



## RESEAU DES UNIVERSITES DU SAHEL POUR LA RESILIENCE (REUNIR)

&



## PARTENARIAT SCIENTIFIQUE REUNIR - PAM :

APPORTS DE LA RECHERCHE POUR UN CHANGEMENT DE PARADIGME  
DANS L'OPERATIONNALISATION DE L'APPROCHE RESILIENCE AU SAHEL



Grâce au soutien de :



**USAID**  
DU PEUPLE AMERICAIN





# **PARTENARIAT SCIENTIFIQUE REUNIR - PAM :**

**APPORTS DE LA RECHERCHE POUR UN CHANGEMENT DE  
PARADIGME DANS L'OPERATIONNALISATION DE L'APPROCHE  
RESILIENCE AU SAHEL**

**Cette publication a été rendue possible grâce au soutien du Bureau d'Assistance Humanitaire (BHA) de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID) et du Ministère Fédéral de la Coopération Economique et du Développement Allemand (BMZ). Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de l'auteur ou des auteurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion de l'Agence des États-Unis pour le Développement International et du Ministère Fédéral de la Coopération Economique et du Développement Allemand.**

# PRÉFACE

Le Sahel est la région du monde qui est confrontée de manière récurrente à des problèmes d'insécurité alimentaire et nutritionnelle, de dégradation des ressources naturelles et de changements climatiques. En effet, c'est la partie du monde qui a connu, au cours de la dernière décennie, la plus forte augmentation de la faim malgré la mobilisation et l'intervention d'une diversité d'acteurs pour fournir une aide alimentaire aux plus vulnérables. Cela signifie qu'il y a une nécessité de changement de paradigme et c'est dans ce sens que le Programme Alimentaire Mondial (PAM) s'est engagé en se rapprochant des universités dans 5 pays du Sahel à travers des conventions de partenariat.

Le caractère exemplaire de cette collaboration entre des universités du Sahel et le PAM mérite d'être souligné. En effet, sous la houlette du Bureau régional de Dakar, les bureaux pays ont signé des accords de partenariat de collaboration afin de travailler la main dans la main pour l'atteinte des objectifs de chacune des parties sur la question de la résilience au Sahel.

Initié il y a de cela sept années, cette collaboration a abouti aujourd'hui à la création d'un Réseau des Universités du Sahel pour la Résilience (REUNIR) qui regroupe actuellement six (06) universités à savoir l'Université Nazi BONI (Burkina Faso), l'Université Abou MOUMOUNI (Niger), l'Université Dan Dicko DANKOULODO (Niger), l'Université Gaston BERGER (Sénégal), l'Université de N'Djamena (Tchad) et Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée de Katibougou (Mali). Le but visé par ce réseau est l'établissement d'un partenariat fécond entre les institutions membres dans les domaines de la résilience vis-à-vis de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, les changements climatiques et les catastrophes naturelles.

Le présent ouvrage fait la synthèse d'une partie des travaux réalisés dans l'ensemble des 5 pays, l'objectif visé étant de partager les expériences de bonnes pratiques mises en œuvre au niveau de ces pays du sahel et les leçons apprises de leur mise en œuvre en termes de modalités techniques et partenariales. Des technologies innovantes et des bonnes pratiques ont ainsi été identifiées et mises en œuvre avec des résultats fort concluants.

Ce recueil se veut aussi être un outil de plaidoyer auprès des décideurs et partenaires pour renforcer l'appui à REUNIR dans les actions de résilience en cours afin de combler aussi le gap générationnel de compétences capables de relever le défi des connaissances et de vulgarisation des bonnes pratiques.

## Le Secrétaire Exécutif de REUNIR



### **Pr. Aboubacar TOGUYENI**

*Chevalier de l'Ordre National / Burkina Faso*

*Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques / Burkina Faso*

*Chevalier de l'Ordre International des Palmes Académiques du*

*Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur (CAMES)*

*Membre de l'Académie National des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso*



# DÉDICACE

*Nous dédions ce recueil à tous nos collègues enseignant-chercheurs qui ont activement participé à la réalisation de ces travaux et qui nous ont quitté prématurément.*

Paix éternelle à leurs âmes

The bottom of the page features a decorative graphic consisting of several overlapping, rounded rectangular shapes in various shades of blue, creating a layered, geometric effect that tapers towards the right.





# REMERCIEMENTS

Dans le cadre de plusieurs conventions de partenariat avec le Programme Alimentaire Mondial (PAM), les universités membres du Réseau des Universités du Sahel pour la résilience (REUNIR) ont réalisé des activités de recherche à travers les mémoires de Master, d'Ingénieur et de Thèse dans cinq pays du Sahel à savoir le Burkina Faso, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Tchad.

Ces recherches ont permis d'enregistrer des résultats forts intéressants sur des thématiques présentant un grand intérêt pour les Etats du Sahel et au-delà. Ces travaux ont mis l'accent sur les questions de résilience des populations face à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, la dégradation des terres, les catastrophes naturelles et les changements climatiques, avec un focus sur les populations vulnérables que sont les jeunes et les femmes.

Les résultats issus de ces travaux très importants méritent d'être partagés avec l'ensemble des parties prenantes à cette question de la résilience des populations.

Le Réseau des Universités du Sahel pour la Résilience tient à remercier très chaleureusement et à exprimer sa profonde gratitude au Bureau régional pour l'Afrique de l'ouest et du centre (RBD) du PAM et les bureaux pays PAM pour la franche collaboration et leurs accompagnements techniques et financiers qui ont permis de réaliser cet important ouvrage.

Ces remerciements vont aussi à l'ensemble des autres partenaires, en particulier au Ministère fédéral de la Coopération Allemande (BMZ) et au Bureau d'Aide Humanitaire de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID) qui ont accompagné ce processus, à travers leurs soutiens au Bureau Régional et aux bureaux pays du PAM.

REUNIR remercie aussi l'ensemble des chercheurs des universités membres ainsi que les étudiants pour leur abnégation et dévouement dans la conception et la mise en œuvre des activités de recherche pour apporter des réponses adaptées aux différentes questions et problématiques cruciales pour le développement économique du Sahel.

REUNIR remercie également les populations locales et les services techniques pour leurs implications tout au long de ce processus et reste persuadé que l'approche intégrée et holistique est incontournable et essentielle pour répondre aux défis majeurs de notre espace, le Sahel.



# TABLE DES MATIÈRES

## 1<sup>ÈRE</sup> PARTIE : GESTION DURABLE DES TERRES ET RESILIENCE

<b>I.1.</b>	Effet des demi-lunes sur la production du mil et de sorgho dans la zone de Sahiya et Gougouhema (Bagaroua / Tahoua)	<b>17</b>
<b>I.2.</b>	Effets des zaïs sur la productivité des terres dégradées dans la grappe de Dargué (Guidan Roumdji) au Niger	<b>21</b>
<b>I.3.</b>	Effet des zaï sur la restauration des sols et de la productivité des terres de goubeydey (dosso) au niger	<b>26</b>
<b>I.4.</b>	Effets des demi-lunes sur le potentiel pastoral dans le secteur de Allakaye, département de Bouza : Cas des sites de Karkara et Kaché	<b>32</b>
<b>I.5.</b>	Effets des demi-lunes sylvo-pastorales sur le potentiel écologique des terres dégradées de la grappe de Sahiya, zone d'intervention du PAM, dans la commune rurale de Bagaroua	<b>38</b>
<b>I.6.</b>	Effets de la fixation des dunes sur la restauration écologique des dunes de Ambouram Ali. (Maine Soroa/Diffa/Niger)	<b>43</b>
<b>I.7.</b>	Dynamique de la végétation du site de fixation de dune de Kosséri (Goudoumaria – Diffa-Niger) et rentabilité économique de l'investissement.	<b>48</b>
<b>I.8.</b>	Evaluation des impacts des terres récupérées sur l'alimentation des petits ruminants et le revenu des ménages : Cas des sites de Kotaré et Mounrey	<b>53</b>
<b>I.9.</b>	Gestion des ressources naturelles et rôles des acteurs dans la durabilité des actions de développement : Cas des sites de Mounrey et Kotaré	<b>59</b>
<b>I.10.</b>	Impacts socio-économiques et environnementaux de la récupération des terres dégradées dans la commune rurale de Soroly, cercle de Bandiagara, région de Mopti, au Mali.	<b>64</b>
<b>I.11.</b>	Diagnostic de la salinité des terres agricoles de cinq villages de la commune de Djilor (Fatick) et stratégies de lutte des ménages	<b>71</b>
<b>I.12.</b>	Techniques de captage d'eau, de réduction de l'évapo-transpiration et contre l'ensablement dans les Ouadis et Polders du lac au Tchad	<b>76</b>
<b>I.13.</b>	Securisation foncière et mode de gestion efficace de l'exploitation communautaire : Cas de la ville de Goz-Beïda au Tchad	<b>81</b>
<b>I.14.</b>	Genre et gestion foncière : modes d'accès des groupements féminins à la terre agricole dans les cantons Bol et Ngarangou (Province du Lac) au Tchad	<b>85</b>

## 2<sup>ÈME</sup> PARTIE : SÉCURITÉ ALIMENTAIRE, NUTRITIONNELLE ET RÉSILIENCE

<b>II.1.</b>	Effets du faucardage du <i>Typha australis</i> au niveau des mares sur la résilience des communautés à Dantata	<b>93</b>
<b>II.2.</b>	Effets des travaux de récupération des terres sur la résilience des communautés dans le secteur de Darey, commune de Tondikiwindi (Ouallam)	<b>98</b>
<b>II.3.</b>	Rôle des produits forestiers non ligneux dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages de la commune de Thion, Burkina Faso	<b>104</b>
<b>II.4.</b>	Opportunités de prise en charge de la malnutrition à base des produits locaux dans la région de Maradi, Niger	<b>111</b>
<b>II.5.</b>	Analyse des facteurs de persistance de la malnutrition dans la région de Maradi	<b>116</b>
<b>II.6.</b>	Pesanteurs socioculturelles et leurs impacts sur les activités de développement dans la région de Maradi	<b>122</b>
<b>II.7.</b>	Analyse de la chaîne de valeur de l'oignon dans le cercle de Diré, Mali	<b>128</b>
<b>II.8.</b>	Impacts des activités du PAM sur les moyens d'existence des populations : cas des périmètres maraîchers dans la commune rurale de Nossombougou, Cercle de Kolokani au Mali.	<b>133</b>
<b>II.9.</b>	L'état du niveau de la sécurité alimentaire et de la résilience dans les zones d'intervention de l'initiative 4R à Kolda, Sénégal	<b>139</b>
<b>II.10.</b>	Le Programme Alimentaire Mondial et le « food for assets » (ffa) dans le sahel tchadien : quelle contribution à la sécurité alimentaire des communautés du Bahr El Gazel	<b>144</b>
<b>II.11.</b>	Effets du ciblage des bénéficiaires des interventions d'assistance en matière de sécurité alimentaire sur la réduction des vulnérabilités à Farchana/Ouaddai	<b>149</b>

## 3<sup>ÈME</sup> PARTIE : CHANGEMENTS CLIMATIQUES : ADAPTATION ET RÉSILIENCE COMMUNAUTAIRES

<b>III.1.</b>	Analyse de l'efficacité des stratégies d'adaptation aux effets du changement climatique pour la sécurité alimentaire des ménages dans la commune de Thion (Burkina Faso)	<b>157</b>
<b>III.2.</b>	Étude des potentialités et des perspectives d'amélioration des espaces pastoraux et des bourgoutières aménagées : cas du cercle d'Ansongo, région de Gao au Mali	<b>162</b>

<b>IV.1.</b>	Analyse des activités de création d'actifs productifs issues de la Planification Communautaire Participative (PCP) : Contribution des communautés bénéficiaires	<b>171</b>
<b>IV.2.</b>	Migration et actions du Programme Alimentaire Mondial (PAM) dans les villages de Allakaye et Karkara, région de Tahoua au Niger	<b>176</b>
<b>IV.3.</b>	Implication des femmes dans les activités de création d'actifs productifs par le Programme Alimentaire Mondial (PAM) : Effets sur la production agricole et le revenu des femmes dans la commune de Thion (Province de la Gnagna, Burkina Faso)	<b>182</b>
<b>IV.4.</b>	Participation de la communauté rurale dans les projets du Programme Alimentaire Mondial (PAM) pour le développement local : cas de Batha-Est au Tchad	<b>187</b>
<b>IV.5.</b>	Appropriation des aménagements communautaires dans la région sahélienne du Tchad : cas des aménagements maraichers appuyés par le Programme Alimentaire Mondial (PAM) dans le département du Guera	<b>192</b>
<b>IV.6.</b>	Production de la spiruline comme activité génératrice de revenus des femmes et moyen de résilience des communautés de la région du lac Tchad : cas du canton Isseirom	<b>197</b>
<b>IV.7.</b>	La contribution du Programme Alimentaire Mondial (PAM) dans le développement local au niveau de la région du Guera : perception et/ou valeur socioéconomique de ses réalisations dans le canton Sorki au Tchad	<b>202</b>





# **GESTION DURABLE DES TERRES ET RÉSILIENCE**





# I.1. EFFET DES DEMI-LUNES SUR LA PRODUCTION DU MIL ET DE SORGHO DANS LA ZONE DE SAHIYA ET GOUGOUEMA (BAGAROUA / TAHOUA)

Abdourahamane Guerro

## 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

Le Niger, pays semi-aride situé au cœur du Sahel est fortement menacé par le phénomène de dégradation des terres. Cette dégradation contribue à diminuer les surfaces agricoles utiles et le niveau de production. Elle entraînerait une chute annuelle de près de 3% de la production agricole compromettant ainsi la sécurité alimentaire (Evequoz et Guero, 1998). Aussi, la pression démographique et les changements climatiques globaux menacent la durabilité des ressources naturelles du Niger. Pour endiguer ce phénomène, l'Etat du Niger et ses partenaires ont mis en œuvre plusieurs stratégies de lutte contre la dégradation des terres en vue de protéger le potentiel de production sérieusement menacé et d'améliorer la production et le

revenu des producteurs. Ces stratégies, pour contrecarrer cette dégradation des terres, sont nombreuses et diversifiées. Les unes mettent l'accent sur le maintien de la fertilité des sols et les autres sur la récupération des sols dégradés afin d'élargir la base productive et de limiter l'érosion des sols (Zazouli, 2012). A cet effet, la gestion conservatoire des eaux et du sol s'est avérée une des voies prometteuses pour le maintien ou l'amélioration de la productivité des terres. C'est dans ce cadre que cette étude a été entreprise avec comme objectif de déterminer l'impact des demi-lunes sur la productivité des sites agricoles récupérer et les conditions de vie des producteurs.

## 2. METHODOLOGIE

Les sites d'étude sont les terroirs villageois de Gougouhéma et de Sahiya (Commune du Bagaroua-région de Tahoua) au Niger. Les demi-lunes réalisées en 2018 et 2019 ont servi de support à ce travail (figure 1). Le matériel végétal utilisé est constitué de deux variétés de mil (*Pennisetum glaucum*) une variété améliorée HKP et une variété locale « Zongo » et une variété de sorgho (*Sorghum bicolor*) « Horad-Dawa » ayant un cycle de production variant de 85 à 90 jours.

Au niveau de chaque site, cinq parcelles (5) constituées chacune de quatre (4) demi-lunes

(soit un total de 20 demi-lunes sur 0,25 ha) sont installées sur les diagonales d'un dispositif quadratique au niveau des sites. La densité des semis, le nombre total des talles et les rendements en paille et en graines ont été déterminés pour les années de réalisations 2018 et 2019. Des parcelles témoins de 100 m<sup>2</sup> ont été installées pour comparer la production avec celles des sites d'expérimentation.

Les logiciel SPSS et Genstat ont été installés pour l'analyse descriptives et le test ANOVA, Excel pour la confection des tableaux et figures et ArcGIS pour la réalisation des cartes.



Demi-lune agricole avant semis



Demi-lune sous culture de mil



Demi-lune sous culture de sorgho

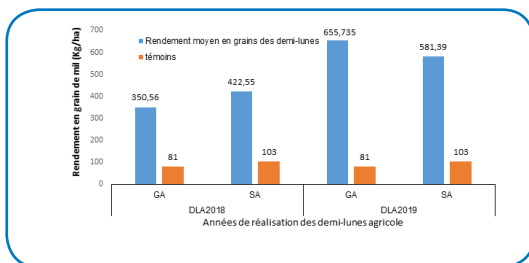
Figure 1 : Vue des demi-lunes nu, sous culture de mil et de sorgho

### 3. RESULTATS ET DISCUSSIONS

#### 3.1. Rendements en grains (RG)

##### 3.1.1. Rendements en grains (RG) de mil

La figure 2 donne les rendements en grains de mil des parcelles aménagées en demi-lune agricole et des témoins au niveau des villages d'étude. Les rendements en grains au niveau des demi-lunes agricoles sont nettement plus importants que ceux des témoins et que les ouvrages réalisés en 2019 ont mieux produit que ceux de 2018. Ces résultats montrent qu'aménager les sites avec des demi-lunes agricoles peut permettre de satisfaire les besoins alimentaire en mil.

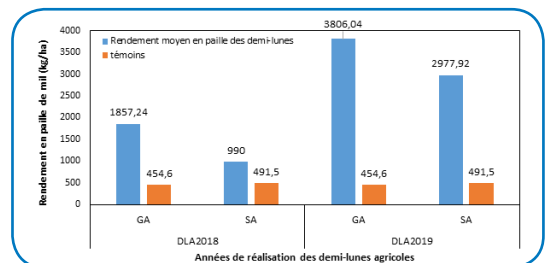


SA : Sahiya aménagement ; GA : Gougouhema aménagement ; DLA : Demi-lune agricole

Figure 2 Rendements moyens en grains de mil dans les demi-lunes agricole.

#### 3.1.2. Rendements en paille de mil

La figure 3 montre les rendements en paille des cultures au niveau des parcelles aménagées en demi-lune agricole et des témoins dans les sites de Gougouhéma et Sahiya. Ces résultats montrent que les rendements moyens en paille des demi-lunes sont plus importants que ceux des témoins et que les demi-lunes réalisées en 2019 sont plus productives que celles réalisées en 2018. Le site de Gougouhéma est plus productif que celui de Sahiya.



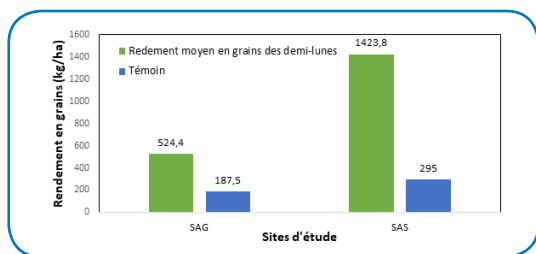
SA : Sahiya aménagement ; GA : Gougouhema aménagement ; DLA : Demi-lune agricole

Figure 3 Rendement moyen en paille de mil dans les demi-lunes.

Cette amélioration des rendements serait liée aux meilleures conditions qu'offrent les demi-lunes aux cultures contrairement aux parcelles témoins. En outre, les parcelles aménagées ont produit plus de talles que les témoins avec des proportions de 78 à 35% de talles fertiles.

### 3.1.3. Rendements en grains de sorgho

La figure 4 montre le rendement moyen en grains de sorgho au niveau des parcelles aménagées en 2019 et des témoins. Le site de Sahiya a mieux produit que celui de Gougouhéma et l'effet de l'aménagement y est le plus ressenti.

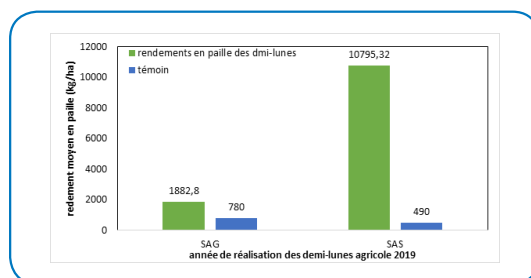


SAG : Site aménagé de Gougouhema ; SAS : Site aménagé de Sahiya.

**Figure 4** Rendements moyens en grains de sorgho dans les demi-lunes à Gougouhéma et Sahiya en 2019.

### 3.1.4. Rendements en paille de sorgho

La figure 5 montre l'effet des demi-lunes agricoles sur la production en paille. Comme pour les grains, le site de Sahiya a été nettement le plus performant. Ces résultats obtenus sont conformes à ceux de Gouné (2017) et Ibrahim (2017) qui ont travaillé dans la même zone d'étude.



SAG : Site aménagé de Gougouhema ; SAS : Site aménagé de Sahiya.

**Figure 5** Rendements moyens en paille dans les demi-lunes à Gougouhéma et Sahiya en 2019

## 4. CONCLUSION-RECOMMANDATIONS

Les résultats obtenus montrent que les travaux de récupération des terres dégradées ont permis d'améliorer la production agricole. Les rendements en grains du mil et du sorgho obtenus dans les demi-lunes sont nettement supérieurs à ceux des témoins. Aussi, la production en chaume des demi-lunes est plus importante que celle des témoins.

Pour atteindre l'optimum de production agricole, il serait nécessaire de combiner à la réalisation des demi-lunes une fertilisation organique suffisante, de promouvoir la pratique de la transplantation pour contourner le problème de l'engorgement des demi-lunes mais aussi de racler les demi-lunes annuellement pour réduire l'ensablement/envasement.



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

**EVÉQUOZ M., GUÉRO Y.,  
1998,**

Conservation et gestion des eaux et des sols au Niger :Durabilité du système de production agricole Nord-sahélien. Université Abdou Moumouni de Niamey, ETH Zurich suisse, 119p.

**GOUNÉ B.A.,**

2017 : Effets des travaux de récupération des terres dégradées sur le potentiel agrosylvo-pastoral dans les secteurs de Sahiya et Changnassou (Bagaroua). Master 2 GISE Faculté d'agronomie UAM. 114p.

**IBRAHIM S.,**

2017 : Effets des demi-lunes sur la productivité des terres agricoles dans la grappe de Sahiya dans la commune rurale de Bagaroua. Master 2 GISE Faculté d'agronomie Université Abdou Moumouni de Niamey. 99p.

**ZAZOULI M.D.S.,**

2012 : Evaluation de l'impact des ouvrages de récupération des terres (Zai et Demi-lune) sur la production agricole et les revenus des ménages dans le département de Tahoua : cas des communes rurales de Takannamatt et Tébaram, Université de Niamey, Faculté d'Agronomie, 56p.



## CONTRIBUTEURS

- ◆ **Doctorante** : Aichatou Abdoulaye Mayara
- ◆ **Etudiant Master** : Abdourahamane Guerro
- ◆ **Encadreur** : Pr. Moussa Barrage enseignant chercheur /Professeur titulaire UAM / FA
- ◆ **Structure** : Université Abdou Moumouni, Faculté D'Agronomie
- ◆ **Adresse email** : aichatouabdoulayemayara@gmail.com

## 1.2. EFFETS DES ZAÏS SUR LA PRODUCTIVITÉ DES TERRES DÉGRADÉES DANS LA GRAPPE DE DARGUÉ (GUIDAN ROUMDJI) AU NIGER

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

La dégradation des terres s'est aggravée sur le plan mondial menaçant la survie de près d'un milliard et demi de personnes (soit le quart de la population mondiale) qui dépendent directement des terres pour leur survie (FAO, 2008). La dégradation des terres affecte aujourd'hui en moyenne 46% de la superficie du continent africain mettant en péril les moyens d'existence de près de 65% de la population africaine surtout celle sahélienne.. La dégradation des terres entraînerait ainsi une chute annuelle de près de 3% de la production agricole compromettant ainsi la sécurité alimentaire dans la sous-région (FAO, 2012). Les pertes de revenus liées à cette situation sont évaluées annuellement à 9 milliards de dollars américains représentant 1 à 9% des PIB agricoles des pays sub-sahariens (Edwige ,2009). En

plus, la pression anthropique amplifie cette dégradation par la surexploitation des terres et le surpâturage qui engendrent la compacité, l'encroûtement des terres et la disparition de la couverture végétale. Cela conduit à une baisse tendancielle des rendements dans les zones agricoles. Ainsi, les paysans se rabattent sur les terres marginales afin d'étendre leurs superficies pour augmenter leurs productions. La région Maradi n'est pas épargnée par ce phénomène. D'où la nécessité de développer des techniques de récupération des terres pour une meilleure productivité agricole. C'est dans ce contexte que s'insère ce travail qui a pour objectif d'évaluer les effets des zaïs sur la productivité des terres dégradées de Dargué (Guidan Roudji) au Niger.

### 2. METHODOLOGIE

Cette étude a été menée dans la zone de de Dargué (Guidan Roudji). Dans chaque champ du terroir villageois aménagé en zaï, trois parcelles élémentaires chacune de 20m<sup>2</sup> ont été installées sur la diagonale des champs et trois parcelles témoins ont été disposées dans les parties non aménagées. Les paramètres agronomiques relatifs au nombre des épis récoltés (fertiles et total), le rendement en pailles

et en grains ainsi que le poids de 1000 grains ont été mesurés. Aussi, des enquêtes auprès des bénéficiaires par village ont été organisées en focus groupes pour cerner l'historique de la dégradation des terroirs ainsi que d'entretiens individuels en vue de collecter des données sur la maîtrise des normes techniques et sur le revenu procuré aux chefs des ménages par la technique zaï.

### 3. RESULTATS - DISCUSSIONS

#### 3.1 Effets des zaïs sur la production agricole

Les résultats montrent que le nombre moyen de talles totales et fertiles fluctue assez fortement d'un terroir villageois à un autre. Dargué enregistre le nombre le plus élevé (49 000 pour les talles totales et 45 166 pour les talles fertiles) et Guinda présente les plus faibles valeurs : 28 350 et 26 055, respectivement.



Figure 1 : Effet des Zaï sur la production de mil

Le nombre de talles totales et fertiles au niveau des champs de Zaï est en moyenne 3 à 4 fois supérieure à celui des champs témoins..

Le tableau 1 présente les rendements en pailles et en grains et le poids de 1000 grains de mil obtenus par terroir villageois

Les paramètres de rendement du mil sont nettement supérieurs dans les zaïs que sur les champs témoins, dans des proportions d'environ 4 fois plus pour les pailles, 6 fois plus pour les grains et 1,4 fois plus pour le poids de 1000 grains.

Les rendements en pailles et en grains et le poids de 1000 grains obtenus dans les champs varient largement d'un terroir villageois à un autre avec les meilleures performances notées à Kollo Dabo (6 250 kg/ha de pailles), Dargué (1 200 kg/ha de grains) et Kawayé (9,4 g) et les plus faibles performances à Dargué (4 100 kg/ha de pailles), Guinda (830 kg/ha de grains) et Dargué (8,1 g). Si aucune relation évidente n'est observée entre le nombre de talles et le rendement en pailles des terroirs villageois, on peut cependant relever une bonne relation entre le nombre de talles fertiles et le rendement en grains des champs de zaïs des différents terroirs villageois.

Tableau 1. Rendements en pailles et en grains et poids de 1000 grains par terroir villageois

Village	Rendement en pailles (kg/ha)	Rendement en grains (kg/ha)	Poids 1000 grains (g)
Dargué	4 100	1 200	8,1
Kawayé	4 256	916	9,4
Guinda	4 184	830	8,3
Kollo Dabo	6 250	1 137	9,3
Moyenne zaï	4 697	1 020	8,8
Moyenne témoin	1 172	164	6,3

### 3.2. Maîtrise de la technique zaï par les producteurs

Le tableau 2 indique les points forts et les faiblesses dans la mise en valeur des zaïs à Dargué.

L'observation du tableau 2 montre que dans la grappe de Dargué, les paysans appliquent des quantités excessives de fumier la première année, 675g/poquet contre 200 à 300 g/zaï préconisé par Ambouta et al. (2000) mais n'en apportent pas les années suivantes d'où un amenuisement de l'effet de la fumure avec le temps et une baisse subséquente de la fertilité.

La majorité des paysans de la grappe utilise les semences améliorées (HKP) fournies par le PAM. Cependant, le retard dans la distribution peut entraîner des retards dans le calendrier cultural et pousser les producteurs à utiliser

les semences locales parfois non productives . (Guerguéra).

L'entretien des ouvrages de zaï dans la grappe de Dargué se fait deux fois durant la campagne agricole. Les paysans utilisent la traction animale pour le labour qui peut engendrer des conséquences sur les zaïs, telles que :

- » la destruction de l'impluvium qui peut provoquer le stress hydrique de la plante et réduire la croissance de la plante (Figure 1) ;
- » la formation des sillons qui favorise l'érosion hydrique dans les champs qui peut créer ou même amplifier l'apparition des petites rigoles (Figure 2);
- » la baisse du rendement de la culture.

*Tableau 2 : Points forts et faiblesses dans la mise en œuvre de la technique des zaïs*

Apport de matière organique		Semences		Entretien des ouvrages	
Points forts	Faiblesse	Points forts	Faiblesse	Points forts	Faiblesse
Disponibilité de la matière organique dans la grappe	Le fumier n'est apporté que la première année dans les zaïs	Utilisation des Semences améliorées (HKP) par les producteurs	Utilisation des semences locales non certifiées par certains producteurs à cause du retard dans la distribution	-	Utilisation de traction animale par les paysans entre les lignes de zaï qui a pour conséquence la destruction de l'impluvium et donc la réduction d'apport d'eau au zaï
Utilisation en moyenne de 675 g de fumier par poquet	Apport excessif de fumier				

### 3.3 Revenu net généré aux chefs de ménages par la technique zaï

L'analyse du tableau 3 montre que le gain par terroir villageois aménagé en zaï est toujours plus élevé que celui obtenu sur les témoins correspondants. Le revenu net généré aux producteurs varie de 33 934 à 143 443 FCFA dans le zaï et de 21 173 à 32 934 FCFA pour le témoin. Le terroir de Kollo Dabo présente un gain net plus élevé alors que Guida donne

le plus bas gain. Le taux marginal varie de 1,2 à 1,8 dans le zaï. Ces résultats montrent que l'activité de récupération des terres dégradées (zaï) est rentable dans le terroir de Dargué et que cette rentabilité peut encore être nettement améliorée. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Siradja (2012) dans le département de Tahoua et Halidou (1997) stipulant que les ouvrages de zaï sont rentables avec un coefficient de rentabilité variant d'un village à un autre.

*Tableau 3 : Gain net en franc CFA généré par le zaï aux chefs de ménages en 2017*

Localité	Traitement	Charges de production	Valeur de la production	Gain net
Dargué	zaï	169450	285100	115650
Kawayé	zaï	162015	269613	107598
Kawayé	témoin	17300	50258	32958
Guida	zaï	178200	212134	33934
Guida	témoin	17700	48033	30333
Kollo Dabo	zaï	152807	296250	143443
Kollo Dabo	témoin	18660	39833	21173

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cette étude sur l'évaluation de l'effet de zaï sur la productivité des terres dégradées s'est déroulée dans quatre villages de la grappe de Dargué. Ce travail avait pour objectif d'évaluer la performance des Zaïs et le respect des normes techniques et d'estimer le niveau de rentabilité économique des Zaïs. Les meilleurs rendements

en grains et en biomasse ont été obtenus dans les champs zaï. Le rendement en grains varie de 830 à 1200 kg/ha dans le zaï et de 83 à 195 kg/ha dans les témoins. Les rendements en pailles varient dans le zaï de 2916 à 6917 kg/ha sont supérieurs aux témoins contre 833 à 1500 kg / ha pour les témoins.





## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### AMBOUTA K. ET ISSAKA A., 2000

Effets des techniques traditionnelles de récupération des terres sur la productivité de plages dégradées de jachère au sahel. Spéciales annales Université de Niamey. 97-105p

#### BUREAU DE PÉDOLOGIE DU SÉNÉGAL (BPS), 1992,

Guide pour l'interprétation des analyses de sols. République du Sénégal, PNUD, FAO, Dakar, p. 86.

#### EDWIGE. B., 2009

La mise à l'échelle de la gestion durable des terres au Sahel : des solutions pour une

sécurité alimentaire durable

#### FAO, 2012.

Bonnes pratiques de gestion durable des terres et des eaux en Afrique du nord. Projet Grande Muraille Verte. Convention OSS-FAO N° 279344 ; 59 p.

#### HALIDOU. I., 1997

les ouvrages CES/DRS : influence sur le stockage de l'eau dans le terroir de Saga, mémoire de fin d'étude, CRESA.



## CONTRIBUTEURS



**ISSA AOUTI Souleymane**

aoutiissasouleymane@gmail.com



**AMBOUTA Karimou J. M.**

ambouta.karimo@yahoo.fr

# 1.3. EFFET DES ZAÏ SUR LA RESTAURATION DES SOLS ET DE LA PRODUCTIVITÉ DES TERRES DE GOUBEYDEY (DOSSO) AU NIGER

BOUKARY ALPHARI Bouhary

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Dans les zones arides et semi-arides, les sols et les terres arables subissent de plus en plus l'érosion et la disparition de la végétation (Thevoz, 1997). Cette situation conduit à des récoltes moins importantes et irrégulières, à la réduction de la biomasse des pâturages et des réserves de bois de feu. Ainsi, dans les conditions sahéliennes où les sols sont sensibles à l'érosion, les dispositifs antiérosifs revêtent une importance capitale pour la restauration des sols. La technique du Zaï constitue une alternative pour les paysans pour accroître la

superficie des sols exploitables. C'est une forme particulière de culture en poquets concentrant les eaux de ruissellement et les matières organiques dans un micro bassin (Roose et al., 1993).

C'est dans ce cadre que le PAM en collaboration avec la Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey ont conjointement initié un travail de recherche ayant pour objectif d'évaluer l'efficacité du Zaï sur des terres de culture dégradées du site de Goubeydey.

## 2. METHODOLOGIE

L'étude a été conduite dans quatre villages de la région de Dosso à savoir Tchinkinikoy koira, Marafa koira, Goubeydey et Tegueze koira.

Une enquête sous forme de focus groupes a été menée pour collecter des données relatives aux causes de dégradation des terres et à la dynamique de dénudation des glacis dans leur terroir, aux conséquences du phénomène de dégradation de terres, aux moyens de lutte et avantages des activités de restauration des terres. Aussi, une enquête a été menée individuellement auprès d'un échantillon de 27 paysans bénéficiaires choisis en fonction des villages concernés par l'étude. Elle vise à collecter

des données sur le degré de connaissance de la population bénéficiaires sur les techniques de CES/DRS particulièrement le Zaï et les effets sociaux-économiques de l'aménagement.

Pour évaluer les effets des Zaïs sur les sols et la productivité du site de Goubeydey, un champ de Zaï comportant un témoin a été retenu dans chacun des 4 terroirs villageois. Dans chaque champ, trois (3) parcelles de 5m x 5m disposées sur une diagonale de la partie aménagée en Zaï et de celle du témoin ont été installées. A la récolte les paramètres de rendement du mil ont été mesurés

### 3. RESULTATS – DISCUSSION

#### 3.1. Effets du Zaï sur les paramètres de rendement du mil

La figure 1 montre une vue d'un champ de Zaï et d'un champ encroûté. Les Zaïs sont favorables pour un meilleur développement du mil.



Vue d'un champ de Zaï



Vue d'un champ encroûté

Figure 1 : Effet des Zaïs sur la production du mil

La figure 2 présente les résultats des tests de comparaisons multiples des moyennes du

nombre de talles totales et nombre de talles fertiles des traitements par village.

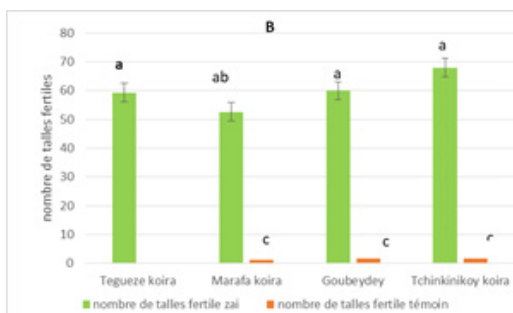
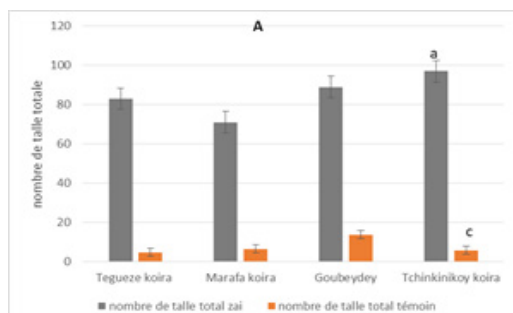


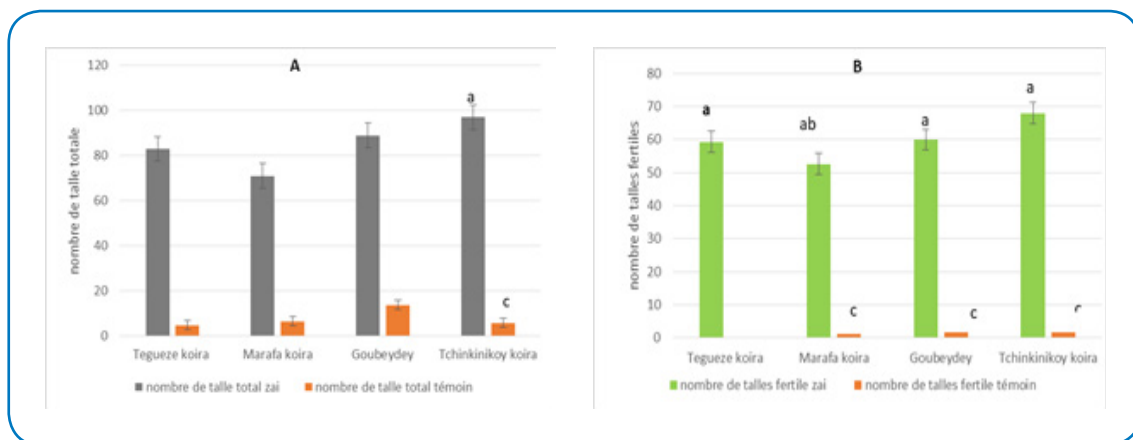
Figure 2 A : Nombre de talles totales ; B : Nombre de talles fertiles par parcelle de mesure

Pour le nombre de talles, le test de comparaisons multiples indique que, dans tous les terroirs villageois, les moyennes des zaïs sont significativement supérieures à celles de leurs témoins et que les traitements ne varient pas significativement entre villages. Tchinkinikoy koira présente dans tous les cas le nombre de talles le plus élevé (97 talles totales et 68 talles fertiles/parcelle) et Marafa

koira le plus bas (71 talles totales et 53 talles fertiles/parcelle). Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Ambouta et Issaka (2000) qui affirment que l'abondance des talles fertiles dans le zaï pourrait s'expliquer par une meilleure mobilisation de l'eau et des éléments nutritifs nécessaires au développement qu'offre la technique du zaï.

La figure 3 présente les résultats des tests de comparaisons multiples des moyennes

des rendements en pailles et en grains des traitements par village.



**Figure 3** A : Rendement en pailles ; B : Rendement en grains par parcelle de mesure

Le test de comparaisons multiples des moyennes des rendements en pailles indique une différence significativement supérieure entre les sites aménagés et leurs témoins dans tous les terroirs villageois étudiés. Il montre aussi que les zais sont significativement plus performants à Tchinkinikoy koira (2676 kg/ha) qu'à Goubeydey et dans ce dernier qu'à Marafa koira et Tegueze koira (1640 kg/ha), ces deux derniers enregistrant des rendements similaires.

Quant au rendement en grains, le test de comparaisons multiples des moyennes des rendements indique une différence significativement supérieure entre les sites aménagés et leurs témoins dans tous les terroirs villageois étudiés ; les rendements enregistrés sur les témoins étant dérisoires. Il montre aussi que les zais sont significativement plus performants à Tchinkinikoy koira (632 kg/ha) que dans les 3 autres sites, ces derniers enregistrant des rendements non significativement différents entre eux (le site de Tegueze koira n'atteignant que 440 kg/ha de grains de mil).

Des niveaux de rendements similaires et très variables d'un site à un autre ont été observés par de nombreux auteurs mais des niveaux plus importants jusqu'à 1303 kg/ha de mil

peuvent être obtenus lorsque la technologie est correctement mise en œuvre (Guero et Dan Lamso, 2006). Concernant le poids de 1000 graines de mil, si le test de comparaisons multiples des moyennes des traitements montre une différence significative à l'avantage des zais pour tous les terroirs par rapport à leurs témoins, il n'y a pas de différence significative entre sites aménagés. Il apparaît cependant que les villages ayant utilisé la variété améliorée SOSAT enregistrent les meilleurs poids de 1000 graines que ceux qui ont semé d'autres variétés (ICMV-IS et HKP).

### 3.2 Marge brute générée par le zai

Le tableau 1 présente les marges brutes issues de l'exploitation d'un hectare des terres aménagées en zai et de leurs témoins dans les terroirs villageois du site de Goubeydey.

Le calcul économique de la marge brute montre que les zais permettent de dégager par terroir villageois une marge brute toujours positive et élevée alors qu'elle est négative sur champs témoins. La marge brute dégagée par les zais est très variable d'un terroir villageois à un autre et la plus élevée a été enregistrée à Tchinkinikoy koira (79 674 FCFA/ha) contre 34286 FCFA/ha à Tegueze koira.

L'analyse du taux marginal de rentabilité qui varie de 1,17 à Tchninkinikoy koira et 0,51 à Teguezé koira, supérieur à 0,16 obtenu par Harou (2012) dans le village de Bambéye, montre que l'adoption de la technique zaï dans

les terroirs villageois dégradés de Goubeydey est économiquement bénéfique alors que la poursuite de l'exploitation de ces champs sans aménagement est faite systématiquement à perte par les producteurs.

**Tableau 1 : Calcul de la marge brute moyenne dégagée par terroir villageois du site de Goubeydey**

Coûts	Produit brut (FCFA)	Charges d'exploitation (FCFA)	Marge brute (FCFA)
GBZ	121152	66233	54918
GBT	1358	17100	-14284
TKZ	101120	66833	34286
TKT	320	17600	-17280
MKZ	102912	67833	35078
MKT	2736	18500	-15764
TKKZ	147808	68133	79674
TKKT	4344	18000	-13656
ZSG	117800	67258	50989
TSG	2189,5	17800	-15246

GBZ : Goubeydey zaï GBT :Goubeydey témoin TKKZ : Tchninkinikoy koira zaï TKKT : Tchninkinikoy koira témoin TKZ : Teguezé koira zaï TKT : Teguezé koira témoin MKZ : Marafa koira zaï MKT : Marafa koira témoins ZSG : zaï site global ; TSG : témoin site global

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPERATIONNELLES

Les techniques de conservation des eaux et des sols telles que le zaï, revêtent une importance dans un contexte d'incertitude pluviométrique et de baisse continue de la fertilité des sols. Suite à la mise en place de ces aménagements dans les terroirs villageois de Goubeydey, tous les paramètres de rendement du mil ont été améliorés significativement parce la technique de zaï permet une meilleure mobilisation de l'eau et des éléments nutritifs nécessaires au développement des cultures. ,

De plus, l'analyse du taux marginal de rentabilité qui varie de 1,17 à Tchninkinikoy koira à 0,51 à Teguezé koira montre que l'adoption de la technique zaï dans les terroirs villageois dégradés de Goubeydey est économiquement bénéfique alors que la poursuite de l'exploitation

de ces champs sans aménagement est faite systématiquement à perte par les producteurs.

Malgré les résultats globalement satisfaisants de ces aménagements, nous formulons les recommandations suivantes pour l'amélioration des effets de cette technologie :

- » Sensibiliser et former les paysans quant au respect des normes techniques ;
- » Combiner la technique Zaï avec celle des cordons pierreux ou bandes enherbées en vue d'éviter le comblement rapide des Zaï par le sable emmené par l'eau de ruissellement et le vent ;
- » Réhabiliter chaque année les poches d'eau pour une productivité élevée et soutenue.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**AMBOUTA K., ISSAKA A., 2000.**

Effets des techniques traditionnelles de récupération des terres sur la productivité de plages dégradées de jachère au sahel. Spéciales annales Université Harou Idriss Deby, 2012. Evaluation de l'impact des ouvrages de récupération des terres (Zaï et Demi-lune) sur la production agricole et les revenus des ménages dans le département de Tahoua : cas des communes rurales d'Affala et de Bambèye. , Université de Niamey, Faculté d'Agronomie de Niamey. 97-105p

**GUERO Y, DAN LAMSO N., 2006.**

Les projets de restaurations des ressources naturelles et la fertilité des sols. Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture (CRESA), 34p

**KABORÉ, V. S., 1995,**

Amélioration de la production végétale des sols dégradés (zippella) du Burkina Faso par la technique des poquets (zaï). Thèse es-sciences n° 1302 (1994). Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse), 187p.

**MABROUK A, KRIEGL M., 1997.**

Méthodes culturales et lutte anti-érosive : leçons tirées du savoir-faire des paysans. In : gestion durable des ressources naturelles : leçons tirées du savoir-faire des paysans de l'Adar. Niamey (Niger) : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAE), 1997 : 44-105.

**ROOSE E., KABORÉ V., GUENAT C., 1993**

« Le zaï : fonctionnement, limites et amélioration d'une pratique traditionnelle africaine de réhabilitation de la végétation et de la productivité des terres dégradées en région soudano-sahélienne (Burkina Faso) ». Cahiers ORSTOM, Série Pédol, Vol XXVIII n° 2, 1993, p 159-173.

**THEVOZ, C., 1997.**

Le zaï ou les limites d'une stratégie de mise en culture des sols dégradés au Burkina Faso dans la sécurité alimentaire en question : dilemmes, constats et controverses. Paris. Karthala, 217-229.



## CONTRIBUTEURS



### **BOUKARY ALPHARI**

Bouhary, bouharys@gmail.com.  
Département Sciences du sol, Faculté d'Agronomie,  
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger,  
BP : 10960 Niamey, Niger

### **AMBOUTA Karimou J. M.**

ambouta.karimou@yahoo.fr.  
Département Sciences du sol, Faculté d'Agronomie,  
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger,  
BP : 10960 Niamey, Niger

## I.4. EFFETS DES DEMI-LUNES SUR LE POTENTIEL PASTORAL DANS LE SECTEUR DE ALLAKAYE, DÉPARTEMENT DE BOUZA : CAS DES SITES DE KARKARA ET KACHÉ

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

La désertification qui caractérise les terres arides et semi-arides, intéresse le tiers des surfaces émergées de la planète dans plus de 110 pays. Elle influe sur la vie de 500 000 habitants environ auxquels on a donné le nom de réfugiés écologiques et qui comptent bon nombre des populations les plus pauvres et les plus marginalisées du monde. Chaque année, 12 millions d'hectares sont gagnés par le désert, soit une superficie qui suffirait à produire 20 millions de tonnes de céréales (FAO, 2012). De manière plus générale, la dégradation des terres et la désertification affectent la fourniture d'autres services inestimables de l'ensemble de l'écosystème, notamment la séquestration du carbone, la production du bois, l'habitat des animaux sauvages, les aliments et les plantes médicinales, la recharge des eaux souterraines, les opportunités de chasse et les activités touristiques (Solh, 2009 ; UNCCD, 2013).

Les conséquences de ce phénomène mettent les populations et leurs activités de développement en situation de vulnérabilité répétitive et croissante donnant ainsi au Sahel une image associée à la sécheresse, à la famine et à la dépendance alimentaire.

Pour pallier à ce problème épineux de dégradation des sols au Niger en général et dans la région de Tahoua en particulier, des travaux de restauration des terres sont réalisés et en cours de réalisation et cela grâce aux appuis multiformes de l'Etat et des partenaires au développement comme le Programme Alimentaire Mondial (PAM) à travers les travaux CES/ DRS.

La présente étude a comme objectif global d'évaluer les effets des opérations de récupération des terres sur le potentiel pastoral du secteur de Allakaye.

### 2. METHODOLOGIE

Cette étude a pour cadre géographique la commune de Allakaye dans le département de Bouza. Trois sites à vocation pastorale aménagés en demi-lunes ont été retenus : Karkara 2015, Karkara 2017 et Kaché 2016. Des focus groupe par site ont été organisés afin de relever tous les avantages et les inconvénients de ces travaux de récupération de terres dégradées sur les conditions de vie de la population. Pour l'évaluation de la

végétation, des transects parallèles entre eux et recoupant chaque site ont été positionnés. Pour la végétation herbacée, sur chaque transect et dans les ouvrages retenus, l'inventaire des espèces a utilisé la méthode des points quadrats alignés de Daget et Poissonnet (1971) suivi de la récolte intégrale des herbacées contenues dans chaque demi-lune et d'un prélèvement d'échantillon de fourrage du site pour analyse bromatologique.



Pour la végétation ligneuse, dans les ouvrages retenus, un inventaire systématique des ligneux a été réalisé et sur les individus de hauteur supérieure à 1 m, des mesures dendrométriques

ont été effectuées. Dans les ouvrages retenus et sur les parties non aménagées, des échantillons de sols composites ont été réalisés pour analyse de laboratoire.

### 3. RESULTATS – DISCUSSION

#### 3.1 Effets des demi-lunes sur la végétation ligneuse des sites aménagés

Le tableau 1 donne les différentes espèces ligneuses recensées et leur contribution spécifique sur les différents sites récupérés.

Tableau 1. Composition floristique de la végétation ligneuse des sites récupérés

Famille	Espèce	Karkara 2015		Kaché 2016		Karkara 2017	
		FS	CS%	FS	CS%	FS	CS%
Caesalpinaceae	Bauhinia rufescens (P)	0	0	0	0	5	5,81
	Piliostigma reticulatum	8	9,52	0	0	6	6,98
	Maerua crassifolia	1	1,19	0	0	0	0
Mimosaceae	Acacia senegal (P)	24	28,57	9	14,06	17	19,77
	Acacia nilotica (P)	3	3,57	1	1,56	17	19,77
	Acacia seyal (P)	1	1,19	1	1,56	9	10,47
	Acacia raddiana (P)	30	35,71	49	76,56	31	36,05
Rhamnaceae	Ziziphus mauritiana (P)	17	20,23	3	4,68	0	0
Zygophyllaceae	Balanites aegyptiaca	0	0	1	1,56	1	1,16
<b>Totaux</b>		<b>84</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

FS : fréquence spécifique ; CS : contribution spécifique ; (P) : espèce plantée

Il ressort de ce tableau 1 que 4 familles réparties en 9 espèces (dont 3 spontanées) dominées par la famille des Mimosaceae ont été inventoriées sur les sites. Les espèces les plus contributrices à la composition de la végétation ligneuse dans les demi-lunes sont par ordre d'importance Acacia raddiana et Acacia senegal. Il faut

noter que le site Karkara 2017 présente les contributions spécifiques les plus élevées de toutes les espèces plantées, probablement parce qu'il est récemment réalisé. Ces résultats corroborent ceux de Rabiou (2012) selon lesquels Acacia raddiana et Acacia seyal ont une forte capacité de régénération sur les sites.

### 3.2. Effets des demi-lunes sur la composition floristique et valeur alimentaire de la végétation herbacée des différents sites aménagés

Sur l'ensemble des sites aménagés, il a été dénombré au total 15 familles, dont seulement 4 rencontrées au niveau des sites témoins, réparties en 40 espèces dominées par la famille de Gramineae avec 13 espèces. Les espèces les plus productrices par site sont Pennisetum

pedicellatum, Cymbopogon schoenanthus et Scheonefeldia gracilis sur le site karkara 2015, Pennisetum pedicellatum, Scheonefeldia gracilis et Borreria stachydea sur le site karkara 2017 et par Scheonefeldia gracilis, Borreria stachydea et Schyzachyrium exile le site kaché 2016.

La composition chimique et les valeurs alimentaires des échantillons du fourrage prélevés dans les sites aménagés sont présentées dans le tableau 2.

**Tableau 2. Composition chimique et valeur alimentaire du fourrage herbacé des sites aménagés**

Sites	Composition en % de matière sèche					Valeur alimentaire	
	MO	MM	MG	MAT	CB	VF (U.F/KgMS)	MAD (g/KgMS)
Karkara 2015	82,51	5,42	3,33	1,50	70,14	0,48	9,70
Kaché 2016	82,74	10,10	2,12	7,77	72,81	0,61	51,43
Karkara 2017	71,26	5,33	0,72	2,44	78,35	0,60	17,46

MS : Matière sèche ; MO : Matière organique ; MM : Matière minérale ; MG : Matière grasse ; MAT : Matière azoté totale ; VF : Valeur fourragère ; MAD : Matière azoté digestible.

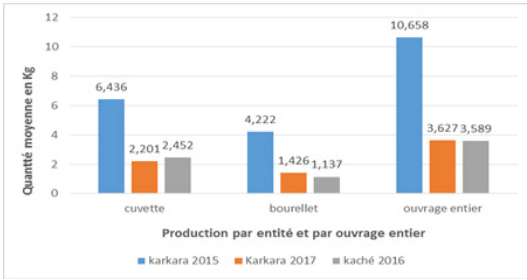
Les sites aménagés en demi-lunes produisent un fourrage dont la valeur alimentaire est globalement faible ;néanmoins, le site 2016 pourrait assurer l'entretien de l'UBT avec un gain de poids de 100 g/j.

### 3.3. Effets des demi-lunes sur la production de la phytomasse herbacée des différents sites aménagés

La figure 1 illustre la phytomasse herbacée produite au niveau des différentes parties et d'une demi-lune entière dans les différents sites aménagés.

L'analyse des résultats montre une forte variation de la production fourragère moyenne herbacée tant au niveau de la cuvette, du bourrelet et de l'ouvrage entier dans les 3 sites aménagés. La production au niveau de la cuvette, du bourrelet et de l'ouvrage entier du site de karkara 2015 est plus importante que

celle des sites de karkara 2017 et kaché 2016. Ainsi, la production de biomasse herbacée sèche du site karkara 2015 âgé de 3 ans est de 3336 kg/ha, près de 3 fois supérieure à celle des sites plus récents (1135,25 kg/ha pour Karkara 2017 et 1123,36 kg/ha pour Kaché 2016). Dans cette production, la cuvette contribue majoritairement à environ à 60%, 61% et 66% pour karkara 2015, karkara 2017 et kaché 2016 respectivement. Ces résultats relatifs à la production de biomasse herbacée sont conformes à ceux rapportés par Ayouba (1999) qui affirme que la matière sèche croît avec l'âge de l'aménagement en demi-lunes. Quant à la capacité de charge des sites récupérés, elle est faible mais croît assez fortement sur le site le plus ancien (0,65 UBT/ha) en relation avec la production de biomasse sèche, ainsi que rapporté par Habi (2002) selon lequel, d'une manière générale, le site aménagé a une faible capacité de charge pendant les premières années.



**Figure 1** Production de matière sèche herbacée d'une demi-lune et de ses parties constitutives

### 3.4 Effets des demi-lunes sur le taux de recouvrement des espèces herbacées des différents sites aménagés

La figure 2 illustre l'effet des demi-lunes sur la production de fourrage. Les demi-lunes permettent une meilleure production de fourrages.



**Figure 2** Effet des demi-lunes sur la production de fourrage

**Tableau 3. Taux de recouvrement du sol par la végétation herbacée des sites traités et témoins**

Sites	Karkara 2015		Karkara 2017		Kaché 2016	
	Aménagé	Témoin	Aménagé	Témoin	Aménagé	Témoin
Recouvrement global des herbacées (%)	99	14	92	13	98	7

Le tableau 3 présente le taux de recouvrement du sol par la végétation herbacée en fonction des sites aménagés.

Le taux de recouvrement est très élevé dans les demi-lunes de tous les sites aménagés (96% en moyenne) par rapport aux sites témoins (11%

en moyenne) et qu'il tend à s'améliorer avec l'âge de l'aménagement. Ainsi, l'aménagement en demi-lunes conditionne l'installation, le maintien et le renforcement de la végétation herbacée des sites dégradés.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPERATIONNELLES

Sur l'ensemble des sites, les travaux de récupération des terres ont permis une reprise et une croissance des espèces herbacées et ligneuses. Ainsi, sur l'ensemble des sites, les graminées pour la végétation herbacée et les mimosacées pour la végétation ligneuse sont les espèces les plus dominantes. La production de la phytomasse herbacée est plus importante sur le site de 2015, ce qui lui confère une capacité de charge trois (3) fois plus importante que celles des sites de 2016 et 2017. Ces résultats constituent une réponse positive des ouvrages de récupération des terres en demi-lunes sylvopastorales des sites d'étude.

Au vu de ce qui précède, les recommandations suivantes peuvent être formulées :

- » Réaliser des parcelles de plantation par espèce ligneuse afin de permettre

de sélectionner les espèces les plus adaptées à chaque site de récupération des terres ;

- » Récolter la biomasse herbacée et les semences à temps, dès la maturité, afin de valoriser le plus rapidement le potentiel fourrager créé et permettre aux communautés de bénéficier immédiatement de leur effort investi dans l'opération de restauration des terres dégradées.
- » Faire des analyses physico-chimiques du fourrage par espèce herbacée dominantes sur les sites, pour mieux connaître la valeur alimentaire du fourrage afin de promouvoir les espèces les plus intéressantes à cet effet.



### REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### AYOUBA H, 1999.

Evaluation de l'impact des aménagements de CES/DRS mis en place par le projet basse vallée de la Tarka (composition floristique, régénération des ligneux et production de biomasse). Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées, Faculté d'Agronomie, UAM de Niamey, Niger ; 77 p.

#### DAGET ET POISSONET, 1971.

Une méthode d'analyse physiologique des prairies ; critères d'application. In annales Agro N° 22(1) : 5-41.

#### FAO, 2012.

Bonnes pratiques de gestion durable des terres et des eaux en Afrique du nord. Projet Grande Muraille Verte. Convention OSS-FAO N° 279344 ; 59 p.

#### HABI B, 2002.

Impacts de quelques techniques de CES/DRS (Zai et demi-lunes) sur les productions agricoles et fourragères herbacées dans la zone d'intervention du PGRN/Boyoé : Cas des communautés rurales de Dar es Salam et Gombéwa. Mémoire de fin de cycle d'Ingénieur des Techniques Agricoles, Faculté d'Agronomie, UAM de Niamey, Niger ; 56 p.

## RABIOU M.B, 2012.

Impacts socio-économiques et écologiques des opérations de récupération de terres dans le département de Madaoua : Cas de la commune rurale de Galma Koudawatché. Mémoire de fin du cycle en vue de l'obtention du diplôme de Mastre 2-és Science Agronomique, option Agroforesterie, Faculté d'Agronomie, UAM de Niamey, Niger ; 57 p.

and technology in combating desertification, land degradation and drought in the dry areas. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, p. 12 et 16.

## UNCCD, 2009.

UNCCD Factsheets, s.l.: United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD).

## SOLH, M., 2009.

Keynote presentation 2: The role of science



## CONTRIBUTEURS

### ◇ ISMAGUILA Ayouba,

E-mail: ismaguila34@gmail.com.

Département Sciences du sol, Faculté d'Agronomie,  
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger,  
BP : 10960 Niamey, Niger

### ◇ Ambouta K.J.M,

E-mail : ambouta.karimou@yahoo.fr

Département Sciences du sol, Faculté d'Agronomie,  
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger,  
BP : 10960 Niamey, Niger

# 1.5. EFFETS DES DEMI-LUNES SYLVO-PASTORALES SUR LE POTENTIEL ÉCOLOGIQUE DES TERRES DÉGRADÉES DE LA GRAPPE DE SAHIYA, ZONE D'INTERVENTION DU PAM, DANS LA COMMUNE RURALE DE BAGAROUA

## 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

Le Niger est un pays sahélien à grande partie désertique. La région de Tahoua, à l'instar des autres régions du Niger, est touchée par la dégradation des terres qui s'accélère du Nord vers le Sud. La commune de Bagaroua, l'unique du département de même nom, fait de la dégradation des terres une contrainte majeure, exposant les populations et même le cheptel à la vulnérabilité (PDC, 2014). Dans cette commune, la grappe de Sahiya dont les terroirs font l'objet de la présente étude, subit les effets des changements climatiques et actions anthropiques ouvrant la porte à l'érosion. Plusieurs partenaires interviennent mais le résultat est mitigé. Pourtant les changements climatiques sont perceptibles au niveau local où les populations, vulnérables encore, n'hésitent pas à migrer pour satisfaire

les besoins alimentaires de plus en plus croissants. Dans le souci d'innover et d'apporter un changement dans la politique d'intervention, le PAM a initié une série d'évaluation de ses actions de restauration des terres dégradées par la responsabilisation des bénéficiaires à la gestion durable. C'est dans ce cadre que le thème " Effets des demi-lunes sylvo-pastorales sur le potentiel écologique des terres dégradées de la grappe de Sahiya dans la commune rurale de Bagaroua" a été proposé.

L'objectif de cette étude est de connaître les effets écologiques des demi-lunes sur les sites aménagés pour impulser une restauration des terres dégradées.

## 2. METHODOLOGIE

Trois sites ont fait l'objet d'étude : (i) le site de Sahiya, sur glacis à pente forte, est une vaste aire de pâturage présentant des bombements sableux et un couvert végétal maigre ; (ii) le site de Sanguélou, sur plateau cuirassé à pente faible, est une aire de pâturage relativement réduite présentant des buttes sableuses et un couvert végétal sous forme de relique de souches de combrétacées et (iii) le site de Gougouhéma, sur plateau à pente faible, est une vaste aire de pâturage présentant des alternances de bandes

végétalisées et de bandes nues.

Pour évaluer l'effet des demi-lunes sur le potentiel écologique, des transects parallèles recoupant d'amont en aval les lignes d'ouvrages et distants les uns des autres de 150 à 200 m ont été établis en travers de chaque site. La végétation ligneuse et herbacée ainsi que les sols des ouvrages recoupés ont été caractérisés et des échantillons de fourrage ont été prélevés pour analyses de laboratoire.

### 3. RESULTATS – DISCUSSION

#### 3.1 Effets des demi-lunes sur la végétation herbacée des sites aménagés

L'inventaire floristique de la grappe de Sahiya a permis de dénombrer, tous sites confondus, 11 familles réparties en 27 espèces dominées par les Gramineae. Baina et al. (2007) témoignent que cette famille constitue la principale richesse floristique des herbacées du Niger. Cette richesse et diversité herbacée sont variables d'un site à l'autre mais restent toujours nettement supérieures sur la partie aménagée que sur les témoins de chaque site. Gougouhéma présente la diversité la plus forte sur la partie aménagée avec 10 familles

et 22 espèces et Sanguélou la plus basse avec 4 familles et 13 espèces. Les sites témoins sont représentés par deux espèces *Panicum laetum* et *Cenchrus biflorus* de la famille des Gramineae, représentant encore les derniers survivants des milieux fortement dégradés. De l'examen des contributions spécifiques par site, seules 3 espèces ont été identifiées comme les plus productrices sur les parties aménagées soit *Panicum laetum* (CS=51%), *Zornia glochidiata* (CS=16%) et *Pennisetum pedicellatum* (CS=12%).

Le tableau 1 présente les proportions de recouvrement herbacé et de sol nu encroûté par site.

Tableau 1. Taux de recouvrement de végétation herbacée

Sites	Sahiya		Sanguélou		Gougouhéma	
	Aménagé	Témoin	Aménagé	Témoin	Aménagé	Témoin
Recouvrement des herbacées (%)	70	7	48	3	91	18
Sol nu encroûté (%)	30	93	52	97	9	82



Figure 1. Fort taux de recouvrement des demi-lunes par les herbacées dans le site aménagé de Gougouhéma

Le taux de recouvrement de la végétation herbacée varie considérablement d'un site à un autre mais est toujours nettement supérieur sur site aménagé que sur témoin correspondant. Le site de Gougouhéma est le plus couvert (91%) (figure 1) et celui de Sanguélou le moins couvert (48%).

Le tableau 2 présente la biomasse herbacée et la capacité de charge des sites aménagés.



**Tableau 2. Production de matière sèche et capacité de charge des sites aménagés**

Sites aménagés	Production totale (kg MS/ha)	Production consommable (kg MS/ha)	Capacité de charge (UBT/ha/an)
Sahiya	157	52	0,022
Sanguélou	87	29	0,012
Gougouhéma	489	163	0,071

Les résultats montrent une forte variation de la production de la matière sèche à l'hectare dans les différents sites aménagés. Le site de Gougouhéma est le plus productif (489 kg/ha) et celui de de Sanguélou le moins productif (87 kg/ha) d'où une capacité de charge très variable mais extrêmement faible pour tous les sites

(0,071 UBT/ha à Gougouhéma contre 0,012 UBT/ha à Sanguélou).

Le tableau 3 présente la composition chimique et la valeur alimentaire du fourrage herbacé des sites aménagés.

**Tableau 3. Composition chimique et valeur alimentaire du fourrage herbacé des sites aménagés**

Sites	MS (%)	Composition en % de MS						Valeur alimentaire		
		MM	MO	CB	MAT	MG	MOD	VF (UF/kgMS)	MAD (g/kgMS)	RN
Sahiya	95,32	9,16	90,83	79,73	3,2	6,18	66,18	0,85	23,31	27,42
Sanguélou	95,73	10,37	89,62	57,01	4,12	5,82	46,6	0,41	21,4	52,19
Gougouhéma	95,7	13,1	86,89	65,15	2,99	8,5	51,26	0,57	17,6	30,87

MS : Matière Sèche ; MM : Matière Minérale ; MO : Matière Organique ; CB : Cellulose Brute ; MAT : Matière Azotée Totale ; MG : Matière Grasse ; MOD : Matière Organique Digestible ; VF : Valeur Fourragère ; UF : Unité Fourragère ; MAD : Matière Azotée Digestible ; RN : Rapport Nutritionnel

Les résultats montrent que pour tous les sites, les matières azotées digestibles et les rapports nutritionnels sont faibles, indiquant un fourrage de faible qualité ne pouvant donc pas assurer l'entretien et les petits déplacements de l'UBT. Il est cependant à noter que c'est le site de Sahiya ayant une valeur fourragère de 0,85 UF/kgMS qui est le plus performant.

### 3.2 Effets des demi-lunes sur la végétation ligneuse des sites aménagés

L'inventaire de la végétation ligneuse de la grappe de Sahiya a permis de dénombrer 9 familles réparties en 14 espèces (dont 3 plantées) dominées par les Mimosaceae avec 5 espèces. Ces résultats corroborent ceux de Gagara (2009) qui trouvait, sur les demi-lunes sylvo-pastorales dans la zone d'intervention du PADL-DIFFA, 8 familles réparties en 14 espèces dominées par les Mimosaceae. Quel que soit le site, les zones aménagées sont nettement plus riches en termes de diversité floristique que les sites témoins (tableau 4).



**Tableau 4. Diversité floristique des ligneux des sites aménagés et des témoins correspondants**

Paramètres	Sites	Sahiya	Sanguélou	Gougouhéma
		Nombre		
Familles	Témoin	3	1	2
	Aménagé	6	3	6
Espèces	Témoin	3	1	2
	Aménagé	9	5	11

A cet effet, on peut noter que le site de Gougouhéma qui totalise 6 familles réparties dans 11 espèces est le plus riche, celui de Sanguélou avec trois familles réparties dans cinq espèces étant le plus pauvre.

La contribution à la diversité floristique des sites aménagés est dominée par *Acacia seyal* avec une contribution spécifique moyenne de

65%, suivie par *Ziziphus mauritiana* avec 14% et *Boscia senegalensis* avec 10%. Les sites aménagés sont donc dominés par les espèces plantées (*Acacia seyal* et *Ziziphus mauritiana*). La bonne place occupée par *Boscia senegalensis* espèce très dominante des sites témoins (CS=77% sur témoins) indique le caractère « d'espèce pionnière » des milieux fortement dégradés qui lui est conféré.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

La restauration écologique par la technique des demi-lunes a eu des effets positifs sur la reconstitution de la biodiversité des sites de la grappe de Sahiya. Les réalisations, effectuées sur des sols sableux, sont en plus marquées d'insuffisances aussi bien sur le plan organisationnel, technique, écologique que de gestion. La durée restante du projet peut être mise à profit pour remédier à ces insuffisances et rendre efficace l'exploitation et la gestion des sites en s'appuyant sur les recommandations suivantes :

- » Rappel à l'ONG/APBE l'obligation du respect des normes techniques ;
- » Développer le réflexe d'appropriation technologique au sein des bénéficiaires.
- » Renforcer en nombre les encadreurs, les membres des COGES et les recycler davantage ;
- » Utiliser les espèces (ligneuses et herbacées) adaptées au milieu pour la mise en valeur des sites.
- » Récolter la biomasse fourragère au moment opportun.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**BAINA DAN-JIMO, MOUTARI**

**ADAMOUM, MAHAMANE SAADOU,  
MAHAMADOU MALLAM  
ABDOU, ABDOU MAISHAROU ET  
ABOUBACAR MAHAMADOU K.,  
2007.**

Rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, INRAN/MDA/NIGER, 69 pages.

d'étude ITA/EF/FA/UAM/Niamey, 45 pages.

**MICHEL EVÉQUOZ ET  
GUERO YADJI, 2000.**

Conservation et gestion des eaux et des sols au Niger, Durabilité écologique du système de production agricole Nord-sahélien, 16-21 pages.

**BPS, 1992.**

Guide pour l'interprétation des analyses de sols, DA/MDRH/SENEGAL, 16-75 pages.

**NACRO HASSAN B., 1997.**

Hétérogénéité de la matière organique dans un sol de savane humide (Lamto, Côte d'Ivoire) : Caractérisation chimique et étude in vitro des activités microbiennes de minéralisation du carbone et de l'azote. Thèse de Doctorat de l'Université, Paris 6, 302 pages.

**GAGARA LAWAN M.,  
2009.**

Impact des demi-lunes sur la régénération des ressources naturelles dans la zone d'intervention du PADL-DIFFA ; Mémoire de fin

**PDC, 2014.**

Commune rurale de Bagaroua, 169 pages.



## CONTRIBUTEURS

◇ **CHARHA Salissou,**  
E-Mail : salissoucharha@yahoo.fr

◇ **AMBOUTA Karimou J. M.,**  
E-Mail : ambouta.karimou@yahoo.fr

# 1.6. EFFETS DE LA FIXATION DES DUNES SUR LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE DES DUNES DE AMBOURAM ALI. (MAINE SOROA/DIFFA/NIGER)

Abdoul Salam Issiaka Abdoul Magid

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

La désertification désigne «la dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches par suite de divers facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et les activités humaines » (FEM-FIDA, 2002). Chaque année, 12 millions d'hectares sont gagnés par le désert, soit une superficie qui suffirait à produire 20 millions de tonnes de céréales (FEM-FIDA, 2002). Actuellement, 30% des terres fortement dégradées au monde se trouvent au Sahel. L'érosion éolienne dans ces zones, constitue la cause la plus palpable et se manifeste par la mobilisation des particules constituant le sol, le déchaussement de la végétation, l'ensablement des zones basses, la baisse de la fertilité des sols et de la productivité des terres. Niger, pays sahélien par excellence est dominé par les zones écologiquement arides qui vivent depuis le début des années 70, une péjoration climatique qui a pour conséquence la descente des isohyètes vers le Sud, par rapport à la position des années 60. A cette situation, s'est greffée une forte croissance démographique (Lebel et Ali, 2009) ; ce qui a conduit à de sérieux problèmes de dégradation de ses ressources naturelles. Ce phénomène est plus accentué au Niger-Est sur les plateaux dunaires du Manga, ceinturant les nombreuses cuvettes oasiennes (Tidjani, 2008). Dans le département de Mainé Soroa, le système écologique particulier est fortement touché par le phénomène d'ensablement du fait des effets combinés de la péjoration climatique

et de la pression démographique amplifiée par les cycles de sècheresses (Toudjani et Guéro, 2006 ; Ozer, 2001). L'érosion éolienne amplifiée par la dégradation du couvert végétal, contribue à la dégradation des terres et à l'ensablement des cuvettes et bas-fonds (Tidjani, 2008). A titre illustratif, la superficie des dunes vives dans le département de Mainé Soroa est passée de 16005 ha en 1975 à 50615 ha en 2013 (CNSEE, 2014). Pour inverser cette tendance à la dégradation, il est pratiqué la fixation mécanique et biologique des dunes (Zabeirou, 1996). L'objectif ultime de cette pratique est la stabilisation durable des dunes dégradées qui fait suite à un retour du couvert végétal et une amélioration de la structure du sol.

Cette étude a pour objectif général d'évaluer l'effet de la fixation des dunes sur la restauration du sol et de la végétation.

De façon spécifique ce travail se propose de vérifier les hypothèses suivantes :

- » La stabilisation mécanique et biologique des dunes améliore la qualité du sol ;
- » La technique de fixation des dunes utilisée favorise le retour de la végétation au niveau du massif dunaire dégradé ;
- » La fixation des dunes favorise le retour de la faune.

## 2. MATÉRIELS ET MÉTHODES

### 2.1. Matériels

La recherche a été menée dans le site de Ambouram Ali (Lat. N 13°15'127" et Long E 11°58'013", altitude de 331m). Le site a une superficie de 17 hectares caractérisé par un complexe de dunes vives de type barkhanique et de voile éolien par endroit. Il est situé sur le flanc sud-ouest de la cuvette jouxtant le village. Il fait partie d'un grand système dunaire qui menace tout le terroir villageois de Ambouram Ali.

### 2.2. Méthodes

La méthodologie a consisté à (i) des enquêtes relatives à la perception paysanne sur la dégradation des terres et des mesures antiérosives, (ii) une évaluation des quantités de rachis de doum pour la réalisation des palissades (brise-vent) et de Mulching et (iii) une caractérisation physico-chimique du sol des sites de fixation des dunes, étude de la faune, la caractérisation de nappe.



Figure 1 : Vue du site fixe par palissade et par Mulching

## 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

### 3.1. Perceptions paysannes sur la dégradation de terre et les mesures antiérosives

Il ressort, de la perception paysanne que l'apparition de premières dunes vives date des années 1970, plus précisément après la sécheresse de 1973. Les enquêtés ont révélé que dans le terroir villageois de Ambouram Ali, plusieurs cuvettes sont actuellement inexploitées du fait de l'état avancé de l'ensablement. Les terres de culture pluviale et les espaces pastoraux dunaire sont aussi affectés entraînant la baisse de leur productivité agricole et fourragère. Les terres de culture, bien qu'elles connaissent

une augmentation au détriment des espaces pastoraux, sont insuffisantes pour plusieurs raisons dont les principales sont : la démographie galopante et la dégradation des terres. Ces résultats confirment ceux de Hannarou (2011), qui rapporte que 80% des enquêtés avancent que la taille de la famille est passée de 5 personnes à plus de 20 personnes ces dernières décennies (Hannarou, 2011) et 70% des enquêtés affirment que les terres arables s'amenuisent du fait de la baisse progressive de leur productivité alors que les surfaces cultivées ne font qu'augmenter pour compenser le déficit dû à la baisse de la productivité.

Cette situation pousse les paysans à défricher clandestinement certains flancs dunaires pour installer des champs de culture pluviale. Quant aux espaces pastoraux, la réduction que connaissent leurs superficies est liée à un certain nombre des facteurs dont les principaux sont la disparition du couvert végétal en lien avec la croissance démographique et les sécheresses récurrentes.

### 3.2 Evaluation de la quantité de rachis de doum pour la réalisation des palissades (brise-vent) et de Mulching

Le tableau 1 donne le résultat du décompte de rachis de doum par mètre linéaire. En moyenne 23±3 rachi ont été obtenus. Ce résultat est en conformité avec ceux de (Boukari, 2013) sur les sites de fixation de dune de Gouré et légèrement inférieur à ceux des sites du PASAM (département de Goudoumaria et Gouré) (PASAM, 2014).

**Tableau 1 : Nombre de rachis utilisés par mètre linéaire**

Essais	Nombre des rachis/mètre linéaire
Moyenne	23
Ecartype	3
Moyenne Boukari (2013)	20
Moyenne PASAM (2014)	28

Le tableau 2 donne le nombre des branches de rachis de doum utilisés par m<sup>2</sup> pour le Mulching. En moyenne, 7±1 rachis sont utilisés dans le cadre de cette étude. Ces résultats restent dans la même gamme que ceux des sites PASAM (PASAM, 2014).

**Tableau 2 : Quantité des rachis utilisée par 1m<sup>2</sup>**

Essais	Nombre des rachis/m <sup>2</sup>
Moyenne	7
Ecartype	1
Moyenne PASAM (2014)	8

L'analyse du tableau 3 montre que le retour du couvert herbacé n'est pas uniforme à l'échelle du site. Ainsi, au niveau de la partie fixée en 2017 et 2016, on remarque que la zone d'accumulation présente un taux de recouvrement herbacé de l'ordre de 27,3% et 38,7% contre 5,9% et 20% pour la zone de déflation. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que la zone d'accumulation piège l'essentiel des semences et d'autres éléments transportés comme les rachis par le vent et que la zone de déflation constitue la zone de décapage qui n'est pas stabilisée par le Mulching. Ces résultats sont similaires à ceux de Garba (2014) qui rapporte que le retour du couvert végétal est plus important au niveau de la zone d'accumulation qu'au niveau de la zone de déflation.

**Tableau 3 : Taux de recouvrement et quantité de matière sèche herbacée par unité de surface au niveau de site fixé en 2016 et 2017 par Mulching**

Carré	Mulching 2017		Mulching 2016	
	Zone Accumulation	Zone Déflation	Zone Accumulation	Zone Déflation
Moyenne (Kg/ha)	2533,33	0	4183,33	2533,33
Ecart type (Kg/ha)	1021,44	0	2225,05	1601,82
Recouvrement (%)	27,3	5,9	38,7	20

### 3.3. Caractéristiques physico-chimiques du sol des sites de fixation des dunes

L'analyse physico-chimique du sol montre que l'ensemble des échantillons prélevés au niveau des sites fixés et des sites témoins (dégradés et non dégradés) présentent une teneur très élevée en sables moyens et fins (+95%) et des teneurs en limon + argile très faible (> 1%). Cette teneur en argile + limon est plus élevée au niveau des accumulations des sites fixés et les sites qui sont prêts du village. Les sols ne présentant pas de risque immédiat de déstructuration aux sols physiquement dégradés. Ils ont un indice de stabilité de 11,62% (sites fixés) ; 9,21%

(témoins dégradés) et 56,49% (témoins non dégradés). Ces résultats montrent bien que la matière organique (MO) est l'agent principal de stabilisation de la structure du sol. Par ailleurs, les surfaces minérales d'absorption tiennent à la quantité d'éléments fins, argile et limon fin, présents dans le sol. Cette matière organique émane des apports des ordures ménagères que la population apporte sur le site. Ces apports se transforment peu à peu sous l'activité des microorganismes pour donner naissance, par minéralisation, à des éléments minéraux solubles ou gazeux, et par humification, à des éléments complexes colloïdaux humiques qui sont assimilables par les plantes.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPERATIONNELLES

Au terme de cette étude, il ressort que les terres dunaires du secteur d'Ambouram Ali subissent une dégradation réelle suite aux effets conjugués de la détérioration des conditions climatiques et l'intensification des activités agro-pastorales. En effet, dans ce secteur, la formation des dunes vives a commencé depuis le début des années 70 après la sécheresse de 1973 et a pris d'ampleur dans les années 1990. Plusieurs techniques ont été mises au point. Parmi elles figure la fixation mécanique et biologique des dunes. D'après nos résultats, un retour progressif du couvert herbacé, l'émergence des ligneux et le rehaussement du niveau de fertilité du sol après seulement une année de mise en défens ont été constatés. Toutefois, la restauration écologique constatée sur les sites d'étude ne traduit pas un recouvrement continu et généralisé, mais plutôt un retour localisé du couvert herbacé, qui pourrait se généraliser si les conditions climatiques favorables et la mise en défens se maintiennent au moins sur trois ans. Les résultats issus des enquêtes témoignent que les paysans sont conscients des effets néfastes dus à l'apparition des dunes vives. Ils sont aussi convaincus de l'efficacité antiérosive de la fixation mécanique et biologique des dunes. Cependant, la contrainte

majeure à la fixation des dunes réside dans la mauvaise gestion des sites après traitement notamment la courte durée voire l'absence de mise en défens ou le manque du suivi des sites traités. Dans l'optique de rendre plus durable et efficace les travaux de fixation des dunes les recommandations suivantes sont formulées :

- » L'endroit des chercheurs : appuyer les projets de développement à mieux évaluer les sites de fixation de dune dans l'optique d'une meilleure optimisation des actions de restauration des terres ;
- » Aux acteurs des actions de fixation des dunes : mettre un accent particulier sur la mise en défens et le suivi des sites après traitement mais aussi sur l'implication totale et effective de la population locale dans tout le processus pour assurer le suivi et une gestion durable des sites après intervention ;
- » A l'endroit des populations locales : s'investir pleinement dans la gestion des sites traités en s'en appropriant et en les considérant comme bien collectif dont elles sont les seules bénéficiaires des avantages qui en seront issus.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**BOUKARI. D, (2013) :**

« Effets socio-économiques et environnementaux de la fixation des dunes dans la zone d'intervention de Gouré-Niger », mémoire de DESS, 101p ;

**GARBA. S., (2014) :**

« Analyse du potentiel de régénération des dunes dégradées en fonction des unités géomorphologique des édifices dunaires du département de Gouré », mémoire de Master II, 83p ;

**HANNAROU, (2012) :**

« Dégradation des terres dunaires et efficacité des mesures antiérosives correctives (cas des amas dunaires du secteur Kilakina- Gouré) », mémoire DESS-CRESA, Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni, 99p ;

**PASAM II. (2014) :**

« Rapport d'évaluation finale », rapport d'étude, 45p ;

FEM-FIDA, (2002) : « S'attaquer à la dégradation et à la désertification des terres », 9p ;

**TIDJANI, A.D (2008) :**

« Erosion éolienne dans le Damagaram Est (Sud-Est du Niger) ; Thèse de Doctorat, Université Catholique de Louvain, 171p ;

**TOUDJANI, Z. ET GUÉRO, M., 2006.**

Analyse diagnostique détaillée de la zone d'intervention du PLECO. Cartographie de la situation d'ensablement. Division des statistiques et de la cartographie forestière, Ministère de l'environnement et de la lutte contre la désertification, PNUD - PLECO, 66p ;

**ZABEIROU T, 1996 :**

La lutte contre l'ensablement et la stabilisation des dunes. Expérience du Niger. Actes du Séminaire- Atelier- ISESCO. Rabat : 111- 140P ;

**CNSEE, (2014). :**

Suivi du dispositif de l'ensablement et de niveau de nappe phréatique dans les cuvettes oasiennes du Manga des départements de Gouré et de Mainé-Soroa, Rapport Observatoire de Diffa, 52p.



## CONTRIBUTEURS



**Etudiant :**

Abdoul Salam Issiaka Abdoul Magid



**Directeur de mémoire :**

Tidjani Adamou Didier

# 1.7. DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION DU SITE DE FIXATION DE DUNE DE KOSSÉRI (GOUDOUMARIA – DIFFA-NIGER) ET RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE DE L'INVESTISSEMENT.

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Le Niger pays sahélien, gère depuis le début 1970, une péjoration climatique qui a pour conséquence la décente des isohyètes vers le Sud, par rapport à la position des années 1960 (Ozer, 2005). Cette situation combinée aux effets de la pression démographique ont conduit à la dégradation de la majorité des ressources en terres exploitables au Niger (Abdoulaye, 2004). La résultante de tous ces phénomènes est une baisse généralisée des rendements des systèmes agro-sylvo-pastoraux et de la biodiversité (Kiari, 2001). Au Niger Est, ce phénomène a perturbé les systèmes de production du fait de l'ensablement des cuvettes oasiennes, des bas-fonds de culture pluviale, des aires de pâturage et des infrastructures socioéconomiques (Tidjani, 2008). La pauvreté et l'insécurité alimentaire se sont installées au sein des peuples qui vivent de l'exploitation de ces ressources. Pour inverser cette tendance à la dégradation des ressources en terre et de la qualité de vie des communautés,

l'Etat et ses partenaires ont entrepris des actions d'amélioration de la résilience socioenvironnementale. Parmi ses actions, figure la fixation des dunes vive ainsi les travaux sur les services écosystémiques et l'économie de la dégradation des terres sont rares. Or, l'intégration de la notion de la biodiversité dans le champ de l'économie existait depuis la moitié des années 1990 (Costenza, 1997). C'est dans ce contexte que cette étude a été initiée. Elle a pour objectif général d'évaluer la dynamique de la végétation des sites de fixation des dunes et de mesurer la rentabilité économique de l'action de restauration. Les objectifs spécifiques sont :

- » Mesurer la dynamique du couvert herbacé et ligneux entre 2017 et 2019 ;
- » Evaluer les services écosystémiques en lien avec le site de fixation de dune ;
- » Calculer la rentabilité de l'action de fixation de dune.

## 2. MÉTHODOLOGIE

### 2.1. Dispositif expérimental pour la collecte des données de la végétation

Pour l'inventaire des herbacées, une méthode est appliquée sur le terrain: méthode de relevé phytosociologie point quadrats. Le relevé s'effectue à l'aide d'une corde graduée de 100 points d'observation distant de 10 cm, pour

chaque placette, la cordelette est tendue 2 fois soient 200 points d'observation par placette. La lecture de chaque point se fait à l'aide d'une tige métallique (Edouard, 2008). Dans la même placette de 500m<sup>2</sup> (25m×20m), les mesures dendrométriques et le comptage de toutes les espèces ligneuses sont réalisés.



La collecte des données est opérée selon le principe de méthode de relevé dendrométrique par le biais de la fiche qui lui est dédiée.

## 2.2. Déroulement de l'enquête

50 chefs de ménages ont été enquêtés à travers des questionnaires destinés aux bénéficiaires et aux non bénéficiaires. Les questions ont porté sur les Services écosystémiques issus de la fixation des dunes (dans la cuvette, sur les dunes et le village) et donner un coût à chaque service.

## 2.3. Méthode d'évaluation économique des services

L'évaluation met l'accent sur trois principales étapes à savoir : identification, quantification et en fin intégration.

## 2.4. Méthode de calcul de la rentabilité économique :

elle sera calculée par VAN (sera calculée à partir du bénéfice net additionnel et du taux d'actualisation) et le taux de rentabilité interne (TRI), Si la VAN calculée est positive, le projet est rentable.

# 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

## 3.1. Dynamique des ligneux

L'étude conduite en 2017 sur les sites fait ressortir une seule espèce ligneuse prosopis Juliflora alors qu'en 2019, il a été inventorié les espèces suivantes issues de régénération

naturelle : acacia nilotica, balanites aegyptiaca, acacia senegal, leptadenia pyrotechnica, acacia raddiana, hyphaene thebaica et ziziphus mauritiana. Avec le temps, la diversité herbacée s'est accrue de plus de 300% en deux ans au niveau des sites entre 2016 et 2017.

*Tableau 1 : Dynamique de la diversité herbacée au niveau des sites de fixation des dunes de 2016 et 2017*

Paramètres	Site restauré en 2016	Site restauré en 2017
Nombre d'espèces herbacées recensées en 2017	2	3
Nombre d'espèces herbacées recensées en 2019	8	7

## 3.2. Services écosystémiques sur les sites de fixation de dune.

La figure 1 montre quelques types de services issus de la fixation des dunes. Ils contribuent à la résilience des communautés.



A



B



C

Figure 1 : Vue du bois de service utilisés pour la fermeture des toitures des maisons (A), bois de service utilisé dans la clôture et pour faire des échelles (B), bois de service utilisé pour faire des hangars (C)

La figure 2 montre la répartition des services rendus par la fixation de dune dans le terroir villageois de Kosséri. Il ressort de cette figure que l'essentiel des valeurs économiques proviennent des services d'approvisionnement. Les services de régulation et les services culturels sont faiblement représentés. La fixation de dune fournit des services à travers des approvisionnements en bois, en paille, en nourriture, en eau ; des services de régulation du climat, séquestration du carbone ; des services culturels de la chasse, de l'éducation.

### 3.3. Résultats du point de vue financier et économique

Les tableaux 2 et 3 indiquent les résultats de l'analyse du point de vue économique et financière pour des taux d'actualisation variant de 10% à 1000%, la VAN (Valeur Actuelle Nette) calculée à ce taux est positive donc l'investissement est rentable. La situation avec fixation des dunes par rapport à la situation sans fixation des dunes est financièrement et économiquement rentable. Cette rentabilité est portée par une forte productivité en herbacée. Pour être maintenue, une gestion durable du site s'impose. La sécheresse fréquemment observée dans cette zone peut entraver cette production du site et réduire le bénéfice tiré de son exploitation.

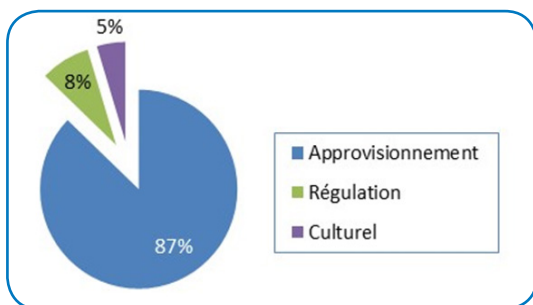


Figure 2 Répartition des services écosystémiques rendus au niveau du site de Kosséri.

**Tableau 2: Indicateurs de l'analyse économique**

Taux d'actualisation	1%	10%	20%	50%	100%	1000%	Conclusion
Situation avec fixation des dunes (pratique de GDT) par rapport à sans fixation des dunes							VAN>0 et TRI Non calculable : Donc la situation avec fixation est viable économiquement par rapport à la situation sans fixation
(Valeur Actuelle Nette)	519.940.075	169.181.837	78.608.255	27.845.666	13.551.165	1.333.556	
TRI non calculable							

**Tableau 3: Indicateurs de l'analyse financière**

Taux d'actualisation	1%	10%	20%	50%	100%	1000%	Conclusion
Situation avec fixation des dunes (pratique de GDT) par rapport à sans fixation des dunes							VAN>0 et TRI Non calculable : Donc la situation avec fixation est viable financièrement par rapport à la situation sans fixation
VAN (FCFA) (Valeur Actuelle Nette)	513.780.813	166.706.550	77.269.057	27.305.281	13.280.965	1.306.536	
TRI(%) non calculable							

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

Le présent travail, donne une dynamique de la diversité des herbacés respectivement de 2 espèces (site 2017) et 3 espèces (site 2016) pour l'étude t1 (2017) et de 8 espèces (site 2016) à 7 espèces (site 2017) pour cette étude et avec une productivité de biomasse sèche de 785,2kg/ha, 530,8 kg/ha, et un taux de recouvrement de 47%; de 23% respectivement pour site 2016, 2017. La dynamique des ligneux a donné une croissance horizontale et verticale de seule espèce *Prosopis juliflora* trouvé en 2017, en plus de cette espèce, cette étude en 2019 a trouvé 7 autres espèces en régénération. Sur le plan rentabilité économique, ces résultats montrent que l'investissement est rentable vu que la VAN calculée est positive avec un taux d'actualisation de 10%. Ainsi la VAN de point de vue économique et financière donne respectivement 169.181.837 FCFA 166.706.550 FCFA pour un taux de 10%. Nous recommandons :

- » l'ensemencement des sites après la fixation pour diversifier les espèces ;
- » l'implication totale des services techniques dans les processus de fixation des dunes pour une meilleure qualité de l'action ;
- » la mise en place d'une équipe villageoise permanente pour la surveillance et la valorisation raisonnée des sites restaurés.
- » l'aménagement de la cuvette de Kosséri pour une meilleure valorisation
- » la sensibilisation des communautés sur la valeur économique de leur terroir et l'importance de leur environnement pour la pérennité de leur survie.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### ABDOULAYE ET IDRISSE, 2004 :

« Lutte contre la désertification et pouvoir locaux Cas du Projet de protection intégrée des ressources agro-sylvo-pastoral (PASP) au Niger », livre, de 146 à 155pages.

Awa Krou M, 2016 : « Système d'exploitation et potentialités économiques des cuvettes oasiennes du Sud-est nigérien », Thèse, Université Abdou Moumouni de Niamey, Faculté des lettres et sciences humaines, 218 pages.

#### COSTANZA, 1997:

the value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature 387: 253–260 pages

#### EDOUARD LE FLOC'H, 2008

« Guide méthodologique pour l'étude et le suivi de la flore et de la végétation » Roselt/OSS, CT n° 1, Tunis, 175 p.

#### ELD INITIATIVE, 2015 :

Guide d'utilisation : L'approche 6 étapes +1 pour évaluer la dimension économique de la gestion des terres. Bonn: GIZ 40 pages.

#### OZER, P, BODART, C., TYCHON, B, 2005 :

Analyse climatique de la région de Gouré, Niger oriental: récentes modifications et impacts environnementaux. Cyber Géo: Eur J Geogr, 308, 1-24 pages.

#### TIDJANI. A, 2008 :

« Erosion éolienne dans le Damagaram Est (Sud-Est du Niger) » ; Thèse de Doctorat, UCL-Belgique, 171pages.

#### ZEIBBADA KIARI, 2001 :

« Impact des opérations de récupération des terres dégradées sur la production des plantes cultivés et fourrages dans la zone d'intervention du PDRT » mémoire CRESA, Faculté d'Agronomie 78 pages.



## CONTRIBUTEURS

◇ **Boubacar Marou Marou,**  
Tel : +227 96141594

◇ **Dr TIDJANI Adamou Didier**  
Enseignant-Chercheur à la FA/UAM  
Email : didiarta@yahoo.fr

# 1.8. EVALUATION DES IMPACTS DES TERRES RÉCUPÉRÉES SUR L'ALIMENTATION DES PETITS RUMINANTS ET LE REVENU DES MÉNAGES : CAS DES SITES DE KOTARÉ ET MOUNREY

HABOU Ibrahim

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

La restauration des écosystèmes dégradés constitue donc à la fois un important levier pour la réduction de la pauvreté par l'amélioration des revenus des familles rurales fortement dépendantes de l'état de ces ressources, mais aussi un enjeu en termes de préservation de la biodiversité et des ressources naturelles (CILSS, 2009). En effet la dynamique nouvelle observée à l'heure actuelle dans le processus de développement sur l'ensemble du pays se caractérise par des approches communautaires de développement relevant de gestion participative des terroirs villageois avec la participation des populations cibles (Bayala, 2003). Au Niger, le phénomène de dégradation des terres constitue un facteur de préoccupation de l'Etat et ses partenaires. Ce qui explique l'intervention du PAM, qui développe des activités de récupération des terres dans la commune urbaine de Mayahi sur

le lit du Goulbi N'kaba, site qui était envahi par *Sida cordifolia*. De même, dans la commune de Baoudeta, le PAM a réalisé des ouvrages de récupération des terres notamment des demi-lunes multifonctionnelles au niveau du site de Mounrey avec la participation des populations locales. Ces activités de récupération des terres ont été menées dans les aires de pâturage pour améliorer quantitativement et qualitativement les fourrages des animaux.

La présente étude intitulée « Evaluation des impacts des terres récupérées sur l'alimentation des petits ruminants et le revenu des ménages : Cas des sites de Kotaré et de Mounrey » vise à évaluer la contribution des activités réalisées par le PAM et ses partenaires dans l'amélioration de la disponibilité fourragère. Il vise également à évaluer la contribution des terres récupérées dans l'alimentation des petits ruminants.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Les relevés phytosociologiques de la strate herbacée ont été effectués dans des unités d'inventaires de 100 m<sup>2</sup> délimitées dans la grande placette de 2500 m<sup>2</sup>. La méthode utilisée pour la quantification de la biomasse est celle de la récolte intégrale des carrés de rendements qui consiste à poser des carrés de 1 m<sup>2</sup> disposés dans les 4 angles et au centre de la placette. L'ensemble des ligneux ont été dénombrés. Ensuite, pour chaque ligneux, les paramètres

dendrométriques suivant ont été mesurés :

- » la hauteur de l'arbre ;
- » le diamètre du tronc à hauteur de 1,30 m et à 20 cm au-dessus du sol;
- » le diamètre du houppier dans deux directions perpendiculaires ;
- » la hauteur de la première ramification.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

#### Analyse floristique

L'analyse floristique relève des résultats qui confirment les résultats de Mahaman (2016) dans le centre caprin de Maradi, Moussa (2010) dans les parcours de la zone de Gouré, Alhassane (2019) dans le centre-sud du Niger, Ado (2013) dans les communes d'Aguïé et Mayahi, Boubacar

(2010) dans les zones dégradées et reverdies au sahel (cas du département de Mayahi) qui, dans leurs études ont trouvé que les espèces de la famille des Poaceae étaient les plus représentées. La proportion dans un milieu, des Poaceae explique un indice de qualité spécifique élevé des espèces (Moussa, 2010).

*Tableau 1 : Composition en flore du site étudié de Kotaré*

Familles	Genre	%	Espèces	%
Arecaceae	1	3,57	1	2,94
Asteraceae	1	3,57	1	2,94
Balanitaceae	1	3,57	1	2,94
Caesalpiniaceae	2	7,14	3	8,82
Capparaceae	1	3,57	1	2,94
Commelinaceae	1	3,57	1	2,94
Convolvulaceae	2	7,14	2	5,88
Cyperaceae	1	3,57	1	2,94
Euphorbiaceae	2	7,14	2	5,88
Fabaceae	1	3,57	3	8,82
Lamiaceae	1	3,57	1	2,94
Malvaceae	1	3,57	1	2,94
Mimosaceae	2	7,14	2	5,88
Pedaliaceae	1	3,57	1	2,94
Poaceae	8	28,57	11	32,35
Tiliaceae	1	3,57	1	2,94
Zygophyllaceae	1	3,57	1	2,94
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Tableau 2 : Composition en flore du site étudié de Mounrey

Familles	Genre	%	Espèces	%
Acanthaceae	1	3,57	1	2,33
Asteraceae	1	3,57	1	2,33
Balanitaceae	1	3,57	1	2,33
Burseraceae	1	3,57	1	2,33
Caesalpiniaceae	2	7,14	5	11,63
Capparidaceae	1	3,57	2	4,65
Combretaceae	1	3,57	1	2,33
Commelinaceae	1	3,57	1	2,33
Convolvulaceae	2	7,14	3	6,98
Cucurbitaceae	1	3,57	1	2,33
Cyperaceae	1	3,57	1	2,33
Fabaceae	2	7,14	3	6,98
Malvaceae	1	3,57	2	4,65
Mimosaceae	2	7,14	7	16,28
Poaceae	7	25	9	20,93
Rhamnaceae	1	3,57	1	2,33
Rubiaceae	1	3,57	2	4,65
Tiliaceae	1	3,57	1	2,33
Total	28	100	43	100

## Spectres biologiques des sites

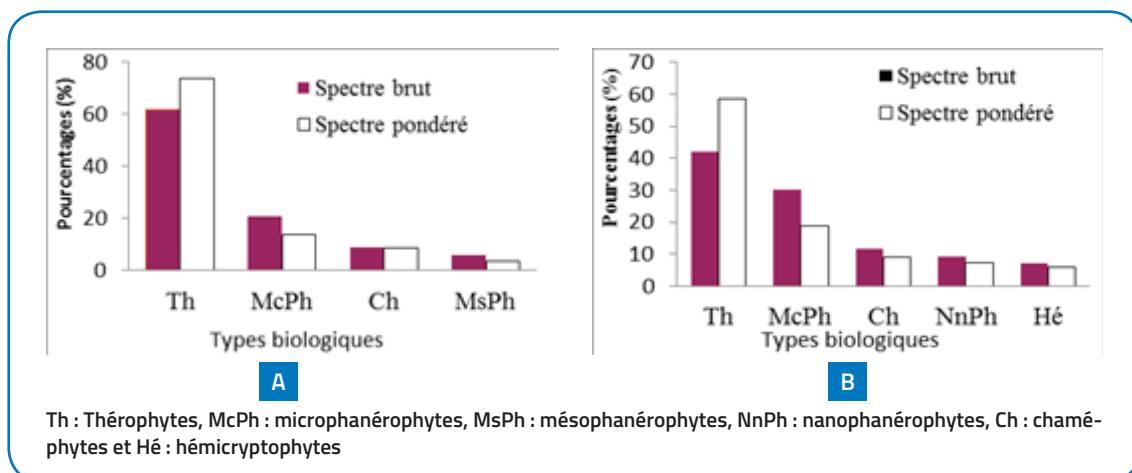


Figure 1 Analyse globale des spectres biologiques des sites de Kotaré (A) et Mounrey (B)

L'analyse des types biologiques de la flore fait ressortir une dominance des Thérophytes dans le spectre brut et pondéré. La prédominance des Thérophytes s'explique par leur adaptation aux milieux aride et semi-aride (Inoussa, 2011

; Mourou, 2010 ; Barma, 2017). Des résultats similaires ont été retrouvés par Soumana (2011) dans les parcours pastoraux de la région de Zinder, Moussa (2010) dans les parcours pastoraux du département de Gouré.

## Productivité et capacité de charge des sites

Tableau 1 : Productivité et capacité de charge par site

Sites	Site de Kotaré	Site de Mounrey
Productivité à l'hectare	1,89±0,55 tonnes.MS/ha	3±0,98 tonnes.MS/ha
Capacité de charge	0,42 UBT/ ha/saison sèche	0,67 UBT/ ha/saison sèche

La biomasse produite au niveau du site de Mounrey est de 3±0,98 t.MS/ha et 1,89±0,55 t.MS/ha au site de Kotaré. Le site de Mounrey présente une plus grande valeur de phytomasse que le site de Kotaré. Cela peut s'expliquer par

la position géographique de ces deux sites. Ceci rejoint l'idée d'Alhassane (2019) qui affirme que la productivité des pâturages du sud est meilleure que celle du nord.

### 3.4. Comparaison entre site témoin (Photo 1A) et site traité (Photo 1B)



Photo 1 : Comparaison entre site infesté (témoin) par *Sida cordifolia* (A) et traité (B) de Kotaré

La récupération des terres des sites infestés par *Sida cordifolia* induit le retour de fourrages appréciés par les animaux. En effet, on observe une différence claire en terme de retour des biomasses fourragères entre site témoin (Photo 1A) et traité (Photo 1B).

### Espèces herbacées les plus utilisées dans l'alimentation animale

Les espèces herbacées les plus citées contribuant dans l'alimentation animale sont *Eragrostis tremula*, *Cenchrus biflorus*. Ces espèces ont été citées par d'autres auteurs, Ado (2013) dans les communes d'Aguié et Mayahi ; Soumana (2011) dans les parcours pastoraux de la région de Zinder.



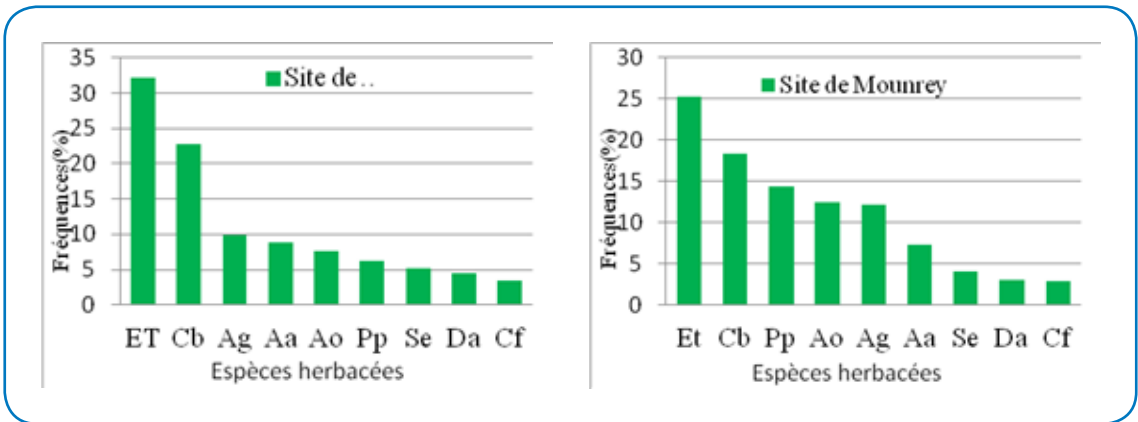


Figure 2 *Espèces herbacées les plus utilisées dans l'alimentation animale*

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cette étude a permis d'évaluer les impacts de récupération des sites d'intervention du PAM dans la commune urbaine de Mayahi et commune rurale de Baoudeta (région de Maradi). La diversité floristique est constituée de 34 espèces, réparties en 28 genres et 17 familles au niveau du site de Kotaré et 43 espèces réparties en 28 genres et 18 familles au site de Mounrey ont été recensées. Les Poaceae sont les plus représentées. L'écologie des espèces montre la dominance des Thérophytes et des Microphanérophytes exprimant le caractère aride de la zone d'étude. La biomasse du site de Kotaré est évaluée à 1,89 t.MS/ha avec une capacité de charge de 0,42 UBT/ha et celle de Mounrey 3 t.MS/ha dont la capacité de charge est de 0,67 UBT/ha sur une période de 8 mois. L'étude a aussi révélé que les travaux de récupération des terres ont amélioré les conditions des vies de la population, la disponibilité des fourrages appréciés par les animaux. Ceux-ci ont favorisé l'essor de l'élevage des petits ruminants. En

effet, les revenus tirés de ces travaux ont pu contribuer à réduire le chômage, le flux d'exode, l'insécurité alimentaire et l'acquisition des petits ruminants en milieu rural. Compte tenu de la place de l'élevage au Niger et de son importance en milieu rural, il est souhaitable :

- » d'étendre les travaux de récupération des terres dégradées à l'échelle nationale pour améliorer la disponibilité alimentaire des petits ruminants ;
- » de sensibiliser les populations locales face aux avantages de la récupération des terres pour qu'ils puissent œuvrer après projet ;
- » de créer des couloirs de passage pour qu'ils puissent relier les villages environnants et les sites traités ;
- » d'élargir les travaux de récupération des terres sur les couloirs de passage envahis par *Sida cordifolia* ;



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**ALHASSANE A., 2019.**

Typologie, valeur pastorale, productivité et capacité de charge des pâturages naturels au Centre-Sud du Niger suivant le gradient climatique Sud-Nord. Thèse de doctorat. Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi. 179 p.

**BOUBACAR H., 2010.**

Caractéristiques biophysique des ressources ligneuses dans les zones dégradées et reverdiées au sahel : cas du département de Mayahi. Mémoire de DEA, Université Abdou Moumouni de Niamey, 69 p.

**DJIBRIL H. ET TOKO I. I., 2015.**

Dynamique des formations végétales riveraines et capacité de charge autour de la retenue d'hydraulique pastorale de Dunkassa au Nord-est du Bénin. Journal of Animal & plant Sciences, 2015. Vol.27, Issue 1 : 4161-4169.

**INOUSSA M. M., 2011.**

Dynamique des forêts claires dans le parc national du W du Niger. Thèse de doctorat en Biologique et Ecologie Végétales, Université Abdou Moumouni de Niamey. 138 p.

**MOUSSA, M. B., 2010.**

Variabilité spatiale de la productivité des parcours pastoraux dans le département de Gouré. Mémoire de DEA, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger. 100 p.

**SAIDOU O., SOUMANA D., ALI. Z. D. ET RICCARDO F., 2010.**  
Analyse du peuplement herbacé de la station expérimentale sahéenne de Toukounous (Niger): Composition floristique et valeur pastorale. Article de recherche, sècheresse, 21 (2): 154-60.

**SOUMANA I., 2011.**

Groupement des végétaux pâturés des parcours de la région de Zinder et stratégies d'exploitation développées par les éleveurs Uda'en. Thèse de doctorat, Université Abdou Moumouni de Niamey, 234 p.



## CONTRIBUTEURS

◆ **Etudiant :**

HABOU Ibrahim, Master II Sciences Agronomiques, option Agroéconomie

◆ **Co-encadreurs :**

**Dr AMADOU OUMANI Abdoulaye**, Maître de Conférences  
**et Dr ISSA Chaibou**, Maître Assistant, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi (Niger)

# 1.9. GESTION DES RESSOURCES NATURELLES ET RÔLES DES ACTEURS DANS LA DURABILITÉ DES ACTIONS DE DÉVELOPPEMENT : CAS DES SITES DE MOUNREY ET KOTARÉ

ZAKARI BOUBAKAR Ismaila

## 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La vie de la majorité de la population dans beaucoup de pays d'Afrique subsaharienne repose essentiellement sur l'exploitation des ressources naturelles Boysen (2008). Etant un pays Sahélien totalement enclavé, le Niger s'étend sur 1.267.000 Km<sup>2</sup> avec une population estimée à environ 21 466 862 millions d'habitants (INS, 2018). Le Niger se place parmi les pays qui disposent d'une importante ressource naturelle Tahirou et Germaine (2006). Malgré les ressources naturelles dont possède le Niger, ces ressources subissent de plein fouet les effets cumulés des sécheresses récurrentes, de la désertification et des activités humaines. Selon Yameogo (2011), les sécheresses récurrentes, la pratique d'une agriculture extensive et l'accroissement démographique, qui a entraîné une surexploitation des terres

en sont les raisons fondamentales. Au Niger en général et dans la région de Maradi en particulier, la croissance démographique entraîne sans nul doute la croissance des besoins vivriers et donc une diminution des ressources naturelles. L'objectif principal de cette étude est de mener un diagnostic sur le mode de gestion et d'exploitation des ressources naturelles afin de garantir la durabilité des réalisations. De façon spécifique, il s'agit d'identifier les ressources naturelles exploitées dans les sites, ainsi que leurs caractéristiques ; d'analyser le mode de gestion de ces ressources; d'analyser les forces, faiblesses, opportunités et menaces pour la durabilité des actions ; et de proposer des recommandations pour une gestion participative et durable des sites.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Dans le cadre de ce travail cinq villages ont été choisis en concertation avec le PAM selon les critères suivants : zone de convergence ; sites dégradés recupérés et niveau de vulnérabilité de la population. Au vu des réalisations effectuées et de l'évolution des ressources naturelles, deux sites sont retenus notamment le site de Kotaré et le site de Mounrey. Un échantillon de 300 personnes a été tiré sur l'ensemble de deux sites dont 200 bénéficiaires et 100 bénéficiaires

indirects. Afin de collecter les données, une fiche individuelle, un guide de focus group, et une fiche d'entretien avec le service technique et la collectivité territoriale ont été utilisés. Les données récoltées ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS. L'analyse descriptive et des tests de Khi deux de Cramer (pour voir la différence significative entre les avis des répondants) et ont été réalisés.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

L'étude relève que les sites sont soumis à une exploitation contrôlée, seules les pailles et les semences sont exploitées. Cela signifie qu'aucune autre ressource n'est exploitée. Ces résultats confirment celui de Hamidine, (2019) qui note que la paille et les semences sont les ressources naturelles exploitées sur les sites. Ces formes d'utilisation des ressources

naturelles présentes sur les sites sont payantes. Un comité de gestion veille à l'application des mesures instaurées par les communautés. Le fourrage herbacé constitue une source de revenus pour l'ensemble des villages. Au niveau du site de Mounrey, aucun conflit ni dégât n'a été engendré par les réalisations des activités. (Figure 1).

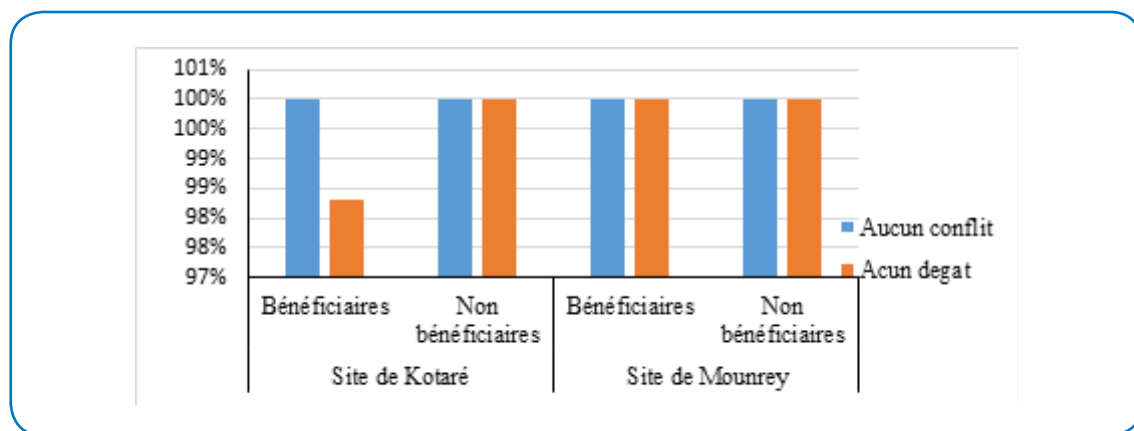


Figure 1 Perception des enquêtés sur la fréquence des conflits liés aux ressources

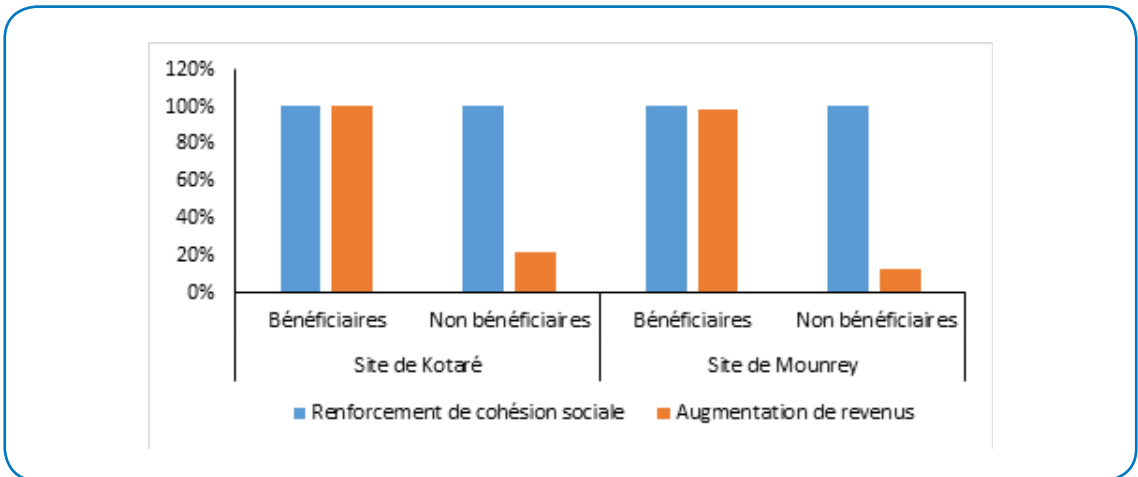
Malgré la multiplicité des utilisateurs, aucun cas de conflit n'a été enregistré sur les deux sites. Ces résultats sont comparables à ceux obtenus par RECA, (2015); où la question de la gestion du site, en prenant en compte la sécurisation foncière, fait partie des questions à régler pour assurer la pérennité des travaux de restauration et éviter les conflits. Il ressort des résultats que la coupe abusive des arbres est le facteur le plus influant sur les ressources naturelles du site de Kotaré avec 90% selon la perception des enquêtés ; et le pâturage des animaux (76%) au niveau de site de Mounrey. Ce résultat

est comparable à celui obtenu par (Bounou, 2013) qui a noté que la coupe abusive des bois et les surpâturages constituent l'essentielle des menaces sérieuses qui pèsent sur les ressources naturelles. On constate une forte implication (66,7% à Kotaré et 56,8% à Mounrey) de la population dans la réalisation des activités mais aussi dans leur préservation.

Les cohésions sociales ont été renforcées (Figure 2) par le fait que les sites sont des zones de convergence de plusieurs villages d'une part et à travers les réunions, la formation, les assemblés d'autre part.

**Tableau 1 : Rôles des différents acteurs**

Acteurs	Rôles
Les beneficiaries	Travaux mécaniques, surveillance du site à Kotaré
La population locale (non bénéficiaires)	Appropriation de l'initiative, et participation morale
Comité de Gestion (COGES) du site	surveillance et entretien du site, amélioration de condition de vie des membres
Mairie	mobilisation de la population, le suivi de la mise en œuvre des activités réalisées
Service technique	suivi régulier des activités, sensibilisation, formation et encadrement, chacun en ce qui lui concerne
Partenaires de mise en œuvre	Exécution des activités, suivi à chaque niveau des acquis
Partenaires techniques et financiers (PAM)	Financement et accompagnement à chaque niveau et suivi des intrants, des activités et sensibilisation des populations



**Figure 2** *Perception des impacts socioéconomiques des interventions*

Cela a été aussi relevé par Ganaou, 2019 qui note que, grâce aux activités de récupération, les rencontres se tiennent régulièrement et constituent un cadre de concertation et de prises des décisions. Au niveau de tous les sites, les réalisations de récupération des terres ont fait l'objet d'une protection et d'un suivi rigoureux ce qui a favorisé un bon développement des nouvelles espèces.

Par rapport à la diversité floristique, les résultats sont similaires à ceux trouvés en milieux sahéliens par certains auteurs (Kiéma et al., 2012 ; Sawadogo et al., 2008 ; Yameogo, 2012 ; Hamidine, 2019) qui ont tous noté une amélioration de la diversité floristique grâce à la réalisation des ouvrages antiérosives dont les demi-lunes.



Avant la récupération



Après récupération

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les ressources naturelles exploitées sont les pailles et les semences. Aucun conflit n'a été identifié dans la gestion des sites récupérés est participative. Les outils de gestion assurent une meilleure durabilité des actions. Les travaux ont significativement impacté les conditions socio-économiques des populations à travers la réduction de la période de soudure, la disponibilité alimentaire et le retour des espèces végétales et fauniques considérables. À l'issue de ces travaux, d'importantes

recommandations sont formulées :

- » Promouvoir les productions maraichères pour permettre une production agricole continue sur toute l'année ;
- » Vulgariser la technique des demi-lunes et zaïs agricoles à grande échelle ;
- » Veiller à l'élaboration d'un plan de gestion des sites avec la participation de tous les acteurs.



#### REFERENCES

#### BIBLIOGRAPHIQUES

**AMÉLIE S., 2014.**

Gestion participative des ressources naturelles: analyse de son efficacité au Burkina Faso. Essai présenté au Centre Universitaire de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention de grade de Maître en environnement (M.Env.). 103P.

**ANDREA D. V. ET ALLIÉS, 2000.**

Exploitations et état des ressources naturelles au Niger ; Programme de collaboration entre le Ce.S.I.A. Accademia dei Georgofili, Florence) et l'observatoire du Sahara et du Sahel (O.S.S., Paris). DRAFT VER. 0.5 ; 93 pages.

## BAOUA I., 2006.

Analyse des impacts des investissements dans la gestion des ressources naturelles sur le secteur élevage dans les régions de Maradi, Tahoua et Tillabery au Niger. Rapport final d'étude du Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture (CRESA), Niamey, Niger et l'université libre d'Amsterdam, Pays-Bas. 47 P.

## BOYSEN T., 2008.

La gestion durable des ressources naturelles au niveau communal. L'intégration des secteurs agriculture, élevage et foresterie dans les planifications et actions communales - une comparaison des expériences de la Coopération allemande au Bénin, Mali, Niger, Sénégal et à Madagascar. 56 p.

## HILHORST T., 2008.

Le rôle des instances locales de gouvernance dans la gestion des ressources naturelles au Mali, au Burkina Faso et au Niger, Royal Tropical Institute. 30 p.

## SÈNE A., 2014.

Implication des acteurs non étatiques dans la gouvernance des ressources naturelles au Sénégal : Cas des ressources forestières à Ziguinchor et halieutiques à Mbour. Dans KOBOR, D. (Éd.). Énergies renouvelables et développement durable. Revue Science Lib, Toulouse, Éditions Mersenne, pp. 109-130.

## WOCAT, 2011.

La pratique de gestion durable de terres. Directive et bonne pratique pour l'Afrique Subsaharienne. TerrAfrica, 14p.



## CONTRIBUTEURS

◇ **ZAKARI BOUBAKAR Ismaila,**  
Master II Sciences Agronomiques,  
option Agroéconomie

◇ **Encadreur :**  
**Dr LAWALI Sitou,**  
Maître de conférences,  
Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi (Niger)

# I.10. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DE LA RÉCUPÉRATION DES TERRES DÉGRADÉES DANS LA COMMUNE RURALE DE SOROLY, CERCLE DE BANDIAGARA, RÉGION DE MOPTI, AU MALI.

Issouf COULIBALY

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

Le Mali est un pays enclavé et son économie est purement agricole. La population est estimée à plus de 18 millions d'habitants, avec un taux de croissance annuel de l'ordre de 3,36% (INSTAT, 2017). L'agriculture malienne contribue au PIB à 37 %, fournit 63 % des emplois. Par ailleurs, 80% de la population active travaille dans ce secteur (INSTAT, 2017). Le secteur agricole fournit près de 30% des recettes d'exportation (Politique de Développement Agricole au Mali, mai 2013). Cependant bien qu'étant le moteur de l'économie malienne, de nombreuses difficultés de production réduisent l'efficacité de ce secteur. La dégradation rapide des sols trouve ses sources suite aux sécheresses extrêmes survenues au cours des décennies 70 et 80 et dans la croissance démographique

importante qui a poussé à la surexploitation des ressources par la coupe de bois d'énergie, le pâturage et les activités agricoles, accentuant ainsi la vulnérabilité des populations rurales. Ces pressions ont transformé les brousses tigrées originellement présentes dans le sud-ouest en brousse steppique, perturbant et fragilisant ainsi l'ensemble de l'écosystème (Bieters et al. 2004 ; JGRC, 2001 ; Valentin, 1994) cité par (BIMAGHRA. Z, 2018). Les objectifs spécifiquement, visés étaient : i) - identifier les sources de résilience de la population de Soroly ; ii) déterminer les impacts de la récupération des terres sur la résilience des populations de la commune; iii) proposer des voies et moyens de renforcement de la résilience des ménages.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Le choix de la commune de Solory cercle de Bandiagara s'inscrit dans le cadre de l'approfondissement des activités du PAM « Défis et opportunités de l'agriculture dans la zone sahélo-saharienne ouest Africaines » ; la forte dégradation des terres cultivables, la réalisation des actifs agricoles pour la résilience des populations, l'accès facile en toute saison.

Après la phase préparatoire qu'est la revue bibliographique, l'entretien avec les personnes ressources et les services techniques, nous

avons entamé la phase de collecte des données sur le terrain. Dans chaque village 30% des ménages ayant bénéficié des CES/DRS ont été retenus pour l'enquête, soit au total, 124 ménages dans la commune. Le choix était basé sur les critères de volontariat et de disponibilité. Un questionnaire mixte a été élaboré et testé auprès des ménages pour évaluer son efficacité.



La méthode de la boule de neige a été utilisée. Les enquêtes se sont déroulées au cours de la campagne agricole 2019-2020.

Les matériels suivants ont été utilisés: Une mobylette DT, un questionnaire, un stylo, un bloc, un GPS, un appareil photo, un ordinateur portable, un téléphone Androïde, les fiches

d'enquête et un guide d'entretien pour leur traitement, les données ont été codifiées et saisies dans Excel et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 21. La comparaison de moyennes était effectuée avec le test ANOVA (chi-carré) à  $p < 0,05$ , et la rédaction du mémoire a été réalisée à l'aide du logiciel Word.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

#### 3.1. Principales activités de la communauté de Soroly

Des résultats de notre étude, il ressort que les principales sources de revenus (sources de résilience) sont l'agriculture (production

céréalière) et le maraîchage, pratiqués par respectivement 29% et 48% des ménages (fig. 1). L'accroissement des surfaces exploitables à travers la récupération des terres dégradées ne pourra que renforcer la résilience de ces braves populations.

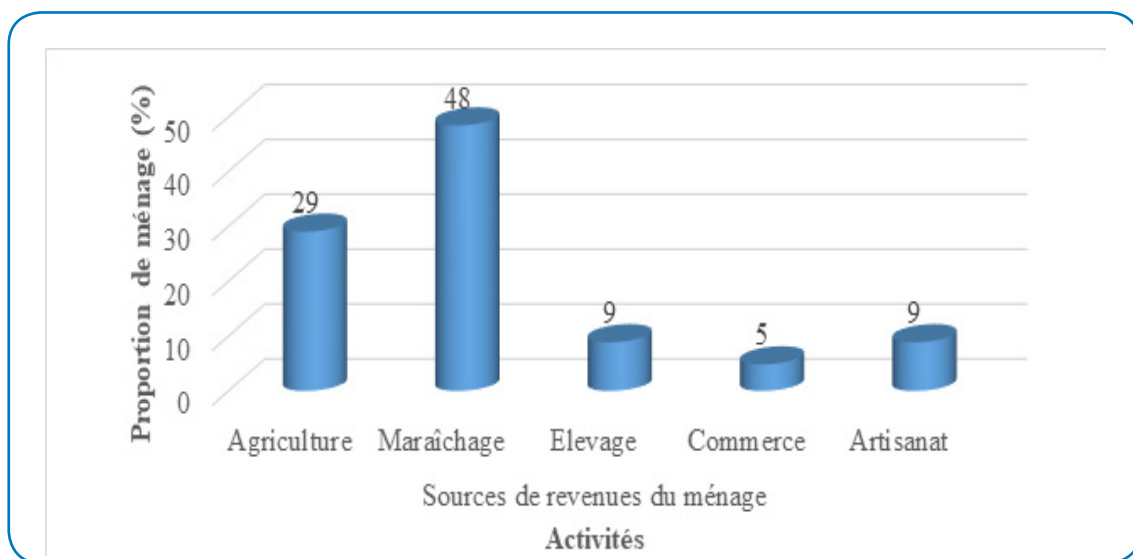


Figure 1 Principales sources de revenus des ménages de la commune de Soroly

En ce qui concerne les techniques appliquées pour la récupération des terres dégradées, les paysans font la combinaison de plusieurs techniques de CES/DRS, plus de 60% des terres ont été récupérées avec le zaï, cordons pierreux et les demi-lunes (fig.2). Il fut constaté que les cordons pierreux installés individuellement

finissent par perdre certaines fonctions dont celui de filtre. La sédimentation va provoquer à long terme un dépôt de limon et d'argile en amont des cordons pierreux d'où un phénomène de colmatage, comme évoqué par Sanon, (2014).



A Parcelle avec cordon pierreux



B Parcelle avec cordon pierreux et demi-lunes.

Figure 2 : Aperçu sur les techniques de récupération des terres

Les résultats mettent en évidence, l'amélioration de l'état des terres récupérées grâce aux techniques de CES/DRS mis en place par la communauté en collaboration avec le PAM et ses ONG partenaires. Ainsi la restauration progressive de la fertilité des

terres récupérées est perceptible à travers l'amélioration de rendements, la restauration du couvert végétal, l'état végétatif des plantes cultivées et des espèces forestières selon 80% des ménages (fig. 3).



A Parcelle récupérée, en exploitation



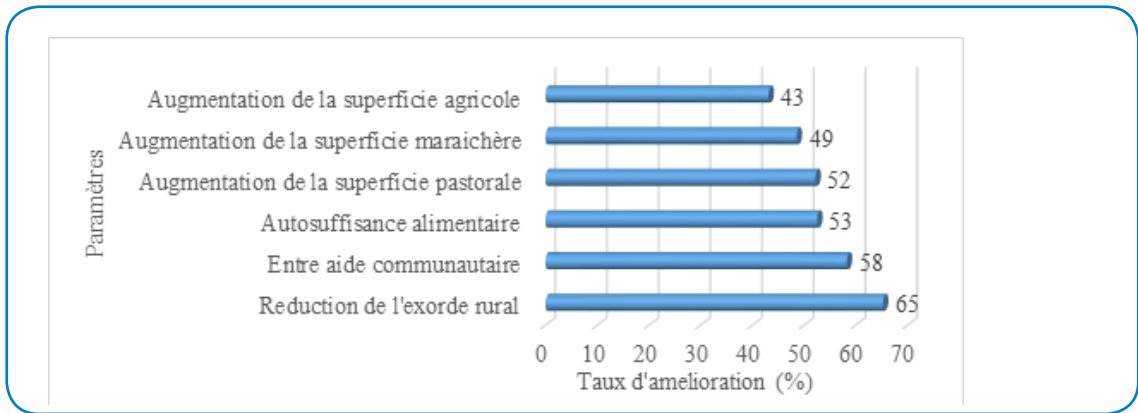
B Parcelle en cours de récupération.

Figure 3: Aperçu sur les terres récupérées

### 3.2. Impacts de la récupération des terres sur la résilience des populations bénéficiaires

Les impacts positifs des activités de récupération des terres sont bien visibles dans la zone d'étude à travers une amélioration considérable de certains paramètres très importants de la vie

socio-économique, surtout la diversification de la production agricole (fig.4). La formation des groupes de travail pour faciliter la réalisation des activités de CES/DRS a joué un rôle capital dans le renforcement des liens communautaires et de la cohésion sociale. De tels résultats ont été observés par une équipe de travail de GIZ,(2011)



**Figure 4** Impacts des actifs sur la résilience des populations

### 3.3. Impacts environnementaux des actifs

Les résultats indiquent l'amorce de la renaissance de la biodiversité. Différentes espèces d'arbres plantés dans les parcelles communautaires aussi bien qu'individuelles se développent au grand bonheur de tous. Hormis les espèces ligneuses domestiquées, la population de certaines espèces spontanées ont été augmentées parmi lesquelles on peut citer : *Lannea microcarpa*, *Faidherbia albida*, *Combretum glutinosum*, *Combretum micranthum*, et *Acacia sp* etc. Il apparaît que les populations locales font recours à près

d'une vingtaine d'espèces ligneuses dont l'exploitation des fruits et des feuilles se trouve accrue en période de famine, comme signalé par SIFOR, (2001).

Par rapport à l'amélioration de la faune, les populations interrogées affirment en majorité constater le retour de certains petits animaux sauvages, comme les reptiles, les petits mammifères et surtout les oiseaux sur les terres reverdies. D'après la GIZ, (2011), les mesures CES/DRS améliorent l'écologie des espaces aménagés en protégeant les terres contre l'érosion, en augmentant la fertilité et préservant la biodiversité.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

L'étude sur les impacts socioéconomiques et environnementaux de la récupération des terres dégradées dans la commune rurale Soroly a mis en évidence l'hétérogénéité du niveau de la fertilité, l'exploitabilité, et le degré d'aménagement des terres.

A travers les activités soutenues par le PAM et ses partenaires (ONG et autres), l'amélioration du niveau de résilience liée à l'autosuffisance alimentaire et à l'amélioration des revenus des populations est perceptible et confirmée par les populations de la commune de Soroly.

L'impact de la récupération des terres dégradées est aussi perceptible au niveau environnemental avec la renaissance progressive de la couverture végétale, et l'apparition bien que timide de la faune sauvage.

Au terme des observations faites lors des enquêtes et les résultats obtenus, il importe alors de renforcer d'avantage le programme d'appui à la réalisation des actifs de récupérations des terres.

Pour la durabilité et la rentabilité des actifs, les recommandations suivantes ont été faites :

- » Continuer les activités de récupération des terres dans la localité, car la commune regorge encore des grands espaces de terre dégradées ;
- » Renforcer les capacités techniques de production de compost pour la restitution des éléments prélevés par les cultures et favoriser l'activité microbienne;
- » Renforcer l'implémentation des Bonnes Pratiques Agricoles ;
- » Introduire des espèces ligneuses à régénération et croissance rapide sur les terres récupérées;
- » L'introduction des variétés améliorées plus performantes adaptées aux conditions agro climatique du milieu;
- » Promouvoir les des chaines de valeur.



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

### AFRIQUE VERTE, 2017.

L'agriculture au Sahel Evolution sur les 20 dernières années, P.4-11

### BIMAGHRA. Z, 2018.

Diagnostic socio-environnemental et socio-économique du KoriKourtéré en vue de propositions d'aménagement de récupération des terres, P. 17-26

### FAO, 2019.

Dégradation/restauration | Portail d'information sur les sols | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture [WWW Document]. [Httpwwwfaoorgsoils-Portalsoil-Degrad.-Restorationfr](http://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration/fr/). URL <http://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration/fr/> (consulté le 23/11/2019).

### GIZ, 2011.

Bonnes pratiques de CES/DRS. Contribution à l'adaptation au changement climatique et à la résilience des producteurs, P.38

### INSTAT, 2017.

Consommation pauvreté bien-être des ménages (rapport d'analyse), P.13-22

### SANON, 2014.

Impacts des cordons pierreux végétalisés sur la végétation et les propriétés physico-chimiques du sol (mémoire de fin de cycle). Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, P.44

### SIFOR, 2001.

Répertoire des espèces ligneuses des régions de Mopti Tombouctou gao (système d'information forestier), P.81



## CONTRIBUTEURS

◇ **Issouf COULIBALY,**

étudiant, Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA) de Katibougou, Mali;  
Tel: (223) 79 10 52 02 / 69 71 81 72;  
Email : Issoufcoul24@yahoo.fr;

◇ **Dr Sabaké Tianégué DIARRA,**

Enseignant-chercheur, IPR/IFRA de Katibougou, directeur de mémoire;  
Tel : + 223 78756606 / 66873139;  
Email: nongdiarrast@gmail.com;

◇ **M Didace KAYIRANGA,**

chef du sous-bureau PAM / Mopti, Mali ;  
Tel: + 223 79384804;  
Email: didace.kayiranga@wfp.org;

◇ **M Ibrahim TANAPO,**

chargé de programme, PAM/Mopti;  
Tel: +22376464309,  
Email:ibrahim.tanapo@wfp.org.

## ■ ANNEXES



*Parcelle en pleine récupération avec la présence des ligneux et les herbacées*



*Parcelle maraîchère réalisée à l'aide des cordons pierreux*



*Combinaison de techniques CES/DRS (demi-lune, Cordons pierreux et Zai)*



*Réalisation de la technique Zai sur parcelle dénudée*



*cordons pierreux sur parcelle dénudée*



*Parcelle en cours de récupération avec des cordons pierreux*



# I.11. DIAGNOSTIC DE LA SALINITÉ DES TERRES AGRICOLES DE CINQ VILLAGES DE LA COMMUNE DE DJILOR (FATICK) ET STRATÉGIES DE LUTTE DES MÉNAGES

TENDENG Martin Raphael

## 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

La salinisation des terres constitue l'un des facteurs les plus importants de la dégradation des terres au Sénégal. Elle affecte environ 1 700 000 ha (LADA, 2003), soit près de 8 % de la superficie totale du pays. Ce problème, qui est une menace pour l'équilibre alimentaire, est présent dans la plupart des 6 zones agro-écologiques du Sénégal (Diack et al., 2015).

Ainsi, elle menace la productivité agricole et la sécurité alimentaire, particulièrement dans le Centre-Ouest du pays, à Djilor. Au regard de ce contexte, notre étude se propose d'évaluer le degré de salinité des terres agricoles et d'identifier les stratégies de lutte développées par les ménages de cinq villages de la commune de Djilor (Fatick) au Sénégal.

## 2. MÉTHODOLOGIE

L'étude s'est réalisée dans les villages de Peth, Sadioga, Goudeme, Bayé et Yerwago localisés dans la commune de Djilor, dans l'arrondissement du même nom, département de Foundiougne, région de Fatick.

La réalisation de l'étude a nécessité des recherches à plusieurs niveaux. D'abord une enquête a été menée auprès de 167 ménages échantillonnés de façon aléatoire et répartis dans les villages (Goudeme, Bayé, Yerwago Sadioga et Peth). Elle a porté sur la perception du processus de salinisation et ses effets sur les moyens de subsistance des ménages, ainsi

que les stratégies de lutte adoptées. Ensuite le pH et la conductivité électrique (EC) ont été également mesurés sur 76 échantillons de sols prélevés dans ces villages et sur deux horizons (0-10 et 10-20 cm) et dans zones cultivées et zones de tannes à l'aide d'une tarière et d'une spatule (Photos 1 et 2).

Les traitements et les analyses des données ont nécessité l'utilisation du logiciel Sphinx 4.5 pour l'élaboration du questionnaire et le traitement des données d'enquête et le logiciel XLSTAT 2018 (version 5) pour estimer le pH et de la CE.

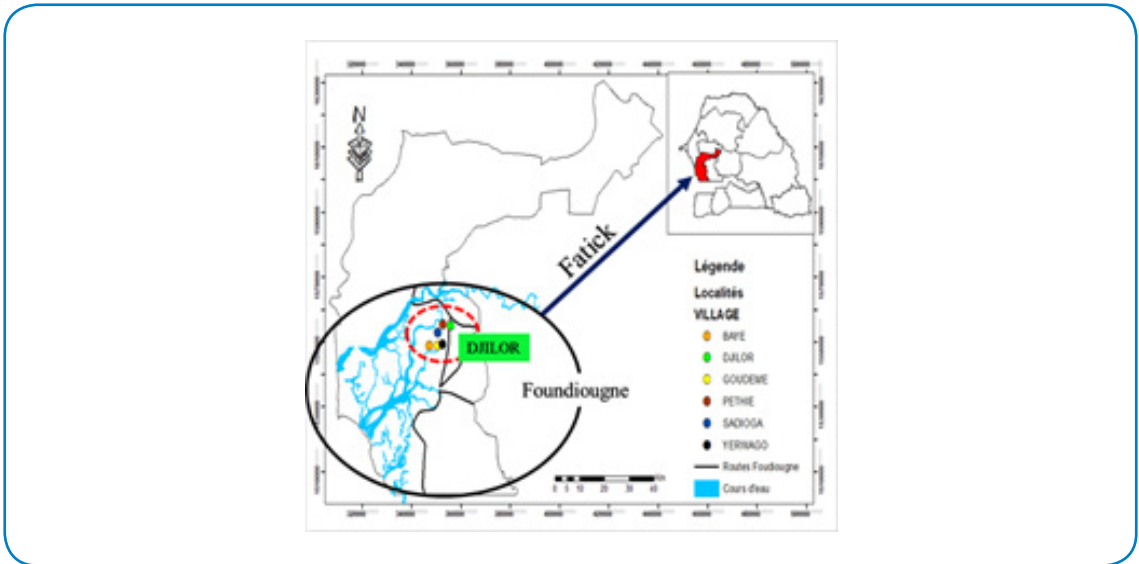


Figure 1 Localisation de la commune de Djilor



Photo 1: Prélèvement d'échantillons à 5 cm dans la zone des cultures



Photo 2 : Prélèvement d'échantillons à 15 m de profondeur dans la zone des tannes

### 3. RESULTATS - DISCUSSION

#### 3.1. Caracterisation de la salinite

Les résultats montrent en moyenne que la salinité des zones cultivées (0,203 g/l) est moins marquée par rapport à celle des tannes (1,676 g/l) (Figure 2). Cela pourrait s'expliquer par l'utilisation de fumiers par les producteurs pour lutter contre la salinité (Diallo et al., 2015).

Aussi, elle est plus élevée dans la surface qu'en profondeur sauf dans la zone de culture de Peth ou la valeur de la salinité est plus élevée dans l'horizon 10-20 cm. Le caractère très salé en profondeur pourrait s'expliquer par la lixiviation des éléments de l'horizon de surface vers la profondeur à cause de la texture légère (Seye et al., 2018).



Dans les tannes, la majorité des sols sont très salée sauf les tannes du village de Peth. La faible valeur de la CE observée dans le village de Peth (1,149 g/l) pourrait être expliquée par l'efficacité de la digue anti-sel et de la bonne gestion de l'ouvrage.

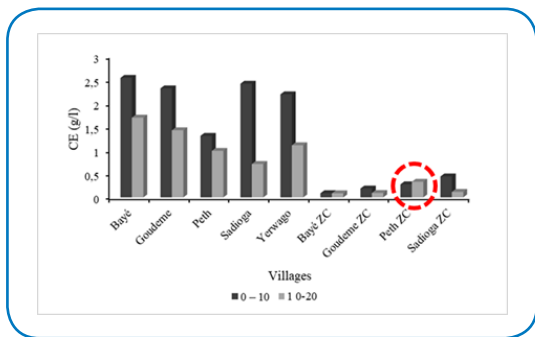


Figure 2 *Variation de la salinité*

### 3.2. Effets de la salinisation

Les résultats ont montré que la salinisation des terres constitue la principale contrainte à la production agricole pour tous les ménages. Elle a entraîné, l'exode rural (65,30 % des ménages), la baisse des rendements agricoles (95,80 % des ménages) et la baisse des revenus (97 % des ménages) (Figure 3).

Ce phénomène touche près de 6,55 % des terres communales (DEFCCS, 2014). En effet, la migration s'établit comme une véritable stratégie de survie pour les ménages face à l'incertitude de la production agricole (Stève et Floriance, 2017) et constitue un élément central de l'adaptation aux changements social et économique local (Lalou et Delaunay, 2015). Cependant, cette mobilité affaiblit l'économie rurale en la privant de la partie la plus jeune et la plus dynamique de la main-d'œuvre locale, ce qui entraîne la diminution de la productivité agricole (Delaunay et al., 2016).

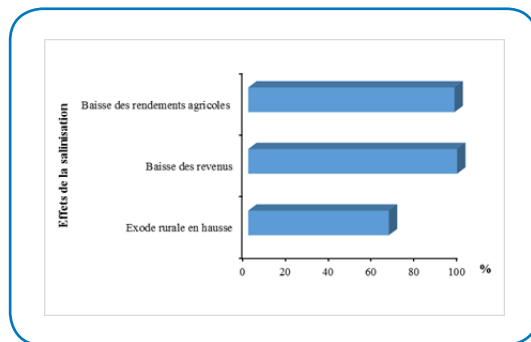


Figure 3 *Effets de la salinisation*

### 3.3. Strategies de lutte contre la salinisation

Pour lutter contre la salinisation des terres, les ménages ont développé des méthodes de lutte, telles que la construction de digues anti-sel (100 % des ménages), l'utilisation de fumiers organiques (35,3 % des ménages), vente du stock alimentaire (38,92 % des ménages) et l'utilisation de variétés améliorées (26,9 % des ménages) (Figure 4). Les digues anti-sel réalisées permettent d'une part, d'éliminer la cause de la salinité et, d'autre part, de stocker de l'eau qui lessive les sols et constitue une réserve d'eau douce au-dessus de la nappe salée (Camara et al., 2008). L'apport de matières organiques contribue à l'amélioration des propriétés biologiques, chimiques et physiques des sols salés et donc à la restauration de leur fertilité. Le faible taux d'utilisation de nouvelles variétés est dû, selon certains producteurs, à l'indisponibilité des semences améliorées. Selon Bellon et al., (2006), les producteurs ont tendance à minimiser les risques quant au choix des variétés de semences. En outre, les ménages sont parfois amenés à vendre une partie de leur récolte pour faire face à des besoins en numéraire (Adjamagbo et al., 2006). Ces prélèvements sur les quantités récoltées et sur les réserves en numéraire se concrétisent par un nombre considérable de dettes à rembourser, que parfois seules de nouvelles dettes permettent d'éponger. A terme, le processus de création d'une soudure s'enclenche et rend plus inéluctable la succession de déficit-soudure-déficit.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La salinisation constitue la principale contrainte à la production agricole dans la commune de Djilor. Elle a affecté les moyens de subsistances et les conditions de vie des ménages en entraînant une perte de 51,2 % des terres cultivées.

Également, l'analyse de la conductivité électrique montre que la salinité des zones cultivées est moins marquée comparée à celle des tannes. À côté de la perte de sols par salinisation, les producteurs développent plusieurs stratégies de lutte telles que les digues anti-sel, l'utilisation des variétés améliorées et l'utilisation de fumier organique.

Pour réduire la vulnérabilité de l'agriculture et améliorer la résilience des ménages de la commune de Djilor, il faudrait :

- » Renforcer les méthodes et techniques de lutte contre la salinité actuellement adoptées par les ménages ;
- » Faciliter l'accès à l'eau d'irrigation et l'acquisition des ménages de matériels agricoles appropriés et d'intrants, afin de favoriser la résilience pour faire face aux incertitudes météorologiques croissantes liées au climat ;



### REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

ADJAMAGBO, A., DELAUNAY, V., LÉVI, P. ET NDIAYE, O. (2006).

Comment les ménages d'une zone rurale du Sénégal gèrent-ils leurs ressources ? Études rurales, 177, p69-90.

BELLON, M. R., BECERRIL, J., ADATO, M. ET MINDEK, D. (2006).

Poor farmers' perceived benefits from different types of maize germplasm: The case of creolization in lowland tropical Mexico. World. Dev., 34(1) : 113-129.

CAMARA, M., KÉBÉ, M. ET KOUAMÉ M. M. (2008).

Intensification de la riziculture de bas-fonds dans le Sine-Saloum (Sénégal). Cahiers Agricultures vol 17, 5p.

DELAUNAY, V., ENGELI, E., FRANZETTI, R., GOLAY, G., MOULLET, A. ET CLAUDINE, S.-D. (2016).

La migration temporaire des jeunes au Sénégal. Un facteur de résilience des sociétés rurales sahéliennes ? Afrique contemporaine (259) :75-94.

DIACK, M., DIOP, T. ET NDIAYE, R., (2015).

Restoration of Degraded Lands Affected by Salinization. Process under climate change conditions: Impacts on Food Security in the Senegal River Valley. 15p.ménages et de la vie chère au Sénégal. 124p.

## DEFCCS (2014).

Plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée de Djilor. 45p.

## DIALLO, M. D., NDIAYE, O., SALEH, M., TINE, A., DIOP, A. ET GUISSÉ, A. (2015).

Etude comparative de la salinité de l'eau et des sols dans la zone nord des Niayes (Sénégal). African Crop Science Journal, Vol. 23, No 2, pp101-111.

## LADA (2003).

L'évaluation de la dégradation des terres au Sénégal Projet FAO Land Degradation Assessment (LADA). 62p.

## LALOU, R. ET DELAUNAY, V. (2015).

Migrations saisonnières et changement climatique en milieu rural sénégalais : forme ou

échec de l'adaptation ? », in B. Sultan, R. Lalou, M.A. Sanni, A. Oumarou, M. Soumaré (éds.), Les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest, Paris, IRD, p287-314.

## SEYE, C. A. T., FAYE, E., THIAM, A., MATTY, F. ET SAMBOU, B. (2018).

Effet d'un dispositif biomécanique sur la récupération de sols salés et la culture du riz dans le bassin fluvio-marin du Sine-Saloum à Ndoff (Sénégal). Journal of Applied Biosciences 130: 13162-13174.

## STÈVE, T. M. E. ET FLORIANCE, K. S. (2017).

De la migration interne à l'émigration internationale : impact d'une stratégie de survie sur la pauvreté et les inégalités de revenu au Sénégal. African Population Studies, Vol 31, N°2, 13p.



## CONTRIBUTEURS

- ◇ **Martin Raphael TENDENG,**  
UFR des Sciences Agronomiques de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires,  
Option Gestion des Risques liés à la Sécurité Alimentaire/UGB
- ◇ **Feu Dr Matague DIACK,**  
UFR des Sciences Agronomiques de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires/  
UGB, Encadreur
- ◇ **Dr Saidou Nourou SALL,**  
UFR des Sciences Agronomiques de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires/  
UGB, CO-Encadreur
- ◇ **Dr Lamine DIOP,**  
UFR des Sciences Agronomiques de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires

# I.12. TECHNIQUES DE CAPTAGE D'EAU, DE REDUCTION DE L'ÉVAPO-TRANSPIRATION ET CONTRE L'ENSABLEMENT DANS LES OUADIS ET POLDERS DU LAC AU TCHAD

## BOURTEKINE LEUZOUNE PAYANFOU

### 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

Au Tchad, le changement climatique vécu ces dernières décennies a façonné l'environnement naturel déjà précaire. Ce changement est favorisé par des conditions naturelles défavorables dont la répartition pluviométrique inégale dans le temps et dans l'espace, les pertes de la végétation, etc. Dans la province du Lac, ce changement climatique occasionne la dégradation de sol par l'ensablement et la salinisation, puis une nappe phréatique profonde (60 à 80 m sur le sol dunaire et de 3 à 10 m dans les ouadis et polders) qui ne correspond plus aux techniques classiques de captage d'eau par chadouf et enfin une forte évapotranspiration. Ces différentes situations viennent renforcer le problème général qui est celui des crises alimentaire et nutritionnelle qui ont affecté les populations (140 000 personnes). L'objectif général de ce travail est d'analyser les modes de gestion des eaux et des

sols au niveau des polders et des ouadis, en vue d'une augmentation de la production agricole pour l'amélioration des conditions de vie des populations. De façon spécifique l'étude doit permettre de :

- » faire un état des lieux de la gestion des eaux et des terres agricoles au niveau des polders et des ouadis afin de déterminer les facteurs qui freinent les deux domaines d'exploitation ;
- » identifier les techniques de captage d'eau et de réduction de l'évapotranspiration au niveau des ouadis et des polders ;
- » examiner les techniques de lutte menée contre l'ensablement au niveau des ouadis et des polders.

### 2. MÉTHODOLOGIE

La méthode du travail repose sur deux étapes suivantes: d'une part la consultation des documents relatifs à la thématique du présent travail que sont les mémoires, les thèses, les revues, les ouvrages, les cartes, d'autre part l'enquête de terrain et le traitement de données.

La recherche documentaire est effectuée au niveau du Centre d'Etude et de Formation pour le Développement (CEFOD), l'Agence Nationale

d'Appui au Développement Rural (ANADER), Centre National des Recherches pour le Développement (CNRD), l'Agence Nationale de la Météorologie (ANAM) et la recherche sur site web, sont les centres de documentation fréquentés. Au CEFOD, les données collectées sont relatives aux techniques de captage d'eau et le processus de la dégradation de sol par le sel.

Quant à l'ANAM, elle a permis de collecter les données de la météorologie pour la province du Lac. C'est grâce à l'ANADER que les données sur les facteurs de production et la gestion des eaux et de sol ont été collectées. Sur internet, les images satellites ont été téléchargées dans sentinelle 2, puis les documents relatifs aux techniques d'irrigation à l'échelle internationale et au Tchad en particulier.

Les enquêtes du terrain constituent la deuxième étape de notre travail. Elles s'articulent sur l'observation directe des faits, de questionnaire adressé aux exploitants, des guides d'entretien à l'endroit de personnel technique et des autorités administratives et traditionnelles, puis une interview des personnes ressources.

### 3. RESULTATS – DISCUSSION

Cette étude a montré que la technique de captage d'eau correspond à celle de l'irrigation, l'évapotranspiration est réduite par le microclimat constitué de l'agroforesterie et la technique contre l'ensablement est la fixation mécanique et biologique des dunes au moyen des plantes et palissade. La présente étude a montré que malgré l'arsenal des moyens technique, matériel et financier déployés pour éradiquer les facteurs de cette contreperformance, celle-ci perdure et beaucoup reste encore à faire.

S'agissant de l'eau, dans les dispositifs de captage d'eau, le barrage constitue la seule technique de mobilisation d'eau de surface dans les périmètres irrigués. Quant à l'eau souterraine, les puits et forages sont utilisés pour cette opération. Ces puits ont une profondeur moyenne de 5 m dans les ouadis et de 1,5 m dans les polders. Quant aux forages, la profondeur varie de 6 à 10 m, ils sont plus utilisés dans les ouadis où l'irrigation est tributaire de l'eau souterraine. La traction humaine permet de prendre l'eau du puits au moyen du chadouf.

Concernant la réduction de l'ET, le microclimat formé par les essences constituant le brise-vent et celles utilisées dans l'agroforesterie, est la technique vivante dans les périmètres irrigués. Ce procédé est renchéri dans les polders par l'utilisation des moyens d'exhaure comme la motopompe pour évacuer l'excédent d'eau des périmètres.

Pour ralentir la gravité d'ensablement des périmètres, deux types de lutte sont engagés. Il s'agit de :

- » La lutte mécanique pour fixer les dunes par des palissades, le paillis et le zaï ;
- » La lutte biologique constituée de la régénération naturelle et le brise-vent.

Ainsi dans la zone d'étude, les productions obtenues dans les périmètres irrigués, qu'ils soient des polders ou des ouadis, entrent dans la droite ligne de la politique nationale dont l'objectif visé est la sécurité alimentaire, du fait de l'insuffisance de ces produits. Les résultats montrent que malgré l'importance des moyens matériels, financiers et techniques déployés pour une production optimale sur les périmètres, celles-ci affichent toujours de résultats mitigés. Ainsi, pour remédier à cette situation, nous faisons des suggestions en guise de propositions ci-après pour une augmentation substantielle de la production. Concernant les terres agricoles :

- » poursuivre et intensifier la pratique de l'irrigation à maîtrise totale d'eau sur les exploitations
- » pratiquer un labour profond pour briser la capillarité du sol et ralentir l'évaporation afin de réduire la montée du sel à la surface ;

- » planter les essences de type xérophyte dans la construction des haies vives afin de lutter contre l'ensablement d'une part et d'autre part favoriser la création d'un microclimat susceptible de réduire l'ET ;
- » encourager la pratique des plantes halophytes dans les périmètres irrigués afin de résister à la salinité des terres agricoles. Le blé en est la priorité

La photo n° 1 montre l'état de vulnérabilité du sol. Ce dernier est quasi dépourvu d'herbe, et reste assujéti aux attaques du vent pendant une longue période de l'année, pour se reverdir en saison pluvieuse.



Source : cliché de BOURTEKINE, 2017

*Photo n° 1 : Vue d'une terre dunaire dépourvue de sa couverture végétale*

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPERATIONNELLES

La présente étude a pour objet la gestion des terres agricoles et de l'eau dans les périmètres irrigués des ouadis et polders du lac-Tchad. S'agissant de la gestion des terres et de l'eau dans les ouadis et polders de la province du Lac, le séjour de deux mois sur le terrain nous a permis de constater qu'il existe deux types d'espace mise en œuvre en irrigation :

- » Le premier type est constitué des ouadis et polders dits « non aménagés ». Il s'agit des espaces hors périmètres ANADER, appelés aussi ouadis et polders traditionnels. Dans ces périmètres traditionnels prévalent les méthodes traditionnelles de gestion des terres. LeMaye (chef de terre) en est le gestionnaire, les espaces sommairement aménagés le sont au moyen d'outils aratoires rudimentaires et l'utilisation du chadouf reste la technique d'irrigation pratiquée. Ici, les femmes ne peuvent être détentrices des parcelles que par

alliance ou par héritage ;

- » Le deuxième type d'espace est constitué des ouadis et polders aménagés par ANADER dont la mise en valeur des ressources est conduite par cet organisme. Les exploitants des périmètres sont attributaires des parcelles obtenues dans la disparité de partage entre l'homme qui exploite 50 ares, contre 30 ares pour la femme. Ici les exploitants travaillent en groupement et sont approvisionnés en eau et en intrants agricoles pour lesquels ils versent des redevances à ANADER. La culture mécanisée prévaut dans l'exploitation des terres sur ce type d'espace irrigué. Sur ces terres des ouadis et des polders, les techniques d'irrigation se présentent comme un système où les dispositifs de captage d'eau, les moyens d'exhaure, les réseaux de drainage et les types de distribution fonctionnent en interaction.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### AADI/ TCH, 1985.

Stratégie pour le développement de l'irrigation. Us, UTAH State University, 41p ;

#### ABDELKERIM B., 2006.

SIG et télédétection pour l'étude de l'ensablement dans une zone aride : le cas de la Wilaya de Naâma (Algérie). Université Joseph-Fourier-Grenoble I, Thèse de doctorat, 314p ;

#### AGENCE DE LA FRANCOPHONIE, 1990.

Session d'échange sur les écosystèmes arides. Paris, ACCT, 142P ;

#### AIEA, 2017.

Gestion intégrée et durables des systèmes aquifères et des bassins partagés de la région du sahel. Autriche, 50p ;

#### ANON, 1996.

Guide d'aide à la décision en agroforesterie : fiche technique. CTA, GRET, 284-301P ; La lettre du réseau arbres tropicaux, n°4, 01-02p ;

#### ASSIA ET AL., 1989.

La sécurité alimentaire mondiale. Paris, le harmattan, 429p

#### BALDY C., 1986.

Agro météorologie et développement des régions arides et semi-arides. Paris, INRA, 114p ;

#### BRAGHOUTI ET AL.(1990) :

L'irrigation en Afrique subsaharienne : le développement des systèmes publics et privés. Washington, Banque Mondiale, n° 123, 99p ;

#### BENECH V., 1987.

Dynamique des peuplements ichthyologique de la région du Lac Tchad : influence de la sécheresse sahélienne. ORSTOM, Paris, 580p ;

#### BENGE M., 1987.

Système d'agrosylviculture : la culture des haies vivaces ligneuses le long des courbes de niveau. Wash : AID, 100p ;

#### BERGER L., 1986.

La désertification. Genève, SCIQHI, 150p ;

#### BERTON S., 1988.

La maîtrise des crues dans les bas-fonds : petits et micro barrage en Afrique de l'Ouest. Paris, GRET, AFVP, ACCT, Coopération française, 474p ;

#### BONFILS M., 1987.

Halte à la désertification au sahel : guide méthodologique. Paris, Wagenigen, Karthala, CTA, 263p.



## CONTRIBUTEURS

**BOURTEKINE LEUZOUNE PAYANFOU,**

Université de N'Djamena au Tchad, département de Géographie,  
Tel : (+235) 66309991

**Sous l'encadrement de : Dr PABOUNG DAGOU,**

Enseignant-Chercheur à l'Université de N'Djamena au Tchad

**Et la supervision de : Dr DJANGRANG Man-na,**

Université d'Ati au Tchad



# I.13. SECURISATION FONCIERE ET MODE DE GESTION EFFICIENTE DE L'EXPLOITATION COMMUNAUTAIRE : CAS DE LA VILLE DE GOZ-BEÏDA AU TCHAD

M. ALLAHTONO CLARTE

## 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

Les analyses de la problématique du développement rural convergent toutes vers un même point à savoir la sécurisation foncière des acteurs ruraux et le mode de gestion efficiente de l'exploitation rurale, qui est une condition incontournable pour un développement économique et social durable. Ce travail envisage de creuser en profondeur la question de la sécurisation foncière et le mode de gestion de la terre dans les espaces urbains et ruraux à Goz-Beïda et de proposer des pistes de solutions. Cette étude permettra de disposer des informations et des détails importants qui sont soit négligés, soit mal pris au sérieux d'être considérés. Enfin, de donner un goût aux chercheurs qui voudraient creuser en profondeur ou se lancer dans une étude dans la ville avec un sujet similaire.

Le foncier au Tchad est un domaine très complexe et non maîtrisable sur presque tous les plans. La ville de Goz-Beïda a sa particularité dans la gestion des affaires foncières. Cette particularité a attiré notre attention et nous a amené à analyser, et proposer des pistes de solutions. C'est pourquoi, il a été traité

la question d'acquisition des terres, de la sécurisation foncière et du mode de gestion efficiente des terres dans cette zone.

L'objectif principal est de :

- » Recenser les problèmes récurrents liés à la sécurisation foncière et le mode de gestion efficiente de l'exploitation des terres en milieu rural.
- » Les objectifs spécifiques sont :
- » Apporter des informations fiables à l'Administration pour la prise en main du foncier afin de réguler les conflits y afférents ;
- » Favoriser une lisibilité des objectifs de l'action publique en lien avec le foncier rural ;
- » Fournir des bases solides pouvant ressortir les lois foncières en vigueur et garantir la question de sécurisation foncière et le mode de gestion efficiente de l'exploitation des terres en milieu rural.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Les données secondaires ainsi que les données primaires ont été si bien utilisées : Les données secondaires ont été orientées vers l'exploitation de la documentation disponible sur la sécurité foncière, les bonnes pratiques de gestion durable des terres et des eaux en Afrique, le mode de gestion efficace des terres, impacts de la foresterie sociale, la gestion durable des terres, etc. Un questionnaire et un guide d'entretien ont été administrés à la population, aux autorités administratives et aux autorités traditionnelles. Nous nous sommes servis de la méthode du focus group surtout dans

la sous-préfecture de Kerfi où les activités étaient au démarrage lors de notre passage. Les documents qui ont permis de jeter les bases de notre rédaction, de nous orienter dans les recherches documentaires et de cerner le sujet dont il s'agit avec tous les prérequis. Nous avons entre autres : l'accès à la terre au Tchad, le recueil de textes sur le droit foncier au Tchad, la gestion et le règlement des conflits au Tchad, le cours de droit foncier, le cours de climat et ressources foncières et le cours de sécurisation foncière.

## 3. RESULTATS – DISCUSSION

Le résultat de l'étude montre qu'à Goz-Beïda comme dans des nombreuses villes du Tchad voire même dans la capitale, il existe une anarchie totale. Des autorités traditionnelles n'ayant pas le pouvoir de gestion et d'attribution, vendent des terres à leur guise en toute aisance. Des particuliers exploitent des réserves de l'Etat sans être inquiétés, des détenteurs de terres occupent ces terres pendant des décennies sans chercher à devenir propriétaires moins encore à les régulariser. Tant de comportements hors norme qui amènent à se poser la question sur l'existence et du devenir du foncier au Tchad, et du rôle de régulateur que doit jouer l'Etat. Au vu des résultats assortis de ce travail, nous espérons que certaines pratiques cesseront car l'Etat se rendra compte de ce désordre institutionnel et du véritable manquement économique connus pendant plusieurs années.

Il ressort de l'étude que le foncier est un support indispensable pour un développement socioéconomique, permettant ainsi aux collectivités locales de conduire des projets structurants d'aménagement et d'équipement territorial. Cependant, face à l'accroissement démographique galopant, la terre devient de plus en plus une denrée rare, autant en milieu

urbain qu'en milieu rural. La terre fait aujourd'hui l'objet d'une convoitise qui engendre plusieurs problèmes.

Elle est ainsi considérée comme une source de trouble social entraînant ainsi des conflits récurrents entre la population mais constitue également une menace à la légitimité du pouvoir public. Cette remise en cause de la légitimité de l'Etat s'exprime par le rapport tendu entre l'Etat et la population sur les questions foncières. Nous pouvons aujourd'hui constater une résistance directe ou indirecte des populations généralement contre toutes les mesures prises relatives au foncier par le pouvoir public.

Les entretiens avec les autorités administratives, traditionnelles, les réfugiés et les personnes déplacées ont permis de récolter des informations importantes et de nous rendre compte de la réalité vécue concernant la gestion du foncier dans la ville de Goz-Beïba. Cette réalité nous permet de dire que le foncier est géré de façon traditionnelle.

Au terme de cette étude, il est nécessaire de rappeler l'importance et l'avantage de la sécurisation foncière dans le cadre du développement rural dans la ville de Goz-Beïda.

Il faut aussi retenir que la sécurisation foncière est la garantie du développement rural en matière de mise en œuvre des différents projets agricoles en vue de faciliter la mise en place des institutions de micro finance qui oblige à ses emprunteurs la fourniture des garanties en matière mobilière et immobilière.

Si la sécurisation foncière qui est la garantie du développement rural, qu'en est-il de l'application des dispositions légales sur le problème d'Aménagement du territoire qui est aussi l'un des points focaux de la vision de développement tant en milieu urbain que rural.

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPERATIONNELLES

Le foncier est un support indispensable pour un développement socioéconomique, permettant ainsi aux collectivités locales de conduire des projets structurants d'aménagement et d'équipement territorial. Cependant, face à l'accroissement démographique galopant, la terre devient de plus en plus une denrée rare, autant en milieu urbain qu'en milieu rural. La terre fait l'objet d'une convoitise qui engendre plusieurs problèmes. Elle est une source de trouble social entraînant ainsi des conflits récurrents entre la population mais constitue également une menace à la légitimité du pouvoir public. Cette remise en cause de la légitimité de l'Etat s'exprime par le rapport tendu entre l'Etat

et la population sur les questions foncières. Nous pouvons aujourd'hui constater une résistance directe ou indirecte des populations généralement contre toutes les mesures prises relatives au foncier par le pouvoir public.

Au vu des difficultés rencontrées, des points de vu des uns et des autres, nous voudrions bien recommander aux instances supérieures en charge des affaires foncières d'étendre leur champ d'action en sensibilisant la population non seulement de la capitale mais dans les zones les plus reculées possibles afin qu'elle comprenne la portée de la sécurisation foncière.



#### REFERENCES

#### BIBLIOGRAPHIQUES

##### ACTES DU COLLOQUE DE N'DJAMENA (2006),

la gestion et le règlement des conflits au Tchad : de la famille aux institutions nationales, CEFOD, N'Djaména.

##### BAOHOUTOU LAOHOTE,

cours de Climat et Ressources foncières 2014-2015, université de N'Djamena ;

##### TOMBO EVARISTE,

« sécurisation foncière, garant du développement rural », 2009-2011, mémoire de fin d'études;

##### DAVID N. HOUDEINGAR, 2009,

rencontres Lascaux, accès à la terre en Afrique subsaharienne ;

**FRANÇOISE BIBIANE YODA, 2009**  
rencontres Lascaux, la sécurisation foncière en milieu rural ;

**CHARLES YONOUJIM, ABDELSALAM CHERIF, 1994,**  
la problématique foncière au Tchad ;

**PABAMÉ SOUGNABE, BERNARD GONNE, FÉLIX NGANA, 2009,**  
Evolution des pratiques foncières dans les zones des savanes en Afrique centrale, actes du colloque ;

**JESSICA RUEDIN, 2014,**  
Sécurisation foncière au Sénégal : Enjeux pour les acteurs de l'économie agricole, mémoire de Maîtrise en science de géographie ;

**PNUD,**  
Plan de développement communal 2016-2021 de Goz-Beïda, 2016 ;

**PROJET DE GRANDE MURAILLE VERTE,**  
Bonnes Pratiques de Gestion Durable des Terres et des Eaux en Afrique Noire, 2012.



## CONTRIBUTEURS

- ◇ **Rédigé par :**  
M. ALLAHTONO CLARTE,  
Université de N'Djamena au Tchad, département de Géographie
- ◇ **Sous l'encadrement de :**  
Dr BAOHOUTOU LAOHOTE,  
Enseignant-Chercheur à l'Université de N'Djamena au Tchad
- ◇ **Et la supervision de :**  
Dr NDOUTORLENGAR MEDARD, MC, Université de Sarh

# I.14. GENRE ET GESTION FONCIÈRE : MODES D'ACCÈS DES GROUPEMENTS FÉMININS À LA TERRE AGRICOLE DANS LES CANTONS BOL ET NGARANGOU (PROVINCE DU LAC) AU TCHAD

## DJIRAÏNGUE ASRA

### 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

D'une manière générale, l'accès de la femme à la terre agricole au Tchad est compliqué. En effet, la juxtaposition des différents régimes fonciers avec d'un côté le droit coutumier qui fait la résistance et de l'autre le droit moderne mal connu des populations en générales et en particulier celles des milieux ruraux, ne facilite pas l'accès aux terres agricoles à certaines catégories sociales. Dans la zone d'étude, la terre est considérée dans la société traditionnelle comme un « bien commun » appartenant à la communauté. Elle ne peut être vendue ou attribuée à une personne étrangère, elle appartient à la collectivité. Sa gestion est confiée à un chef désigné au sein de la communauté qui n'a que le droit de l'attribuer aux membres de la communauté pour leur exploitation agricole. Dans ce système de droit dit traditionnel, l'on ne peut se déclarer propriétaire d'une parcelle parce que la propriété est collective. Le chef de terre l'attribue aux chefs de ménages pour leur exploitation (champ commun, exploitation commune au nom de la famille). Ainsi, les jeunes ne peuvent réclamer une part de parcelle pour son exploitation que s'ils se marient, ayant donc leur propre foyer.

Les femmes sont écartées, marginalisées dans ce système. Elles ne peuvent demander l'accès à la terre, ni l'hériter. La tradition considère les femmes (les épouses) comme des personnes étrangères à la communauté parce qu'elles sont d'un autre lien de parenté. Ainsi, si elles accèdent à la terre, elles peuvent la laisser à d'autres personnes qui ne sont pas du lignage ou la faire bénéficier à leurs parents.

L'objectif général de la présente recherche est d'identifier et d'analyser les obstacles à l'accès des femmes à la terre agricole dans les cantons Bol et Ngarangou ;

Plus spécifiquement, il s'agit de :

- » faire une analyse de la situation de l'accès des femmes à la terre agricole ;
- » déterminer le niveau d'implication des femmes dans la gestion de la terre agricole ;
- » faire un état des lieux des initiatives mises en œuvre par l'État et les partenaires au développement en matière d'accès de la femme à la terre agricole.

## 2. MÉTHODOLOGIE

La collecte des informations écrites relatives aux milieux physique, humain et aux activités des groupements de la zone de recherche ainsi que l'organisation, le fonctionnement, les potentialités et les problèmes de ces structures à caractère coopératif, a été menée dans les bibliothèques, les centres de documentation et dans certaines institutions. Ainsi, les documents relatifs à l'Afrique, au Tchad ainsi qu'à la zone de recherche ont été consultés. Nous avons aussi mené des recherches en ligne.

Après avoir collecté les informations relatives à notre thème dans les Bibliothèques et centres

de documentation, nous avons entrepris des recherches sur le terrain. Ces travaux ont permis de collecter les données relatives aux modes de gestion foncière dans les cantons Bol et Ngarangou, les stratégies ou initiatives mises en œuvre pour l'accès des femmes à la terre et les activités socioéconomiques des groupements féminins. À cet effet, nous avons élaboré des guides d'entretien destinés aux autorités administratives, coutumières, aux responsables des groupements féminins, aux encadreurs (approche qualitative) et des questionnaires destinés aux membres des groupements féminins (approche quantitative).

## 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

La situation de précarité et d'insécurité dans la Province a suscité l'intervention des Organisations Non Gouvernementales nationales et internationales en collaboration avec l'État dans divers domaines, dont l'assistance alimentaire et la production agricole. Ainsi, notre souci majeur a été le problème d'accès à la terre, d'une manière équitable à toutes les communautés et catégories sociales pour la production agricole, moyen de subsistance. Des efforts ont été faits de part et d'autre par un nombre important d'humanitaires mais beaucoup reste à faire pour la pérennisation des projets et la prise de conscience de la population des différents problèmes auxquels elle est confrontée.

Les résultats de nos enquêtes sur les modes d'accès à la terre dans la zone, sujet de notre recherche, nous ont révélé six (6) modes, dominés par le mode traditionnel c'est-à-dire l'attribution de la terre par le chef de village dans les ouaddis et polders traditionnels (42%), secondé par l'attribution « semi-moderne » par la SODELAC dans les polders aménagés (30%) et enfin l'héritage et champ commun à hauteur chacun de 13%. Ces résultats prouvent que le régime foncier traditionnel est dominant

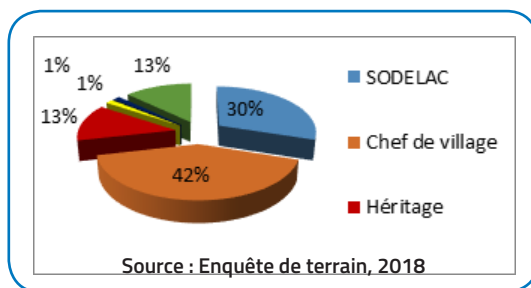
dans les milieux ruraux, en particulier dans la zone de recherche. Mais l'État Tchadien et ses partenaires au développement, dans le but de promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation de la femme ont fourni des efforts louables par la création des instances de défense de droits des femmes et l'appui de celles-ci dans différents domaines.

Selon la tradition, un peu partout au Tchad la femme n'a pas droit d'accès à la terre. Il en est de même pour cette Province mais quant au droit foncier musulman applicable dans les localités de Bol et Ngarangou, de nos jours les femmes ont droit d'hériter la terre mais les hommes héritent deux fois plus que les femmes (le 1/3). Dans la pratique, elles perdent leur part quand les frères divisent les biens. Et quant à la situation des femmes veuves, selon H. Lambatim (2003, P.18) « leur part varie en fonction de la présence ou l'absence d'enfant » ; s'il n'y a pas d'enfant, la veuve a droit au quart de l'héritage, et s'il y'a des enfants, « elle vient à l'héritage pour le un huitième 1/8 » ; « lorsqu'il y'a polygamie, le un huitième 1/8 des biens du défunt est partagé par part égal entre les épouses ».

Ainsi, en matière d'accès de la femme à la terre traditionnelle comme les dunes, ouaddis et polders est difficile, du moins, elles accèdent par le biais de leurs maris. Dans ces deux cas, les portions qui leur sont accordées sont de moindre qualité et de petites superficies dont les produits issus de la production ne peuvent couvrir leurs besoins alimentaires. C'est le cas dans les polders traditionnels et semi-modernes de Ngarangou, où les femmes enquêtées ont une superficie variable entre 11,5 et 12 ares ou au plus 22 ares. Dans ces polders, c'est le chef de terre ou chef de village qui attribue la parcelle aux exploitants au moment de retrait des eaux du Lac. Ces parcelles sont exploitées de façon temporaire pendant la période de décrue des eaux. À la période de crue des eaux du Lac Tchad ou la saison pluviale, la population exploite plutôt les dunes de sables par la culture du mil. Les femmes travaillent en commun avec leur mari sur ces parcelles ou du moins celles qui sont indépendantes sont celles qui ont hérité le champ de leur mari, mère ou père.

Un polder semi-moderne est un ancien polder traditionnel qui est amélioré par la construction d'une digue et d'une vanne. En cas de besoin d'eaux, la SODELAC ouvre la vanne et l'eau rentre dans le polder au moment où elle se retire, chaque exploitant vient semer sur sa parcelle qui lui est attribuée par le chef de section en collaboration avec le chef de village. Sur les parcelles semi-modernes, la SODELAC récupère des redevances sur la production.

Sur l'ensemble des personnes enquêtées dans les deux cantons sur le mode d'accès à la terre agricole, les résultats de l'enquête sont présentés dans ce graphique ci-dessous.



**Figure 1** *Pourcentage sur les différents modes d'accès des femmes à la terre*

Sur ce graphique, l'analyse des données montre que plus de 42% de personnes enquêtées accèdent à la terre par le biais du chef de village. Ce mode d'accès à la terre est dominant dans le canton Ngarangou où l'on exploite les ouadis et polders traditionnels. Dans ces parcelles, c'est les chefs traditionnels qui commandent. 30% par l'attribution de l'ANADER ex SODELAC dans les polders aménagés. Et 13% des femmes enquêtées de ces deux cantons accèdent à la terre par héritage. Il en est de même pour les femmes qui n'ont pas accès à la terre et qui travaillent dans les champs communs de leurs maris ou soit au nom du groupement 13%. Accès par le don (1%) et le métayage (1%) est presque nul.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPERATIONNELLES

L'accès de la femme à la terre agricole d'une manière générale au Tchad est compliqué c'est-à-dire réduit. La juxtaposition des différents régimes fonciers avec d'un côté le droit coutumier qui fait la résistance et de l'autre le droit moderne mal connu des populations en générale et en particulier celles des milieux ruraux ne favorise pas certaines catégories. Les relations de l'homme avec la terre sur laquelle il naît, vit et meurt sont importantes. Car la terre

est le seul moyen de base et de la ressource matérielle de première importance. L'accès à la terre permet de se procurer à manger, de se loger, etc. Elle est un outil de production, une source d'enrichissement, un moyen d'affirmation de l'identité ethnique et culturelle. À ce niveau, nous pouvons dire qu'un « homme sans terre est un homme sans culture, ni identité ».

De ce fait, du point de vue traditionnel elle est jalousement conservée. La terre est considérée dans la société traditionnelle comme un « bien commun » appartenant à la communauté. Elle ne peut être vendue ou attribuée à une personne étrangère, elle appartient à la collectivité. Sa gestion est confiée à un chef désigné au sein de la communauté qui n'a que le droit de l'attribuer aux membres de la communauté pour leur exploitation agricole.

Dans ce système dit traditionnel, l'on ne peut se déclarer propriétaire d'une parcelle parce que la propriété est collective. Le chef de terre l'attribue aux chefs de ménages pour leur exploitation (champ commun, exploitation commune au

nom de la famille). Ne peut réclamer la part de la parcelle pour son exploitation que si l'enfant ou le fils se marie, ayant son propre foyer. Les femmes sont écartées, marginalisées dans ce système. Elles ne peuvent demander l'accès à la terre, ni l'hériter. La tradition considère les femmes (les épouses) comme des personnes étrangères à la communauté parce qu'elles sont d'un autre lien de parenté. Alors si elles accèdent à la terre, elles peuvent la laisser à d'autres personnes qui ne sont pas du lignage ou la faire bénéficier à leurs parents. Raison pour laquelle dans la grande partie de nos traditions les femmes (épouses) sont éloignées du foncier. Il en est de même pour les filles (sœurs).



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

### BELLONCLE G., EASTON P., ILBOUDOU P.1982,

Alphabétisation et gestion des groupements villageois en Afrique Sahélienne, Paris (FR) ; Bamako (ML) : Karthala ; Club du Sahel ; CILSS, 269 p.

### DURKHIEM É.2010,

Les règles de la méthode sociologique, Nouvelle Edition, Paris (FR) : Flammarion, 336 p.

### PAUL R.2010,

Le Robert, Nouvelle Edition, 631 p.

### GRAWITZ M.2004,

Lexique des sciences sociales, 8e Ed. Dalloz, 421 p.

### PAUL R.1985,

Le grand Robert de la langue française, Paris (FR) : le Robert, 2e Ed., 1001 p.

### PAUL R.2007,

Le nouveau petit Robert de la langue française, Nouvelle Edition, Paris (FR) : le nouveau petit Robert, 2837p.

### MONTOUSSE M. ET RENOARD G.2012,

100 fiches pour comprendre la sociologie, 5e Ed., Paris (FR) : Bréal, 234 p.

### INSEED, 2009,

Recensement Général de la Population et de l'Habitat, (RGPH2), 121P.



## INSEED,

Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS), 2014-2015, 655 p.

## INSEED,

Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad, (ECOSIT3), Rapport final, juin, 2013, 143 p.

## MINISTÈRE DU PLAN DE L'ÉCONOMIE ET DE LA COOPÉRATION INTERNATIONALE, TCHAD ET PNUD, 2012,

Cadre d'accélération des OMD, décembre, 104 p.

## MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU TCHAD, 2015,

Schéma Directeur Agricole, (2006-2015) et Plan d'Action, Version Finale, juin, 74 p.

## BOUQUET C.1990,

Insulaires et riverains du Lac Tchad, Tome 1, le Harmattan, 412 p.

## BEAUDOUX E., NIEUWKERK M.1985,

Groupements féminins paysans d'Afrique : dossier pour l'action, Paris (FR) : le Harmattan, 243 p. (Alternatives paysannes)

## CEDOD, 2010,

Recueil de textes sur les associations et groupements, N'Djaména (TD) : CEFOD, mars, 2010, collection « droit par les textes », 44 p.



## CONTRIBUTEURS

◇ Rédigé par : **DJIRAÏNGUE ASRA,**

Université de N'Djamena au Tchad, département de Géographie,  
Tél : (+235)66877829

◇ Sous l'encadrement de : **Dr TATOLOUM AMANE,**

Enseignant-Chercheur à l'Université de N'Djamena au Tchad





**SÉCURITÉ**  
**ALIMENTAIRE,**  
**NUTRITIONNELLE**  
**ET RÉSILIENCE**



# II.1. EFFETS DU FAUCARDAGE DU *TYPHA AUSTRALIS* AU NIVEAU DES MARES SUR LA RÉSILIENCE DES COMMUNAUTÉS À DANTATA

ABDOU SALEY Ramatou

## 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

Les eaux de surface de la région de Zinder sont envahies par plusieurs espèces, plus spécifiquement *Typha australis*, notamment à Dantata dans la commune rurale de Dogo. Ceci rend les communautés plus vulnérables car cette espèce colonise les plans d'eau et provoque un déséquilibre écologique avec des répercussions sévères sur les productions halieutique et agricole. Ainsi, en réponse à la vulnérabilité due à l'envahissement des mares par *Typha australis*, le PAM en collaboration avec les partenaires, a mis en œuvre l'activité de

faucardage de cette espèce au niveau des mares. La présente étude est commanditée pour évaluer cette activité, notamment sa pertinence, sa cohérence, l'efficacité de sa mise en œuvre, son efficacité, son impact ainsi que la pérennité des résultats obtenus. Plus spécifiquement, il s'agit (i) d'identifier les activités en lien avec le faucardage du *Typha australis* au niveau des mares, (ii) recenser les actifs productifs créés à travers le faucardage et (iii) analyser la situation socio-économique et nutritionnelle des ménages bénéficiaires.

## 2. MÉTHODOLOGIE

La ceinture maraîchère de Dantata située dans la commune rurale de Dogo à une trentaine de Km au Sud du chef-lieu de la commune, relié à la route bitumée Zinder–Magaria par une piste sablonneuse, constitue le site d'étude. C'est une succession de mares entrecoupées par des dunes de sable. Toutes ces mares sont envahies par *Typha australis*. La figure 1 montre les bénéficiaires en pleine activité de faucardage de cette espèce envahissante.



Figure 1 : Bénéficiaires en pleine activité de faucardage

Au cours de ce travail, la collecte de données a été faite à l'aide d'un questionnaire préétabli sur la base des indicateurs visés par le PAM à travers son intervention dans la zone à savoir (i) l'appréciation de l'utilité et de l'utilisation des mares, (ii) les connaissances sur la plantes en vahissante, (iii) l'appréciation de l'intervention du PAM dans la zone et (iv) la situation socioéconomique des ménages avant et après l'intervention. Les villages concernés sont

Dantata, Dantalla, Doulaye, Amine, Doulaye Beti, Garin Zagui, Kalgoma, Kandawa et NGao. Il faudrait signaler qu'un échantillon aléatoire de 20% (soit 62 sur 310 ménages bénéficiaires) a été retenu pour l'enquête qui est complétée par des entretiens avec les responsables des différentes structures œuvrant dans la zone. Les logiciels SPSS, Word et Excel 2007 ont été utilisés pour l'analyse et le traitement des données.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

La caractérisation des ménages a montré que les ménages sont à plus de 90% dirigés par de jeunes agriculteurs mariés. Ils ne sont quasiment pas scolarisés et la taille de leurs ménages avoisine 9 personnes à charge.

Les appréciations des bénéficiaires sur les activités réalisées par le PAM sont résumées dans le tableau 1. En effet, plus de la moitié des chefs de ménages apprécient bien la clôture à base de tiges du *Typha australis* qu'ils trouvent assez rigide par rapport aux autres types de clôtures.

Pour ce qui est du compostage, 51,6% ont donné une appréciation « TRES BONNE »; car la fertilité de leurs sols a augmenté de 89%. Le compost à base de *Typha australis* est très performant et rivalise celui réalisé à base de la fiente de volailles. En effet, la levée et la croissance des plants est rapide (l'effet se remarque au bout de deux semaines), les feuilles sont beaucoup plus foncées, les fruits plus nombreux et les plants sont plus résistants.

Les résultats montrent aussi que 56% ont qualifié de « TRES BONNES » les réalisations du PAM sur le maraichage. Ainsi, 96,9% des enquêtés ont vu augmenter leur production. Ce qui n'est pas le cas avant l'intervention du PAM, où *Typha australis* empêchait les activités

de pêche et la pratique des cultures de contre saison à cause de la présence des oiseaux granivores, de serpents et de moustiques dans les eaux. En outre, la quantité et la qualité de l'eau sont altérées par la présence de *Typha australis*. Cependant, Après le faucardage, la mise en valeur des eaux et des terres libérées a permis l'introduction de nouvelles espèces et variétés hâtives, la fabrication du compost à base de *Typha australis*, l'encadrement et la formation des bénéficiaires qui ont permis aux différents ménages de bien mener leurs activités et augmenter substantiellement leurs revenus.

En somme, ce succès est attribuable à la création d'actifs productifs tels que la terre (52,06%), le bétail (41,32%), les biens durables (4,95%), les intrants agricoles (1,65%), les eaux libérées pour la pêche mais aussi et surtout les AGR qui ont augmenté de 40,6% 70,3%. En effet, Amoukou et al. (2007) notent que les revenus modestes tirés des AGR contribuent à satisfaire les besoins les plus immédiats des personnes très vulnérables.

**Tableau 1 : Répartition des chefs de ménage selon leurs appréciations sur les activités réalisées par le PAM en (%).**

Appréciation Activités	Appréciation				Total
	MEDIOCRE	BON	TRES BON	EXCELLENT	
Clôture faite à base de Typha	1,6	51,6	37,5	9,4	100
Compostage	1,6	17,2	51,6	29,7	100
Maraichage	2	33	56	9	100
Pêche	0	79,7	10,9	9,4	100
Construction de haies vives	0	67,2	28,1	4,7	100
Moyenne du total	1,04	49,7	36,8	12,4	100

Les tableaux 2 et 3 présentent les revenus par ménage résultant de l'activité du faucardage de *Typha australis* et de la pratique du maraichage sur les terres libérées. On note une

amélioration des revenus des bénéficiaires. Cette amélioration a conséquemment influencé la nature de leurs dépenses et de leurs besoins.

**Tableau 2 : Revenu résultant du faucardage pour un bénéficiaire**

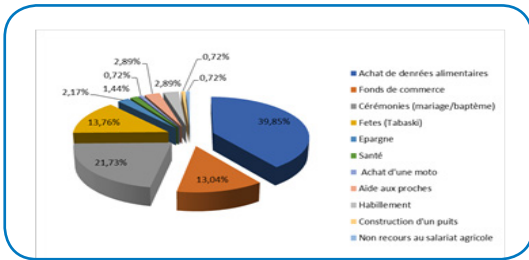
Activité	Revenu en FCFA		Total (revenu annuel) en FCFA
	7 mois de travail conditionnel	4 mois de paiement inconditionnel	
Faucardage	7*32500F=227500	4*32500F=130000	357 500

**Tableau 3 : Revenu mensuel tiré du maraichage pour un bénéficiaire**

Activité	Revenu mensuel (FCFA)		
	Minimum	Moyen	Maximum
Maraichage	21250	52500	172500

La figure 2 présente les pourcentages des bénéficiaires enquêtés selon la nature des

usages faits avec les revenus occasionnés.



**Figure 2** *Pourcentages des bénéficiaires enquêtés selon la nature des usages faits avec les revenus occasionnés*

Ainsi, l'achat des denrées alimentaires représente la part la plus importante des besoins satisfaits par le ménage, soit 39,85%. Ces résultats sont conformes à ceux rapportés par le PAM (2012) dans les régions de Tillabéry, Tahoua et Agadez. D'autre part, Issaka (2013) et Nana (2013) affirment que l'argent du cash sert aussi à acheter des animaux, utilisés à des fins diverses.

Issa (2013) ajoute, pour les parents et en milieu rural en particulier, marier son enfant est un devoir auquel doit faire face tout un chacun. C'est dans ce sens que l'argent du cash a été

utilisé dans certains cas. Ces faits corroborent les résultats de l'enquête où certains bénéficiaires ont utilisé l'argent du faucardage dans les cérémonies de mariages et baptêmes ou pour mieux célébrer les fêtes de tabaski. L'argent du cash a aussi contribué à entretenir la solidarité en redistribuant une partie de l'argent aux parents et voisins non bénéficiaires. Selon LASDEL (2016), les interventions du PAM ont permis une réinsertion des Très Vulnérables dans la vie sociale.

Enfin, d'autres avantages socioéconomiques tirés du faucardage du *Typha australis* sont entre autres :

- » La diversification alimentaire (céréales, viande, lait, poisson, tubercules, légumes, légumineuses) ;
- » La variation de la fréquence de prise de nourriture de 2 fois à 3 fois par jour en moyenne ;
- » La diminution de l'exode et la fixation des hommes dans les villages.

## 4. CONCLUSION

A partir de cette étude il ressort que la chaîne de mares de Dan Tata contribue énormément à la satisfaction des besoins quotidiens des communautés riveraines. En effet, le faucardage du *Typha australis* a permis la création d'actifs productifs tels que le capital foncier (52,06%), les animaux (43,32%), les biens durables et intrants agricoles (6,60%) et le développement des AGR. Cela procure des revenus substantiels aux

bénéficiaires qui dédient une part importante aux besoins alimentaires des ménages, soit 39,85%. L'analyse a aussi révélée que la quasi-totalité des chefs de ménages partis en exode, sont de retour au village, avec la création d'emploi à travers le faucardage (mise en valeur des superficies libérées, développement de la pêche, etc.).





## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**AMOUKOU A.-I.,  
MARICHATOU H., YAMBA B. ET  
YAYE A. DRAME (2007).**

Vulnérabilité et innovations paysannes.  
L'expérience d'Aguié au Niger, Presses  
universitaires de Louvain, 114p.

**FAO. (2016).**

RIMA-II: une version améliorée du modèle de  
mesure et d'analyse de l'indice de résilience  
– RIMA (Resilience Index Measurement and  
Analysis). [www.fao.org/resilience](http://www.fao.org/resilience).

**ISSA Y. (2013).**

Les opérations de transferts monétaires dans la  
commune de Loga (région de Dosso). Juin 2013.  
Etudes et Travaux de LASDEL n° 110 ». 36p

**ISSAKA O. (2013).**

Les transferts monétaires dans la commune de  
Roumbou (Dakoro). Mai 2013. Etudes et travaux  
de LASDEL n° 107. 43p.

**LASDEL ET PAM. (2016).**

Analyse socio-anthropologique concernant  
l'impact des interventions du PAM Niger. Séries  
connaissances - analyses et enquêtes. 4p.

**NANA I. (2013).**

Le Cash Transfert à Olléléwa : la fabrique des  
vulnérables à la gestion locale de l'aide. Juin 2013,  
Etudes et Travaux de LASDEL n° 109. 43p.

**PAM. (2012).**

Transfert du Cash en milieu urbain dans un  
contexte d'urgence dans les villes de Tillabery,  
Tahoua et Agadez. Mai 2012. 42p.



## CONTRIBUTEURS

◇ **ABDOU SALEY** Ramatou,

◇ **SOUMANA** Boubacar,

email : [san\\_boub@yahoo.fr](mailto:san_boub@yahoo.fr)

◇ **BARAGE** Moussa,

email : [moussa.barage@yahoo.fr](mailto:moussa.barage@yahoo.fr)

## II.2. EFFETS DES TRAVAUX DE RÉCUPÉRATION DES TERRES SUR LA RÉSILIENCE DES COMMUNAUTÉS DANS LE SECTEUR DE DAREY, COMMUNE DE TONDIKIWINDI (OUALLAM)

MOUSSA ABDOU Ousseini

### 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

De 1972 à 2011, la commune rurale de Tondikiwindi avait connu plusieurs chocs (sécheresses, inondations, invasions, maladies, etc.) qui ont fortement affecté la population (PCP, 2014). Du fait de la récurrence de ces chocs qui occasionnent la perte des productions et la forte dégradation des terres, la vulnérabilité des personnes n'a fait qu'accentuer. Mieux, les catégories des nantis et des moyens se réduisent au fil des années et beaucoup basculent dans celle des pauvres (PCP, 2014). Pour inverser la tendance et soutenir les populations vulnérables, des institutions des Nations Unies comme l'OCHA, l'UNICEF, la FAO, le PNUD et le PAM, ont élaboré des stratégies, des cadres conceptuels et des documents de planification sur la résilience (Gubbels, 2012). C'est dans ce cadre que le PAM (Programme Alimentaire

Mondial) a mis en œuvre depuis 2014 dans le secteur de Darey (commune de Tondikiwindi / Ouallam), un programme d'activités autour de la récupération des terres dégradées avec le concours de l'ONG ILAF (Initiatives Locales d'Action pour la Femme) comme maître d'œuvre. Afin d'évaluer l'impact de cette intervention du PAM sur les conditions de vie de la population de Darey, il a été entrepris le présent travail sur les effets des activités de récupération de terres sur l'adaptation de la population face aux changements climatiques. Il s'agit de faire un état des lieux des différentes activités réalisées au cours de la mise en œuvre du programme et des avancées obtenues, d'évaluer les effets des activités sur la résilience des communautés et des écosystèmes et de proposer des solutions.

### 2. MÉTHODOLOGIE

L'étude a été conduite sur un site de récupération des terres dans le secteur de Darey, commune de Tondikiwindi (Ouallam). Ce site qui a bénéficié pendant 3 ans de l'intervention du Programme Alimentaire Mondial qui a aménagé 188,65 ha en banquettes et demi-lunes en 2014, 1037,11 ha en banquettes, demi-lunes en 2015 et 652 ha en demi-lunes et zaï en 2016 (figure 1).



Figure 1 : Vue du plateau de Darey en récupération

Des enquêtes sous forme d'entretien individuel et sous forme de focus groupe ont été faites. Les entretiens en focus groupe ont été menés dans 12 villages sur les 16 qui constituent la grappe de l'intervention du PAM alors que les entretiens individuels ont concerné 4 villages avec respectivement 121 et 177 bénéficiaires enquêtés.

Un inventaire des ligneux et contrôle de conformité des ouvrages aux normes techniques

a été associé aux données des enquêtes. L'inventaire a consisté à l'identification et au comptage systématique des espèces plantées, semencées et spontanées au niveau du site. Quant au contrôle de conformité des ouvrages aux normes techniques connues, il s'agit de faire un état des lieux et de mesurer chaque type d'ouvrages réalisés par le PAM sur le terrain et de comparer les valeurs trouvées avec celles recommandées par les techniciens.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

#### Effets des travaux de récupération des terres sur la disponibilité et l'accessibilité alimentaire

Les résultats des enquêtes ont révélé que les actions entreprises par le PAM dans le secteur de Darey ont permis de renforcer la disponibilité alimentaire car les ménages ont retrouvé une certaine autonomie en vivres de base notamment les céréales à travers la satisfaction des repas quotidiens, la rupture avec les périodes de soudure, la récolte non précoce du mil et la rupture avec les prêts sur récolte. Bonaventure et al. (2016) ont trouvé des résultats similaires lors de leur évaluation des opérations à mi-parcours. Ils ont ainsi, rapporté que l'assistance alimentaire ciblée (AAC) a permis la couverture des besoins alimentaires des bénéficiaires pendant la période de soudure.

#### Effets des travaux de récupération des terres sur l'amélioration de l'état nutritionnel

Les ménages enquêtés ont à l'unanimité reconnu que l'intervention du PAM a considérablement amélioré l'état nutritionnel de la femme et de l'enfant. Ces résultats sont comparables à ceux de CARE-Niger (2015).

#### Effets des travaux de récupération des terres sur l'amélioration de la productivité agricole

L'intervention du PAM a permis de récupérer et de mettre en valeur des terres de glacié (à l'aide de demi-lunes et de zai) qui autrefois étaient abandonnées. Cela a permis d'augmenter les récoltes comme le montre le tableau 1.

*Tableau 1 : Rendements en grains et chaume dans la Demi-lune et le Zai à Darey*

	Rendement en grains (kg/ha)	Rendement en chaume (kg/ha)
Demi-lune Agricole (DLA)	289	2488
Témoin DLA	153	1690
Zai	446	1595
Témoin Zai	297	1325

Le tableau 1 fait ressortir que les ouvrages demi-lunes et zaï réalisés par le PAM à Darey, améliorent les rendements en grains du mil avec respectivement 289 et 446 kg/ha. Des résultats proches ont été enregistrés par le PDRT (Projet de Développement Rural de Tahoua) mais sont inférieurs à ceux trouvés par Bouzou et Dan Lamso (2004) dans les zaï (800 kg/ha) et Zougmouré et Zida (2000) et Zougmouré et al. (1999) dans les demi-lunes (1200 kg / ha).

### **Effets des travaux de récupération des terres sur la disponibilité et accessibilité à l'eau**

Les infrastructures hydrauliques (forages, puits et château) réalisées et les quantités d'eau retenues par les ouvrages pendant la saison des pluies, ont amélioré la disponibilité et l'accessibilité à l'eau pour les personnes et aussi pour le cheptel. Sanoussi (2011) qui a travaillé dans le département de Douchi sur les impacts socio-économiques et écologies des opérations de récupération des terres dégradées, a obtenu des résultats similaires.

### **Effets des travaux de récupération des terres sur la réduction de l'exode rural**

Les actions initiées par le PAM dans le secteur de Darey ont permis aussi le retour et la fixation de 2 des 5 chefs de ménages qui n'étaient pas au village avant la mise en œuvre du programme. Le même constat a été fait par Sanoussi (2011) et Ali (2013) dans le cadre de la gestion de la crise alimentaire.

### **Effets des travaux de récupération des terres sur la réduction de la pauvreté**

L'intervention du PAM sur le plateau de Darey a permis à chaque ménage de gagner en moyenne 1068 FCFA par jour. Ainsi, 1652 ménages au total vivent aujourd'hui au-dessus du seuil de pauvreté. Tahirou et Germaine (2006) dans le cadre de l'étude sahéenne

sur les investissements en GRN (Gestion des Ressources Naturelles), ont aussi noté que dans 60% des villages de l'intervention, la population reconnaît la baisse du nombre de pauvres.

### **Effets des travaux de récupération des terres sur le prix du marché**

Les résultats des enquêtes révèlent que l'intervention du PAM dans le secteur de Drey a eu un effet positif sur les prix des denrées. En effet, avec la disponibilité de vivres dans les ménages, la demande de la population en produits vivriers devient moins importante sur le marché. Cette baisse de la demande a entraîné la chute et/ ou a empêché la flambée des prix. C'est le cas du maïs dont le sac de 100 kg se vendait à 22500 F CFA avant la distribution mais s'achetait à 20000 FCFA avec les campagnes de distributions gratuites de vivres de 2017 soit une diminution de 2.500 FCFA. Ces résultats sont comparables à ceux de Bonaventure et al. (2016) qui ont remarqué que les prix des denrées alimentaires sont plus stables en période d'assistance alimentaire ciblée.

### **Effets des travaux de récupération des terres sur les activités génératrices de revenu**

Les travaux de récupération des terres entrepris sur le plateau ont permis le développement de certaines activités régénératrices de revenus. C'est le cas de l'embouche qui se faisait avant l'intervention par les riches mais qui est aujourd'hui rencontrée dans presque tous les ménages grâce à l'argent gagné lors des travaux sur le plateau. L'activité du maraichage a aussi connu une extension grâce à l'aménagement de 9 ha à Darey et la disponibilité de l'eau, ce qui permet à la population de cultiver la laitue, la pomme de terre, le chou, la tomate, l'oignon, la carotte.

## Effets des travaux de récupération des terres sur le renforcement de la cohésion sociale

Il est ressorti des résultats des enquêtes que la cohésion sociale a été renforcée dans le secteur de Darey suite aux actions de récupération des terres. En effet, la solidarité entre les ménages bénéficiaires et non bénéficiaires a été davantage développée car les premiers assistent les seconds avec les vivres reçus du programme. A l'unanimité ils reconnaissent assiste leurs proches démunis du même village et voire des parents des autres villages. Ces mêmes résultats ont été enregistrés par Ali (2013) lors de l'évaluation des effets des interventions dans le cadre de la gestion de la crise alimentaire 2011-2012.

## Effets des travaux de récupération des terres sur l'environnement

L'intervention du PAM sur le site de Darey n'a pas eu seulement des effets sur les conditions socio-économiques de la population. Les conditions écologiques ont connu aussi une nette amélioration car il a été noté un repeuplement végétal du plateau et le retour de la petite faune. Aussi, certaines propriétés du sol jadis perdues, ont été reconstituées ce qui a permis les cultures sur le plateau. L'intervention du PAM au niveau des koris a aidé à stabiliser les berges ce qui a réduit le ravinement et la perte des terres agricoles dans les zones basses. Le surcreusement de la mare de Darey a permis en plus, à la population d'avoir de l'eau toute l'année ce qui a rendu possible de pratiquer le maraichage et d'abreuver les animaux.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

A l'issue de ce travail, il est retenu que les actions de récupération des terres du Programme Alimentaire Mondial (PAM) dans le secteur de Darey ont créé des changements positifs dans la vie de la population. Les terres qui étaient impropres à l'agriculture sont aujourd'hui exploitées, les superficies des cultures ont augmenté d'où l'amélioration de la production et concomitamment la sécurité alimentaire, l'état nutritionnel est aussi amélioré grâce à la disponibilité et à l'accessibilité des vivres, le couvert végétal est reconstitué, les berges des

koris sont stabilisées ce qui réduit le ravinement et les pertes de terres agricoles, l'eau est disponible toute l'année, l'exode rural est très sensiblement diminué. Une nette amélioration est observé dans le secteur mais on peut faire beaucoup mieux si l'Etat et d'autres partenaires au développement accompagnent les efforts du PAM et que ce dernier améliore et renforce certaines de ses activités. La population doit aussi s'approprier les techniques et s'investir dans les activités.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**ADAMOU M. M. (2010) :**

Rapport sur les techniques de captage de l'eau des pluies au Niger. Stchholm Environment Institute, 29p.

**ALI M. (2013) :**

Evaluation des effets des interventions mises en œuvre dans le cadre de la gestion de la crise alimentaire 2011-2012. Rapport final, 65p.

**BONAVENTURE G. S., DENIS M., ANNE B., MARTHE D. ET SMAEL B. (2016) :**

Intervention prolongée de secours et de redressement (IPSR) 200583, sauver des vies, préserver les moyens d'existence et renforcer la résilience des populations exposées à la vulnérabilité chronique. Rapport d'évaluation d'opération à mi-parcours du PAM. 135p.

**BOUZOU MOUSSA I. ET DAN LAMSO, N., 2004 :**

Le «tassa»: une technique de conservation des eaux et des sols bien adaptée aux conditions physiques et socio-économiques des glacis des régions semi-arides (Niger). Rev. Geogr. Alp. 92, pp. 61-70

**CARE-NIGER (2015) :**

Les contributions de l'épargne féminine et de l'adaptation à bas communautaire à la résilience des communautés du sahel. Rapport, 27p.

**SANOUSI A. (2011) :**

Impacts socioéconomiques et écologies des opérations de récupération des terres dégradées dans le département de Dogondoutchi : cas des terroirs de Gofawa, Doubalma Guida, et Lilato. Mémoire de master2, FA/UAM. 53p.

**TAHIROU A. ET GERMAINE I. (2006) :**

Analyse des impacts socio-économiques des investissements dans la gestion des ressources naturelles : étude de cas dans les régions de Maradi, Tahoua et Tillabéry au Niger. CRESA de Niamey et l'Université libre d'Amsterdam. Pp 17-20.

**ZOUGMORÉ N. ET ZIDA Z., 2000 :**

Récupération agronomique des terres encroûtées par la technique de demi-lune. INERA, Saria, Burkina Faso. Fiche technique n°5.

**ZOUGMORÉ R., ZIDA Z. ET KAMBOU N.F., 1999 :**

Réhabilitation des sols dégradés : rôles des amendements dans le succès des techniques de demi-lune et de zaï au Sahel. Bulletin Erosion 19, pp. 536 - 550.



## CONTRIBUTEURS

◇ **MOUSSA ABDOU Ousseini,**

Email : moussaousseini08@gmail.com,  
Faculté d'Agronomie, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger, BP : 10960  
Niamey, Niger

◇ **DAN LAMSO Nomaou,**

Email : danlamso@gmail.com ,  
Département Sciences du sol, Faculté d'Agronomie,  
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger, BP : 10960 Niamey, Niger

◇ **ALI Mahamadou,**

Email : alimahamadou@yahoo.fr ,  
Faculté d'Agronomie, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger, BP : 10960  
Niamey, Niger

## II.3. RÔLE DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX DANS LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE DES MÉNAGES DE LA COMMUNE DE THION, BURKINA FASO

DRABO Jeannine Marie Patricia Lantolè

### 1. CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

En dépit de son importance en termes d'emploi et de produit intérieur brut (plus de 30% du PIB (SP-CPSA, 2016)), le secteur agricole n'a pas connu un développement significatif à même d'accélérer le progrès vers une sécurité alimentaire forte pour les ménages burkinabè. Ainsi la problématique de l'accès à une alimentation saine, nutritive et en quantité suffisante par les populations se pose avec acuité au Burkina Faso (MAHRH, 2016). Selon les résultats de l'analyse globale de la vulnérabilité, de la sécurité alimentaire et de la nutrition réalisée en 2014 (PAM, 2014), 19% des ménages sont en insécurité alimentaire dont 1% en situation sévère. La situation nutritionnelle est tout aussi préoccupante : la malnutrition chronique, l'insuffisance pondérale et la malnutrition aiguë chez les enfants de moins de 5 ans sont respectivement de 34,1%, 24,4% et 10,2% (MAHRH, 2015). Ce constat résulte de plusieurs facteurs dont la faible productivité

agricole, la pauvreté et la faible diversification alimentaire des populations. Il s'avère donc nécessaire de diversifier les sources d'alimentation et de revenu. La valorisation des produits forestiers non ligneux (PFNL) pourrait être une alternative salvatrice pour ces ménages.

En effet, Environ 70% du territoire nationale du Burkina Faso soit 19048352 ha renferme une grande diversité de PFNL (MAHRH, 2016). Le Burkina Faso compte 376 espèces pourvoyeuses de PFNL (feuilles et fruits comestibles) (PNSR, 2012). Les PFNL constituent une importante source d'alimentation et de revenu pour les populations surtout en milieu rural où il est observé une proportion élevée de personne en situation d'insécurité alimentaire et nutritionnelle (Yaro, 2006 ; Treeaid, 2008). L'objectif de cette étude est de déterminer le rôle des PFNL dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

### 2. MÉTHODOLOGIE

Cette étude a été menée dans trois villages de la commune rurale de Thion, province de la Gnagna (région de l'Est). La commune de Thion est une zone d'intervention du Programme alimentaire mondiale sujet à des difficultés alimentaires et nutritionnelles liées au déficit de la production agricole. Un questionnaire a été administré à cent quatre femmes de l'Union des groupements

féminins YENTEMAYE de la commune de Thion, œuvrant dans le domaine de la transformation des produits locaux. Une analyse descriptive nous a permis d'inventorier les différentes espèces pourvoyeuses de PFNL exploité par les femmes et de déterminer le niveau de consommation et de commercialisation des PFNL.



Le modèle de régression linéaire a été utilisé pour analyser les déterminants du niveau de sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages. Les données ont été analysées et traitées à l'aide de logiciels tels que Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20.0

a été utilisé pour les analyses descriptives, Stata version 12 pour la régression linéaire multiple et le logiciel Excel 2013 a été utilisé pour la saisie des données et pour l'élaboration des tableaux et graphiques.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

#### Exploitation des PFNL

L'exploitation des PFNL de notre zone d'étude concerne 48 espèces réparties en 43 genres et 30 familles. Gbangou en 2005 avait inventorié 99 espèces pourvoyeuses de PFNL exploitées par les populations riveraines du parc national KaboréTambi. Cette différence s'expliquerait par le fait que les conditions écologiques diffèrent d'une zone à une autre. En effet toutes ces études ont été menées dans des zones forestières. Or, dans notre cas, la zone d'étude ne dispose pas d'une forêt et les femmes acquièrent les PFNL en brousse, dans les champs, et au marché. Aussi les espèces les plus exploitées dans notre zone d'étude sont : *Vitellaria paradoxa*, *Azadirachta indica*, *Balanites aegyptiaca* et *Adansonia digitata*. Ainsi en dépit de la différence des conditions agro écologiques, certaines espèces des PFNL sont communes dans toutes les régions du Burkina et même dans la sous-région. Par ailleurs les populations utilisent différentes parties (feuilles, les fruits, les racines et les écorces) des plantes selon leurs besoins. Les feuilles constituent la partie la plus utilisée. En effet, 85,41% des plantes sont exploitées pour leurs feuilles. La proportion d'utilisation élevée des feuilles pourrait s'expliquer par leur accessibilité plus facile mais aussi par leur importance pour divers usages tels que l'alimentation, le fourrage et la pharmacopée (Traoré et al., 2011). La pharmacopée est le domaine où il y a le plus grand nombre d'espèces (36) citées par les femmes. Dans le domaine de l'alimentation, ce sont au total 33 espèces qui sont utilisées par les femmes de notre zone d'étude. Gbangou

(2005) a répertorié 32 espèces de plantes desquelles sont tirés des PFNL utilisés dans l'alimentation des populations riveraines du Parc national Kaboré Tambi.



A fruits du Karité



B Beurre du Karité



**C** fruits du Balanites



**D** fruits du Balanites



**E** fruits du baobab



**F** graines du Baobab



**G** fruits du raisin sauvage



**H** fruits du Tamarin

*Planche 1 : photographie des principaux produits forestier non-ligneux ; A et B = Vitellaria paradoxa ; C et D =Balanites aegyptiaca ; E et F=Adansonia digitata ; G = Lannea microcarpa, et H = Tamarindus indica*

## Consommation de PFNL

Les populations de la zone d'étude ont plusieurs sources d'alimentation que sont la production agricole, les achats, les PFNL et l'élevage (Tableau 1). Les PFNL constituent la deuxième source d'alimentation après les aliments de

base tels que les céréales. Soubeïga (2004) et Gbangou (2005) sont parvenus aux mêmes résultats. Cela démontre très bien l'importance des PFNL dans la ration alimentaire des ménages ruraux. Ouédraogo et al., (2013) font cas d'une dépendance des populations rurales, surtout les plus pauvres, vis-à-vis des PFNL.

**Tableau 1 : Sources d'alimentation par ordre d'importance**

1 <sup>ère</sup> source d'alimentation			2 <sup>ème</sup> source d'alimentation		
Production agricole %	Achat %	PFNL %	PFNL %	Production agricole %	Achat %
77,9	21,2	1	84,6	9,6	5,8

L'analyse des données montre que les PFNL exploités pour leurs feuilles sont les plus représentés parmi les PFNL consommés par les ménages (Tableau 2). Les feuilles de *Adansonia digitata* et les graines transformées de *Parkia biglobosa* (soubala) sont les plus consommées (respectivement 38,5% et 36,5% des ménages). Nous avons aussi les feuilles de *Corchorus tridens*, *Cassia obtusifolia*, *Glossonema boveanum*, *Boerhavia diffusa* et *Ammannia priesureana* qui sont consommées par respectivement 31,7%, 19,2%, 9,6%, 5,8% et

5,8% des enquêtées. En moyennes, deux types PFNL sont consommés par jour. Lamien et Bayala (1996) relèvent que la contribution des produits forestiers non ligneux dans l'équilibre alimentaire des populations et leurs périodes de disponibilité leur confèrent un rôle d'appoint alimentaire. La période d'abondance des PFNL se situe au troisième trimestre. Cette période correspond aussi à la période de soudure alimentaire de la zone d'étude et à la période de notre enquête.

**Tableau 2 : Répartition des ménages en fonction des PFNL consommés les dernières 24 heures**

Feuilles de <i>Adansonia digitata</i> %	Soubala ( <i>Parkia biglobosa</i> ) %	Feuilles de <i>Corchorus tridens</i> %	Feuilles de <i>Cassia obtusifolia</i> %	Feuilles de <i>Glossonema boveanum</i> %	Feuilles de <i>Ammannia priesureana</i> %	Nombre moyen de PFNL consommé par jour
38,5	36,5	31,7	19,2	9,6	5,8	1,68

## Commercialisation des PFNL

Les PFNL commercialisés par les femmes de notre échantillon au cours des six derniers mois ayant précédé l'enquête sont : l'huile et

le savon issu de *Vitellaria paradoxa*, *Balanites aegyptiaca*, *Azadirachta indica*, les fruits de *Lanea microcarpa*, *Adansonia digitata* et de *Parkia biglobosa*. Les revenus issus de la vente des PFNL sont consignés dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Revenus tirés de la vente des PFNL**

Revenu moyen tiré des activités collectives de transformation menées au Centre (FCFA)	Revenu moyen généré individuellement (FCFA)	Revenu moyen total (FCFA)
35000	6000	41000

Les revenus générés par l'exploitation des PFNL sont faibles. En effet, les femmes perçoivent au Centre en moyen 35 000 FCFA/an soit environ 5 830 FCFA/mois. La moyenne des revenus générés individuellement est de 6 000F CFA. La moyenne générale du revenu total (revenu du Centre et revenu généré individuellement) est de 41 000 FCFA.

Il ressort du tableau 4 que l'alimentation occupe la plus grande part dans la répartition des revenus des femmes. Elles consacrent en moyenne 41,67% de leurs revenus à l'alimentation. Le reste est essentiellement reparti en les dépenses de santé qui viennent en seconde position avec une moyenne de

21,67%, et celles de la scolarisation des enfants qui sont en moyenne de 15% des revenus. Nos résultats vont dans le même sens que ceux de Zallé (2008) et Kagoné (2016) qui rapportent que les revenus obtenus par les femmes dans la commercialisation des produits du karité sont alloués prioritairement à l'alimentation. Aussi, nos résultats corroborent ceux de Millogo (2008) qui indique que les productrices de soubala utilisent les revenus générés par la vente pour acheter prioritairement les condiments et les céréales. Ainsi donc les PFNL en plus de permettre aux femmes de participer aux dépenses du ménage, contribue à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle de celui-ci.

**Tableau 4 : Répartition du revenu en fonction des différents types d'allocation**

Alimentation %	Santé %	Scolarisation %	Habillement %	Cérémonies %
41,67	21,33	15,33	11,33	10,34

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

Il ressort de notre étude qu'un nombre assez important de PFNL sont utilisés par les populations et à diverses fins. En plus, ces produits sont disponibles à tout moment et beaucoup plus en période de soudure. Ils constituent la deuxième source d'alimentation et contribuent pour beaucoup à la diversification alimentaire des ménages. Également, en ce qui concerne la commercialisation des PFNL, nos résultats ont montré que les revenus tirés de la vente des PFNL contribuent à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages. En effet l'alimentation est le domaine où les femmes investissent plus leurs revenus tirés des PFNL.

Au vu de tous ces résultats nous recommandons :

- » A l'Etat : de faciliter l'accès des femmes au micro crédit afin de développer leurs activités transformation de PFNL ;
- » Au PAM et autres ONG et projets : de renforcer la capacité des femmes dans le domaine de la transformation à travers des formations (pour une meilleure valeur ajoutée) et du matériel de transformation (pour diminuer leur coût de production et augmenter leurs revenus) ;

- » Aux femmes de l'association Yentemaye : de développer leurs activités de commercialisation et de transformation des PFNL afin de générer plus de revenu

et de toujours continuer à protéger les espèces pourvoyeuse de PFNL en particulier et toutes les plantes en générale.



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

### GBANGOU Y. R., 2005.

Analyse de la demande des produits forestiers non ligneux des ménages riverains du Parc National KaboréTambi (BURKINA FASO). Mémoire d'ingénieur, Option : Sociologie et économie rurales, Université polytechnique de Bobo (UPB), Institut du développement rural (IDR), Bobo-Dioulasso, 73p.

### OUÉDRAOGO M., OUÉDRAOGO D., THIOMBIANO T., HIEN M., LYKKE A.M., 2013.

« Dépendance économique aux produits forestiers non ligneux : cas des ménages riverains des forêts de boulon et de Koflandé, Sud-Ouest Burkina Faso ». Journal of Agriculture and Environment for International Development – JAEID 2013, 107 (1): 45 – 72.

### PAM, 2014.

Analyse Globale de la vulnérabilité, de sécurité alimentaire et de la nutrition (AGVSAN). Programme alimentaire mondial, Fewsnet, Ouagadougou, Burkina Faso, 108p.

### SOUBEIGA K. J., 2004.

Analyse de la demande des produits forestiers non ligneux dans l'alimentation des ménages ruraux: cas des départements de Bondoukuy (Mouhoun) et de Nandiala (Boulkièmdé). Mémoire d'ingénieur, Option : Sociologie et économie rurales, Université polytechnique de Bobo (UPB), Institut du développement rural (IDR), Bobo-Dioulasso, 62p

### TRAORE L., OUEDRAOGO I., OUEDRAOGO A. ET THIOMBIANO A., 2011.

Perceptions, usages et vulnérabilité des ressources végétales ligneuses dans le Sud-Ouest du Burkina Faso. Int. J. Biol. Chem. Sci. 5(1): 258-278.

### TREE AID, 2008.

Etude diagnostique sur les petites et moyennes entreprises forestières au Burkina Faso. Ouagadougou, Burkina Faso, FAO, Rapport Final, 61p.



## CONTRIBUTEURS

- ◆ **Dr Patrice TOE,**  
Maître de conférences : Directeur de mémoire,  
Université Nazi Boni  
Mail : patrice\_toe57@yahoo.fr  
Tel : 70 26 03 01
- ◆ **Dr Patrice Rélouendé ZIDOUEMBA,**  
Maître-Assistant : Co-directeur de mémoire,  
Université Nazi Boni,  
Mail : patrice.zidouemba@gmail.com  
Tel : 70 76 93 28
- ◆ **Ir Jonas SOUBEIGA : Maître de stage,**  
Programme Alimentaire Mondial  
Mail : jonas.soubeiga@wfp.org  
Tel : 66 00 05 55



## II.4. OPPORTUNITÉS DE PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION À BASE DES PRODUITS LOCAUX DANS LA RÉGION DE MARADI, NIGER

Balkissou Seydou Ali

### 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Le Niger est un pays sahélien, marqué par de fortes instabilités sur le plan climatique et par une très haute vulnérabilité du point de vue économique et alimentaire (CAMDED, 2018). Les crises qui s'étendent à ses frontières, ont des impacts sur les financements publics et internationaux, plus précisément ceux affectés à la santé/nutrition, secteur qui ne s'est pas complètement relevé de la crise alimentaire de 2005 et où les besoins restent critiques (CRF/CRN, 2018). En effet, la malnutrition représente une menace majeure pour la santé et le développement des enfants au Niger, avec des niveaux élevés de carences en micronutriments, de retard de croissance et de Malnutrition Aiguë Globale (MAG) (UNICEF, 2017). La malnutrition

affecte chaque année plus d'un million d'enfants dont au moins 350 000 sous la MAS avec le taux de la malnutrition chronique (MC) qui est de 42% en 2016. Au Niger, la prévalence de la MAG continue d'osciller dans l'intervalle de 10 à 15% et les taux de malnutrition, de toutes formes confondues, sont supérieurs aux seuils admis par l'OMS (INS, 2016). La présente étude rentre dans le cadre du partenariat de recherche entre PAM et UDDM. Elle a pour objectif d'explorer l'utilisation des produits locaux dans la prise en charge de la malnutrition des groupes cibles vulnérables grâce aux interventions du PAM à travers son programme de résilience mis en œuvre avec ses partenaires.

### 2. MÉTHODOLOGIE

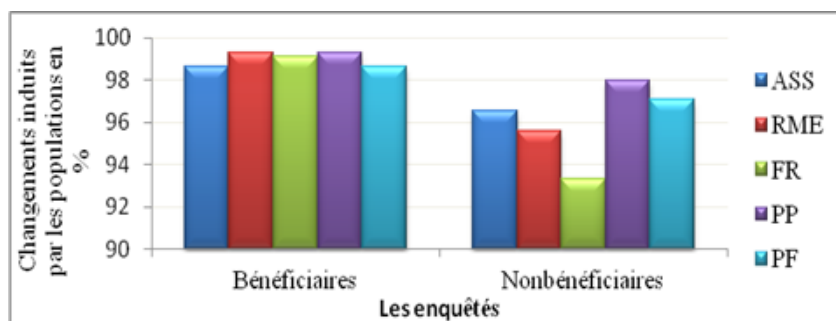
L'étude a été conduite dans trois villages des communes de convergence du PAM à savoir : Maigna da Rodjia (commune de Mayahi), GuidanYaro (commune de Baoudéta) et Tambaraoua (commune de Chadakori) dans la région de Maradi. Ces villages sont caractérisés par un taux élevé de vulnérabilité alimentaire et nutritionnelle. Au total 240 personnes ont été enquêtées dont 160 bénéficiaires et 80

témoins. Pour les outils de collecte des données, trois fiches d'enquêtes ont été utilisées : fiche 1 ; fiche 2, questionnaires focus groupe et fiche 3, questionnaires personnels de la structure de santé. Les données récoltées ont été d'abord saisies, nettoyées sur le tableur Excel qui a aussi servi à la construction des figures et des tableaux. L'analyse des données a été effectuée avec le logiciel SPSS version 20.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

La Figure 1, indique les changements induits sur le plan nutritionnel appréciés à plus de 92% pour les bénéficiaires et même les non bénéficiaires. Ce qui montre qu'il n'y a pas de différence

significative entre eux. Ceci est dû aux faites que les activités de la nutrition concernent l'ensemble de la population du village.



ASS : accès au centre de la santé ; RME : réduction de la malnutrition et espacement de naissances ; FR : formulation des recettes à base des produits locaux ; PP : prévention du paludisme ; PF : planification familiale

Figure 1 *Changements induits sur le plan nutritionnel*

Il ressort des résultats du Tableau 1, que les aliments locaux disponibles et accessibles sont à plus de 80% dans les trois villages pour les céréales (mil, sorgho, riz), légumineuses (niébé, arachide, sésame), feuilles de moringa, d'oseille, de Cassia tora, de baobab, de gombo, de Ceratotheca sesamoides. Les produits d'origine

animale (lait caillé, viande, foie, œufs, poisson), les fruits, les produits maraichers (Oignon et tomate) et les tubercules (patate douce) sont moins disponible (le taux est inférieur à 60%) surtout dans le village de Guidan Yaro. Tous ces aliments sont utilisés dans la formulation des recettes culinaires infantiles.

Tableau 1: *Produits locaux disponibles et accessibles dans les villages*

Produits locaux Villages	Produits								
	Céréales	Patate douce	Aliments d'origine animal	Légumineuses	Fruits	Feuilles moringa, d'oseille et C. tora	Oignon et tomate	Feuilles baobab, gombo et C. sesamoides	Lait
Maigna da Rodjia	96,9	89,6	70	95,8	85,4	95,8	72,9	93,9	94,9
Guidan Yaro	98,3	87,8	40,6	94,2	31,10	96,2	42	95,3	57,7
Tambaraoua	94,3	61,70	67,6	94,4	94,3	94,40	63,40	91,7	92,1
P value	P=0,51	P=0,12	P=0,02	P= 0,9	P=0,1	P=0,7	P=0,8	P=0,9	P=0,1
V de Cramer	VC=0,07	VC=0,1	VC=0,21	VC=0,02	VC=0,12	VC=0,05	VC=0,09	VC=0,03	VC=0,04



$P \leq 0,05$  = significative ;  $P > 0,05$  non significative ; V de Cramer  $\leq 0,41$  significativité est faible ; V de Cramer  $> 0,41$  significativité est moyenne ; V de Cramer  $> 0,70$  significativité est forte.

Ces résultats sont identiques à ceux de la Direction de la Nutrition (2019) au Niger, où un régime à 4 étoiles d'aliments de complément à partir de six mois, est composé des aliments des catégories suivantes : les aliments de base, les tubercules, les aliments d'origine animale,

les légumineuses, les fruits et légumes. Les recettes culinaires infantiles formulées à base des produits locaux sont identifiées dans les villages des communes de convergence dans la région de Maradi (Tableau 2).

**Tableau 2 : Recettes culinaires infantiles formulées à base des produits locaux dans les FARN**

Bouillies	R2=bouillie de farine de mil enrichie aux tourteaux d'arachide et sucre parfois on ajoute du lait caillé ou de la farine de niébé ou la farine de soja ou biscuits, R3=Bouillie de farine de maïs blanc enrichie au niébé ajouté au lait, huile et sucre, R4=Bouillie de farine de mil enrichie au pain de singe et tourteaux d'arachide ou Lait
Purée	R5=Purée de niébé enrichie à l'huile d'arachide (loulaye) parfois + tourteaux ou œuf+ farine de mil+patate douce +tomate
Repas	R6=Boulettes de farine de niébé ou niébé+mil enrichi à la farine de feuilles de baobab (Dan waké), R7=Semoule de sorgho (Tsaki), R8=Bouillon de maïs blanc et poudre poisson (Tapshen kifi ou tapshen gujia) +feuilles d'oseille, R9=Pâte de farine de niébé (Alala), R11=Bouillie de farine de mil enrichie à la farine de niébé, R12=Riz au niébé, R13=pâte de céréales (mil / maïs/ sorgho) enrichi au sauce de feuilles de baobab, R14=Ragout de tubercules
Salades	R10=Salade de feuilles de moringa, d'oseilles, de Cassia tora cuites à la pâte d'arachide
Fura	R1=boule de mil enrichie à l'huile d'arachide+lait caillé

La Figure 2 montre la proportion des recettes les plus utilisées dans les ménages et par village, où R1, R2, R4, R5, R9, R12 et R13 sont les plus pratiquées. On remarque qu'il y a une différence dans l'utilisation des recettes dans

les ménages où R3, R7, R8, R10, R11 et R14 sont les recettes les moins utilisées dans les trois villages. En plus, l'application à domicile de ces recettes démontrées au niveau des FARN dépasse les 85% dans chacun des trois villages.

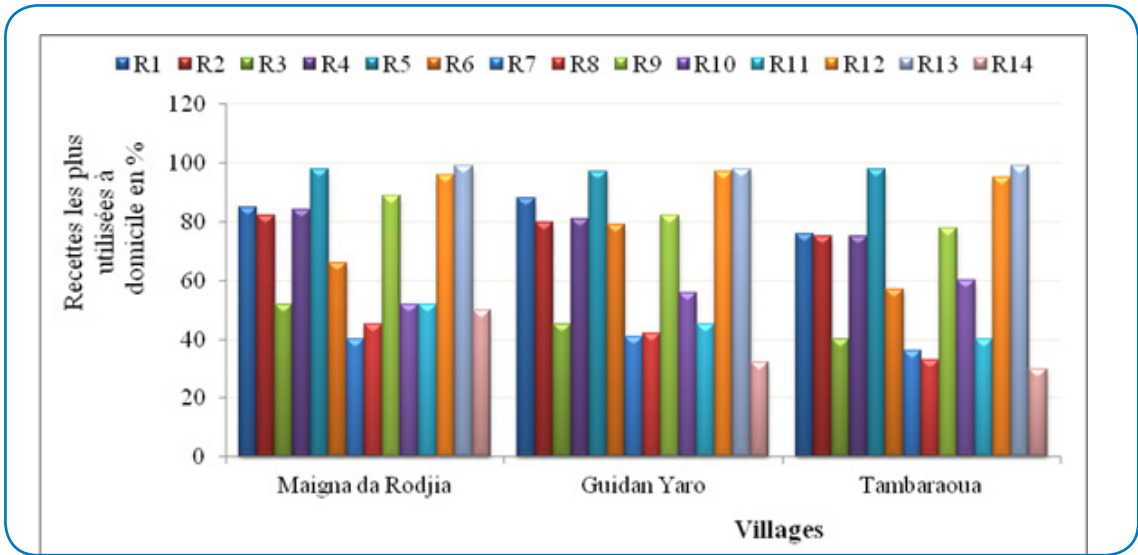
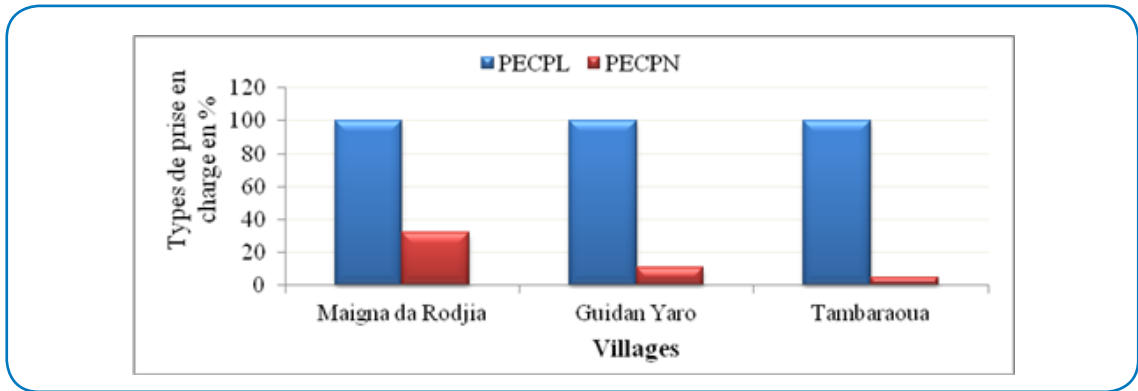


Figure 2 Recettes les plus utilisées dans les ménages et par village

La Figure 3 donne une idée comparative sur le type de PEC avec les produits locaux et plumpy'nut par village. Il ressort une grande différence entre la PEC de la malnutrition à base des produits locaux (PECPL) et la prise en

charge de la malnutrition à base de plumpy'nut (PECPN) où à 100% des personnes enquêtées ont confirmé que PECPL est plus efficace que PECPN.



PECPL : prise en charge de la malnutrition à base des produits locaux  
 PECPN : prise en charge de la malnutrition à base de plumpy'nut

Figure 3 Efficacité du type de prise en charge par village

Ce résultat est similaire avec celui de Dia et al. (2001), qui ont rapporté que la réhabilitation nutritionnelle à domicile, pendant deux mois,

des enfants sévèrement malnutris a été plus efficace que celle menée au CREN avec des pourcentages respectifs de 59% et 30%.

## 4. CONCLUSION

Au terme de cette étude, les activités réalisées par le projet de renforcement de la résilience ont engendré des changements assez importants sur la vie socioéconomique des bénéficiaires, car leurs statuts ont évolué de vulnérables à moins vulnérables. L'installation des FARN est une stratégie adoptée comme essentielle avec

l'utilisation des aliments locaux est un modèle qui lutte efficacement contre la malnutrition. Pour cela, il est nécessaire de renforcer la sensibilisation des populations afin d'aboutir à un changement de comportement favorable à la consommation des denrées locaux et de vulgariser les FARN à grande échelle.



### REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### CAMDED. 2018.

Appui à la prévention et à la prise en charge de la malnutrition aiguë des enfants de 0 à 5 ans, les projets de la coopération monégasque, Afrique de l'Ouest et sahélienne, Niger. Consulté le 22/10/2019 et disponible sur <https://cooperationmonaco.gouv.mc/Projets/>

#### DIA A. T., DIALLO Y., DIOUF S., DIAGNE I., MOREIRA C., SIGNATA SY., SSAN M. ET FALL M. (2001)

Essai de réhabilitation nutritionnelle à domicile d'enfants sévèrement malnutris. Consulté le 11/06/2020 et disponible sur <https://www.cairn.info>.

#### DIRECTION DE LA NUTRITION. (2019).

Livret national des recettes culinaires infantiles pour l'alimentation de complément de l'enfant de 6-23 mois, 84 pages.

#### INS. (2016).

Evaluation nationale de la situation nutritionnelle par la méthodologie SMART au Niger Rapport final, 104 pages.

#### UNICEF. (2017).

Pour chaque enfant, la survie et le développement. Rapport annuel au Niger. 36 pages.



### CONTRIBUTEURS

**Balkissou Seydou Ali,**

MasterII Sciences Agronomiques, option Agroéconomie

Co-encadreurs :

**Dr AMADOU Issoufou et Dr ELH GOUNGA Mahamadou ;**

Faculté d'Agronomie et des Sciences de l'Environnement

Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger

## II.5. ANALYSE DES FACTEURS DE PERSISTANCE DE LA MALNUTRITION DANS LA RÉGION DE MARADI

Ango Mahaman Ramatoulaye

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

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 programme résilience du Programme Alimentaire Mondial à cause de leurs 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.

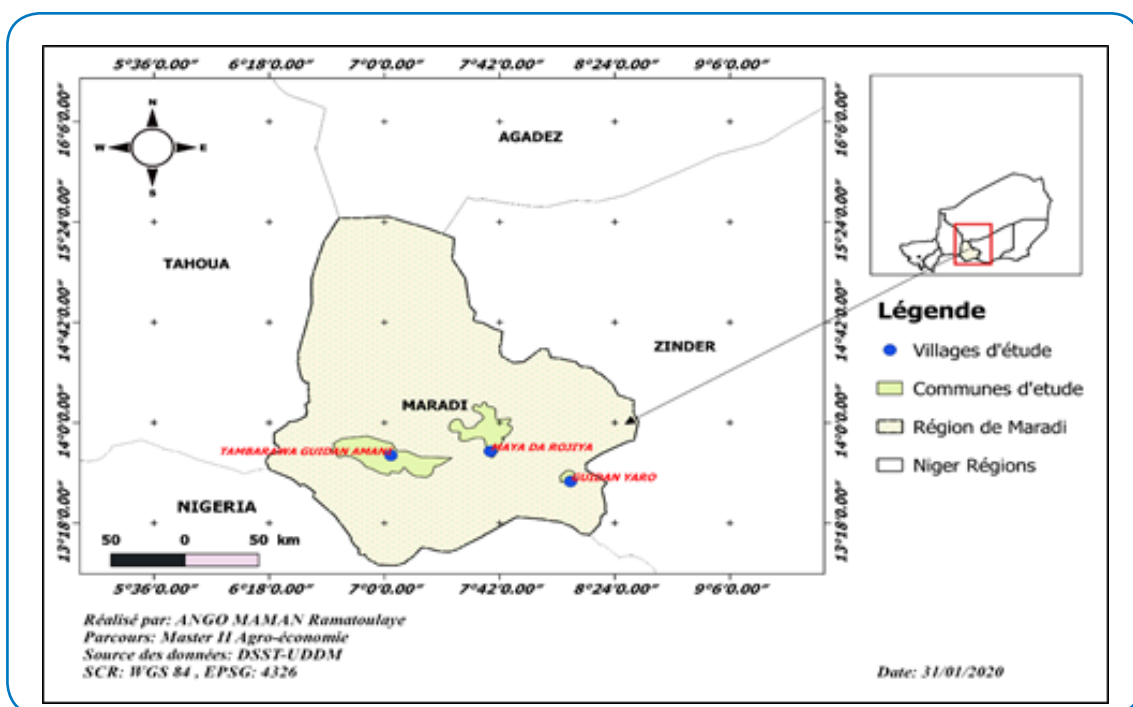


Figure 1 Localisation des sites d'étude dans la région de Maradi

## 2. MATÉRIEL - MÉTHODES

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. 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). Les données ont été collectées à travers l'enquête individuelle, focus

group, entretien avec les partenaires de mise en œuvre et structure de santé avec au total 222 ménages enquêtés dont 142 bénéficiaires et 80 non bénéficiaires. L'Analyse et traitement des données ont été faits grâce au tableur Excel (saisies, nettoyage, construction des graphiques et des tableaux) et le logiciel SPSS version 20 nous a permis de faire l'analyse descriptive (test de khi-deux et le V de Cramer).

## 3. RÉSULTATS

### Paquet d'activités mises en œuvre pour la résilience

Le Tableau 1 indique une diversité des activités entreprises dont la 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 1 : 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.

## Impacts du Foyer d'apprentissage et de réhabilitation de la nutrition (FARN)

La Figure 2, 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. La diminution de la malnutrition est due 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%. La pratique des activités du FARN 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).

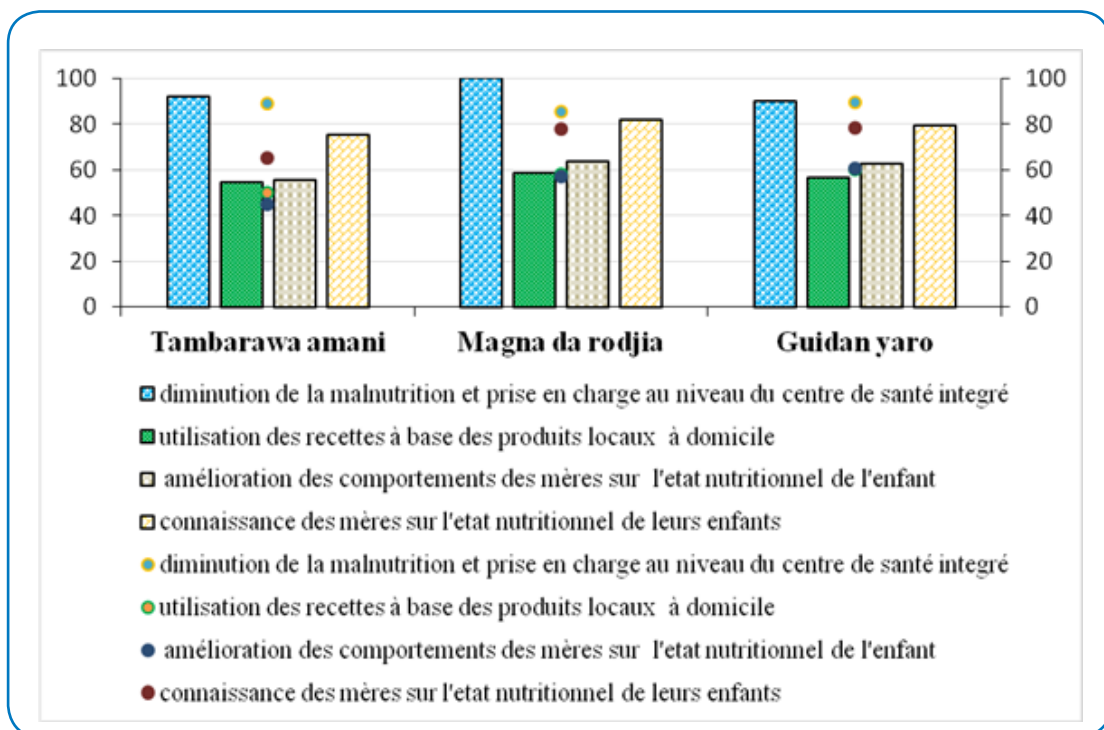
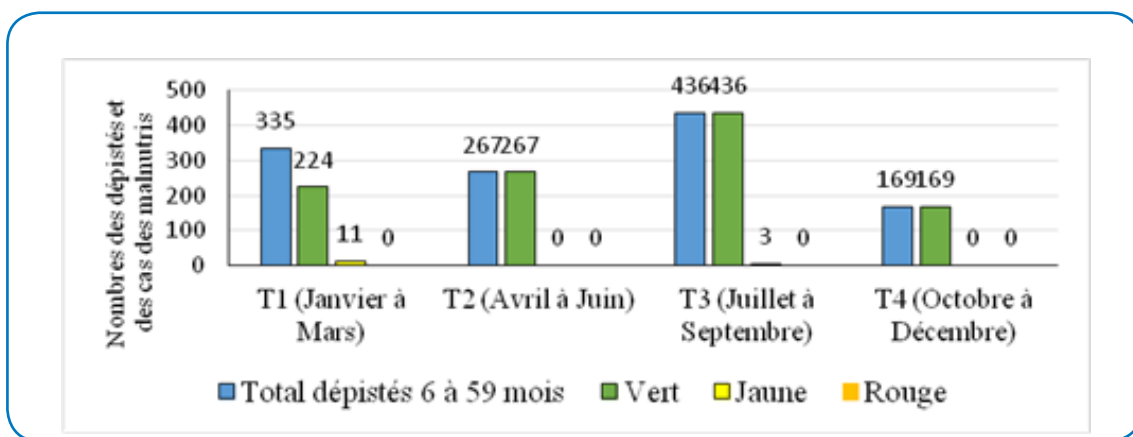


Figure 2 *Impacts de l'activité FARN sur la malnutrition selon les bénéficiaires (en histogrammes) et les Non bénéficiaires (en points)*

La Figure 3 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. 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 sont similaires à ceux de Baggett (2013), où il affirme que la motivation des participants augmente les capacités d'apprentissage et favorise le changement de comportement.



**Figure 3** Forte réduction de la malnutrition dans la zone grâce aux paquets d'activités santé-nutrition (cas de village de Guidan yaro, 2019)

### Facteurs influençant la malnutrition

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. L'analyse des facteurs influençant la malnutrition dans les villages de convergence affiche sept facteurs (Figure 4).



**Figure 4** Facteurs influençant la malnutrition

## 4. CONCLUSION

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 permet de confirmer notre hypothèse selon laquelle le paquet d'activités mise en œuvre par le programme résilience du PAM réduit significativement le degré de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle dans les zones cibles. Aussi, les bénéficiaires et les non bénéficiaires affirment la diminution de la malnutrition par la prise en charge des cas au niveau Foyer grâce à l'utilisation des recettes à base des produits locaux, l'amélioration des

comportements et la connaissance des mères sur l'état nutritionnel de leurs enfants. A l'issue de ces résultats des recommandations opérationnelles sont proposées comme suit :

- » poursuivre la mise en œuvre des activités de programme résilience dans les zones identifiées vulnérables au vu de leurs impacts;
- » mettre à l'échelle le modèle de l'approche FARN pour une prévention et une gestion durable de la malnutrition;
- » promouvoir l'expérience des « mamans lumières » comme modèle de sensibilisation communautaire.



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

### INS (INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE). 2012B.

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.

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.





## CONTRIBUTEURS



**Ango Mahaman Ramatoulaye,**

Master II Sciences Agronomiques, option Agroéconomie



**Co-encadreurs :**

Dr LAWALI Sitou et Dr AMADOU Issoufou

## II.6. PESANTEURS SOCIOCULTURELLES ET LEURS IMPACTS SUR LES ACTIVITÉS DE DÉVELOPPEMENT DANS LA RÉGION DE MARADI

Gambo Mahaman Nana Djamil

### 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Le Niger pays sahélien, situé dans les zones à climat aride et une étendue de superficie de 1 267 000 Km<sup>2</sup> dont  $\frac{3}{4}$  sont désertiques (Lawali, 2005). Dans sa quête de développement, le pays fait face à des défis majeurs dont l'insécurité alimentaire et nutritionnelle (FERDI, 2018). De ce fait, de nombreuses régions du Niger et du Sahel sont maintenant dans un état de crise chronique. Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 18,7 millions de personnes dans la région du Sahel ont fait face à une crise alimentaire extrême en 2012. Le pays a enregistré, ces dernières années, des progrès notables au

niveau de la réduction des inégalités, mais le taux de pauvreté de la population reste encore très élevé (45,41%) et se trouve lié à la configuration du marché de l'emploi qui constitue un des défis majeurs. Le taux de chômage global est ressorti en hausse, passant de 13% en 2011 à 17% en 2014 (PDES, 2017). Le cas de la région de Maradi est préoccupant car il s'agit d'une région à forte concentration de population où des partenaires techniques et financiers dont le PAM, interviennent à travers une approche programmatique et intégrative concerne plusieurs domaines dont l'éducation, le développement rural et la santé nutrition.

### 2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude a concerné trois villages dont GuidanYaro situé dans la commune rurale de Baoudéta Tambaraoua Amani situé dans la commune rurale de Chadakori et le village de Maya da Rojiya situé dans la commune urbaine de Mayahi (figure 1). Des enquêtes ont été effectuées par le biais d'un questionnaire semi-structuré, des interviews individuelles et en focus group de 5 ou 7 personnes. Les focus group ont permis d'enrichir les informations recueillies.

En effet, une enquête individuelle a été effectuée auprès de tous les bénéficiaires des activités entreprises par le PAM. Au total 222 questionnaires (dont 67 hommes et 75 femmes bénéficiaires et 47 hommes et 33 femmes non bénéficiaires) ont été administrés dans les trois (3) villages. Toutes les données collectées ont été saisies dans le logiciel Excel, puis analysées avec le logiciel SPSS.20, qui a permis de faire une analyse comparative entre les villages.

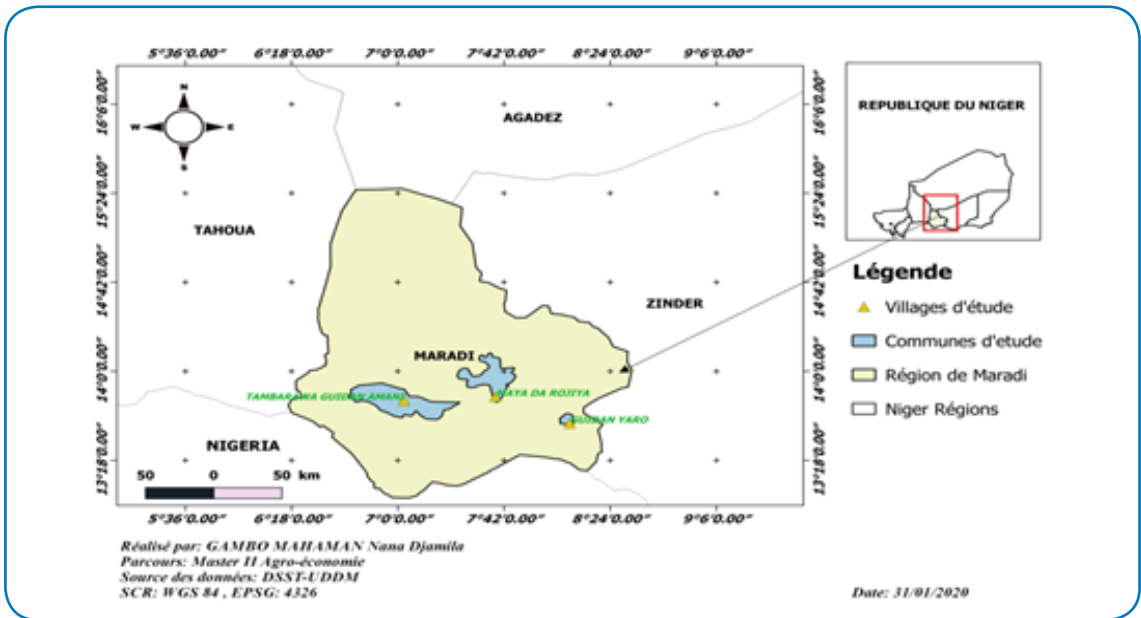


Figure 1 présentation de la zone d'étude

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

Dans le domaine de l'éducation, il ressort que l'ignorance des parents et le manque des moyens constituent les principaux obstacles à l'éducation des enfants. A ceux-là s'ajoutent les tâches ménagères, le renvoi massif des élèves de l'école, l'éloignement du collège et les mariages précoces surtout dans le village de

Guidan Yaro où la participation aux cérémonies conduit à l'abandon scolaire (figure 2). Ces résultats corroborent ceux de l'UNICEF (2013) qui notait que les normes sociales favorisant certaines pratiques comme le mariage précoce et le travail des enfants limitent l'accès des enfants à l'école surtout en milieu rural.

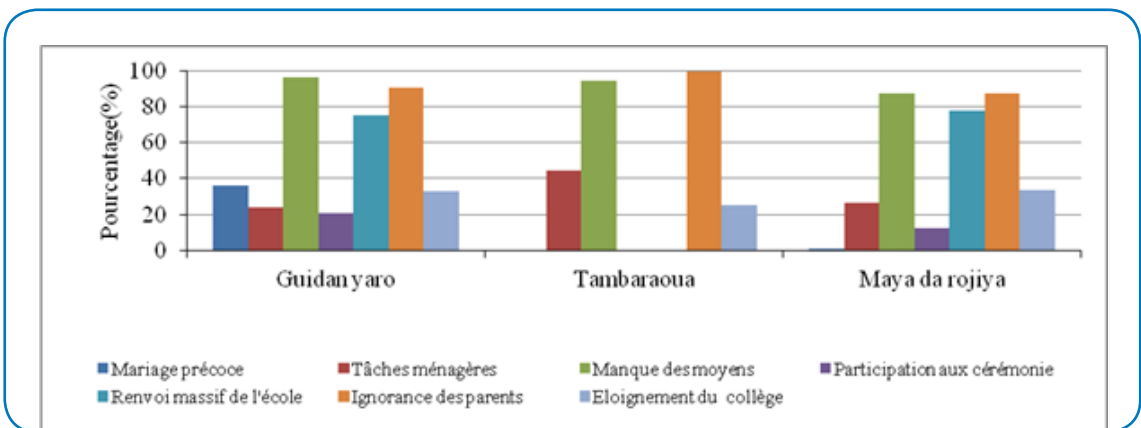


Figure 2 Pesanteurs sur l'éducation par village

## Impact sur la fréquentation scolaire des jeunes filles

Il est constaté que presque la totalité des enquêtés ont affirmé que les bourses scolaires ont accru l'inscription des filles à l'école. Elles

ont également réduit le mariage précoce avec 63,4%, à Maya da oriya, 45,5% à Tambaraoua et 35,5% à Guidan Yaro. Il est aussi remarqué une amélioration de l'état nutritionnel des filles selon 76,1% à Maya da rojiya, 67% à Guidan yaro et 63,9% à Tambaraoua (Figure 3).

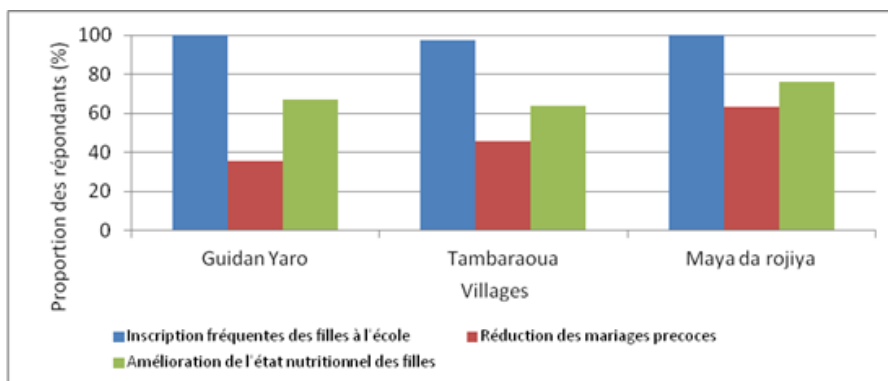


Figure 3 Impact des bourses scolaires

## Obstacles au développement de l'éducation

L'ignorance des parents, le manque des moyens et le renvoi de l'école constituent les principaux obstacles au développement de l'éducation dans tous les villages. Aussi, 44,4% des enquêtés affirment que les tâches ménagères contribuent à la perturbation du cursus scolaires des enfants. Dans le village de Guidan Yaro il est remarqué

que 36,4% des enquêtés évoquent le mariage précoce des jeunes filles. Les cérémonies de mariages constituent également un obstacle dans les villages de Guidan Yaro (20,5%) et Maya da rojiya (12,5%). Un autre facteur non moins important est le manque de collège dans tous les villages avec 96,6% d'affirmation à Guidan Yaro, 94,4% à Tambaraoua et 87,8% à Maya da rojiya (Figure 4).

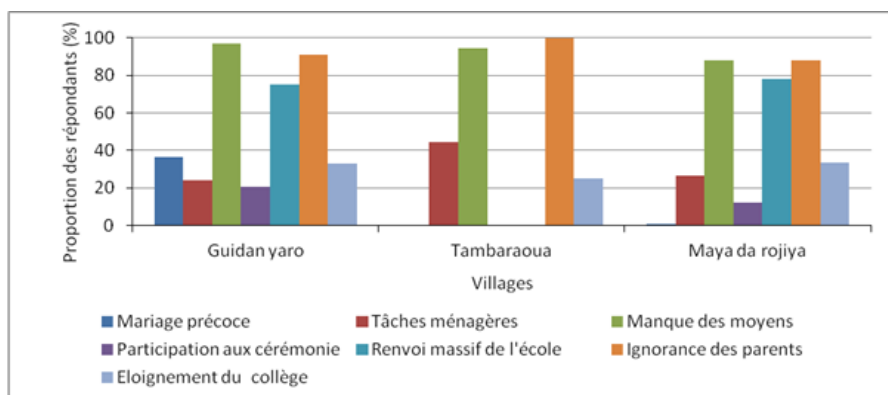


Figure 4 facteurs influençant la fréquentation scolaire

Ces résultats corroborent ceux de l'UNICEF (2013) qui disait que les normes sociales favorisant certaines pratiques comme le mariage précoce et le travail des enfants limitent l'accès des enfants à l'école surtout en milieu rural.

Il ressort également de ces résultats que le planning familial et l'allaitement maternel exclusif sont plus pratiqués par ceux qui ont un niveau d'instruction (100% du niveau primaire, secondaire et alphabétisé pour les bénéficiaires et 100% du niveau primaire et secondaire, et 75% des alphabétisés pour les non bénéficiaires). Ces résultats sont similaires à l'idée de Makaveli (2017) selon laquelle une femme instruite pourrait mieux s'occuper de l'éducation des enfants, avoir des connaissances sur l'hygiène et la nutrition, y être plus attentive et saurait mieux gérer l'espace des naissances. Par rapport au travail, les femmes sont plus surchargées que les hommes. En effet, elles sont occupées par les travaux champêtres (96,1%), les tâches ménagères, les soins des

enfants et la recherche des revenus. Ces résultats confirment ceux du PNUD, 2012, qui indiquait que la femme consacre le plus grand de son temps aux activités domestiques, à la maternité et à l'entretien des enfants.

En somme, plusieurs pesanteurs sociales ont été identifiées. Il s'agit de l'ignorance qui a un impact direct sur la scolarisation des enfants, l'analphabétisme qui limite la capacité à obtenir de l'information et à la comprendre la faible fréquentation régulière des centres santé. Aussi le manque de responsabilisation des hommes dans les dépenses du ménage couplé à l'exode rural augmentent la vulnérabilité des femmes et des enfants suivis d'une absence de main d'œuvre pour les activités de développement. D'autre part, il ressort de l'étude que la surcharge des travaux des femmes limite leur participation dans les activités de développement et l'esprit de la population d'être toujours assisté. Plusieurs pesanteurs sociales identifiées sont présentées dans la figure 5.

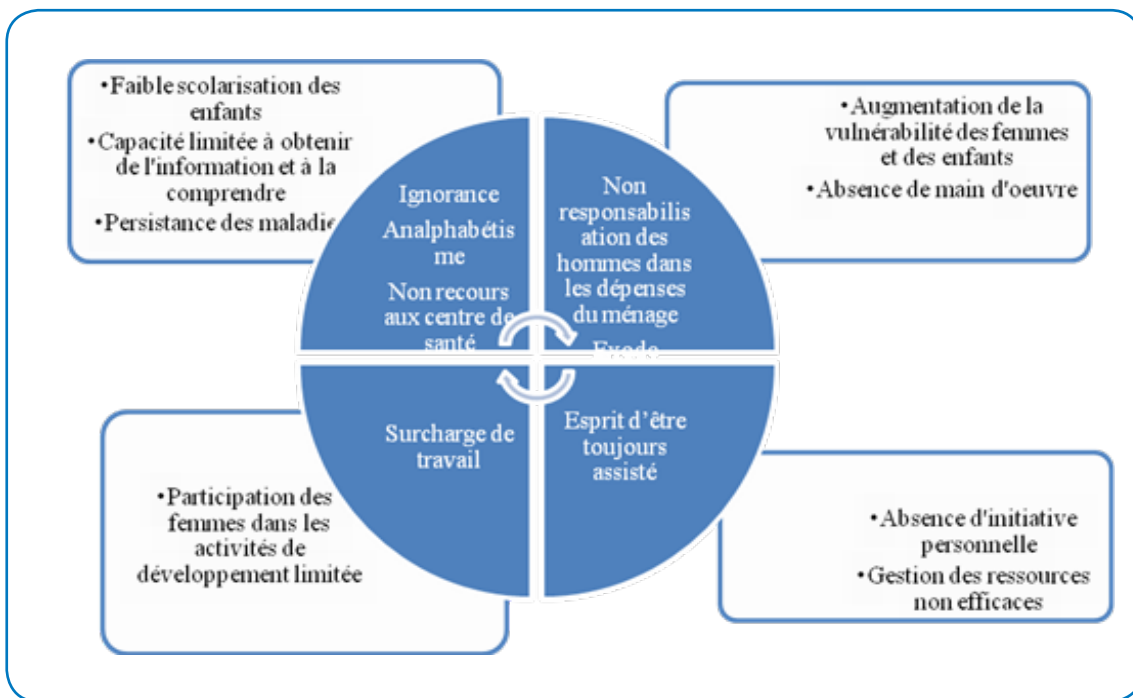


Figure 5 Impacts des pesanteurs sociales sur les activités de développement

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Au terme de ce travail, nous pouvons retenir que les activités entreprises par le PAM et ses partenaires dans les villages de Guidan Yaro, Tambaraoua Amani et Maya da rojiya ont eu des impacts positifs sur les conditions de vie de la population cible. Cependant, l'ignorance de la population constitue le premier facteur qui freine le développement des communautés sur le plan social parce qu'il a un impact direct sur la scolarisation des enfants, la fréquentation des centres de santé et le comportement de la population rurale. Ensuite vient l'exode rural dont le taux des migrants dépend de la réussite où de l'échec de la campagne agricole. Ce phénomène couplé à un manque de responsabilisation des hommes dans toutes les dépenses du ménage, favorisent la vulnérabilité des femmes et des enfants condamnés à se débrouiller pour se prendre en charge. Par conséquent, cela augmente le risque de travail des enfants pouvant être une menace pour leur santé. Par ailleurs, certaines cérémonies

culturelles pratiquées tels que cin waina, zaman lallé, rarraka contribuent respectivement à l'insécurité alimentaire, à l'abandon scolaire et à l'endettement. A l'issue de cette étude, d'importantes recommandations sont formulées :

- » développer un système éducatif formel ou non formel pour les adultes dans ces zones : pour lutter contre l'ignorance des populations ;
- » accroître la stabilisation des jeunes en leur procurant une source de revenus;
- » promouvoir les activités génératrices des revenus pour autonomiser les femmes et éradiquer la pauvreté ;
- » renforcer la sensibilisation des populations pour rompre avec certaines pratiques culturelles non importantes pour la société.



### REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### AGENCE ECOFIN. (2018),

classement 2018 des pays Africains par indice du développement humain (PNUD), [www.agenceecofin.com](http://www.agenceecofin.com) consulté le 09-10-2019

#### AHAMADOU M,

« La micro-assurance agricole indicielle au Niger », Économie rurale [En ligne],359 | Mai-juin 2017, mis en ligne le 10 mai 2019, consulté le 20 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/economierurale/5230> ; DOI : 10.4000/economierurale.5230

#### FERDI. (2018),

Niger : la quête du développement dans un contexte adverse, 60p

#### MAHAMADOU H. (2009),

contribution des groupements féminins au développement de la commune de Tounouga/Gaya au Niger, [www.memoireonline.com](http://www.memoireonline.com) consulté le 09-10-2019

#### MAMADOU T.H . (2012),

Impact de l'opération petit élevage dans la réduction de la vulnérabilité des femmes et des jeunes des grappes de batata et de dan saga dans le cadre du ppilda, mémoire de fin de cycle ,103 pages

**MARCUS B.T. (2011),**

pourquoi l'Afrique ne se développe pas ?  
www.m.slateafrique.com consulté le 09-10-2019

**PNUD. (2018),**

Indices et indicateurs de développement humain, 123p

**PNUD. ( 2012),**

Contribution des femmes aux dépenses des ménages et à la réduction de la pauvreté dans la région de Maradi

**UNICEF. (2013),**

Analyse de la situation des enfants et des femmes du Niger selon une approche basée sur l'équité et les droits humains, 107 p.



## **CONTRIBUTEURS**



### **Etudiante :**

Gambo Mahaman Nana Djamila,  
Master Sciences Agronomiques, option Agroéconomie



### **Co-encadreurs :**

LAWALI Sitou et Dr AMADOU Issoufou

## II.7. ANALYSE DE LA CHAÎNE DE VALEUR DE L'OIGNON DANS LE CERCLE DE DIRÉ, MALI

Mamadou NIAKATE

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

La commune urbaine de Diré, dans la région de Tombouctou est l'une des plus pauvres du Mali. Elle est enclavée, et difficilement accessible à cause des mauvaises infrastructures routières. L'insécurité y est grandissante. Pour aider à alléger la souffrance des populations dans ce contexte difficile, les maraîchers en général et les producteurs d'oignon en particulier ont bénéficié de l'appui de partenaires extérieurs y compris le programme alimentaire mondial (PAM). La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une évaluation de la contribution de ces appuis à la performance de la chaîne de valeur de l'oignon. Elle a été réalisée dans le cadre d'une collaboration entre le PAM et l'IPR/IFRA de Katibougou et vise à faire une analyse complète de la chaîne de valeur de l'oignon cultivé dans la commune de Diré. Elle vise également à produire des informations qui pourraient être utiles aux programmes d'intervention à venir. Pour ce faire, la question principale de recherche

était la suivante : Quel est l'obstacle majeur au développement de la chaîne de valeur de l'oignon dans la commune urbaine de Diré ?

Pour répondre à cette question principale, les trois questions sous-jacentes suivantes ont été formulées.

- » Quels sont les acteurs intervenants dans la chaîne de valeur de l'oignon dans la commune?
- » Quelle est la valeur ajoutée créée par chaque groupe d'acteurs de la chaîne ?
- » Quelles sont les contraintes de chaque groupe d'acteurs de la chaîne ?

L'Objectif général de l'étude est de contribuer à l'amélioration de la performance de la chaîne de valeur oignon dans la commune urbaine de Diré, région de Tombouctou.

### 2. MÉTHODOLOGIE

Elle a consisté en une étude de cas qui permet d'étudier un phénomène dans son contexte et de tirer les enseignements qui peuvent être utiles à d'autres cas (Yin, 2002 ; Ton et al. 2011). Plusieurs méthodes de collecte des données ont été combinées pour répondre aux questions de recherche. Les études existantes sur la chaîne de valeur de l'oignon ont été explorées à travers une revue de la littérature. Les entretiens avec les informateurs clés et les enquêtes individuelles ont permis de comprendre les activités des différents acteurs,

les liens entre eux et les contraintes auxquelles ils font face. Les enquêtes individuelles ont également produit les données nécessaires au calcul de la valeur ajoutée créée par les acteurs. Trois catégories de producteurs ont été ciblées dans les enquêtes pour couvrir la diversité. Cette catégorisation a été faite sur la base des superficies exploitées les plus fréquentes dans la commune (0,25ha ; 0,5ha et 1ha). L'étude a porté sur le violet et le blanc de galmi qui sont les variétés produites dans la zone.



### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

Les résultats sont présentés et analysés avec l'hypothèse qu'une intervention ne produit pas toujours les mêmes effets pour les acteurs impliqués dans une chaîne de valeur (Pawson and Tilley, 1997). Il est donc essentiel de détecter les gagnants et les perdants d'une intervention

pour identifier les axes sur lesquels les futures interventions correctives pourraient porter pour améliorer la performance de la chaîne de valeur.

La figure 1 donne un aperçu sur l'organisation de la chaîne de valeur de l'oignon à Diré.

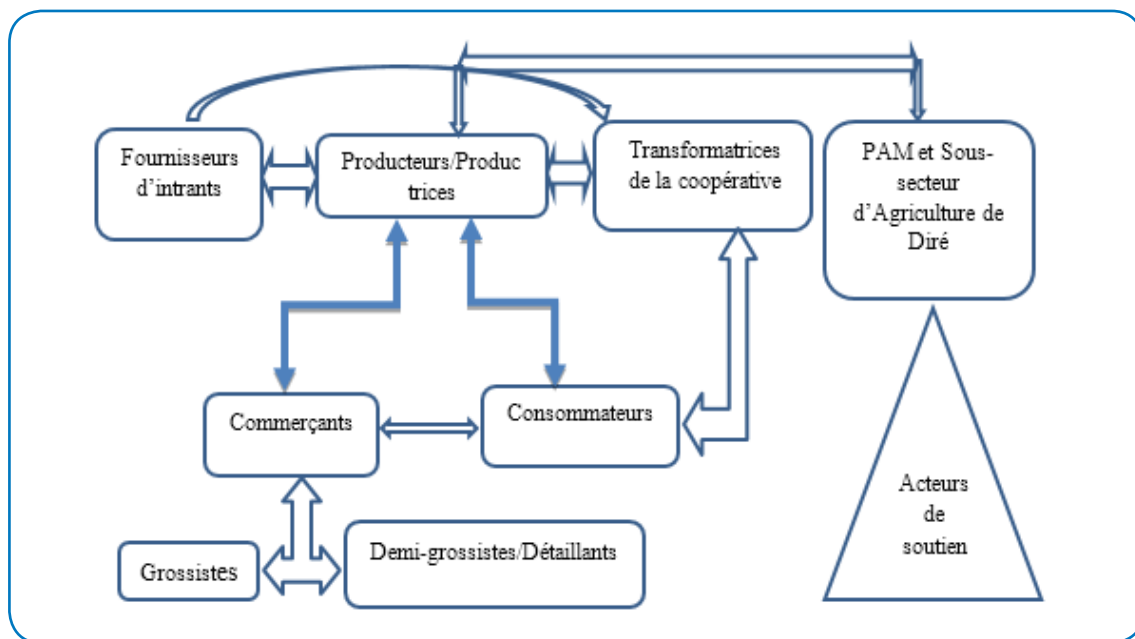


Figure 1 *Cartographie des acteurs de la chaîne de valeur de l'oignon à Diré en 2019*

Le tableau 3 montre l'ensemble des coûts moyens des opérations effectuées pour la production de violet de galmi sur une superficie d'un (01) ha. Le coût unitaire de production s'élève à 193,97 FCFA le kg. Les

calculs font ressortir une valeur ajoutée brute (VAB) de 876665FCFA pour ces producteurs. La marge bénéficiaire de 278890 FCFA, indique que l'activité est rentable pour cette catégorie de producteurs qui exploitent 1 ha en moyenne

**Tableau 3 : Compte d'exploitation de la 3ème catégorie de producteurs (10)**

<b>Superficie (ha)</b>	1
Désignations	Total (FCFA)
<b>Charges Variables</b>	
Semence violet de galmi(1)	137750
Coût moyen DAP pour un ha	41700
Coût moyen Urée pour un ha	40550
Sous-total (2)	82250
Roundupboîte d'un litre	15850
Sous-total (3)	15850
Coût total des intrants (1+2+ 3)	235850
Arrosage	322740
Apport sable	77500
Transports (Intrants et sacs d'oignon)	267675
Consommations intermédiaires	903765
<b>Charges Fixes</b>	
Total amortissement	224475
Travaux M.O	373300
Total charges fixes	597775
Total des charges = Total charges variables + Total charges fixes)	1501540
Production (kg)	7741
Prix de vente (FCFA)	230
PB=Production x prix de vente	1780430
VAB	876665
RBE	652190
Coût Unitaire en FCFA/kg	193,97
Marge bénéficiaire= total produits - total charges	278890

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

Sur la base des résultats obtenus, on peut tirer les conclusions suivantes :

Dans le contexte de Diré, la production d'oignon n'est rentable que lorsque la superficie atteint au moins 1 ha. Cette rentabilité n'est pas forcément liée à l'organisation des producteurs mais à la maîtrise des itinéraires techniques et des moyens adéquats. Les difficultés d'accès aux intrants y compris le manque de fonds font que cette superficie est plus facile à maîtriser que les superficies plus grandes.

La chaîne de valeur est dominée principalement par les hommes adultes. Les jeunes et les femmes sont des couches les moins impliquées dans la chaîne de valeur de l'oignon. L'accès à la terre constitue un facteur limitant pour ces deux couches. Ce sont les chefs de familles qui ont les terres en héritage dans le cercle de Diré. A cela

s'ajoute aussi le poids des tâches ménagères pour les femmes qui leur donne peu de temps pour d'autres activités telles que le maraîchage.

Il ressort également des échanges avec les acteurs que la conservation est la principale contrainte de la chaîne de valeur de l'oignon à Diré. Cette contrainte liée à la conservation amène les producteurs à évacuer leur production en même temps.

A la lumière de ces résultats, les appuis pour le développement inclusif de la chaîne de valeur de l'oignon pourraient être orientés vers la création des conditions de conservation. Ce qui pourrait stabiliser les prix dans le temps et contribuer à augmenter les revenus des producteurs. Ceci pourrait aussi inciter les groupes sociaux tels que les jeunes et les femmes à vouloir participer à cette chaîne de valeur.



### REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**PAWSON, R. & TILLEY, N., 1997.**  
Realistic evaluation. London : Sage.

**TON, G., VELLEMA, S. & DERUYTER-DEWILDT, M., 2011.**  
Development impacts of value chain interventions : how to collect credible evidence and draw valid conclusions in impact evaluations ? Journal on Chain and Network Science, 11(1), 69-84.

**YIN, R., 2002.**  
Case study research : design and methods, 3rd Edition (Applied Social Research Methods, (Vol.5), 3 ed. : SAGE Publications, Inc.



## CONTRIBUTEURS



**Mamadou NIAKATE,**

Etudiant, Stagiaire en Agroéconomie IPR/IFRA de Katibougou  
Email : mniakate843@gmail.com, Tél : +22371192271



**Amadou SIDIBE,**

Enseignant-Chercheur IPR/IFRA, Katibougou, directeur de mémoire  
Email : sidibe.amadouy@gmail.com, Tél : +22376120945



**Seydou CISSE,**

Chargé de suivi-évaluation sous-bureau PAM, Tombouctou  
Email : seydou.cisse@wfp.org, Tél : +22376023130

## II.8. IMPACTS DES ACTIVITÉS DU PAM SUR LES MOYENS D'EXISTENCE DES POPULATIONS: CAS DES PÉRIMÈTRES MARAÎCHERS DANS LA COMMUNE RURALE DE NOSSOMBOUGOU, CERCLE DE KOLOKANI AU MALI.

Moumine COULIBALY

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Le Mali est situé dans la zone soudano-sahélienne. Il est plus exposé aux changements climatiques (Makougoum, 2018). Cela a des conséquences sur le bien être des hommes, des animaux et sur la nature. La commune de Nossombougou n'échappe pas à cette règle. Ici comme ailleurs au Mali, l'économie est basée sur l'agriculture, elle-même tributaire de la mauvaise répartition et la rareté des pluies (INSTAT, 2018). Les productions céréalière et maraichère qui sont les principaux moyens de subsistance y sont déficitaires; d'où l'insécurité alimentaire et la vulnérabilité de la population (PNIP, 2018). Dans ce contexte, l'exode rural des jeunes filles et garçons, bien que décrite par la plupart des chefs d'exploitations constitue la principale stratégie d'adaptation. C'est dans ce contexte que le PAM aide les populations à

travers son programme 3A afin d'accroître leur résilience. La présente recherche concourt à la réalisation en partie du programme 3A. L'objectif général est de contribuer à mieux cerner les impacts socioéconomiques des périmètres maraichers aménagés par le Programme Alimentaire Mondiale (PAM) sur les maraichers de la commune rurale de Nossombougou.

En terme d'objectifs spécifiques, il s'agit ; (i) d'apprécier l'évolution des rendements et de la production des spéculations maraichères avant et après aménagement ; (ii) d'évaluer l'impact des périmètres aménagés sur les revenus financiers des exploitations maraichères ; (iii) d'analyser l'impact socio-économique des aménagements sur les communautés bénéficiaires.

### 2. MÉTHODOLOGIE

Pour atteindre les objectifs, nous avons appliqué l'approche réaliste. Elle a consisté à mettre en évidence les mécanismes-effets de l'intervention du PAM à travers l'aménagement de quatre périmètres maraichers. Trois phases furent nécessaires à savoir: (i) une phase préparatoire, (ii) la collecte des données sur le terrain, (iii) l'analyse, l'interprétation des données et la rédaction du document. La

phase préparatoire a consisté à la revue de littérature, l'entretien avec les personnes ressources et la rédaction du protocole de recherche. Pour la collecte des données primaires, des questionnaires semis directifs ont été élaborés et administrés auprès d'un échantillon représentatif de 204 maraichers selon la technique d'échantillonnage aléatoire systématique.

Des entretiens semis structurés ont été tenus au niveau du marché hebdomadaire de Nosombougou avec 05 commerçants (es) et transporteurs. Les données collectées ont été saisies et analysées avec le logiciel Excel. L'analyse des données a consisté en des calculs des statistiques descriptives notamment des fréquences, des moyennes, des écarts-

types. La rentabilité financière des principales spéculations retenues (oignon, tomate et choux pomme) a été analysée. Les résultats ont été présentés par spéculation.

L'analyse des données a concerné tant la situation avant aménagement que la situation après aménagement.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

#### 3.1. Evolution des rendements et des productions des spéculations maraîchères avant et après les aménagements des périmètres maraîchers

Avant l'aménagement des périmètres, les femmes et les jeunes dépendants exploitaient les terres des sites en cultures sèches (riz) et en cultures maraîchères. La production rizicole était très faible, car les besoins en eau étaient moins garantis en raison d'une pluviométrie aléatoire.

Le maraichage était également tributaire des problèmes d'insuffisance d'eau pendant la période propice à la production des légumes. En outre, la production maraîchère était aussi partiellement compromise à cause de la divagation des animaux qui rodent toujours dans cette zone très fréquentée par les marchands de bétail pour rejoindre le plus grand marché à bétail du pays (Kati Dral). L'aménagement des sites a permis une amélioration des rendements (Tableau 1).

*Tableau 1 : Evolution des rendements des cultures avant et après les aménagements*

Cultures	Avant aménagement en Kg/ha	Après aménagement en Kg/ha	Ecart en Kg/ha	Variation en %
Oignon Bulbe	10 250	17300	7 050	69
Feuille d'oignon	8 360	10 150	1 790	21
Poivron	7 710	13 560	5 850	76
Choux	8 590	16 221	7 631	89
Tomate	8 630	17 245	8 615	100
Gombo	5 500	7 000	1 500	27
Concombre	4 229	10 188	5 959	141
Aubergine	953	14 320	13 367	39
Betterave	0	12 000	12 000	
Piment	0	7 280	7 280	
Laitue	0	14 000	14 000	

Cette amélioration des rendements selon les exploitants s'explique d'une part par la sécurisation des périmètres maraichers, la mise à disposition des eaux d'irrigation grâce aux forages équipés de châteaux qui fonctionnent par l'énergie solaire. D'autre part le renforcement des capacités techniques et organisationnel des maraichers par le programme 3A et les autres partenaires de la commune. Du point de vue de 95,6% des maraichers, les forages équipés de panneaux solaires pour assurer l'irrigation ont permis la réalisation de plusieurs cycles culturales par ans pour les cultures tels que l'oignon, les choux pommés, l'aubergine et la tomate. Du coup, la production de ces spéculations est améliorée. Ces résultats sont

en accord avec ceux de Dembélé (2017) et de Keita (2019).

### 3.2. Impact des périmètres aménagés sur les revenus financiers

L'impact sur les revenus financiers a été estimé sur la base des surplus de rendement obtenus. L'hypothèse de travail est que les coûts de production et les revenus ont évolué proportionnellement aux rendements. Ce qui nous permet de postuler que les revenus financiers ont augmenté pour toutes les cultures maraichères (Figure 1).

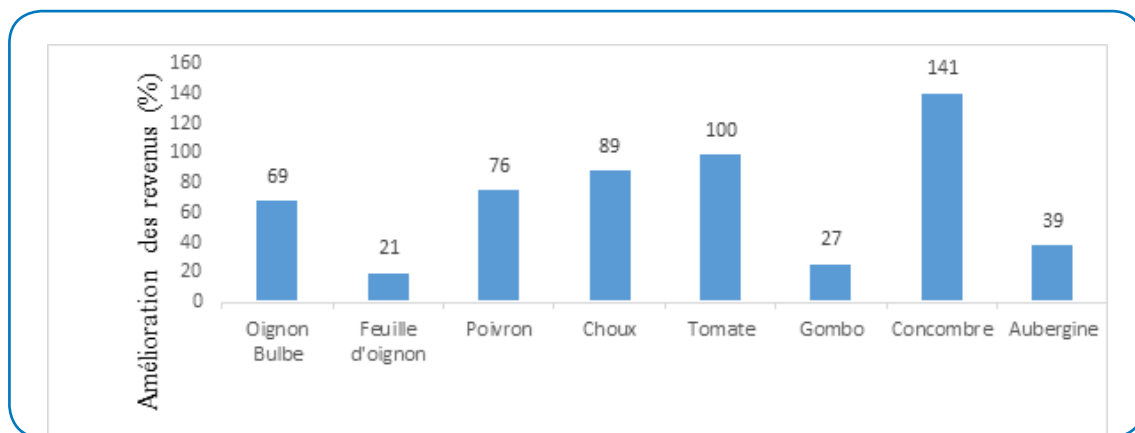


Figure 1 Principales cultures maraichères exploitées avant et après l'aménagement des périmètres maraichers

Les populations interrogées affirment unanimement que les installations du PAM leur offre, pour la première fois, l'opportunité d'avoir une certaine autonomie financière. Cela a été confirmé respectivement par 98%, et 61% des maraichers et commerçants rencontrés. Ce résultat va dans le même sens que celui de Napon (2013) à propos des petits réservoirs d'eau et leurs effets positifs sur les conditions de vie des ménages.

### 3.3. Analyse de l'impact socio-économique des aménagements

#### Impacts sociaux :

Les bénéficiaires sont nombreux à avoir généré assez de revenus pour améliorer les conditions de vie : scolarisation des enfants, construction de maisons familiales, couvertures des dépenses en santé, achat de nouveau matériel agricole, achat de motos, prise en charge des dépenses de différentes cérémonies sociales.

Par ailleurs, dans les villages bénéficiaires de l'appui du PAM, les femmes et les jeunes sont de plus en plus nombreux à disposer et exploiter à leur propre compte des parcelles maraichères. De l'avis des autorités municipales, l'épanouissement socioéconomique de la femme grâce au maraichage est, sans nul doute, plus important dans les villages disposant de périmètres maraichers que ceux qui n'en dispose pas. L'exode rural a fortement reculé ; par contre la qualité nutritive des aliments consommés est améliorée. Nos résultats sont conformes à ceux obtenus par Abdella et al, (2017) dans le village de Guindourou dans le cercle de Koro au Mali.

## Création d'emplois et de revenu par les activités de commercialisation

Il ressort de nos enquêtes, que le commerce des produits maraichers est dominé par les femmes de la commune (68%). Les quelques hommes (32%) qui sont impliqués dans cette activité sont des agents de liaison, des intermédiaires, des chargeurs, et des transporteurs.

### Accès au marché :

La part de la production commercialisée a augmentée après les aménagements à cause de la diversification et l'augmentation des productions agricoles. Ce qui a fait de Nossombougou un excellent marché de regroupement. Ainsi, aussitôt après les récoltes, les produits sont conditionnés dans les sacs ou dans les paniers et écoulés directement au champ sur commande ou acheminés vers le marché hebdomadaire de Nossombougou ou Bamako.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

- » L'aménagement des périmètres maraichers a une grande importance dans la sécurisation des moyens d'existence à travers la diversification des activités génératrices de revenus et ainsi contribué à l'amélioration des conditions de vie des bénéficiaires;
- » Les productions, les rendements et les revenus ont subi une nette amélioration par rapport à la situation de référence ;
- » Les investissements du PAM ont permis la fixation des jeunes par la création d'emplois, et par ricochet, ils sont source de cohésion sociale.

Certes beaucoup d'acquis ont été enregistrés, cependant nous avons également identifié des faiblesses pour lesquelles, il importe d'apporter des corrections. Ces insuffisances constatées sont : (i) La faible capacité de

fonctionnement des organisations ; (ii) La faible capacité de gestion administrative et financière ; (iii) L'analphabétisme des femmes réduisant leur chance de participer aux actions de développement.

Face à ses difficultés les propositions d'amélioration identifiées sont : (i) renforcer le fonctionnement des organisations de base par la formation des organisations féminines sur le fonctionnement de leurs associations et la formation des comités sur leurs rôles et responsabilités (vie associative). (ii) renforcer la capacité de gestion des organisations existantes et du comité de gestion des investissements par la formation en gestion comptable et financière simplifiée. (iii) améliorer les capacités de négociation du comité par des formations en entrepreneuriat agricole et les techniques de commercialisation des produits agricoles et l'accès aux marchés.





## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### ABDELLA, J., KEITA, A. ET KOULIBALY, P. 2017.

Renforcer la résilience au niveau local : des investissements pour l'adaptation priorités par les communautés. NEF, New York. Disponible en ligne sur [www.neareast.org/download/materials\\_center/Case\\_Studies\\_Fr.pdf](http://www.neareast.org/download/materials_center/Case_Studies_Fr.pdf).

#### MAKOUGOU M. C. F. T. 2018.

Changement climatique au Mali : impact de la sécheresse sur l'agriculture et stratégies d'adaptation. Economies et finances. Université Clermont Auvergne. Disponible en ligne sur <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02536502/document> – Consulté le 15/10/2020.

#### DEMBÉLÉ AMOS. 2017.

Impacts socio-économiques du projet initiative de renforcement de la résilience par l'irrigation et la gestion appropriée des ressources (IPRO-IRRIGAR)/Koulikoro sur les populations bénéficiaires: cas de cinq villages. Rapport de fin de cycle, FAMA, 54 p

#### INSTAT, 2018.

Sixième Enquête Démographique et de Santé au Mali.

#### KEITA M. 2019:

Analyse des rôles des femmes et des jeunes dans les étapes d'identification, de réalisation et d'exploitation des AHA dans le Bélé Dougou et leur accès à la terre, assortie d'un modèle de convention de gestion et exploitation de l'aménagement d'irrigation de proximité. Mémoire de fin de cycle, IPR/IFRA de Katibougou, 66 p.

#### NAPON K., 2013.

Les petits réservoirs d'eau et leurs effets sur les conditions de vie des ménages (province de Sssili)

#### PROGRAMME NATIONAL D'IRRIGATION DE PROXIMITÉ AU MALI (PNIP) 2018,

Rapport semestriels et annuels du projet, 2017



## CONTRIBUTEURS



### **Moumine COULIBALY**

Etudiant stagiaire au programme de Master en Agroéconomie de l'IPR/IFRA de Katibougou au Mali.

coulibalymoumine65@gmail.com

Tel : 75 07 79 51



### **Kouloumégué DEMBELE.**

Enseignant chercheur à l'IPR/IFRA de Katibougou au Mali, directeur de memoire.

Email : Kouloumagua@gmail.com

Tel : 77 68 03 17



### **M Adama DOUMBIA,**

chargé de FFA/SAMS au sous-bureau PAM/Koulikoro au Mali ;

Email : adama.doumbia@wfp.org

Tel : +22379166176,

## II.9. L'ÉTAT DU NIVEAU DE LA SECURITE ALIMENTAIRE ET DE LA RESILIENCE DANS LES ZONES D'INTERVENTION DE L'INITIATIVE 4R À KOLDA, SÉNÉGAL

Abdou NDIAYE

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

L'insécurité alimentaire qui était sur une pente descendante a repris son cours depuis 2016 avec une augmentation de la prévalence. Depuis, elle s'accroît d'année en année dans le monde accompagnée d'un nombre exorbitant de mort dû à la famine (FAO et al., 2018). L'Afrique Subsaharienne a la plus grande prévalence de malnutrition. Cette situation est souvent la conséquence d'une insécurité alimentaire chronique. Le Sénégal n'est pas épargné car plusieurs ménages sont caractérisés par la pauvreté. Ceci est confirmé par le rapport de l'ANSD de 2015 stipulant qu'en 2014 il y avait 56,5% de la population qui vivaient dans la pauvreté dont 47,5% se déclarent très pauvre. En 2011, l'UNICEF dans son rapport d'alerte précoce mettait déjà en garde contre les régions du pays sous une situation nutritionnelle alarmante. A cela s'ajoute les risques d'épidémies, d'inondations

et de sécheresse. Les inondations peuvent affecter 141000 personnes, la sécheresse 139200 et les épidémies telles que Zika, Ebola, Rougeole ou Méningite qui pourraient toucher 21000 personnes (OCHA, 2017). La région de Kolda au Sénégal fait partie des régions du pays les plus touchées par l'insécurité alimentaire et où la malnutrition sévit le plus. C'est ainsi que l'initiative 4R a été lancée dans cette zone afin d'aider les populations locales à augmenter leurs capacités de résilience. Ce programme a déroulé plusieurs activités avec différentes réalisations visant à améliorer le niveau de sécurité alimentaire et à renforcer la résilience des populations vulnérables face aux chocs climatiques.

Ainsi, l'objectif de ce travail est d'évaluer le niveau de sécurité alimentaire et de la résilience dans les communautés visées à Kolda.

### 2. MÉTHODOLOGIE

Dans le cadre de cette étude, les indicateurs d'évaluation choisis étaient le Score de Consommation Alimentaire (SCA), la Richesse Traditionnelle ou Traditonal Wealth Index (TWI), l'Indice des Stratégies d'Adaptation ou Coping Strategy Index (CSI) et l'accès aux Services Sociaux de Base (SSB). Pour connaître le nombre de ménages à enquêter, la formule de François Daniel Giezendanner a été utilisée (Giezendanner,

2012). Le ménage regroupe les personnes qui dorment sous le même toit et qui prennent des repas ensemble au moins quatre jours par semaine (Coates et al., 2007). 260 ménages ont été sélectionnés au hasard dans 10 villages du département de Kolda. Un questionnaire, regroupant les différentes variables susceptibles de renseigner les quatre indicateurs, a été administré à chaque ménage.

L'Analyse des Composantes Principales (ACP) a été effectuée pour déterminer la corrélation entre les différentes variables ainsi que celle entre les différents indicateurs. La méthodologie d'Alinovi (2010) a été utilisée pour déterminer

l'Indice de Résilience (IR) en fonction des quatre indicateurs (Alinovi et al., 2010). Cet indice a été calculé pour chaque village et pour chaque commune afin de comparer leur niveau de résilience.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

Les résultats ont montré que les villages non chef de commune sont plus riches en actifs productifs par rapport aux villages chef de commune à l'exception de Médina Elhadj. Dans l'ensemble des villages en moyenne, 50% des habitants sont pauvres en actifs productifs, ceci s'explique par le fait qu'ils ne disposent pas assez d'animaux de traction et/ou de matériels agricoles leur permettant d'emblaver de grande superficie.

échelle de 0 à 1 il n'y a que les chefs de commune (Dioulacolon, Tankanto et Saré Bidji) qui ont dépassé la moyenne de 0,5 (Figure 1). Ceci est dû au fait que les accès à l'eau, aux toilettes modernes et à l'électricité sont très faibles. Le taux de scolarisation brut est assez élevé mais si nous prenons le nombre de ménage avec au moins un membre titulaire d'un BFEM ou d'un diplôme supérieur, pour témoigner de la continuité de leur étude, le taux devient très faible.

Pour les services sociaux de base, sur une

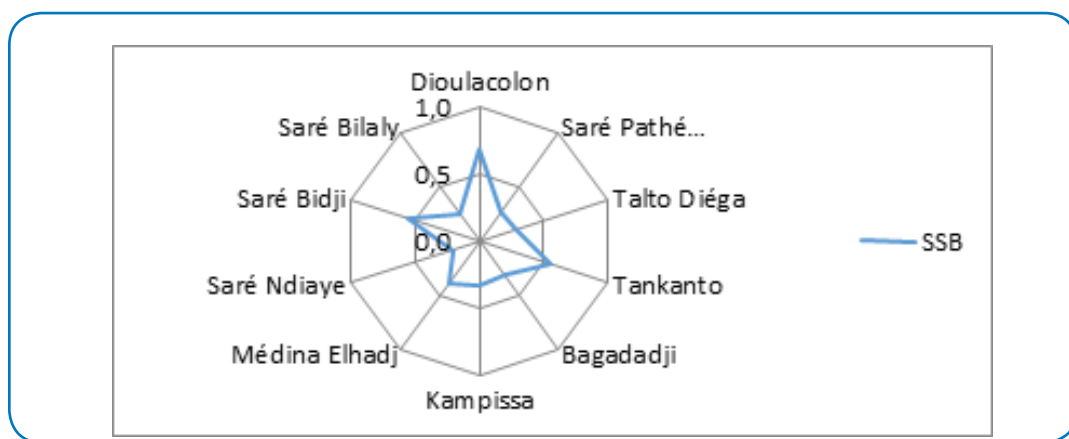


Figure 1 Accès aux services sociaux de bases dans la zone d'étude

Le Score de Consommation Alimentaire (SCA) montre que plus de la moitié des ménages dans les villages de Saré Pathé, Saré Ndiaye, Saré Bidji et Saré Bilaly ont une consommation alimentaire limitée ou faible (Figure 2). Ceci est la conséquence d'une faible consommation d'aliments protéiques en l'occurrence le lait, la viande ou le poisson et même les légumineuses qui ont une grande pondération dans le SCA. Quant aux Stratégie d'Adaptation (CSI) nous

pouvons voir que 6 villages sont constitués de ménages qui, à plus de 40%, sont dans un état d'urgence autrement dit qu'ils utilisent des stratégies d'adaptation très sévères pour pouvoir faire face aux périodes de soudure. Il s'agit dans l'ordre de l'état d'urgence : Kampissa (50%), Tankanto Escale (48%), Saré Ndiaye et Saré Bidji avec tous deux 44%, Bagadadji (43%) et Médina Elhadj (42%)(Figure 3).

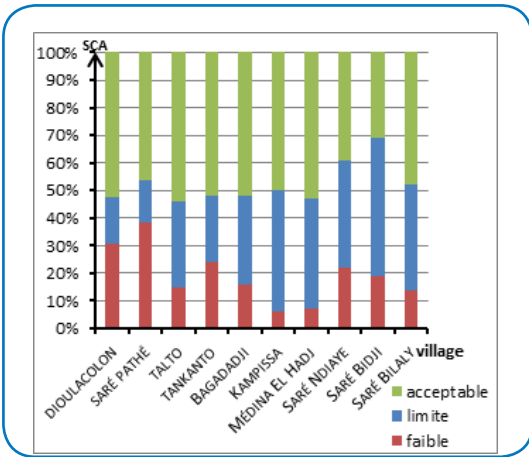


Figure 2 Répartition du SCA dans les différents villages

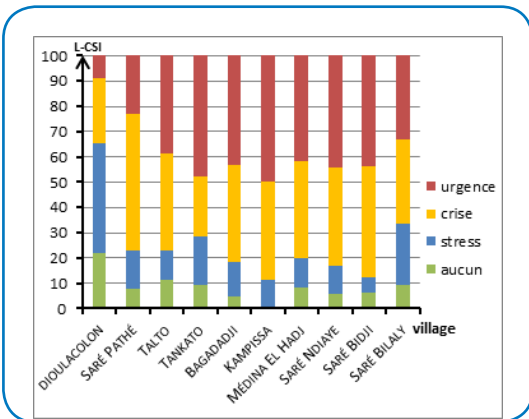


Figure 3 Répartition du L-CSI dans les différents villages

Le SCA et la CSI étaient les deux indicateurs qui ont plus influé la résilience des ménages dans cette zone. Il y a eu des disparités selon les indicateurs, mais l'indice de résilience a montré une faible résilience des populations de ces villages car sur une échelle de 0 à 1, la résilience varie de 0,27 (SaréBidji) à 0,5 (Dioulacolon) (Figure 4). Les ménages dirigés par les hommes sont plus résilients (0,35) que ceux dirigés par des femmes (0,23). Des études menées dans le nord du pays ont abouti aux mêmes résultats (NDONGetal., 2018).

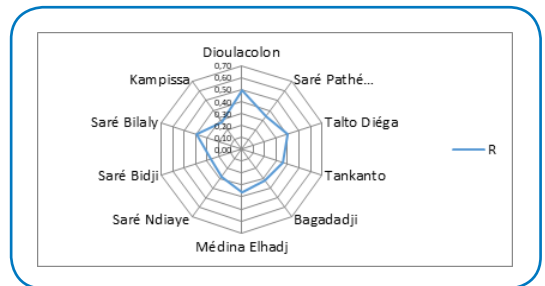


Figure 2 La résilience des villages

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cette étude a permis d'évaluer le niveau réel de la sécurité alimentaire et de résilience de quelques villages d'intervention du Projet 4R. Les résultats ont montré que malgré une importante main d'œuvre, il y a un déficit énorme en matériel agricole, en animaux de traction, en infrastructures de base pouvant permettre d'assurer au moins un bon état de santé, une

éducation de qualité et une alimentation saine. Les résultats ont montré une relation étroite entre l'alimentation et les moyens d'existences et que malgré l'intervention avec l'initiative 4R, les populations restent toujours vulnérables et sont faiblement résilients. Les ménages dirigés par les femmes sont moins résilients que ceux dirigés par les hommes.

Pour améliorer la sécurité alimentaire et la résilience de ces populations, l'initiative 4R ou tout autre programme devra intégrer les activités suivantes :

- » Faciliter l'acquisition par les ménages de matériels agricoles et de transformations agro-alimentaires modernes notamment à SaréBidji, où la main d'œuvre familiale n'est pas importante ;
- » Réhabiliter et/ou mettre en place des jardins dans les villages où ils n'existent pas. Les jardins mis en place dans certains villages manquent de suivi et ne fournissent pas les résultats escomptés ;
- » Nouer des partenariats avec d'autres ONG ou structures étatiques afin d'améliorer l'accès aux services sociaux de bases : sanitaire, infrastructures de désenclavement comme les routes, écoles, programmes d'assainissement, électrification ;
- » Faciliter l'accès aux microcrédits, qui permettront aux bénéficiaires de financer leurs propres activités, en faisant des prêts de faibles montants qui seront payés s'il le faut par des dépôts d'épargne effectués au préalable.



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

### ALINOVI, ERICO, MANE, & ROMANO. (2010).

Livelihoods strategies and household resilience to food insecurity: An empirical analysis to Kenya. European report on development, 52.

### ANSD. (2015).

Pauvreté et condition de vie des ménages. Rapport de la Direction des statistiques démographiques et sociales, p5.

### COATES, SWINDALE, & BILINSKY. (2007).

Echelle de l'Accès déterminant l'Insécurité alimentaire des Ménages (EAIAM) pour la mesure de l'accès alimentaire des ménages : Guide d'indicateurs (version 2). Washington D.C, p 17: USAID.

### FAO, FIDA, OMS, PAM, & UNICEF. (2018).

L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2018. Renforcer la résilience face

aux changements climatiques pour la sécurité alimentaire et la nutrition. Rome: FAO, p 6.

### GIEZENDANNER, F. D. (2012).

Taille d'un échantillon aléatoire et marge d'erreur. Genève: CMS-SPIP, p 5.

### NDONG, KANE, BASSAMA, & GUIRO. (2018).

Mesure de la résilience à l'insécurité alimentaire dans les zones Nord et Sud du Sénégal. Mar. Sci. Agron. Vét, pp. 244-250.

### OCHA. (2017).

Plan de travail humanitaire. Bureau Régionale pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre, Sénégal, p 4.

### UNICEF. (2011).

Crise alimentaire et nutritionnelle au Sahel, contribution à la riposte : Bureau UNICEF de l'Afrique de l'Ouest et du Centre [Enregistré par D. Gressly]. Dakar, Sénégal.



## CONTRIBUTEURS

- ◇ **Abdou NDIAYE,**  
UFR des Sciences Agronomiques de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires,  
Option Technologies Agroalimentaires/UGB
- ◇ **Dr Moussa Ndong,**  
UFR des Sciences Agronomiques de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires/UGB,
- ◇ Encadreur  
**DrLamine DIOP,**  
UFR des Sciences Agronomiques de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires/UGB

## II.10. LE PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL ET LE « FOOD FOR ASSETS » (FFA) DANS LE SAHEL TCHADIEN : QUELLE CONTRIBUTION À LA SECURITÉ ALIMENTAIRE DES COMMUNAUTÉS DU BAHR EL GAZEL

MBAIHOULKOM NELDE

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Cette étude essaie d'analyser la contribution des programmes FFA à la sécurité alimentaire des communautés du Bahr El Gazel. Cette Province, comme beaucoup d'autres du Sahel est tributaire des aléas climatiques. Les Ouadis, seuls espoirs des populations sont menacés d'ensablement et du tarissement. Les activités agricoles et pastorales se pratiquent de manière traditionnelle et ne peuvent pas répondre aux besoins alimentaires des populations, qui restent exposées à une vulnérabilité accrue.

Pour lutter contre cette situation d'insécurité alimentaire, le PAM a conçu un programme constitué des projets dont celui de « protection et aménagement des ouadis productifs ».

Cette étude soulève aussi la non appropriation des projets par la grande partie des bénéficiaires qui est une entrave à la lutte contre l'insécurité alimentaire dans la Province. Le projet a drainé un nombre important des participants dans les Ouadis pour le travail, mais de très courte durée (3-6 mois). A la fin du projet ceux-ci se retirent

laissant des parcelles sans exploitation. De cette situation, l'on a enregistré une baisse de superficies emblavées et de production l'année d'après projet.

L'objectif global de cette étude c'est d'analyser la contribution des programmes FFA à la sécurité alimentaire des communautés.

De manière spécifique, nous voulons :

- » Analyser les facteurs essentiels de l'insécurité alimentaire dans la région du Bahr El Gazal ;
- » Identifier les stratégies et les réalisations du programme FFA en faveur de la sécurité alimentaire des communautés ;
- » Analyser la contribution du programme à la sécurité alimentaire des ménages vulnérables ;
- » Identifier les difficultés dans les interventions afin de proposer les solutions ;

### 2. MÉTHODOLOGIE

Pour bien conduire ce travail, la recherche a été développée en plusieurs phases : la revue de la littérature, la collecte et le traitement des données. La collecte des données est une phase

très importante dans la réalisation des travaux de recherche en géographie, car la nature et la qualité du travail en dépendent.



Pour la collecte des données, nous avons fait recours aux données documentaires et les données primaires collectées sur le terrain.

La recherche documentaire a permis d'aborder le terrain et de traiter le sujet de notre recherche. Nous nous sommes servi des ouvrages généraux, des revus, des mémoires et thèses réalisés et d'autres documents abordant

le thème. Ces recherches sont faites dans les bibliothèques

Sur le terrain, l'observation, les entretiens avec les services techniques en charge des programmes de l'assistance alimentaire pour la création d'actifs et les enquêtes par questionnaires dans les ménages des communautés bénéficiaires desdits programmes sont privilégiés.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

La province du Bahr El Gazel est située entre les 13° et 15° de latitude Nord et les 16° et 18° longitude Est. Dans cette province, les populations tirent l'essentiel de leurs revenus des ouadis. Mais aujourd'hui, ces ouadis sont menacés d'ensablement qui conduit à leur assèchement. Ces facteurs jouent négativement sur la production végétale et animale. Il en résulte les problèmes alimentaires liés aux aléas climatiques ainsi que des problèmes environnementaux qui augmentent la vulnérabilité de la population. Pour inverser la tendance le PAM à travers son programme FFA mise en œuvre par l'ONG AIDER depuis décembre 2016, appuie les ménages pauvres et groupements pour promouvoir la diversification de la production et augmente les revenus des ménages.

Le résultat montre que l'exécution du projet et la réalisation des activités ont contribué à la promotion de la production maraîchère (amélioration des conditions de travail, augmentation de la production). Aussi, le projet a eu comme impact immédiat l'augmentation de la superficie emblavée et de la production maraîchère qui ont provoqué une légère amélioration du revenu monétaire

des bénéficiaires. Mais, par la mentalité dépendante des bénéficiaires aux ONG, ces résultats ne s'inscrivent pas dans la durabilité et donc leurs contributions dans la lutte contre l'insécurité alimentaire est hypothétique. Donc, il faut amener la population locale à prendre conscience de sa situation afin de mettre à profit différents projets exécutés dans son terroir.

Il ressort de cette étude que 90% des activités prévues par le projet sont réalisées. La mise en place des haies vives et des haies mortes peut barrer la route à l'ensablement des ouadis. Aussi, la distribution des petits matériels agricoles (brouettes, pelles, arrosoirs, râtaux etc.), la réalisation des forages équipés de motopompes et les transferts d'argent sont d'une très grande importance. Car, ces activités sont susceptibles de protéger les ressources naturelles productives, d'alléger tout petit peu les travaux des producteurs et de faire progresser leur productivité. Ainsi, 96,1 % des enquêtés se disent satisfaits des réalisations du projet. Ces résultats confirment notre deuxième hypothèse selon laquelle «Les actifs de la FFA permettent de restaurer le potentiel agricole et d'augmenter la production dans la région du Bahr El Gazel ».



A



B



C



D

Légende :

A= marché de céréale de Moussoro; B=marché de viande ; C et D= marché des fruits et légumes

*Planche n° 1: Les principales denrées alimentaires au marché de Moussoro*

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

Il ressort de cette analyse qu'une multitude de difficultés sapent les efforts fournis par le gouvernement et ses partenaires pour atteindre l'objectif de la sécurité alimentaire dans la région. En premier lieu, la mentalité dépendante des populations aux ONG pour une assistance de courte durée ne permet pas à celles-ci de se débattre et sortir de leur état de

vulnérabilité. En second, la non implication des bénéficiaires et certaines autorités locales dans la conception et la mise en œuvre des projets est un facteur de non appropriation des projets par les populations. Entre le projet fini bientôt mais environ 15% des bénéficiaires ont déjà abandonné leurs parcelles et attendent d'autres projets.

Aussi, le manque de sérieux dans la réalisation de certains ouvrages par les ONG, la pauvreté, et les ennemis de culture ne permettent pas aux producteurs ayant la volonté d'exercer cette activité de bien travailler. On retient qu'avec de simples distributions des vivres, des apports financiers et matériels on ne pourra assurer la sécurité alimentaire des communautés de manière durable. Ces gestes généreux ont montré leurs limites. Ils ont même développer dans certains endroits la passivité devant le changement, le sentiment d'impuissance et l'esprit d'éternels assistés chez les communautés.

De tout ce qui précède, assurer la sécurité alimentaire de manière durable dans cette zone, nécessite la prise de conscience de la population de sa situation et l'appropriation des projets

mise en œuvre en sa faveur. Pour cela, il faut former les agents locaux de développement qui doivent prendre le relais après la clôture du projet et sensibiliser la masse populaire, inculquer l'idéologie du développement rural aux enfants de bas âge afin que cette génération grandisse avec une autre mentalité.

Ainsi, pour assurer la sécurité alimentaire des communautés, il faudrait d'abord conscientiser la population par des sensibilisations de grande envergure, de formation et l'implication active de toutes les couches (l'Etat, partenaires, les producteurs, la société civile, les autorités traditionnelles, les ONG etc.) dans la mise en place du projet. C'est ainsi que la population peut prendre sa responsabilité parce que l'auto-responsabilité et la conscience sociale sont les facteurs clés du développement humain.



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

### BOUYO K. (2012),

micro finance et réduction de la pauvreté de la femme rurale en Afrique. Comprendre la dérive vers le monde urbain, Harmattan, Paris, 121 P ;

### CALP (2012),

Amélioration de la sécurité alimentaire, protection des moyens d'existence et prévention de la malnutrition des familles affectées par la crise alimentaire au Niger (Département de Tessaoua, Maradi), 12P ;

### DURKHEIM E. (1967),

les règles de la méthode sociologique, Paris, PUF, 16e édition, 149P ;

### FAO (2009)

compte rendu du sommet mondial sur la sécurité alimentaire : 16-18 novembre 2009. En ligne à <http://www.iisd.ca/yimb/food/>

wsfs2009/ compte rendu final, volume 150, numéro 7, samedi 21 novembre 2009 ;

### GRIP (2014),

la CBLT et les défis sécuritaires du bassin du lac Tchad. Note n° 14 du 2 Décembre, 13 P ;

HERVE T. et al. Savoirs et politiques de financement rural en Afrique subsaharienne. Des questionnements à quelques perspectives pour les entrepreneurs ruraux africains, Edition CLE, Yaoundé, 447 P ;

### HAMIDOU B. (1992),

L'appropriation des projets de développement : le cas des Microréalisations au Burkina Faso, (Actes et instruments de la recherche en développement régional) 1992, 144P ;

**MAGAGI S. ET TOUDOU**

**A. (2013)**

Catalogue des Innovations Locales en Sécurité Alimentaire repérées et sélectionnées au Niger, ETC – Ecoculture, 51P ;

**PAUL H. ET SARAH B.**

**(2011),**

Programme de transfert monétaire dans les situations d'urgence : Revue des bonnes pratiques, 140P ;

**RAIMOND C. ET AL.**

**(2005)**

Ressources vivrières et choix alimentaires dans le bassin du Lac Tchad, paris IRD et prodique édition, colloques et séminaires, 77P ;

**TREMBLAY M. (1968),**

initiation à la recherche dans les sciences humaines, Montréal, Hill Editeurs, 443P ;



## **CONTRIBUTEURS**



**MBAIHOULKOM NELDE,**

Université de N'Djamena au Tchad, département de Géographie,  
Tél (+235)66791961



**Sous l'encadrement de :**

**Dr MADJIGOTO ROBERT,**

Enseignant-Chercheur à l'Université de N'Djamena au Tchad



**Et la supervision de :**

**Dr NDOUTORLENGAR MEDARD,**

Université de Sarh au Tchad

## II.11. EFFETS DU CIBLAGE DES BÉNÉFICIAIRES DES INTERVENTIONS D'ASSISTANCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE SUR LA RÉDUCTION DES VULNÉRABILITÉS À FARCHANA/OUADDAI

KALTOUMA BAIKOUMA

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Le Ouaddai fait partie des régions du Tchad dont les moyens de subsistance de la population (environ 80%) reposent sur l'agriculture et l'élevage. L'agriculture de subsistance qui prédomine est fortement dépendante de la pluviométrie très irrégulière dans le temps et dans l'espace et la nature des terres agricoles.

En effet, les différents conflits enregistrés depuis les années 2003 dans la région du Darfour au sudan ont entraîné le déplacement massif des populations vers la région, obligeant les organisations humanitaires à intervenir pour apporter assistance et protection à ces populations déplacées. On note actuellement 28999 ménages comprenant 119504 réfugiés (source statistique UNHCR 30 juin 2017) dont les femmes représentent 54,02%.

Cette présence massive de réfugiés a une incidence négative sur les conditions de vie déjà précaire des communautés hôtes. Les communautés hôtes qui ont accueilli ces réfugiés, ont accepté de partager leurs maigres ressources et de les recevoir dans leurs villages pour des activités agricoles autour de camp.

La région du Ouaddai, particulièrement le département d'Assounga connaît depuis de nombreuses années une insécurité alimentaire suite aux aléas climatiques (faible pluviométrie) qui varient d'une année à une autre entraînant ainsi des mauvaises productions agricoles. Les ressources naturelles comme l'eau et le sol cultivable sont limitées dans cette zone car

c'est une zone désertique caractérisée par des collines. La dégradation des sols par le vent, l'eau, l'utilisation irrationnelle des ressources végétales dans les ménages comme source d'énergie, ... constitue aussi le principal facteur de diminution des productions agro-pastorales induisant une augmentation de l'insécurité alimentaire des populations. En effet, les cultures pluviales sont soumises au risque récurrent de sécheresses ou d'inondations (présence des grands oadis prenant leur source en République soudanaise) du fait que l'irrigation et l'aménagement agricole manquent ou ne sont pas développés dans cette partie du Tchad. Les éleveurs quant à eux voient également leurs productions souffrir du tarissement des points d'eau et de la diminution des pâturages. Ainsi, les personnes les plus affectées par la crise alimentaire et nutritionnelle dans cette zone sont les femmes allaitantes et enceintes, les enfants de 0 à 18 mois, les ménages pauvres ayant un accès limité aux moyens de productions et bien d'autres couches sociales.

A cela s'ajoute les mouvements importants de populations soudanaises dans le département d'Assounga suite aux conflits aggravant de plus en plus la situation. Pour faire face à cette situation, le PAM et ses partenaires ont mis en place des « assistances saisonnières » (vivres ou transfert monétaire) et des « assistances de résiliences » (projets de sécurité alimentaire pour la création d'actifs) en faveur des ménages vulnérables dans tout le département d'Assounga.

Ainsi, les projets de développement rural de manière générale utilisent des méthodes d'évaluation pour pouvoir caractériser la problématique spécifique à leur contexte d'intervention, mais aussi afin d'identifier le plus précisément possible leur population bénéficiaire. A cet effet, les ménages vulnérables sont identifiés sur la base de ciblage à l'aide d'un certain nombre des critères et des méthodes. On constate cependant que lors de ciblage, les méthodes utilisées par PAM et ses partenaires sont multiples entraînant des erreurs d'inclusion et d'exclusion au sein de la population. Mais le HEA demeure l'unique méthode. Elle consiste à catégoriser la population en fonction de leur degré des vulnérabilités : les très pauvres, les pauvres, les moyens et les nantis.

Le dernier profilage réalisé dans les 4 camps des réfugiés soudanais (Farchana) a posé des problèmes entre les réfugiés et les organismes intervenant dans ces zones.

Fort de tout ce constant, l'on est en droit de poser la question suivante. Le ciblage permet-il d'identifier les vrais vulnérables au sein de la population et permet-il ainsi de réduire la vulnérabilité parmi la population ? Ce travail vise essentiellement à évaluer les méthodes de ciblage des bénéficiaires des interventions d'assistance ou des réponses aux urgences, et à permettre d'identifier la méthode qui permet de cibler les vrais vulnérables et de réduire la vulnérabilité. Spécifiquement, il s'agit de : identifier les plus pauvres ou les plus vulnérables tout en établissant une typologie des vulnérabilités ; comprendre la manière dont les aides sont offertes à la population ciblée ; contribuer à la définition d'un mécanisme de ciblage des ménages les plus pauvres en mettant en place de programmes élaborés spécifiquement pour répondre aux besoins des bénéficiaires ; identifier les initiatives locales en matière de préventions de crises alimentaires.

## 2. MÉTHODOLOGIE

La démarche adoptée pour réaliser ce travail est hypothético-déductive. Dans le cadre de notre travail, nous avons mené des recherches dans les bibliothèques du CEFOD, au niveau du Centre de Documentation Universitaire, au PAM, etc. Ce travail a permis de consulter les documents sur la sécurité alimentaire et sur le ciblage des bénéficiaires d'assistance alimentaire en particulier. Chaque ouvrage après lecture faisait l'objet d'un résumé. Ensuite, nous avons collecté les données sur le terrain. Un séjour de 45 jours sur le terrain a permis d'interroger 125 personnes réparties dans 10 villages, sélectionnés sur

un effectif de 125 122 personnes. Pour la collecte des données primaires trois guides d'entretiens ont été utilisés. Le premier guide permet d'obtenir des informations sur l'état des bénéficiaires ou non bénéficiaires et avoir leur point de vue sur les critères et méthodes utilisés pour cibler les personnes vulnérables. Le second concerne la zone d'étude et permet de collecter les informations sur les causes de l'insécurité alimentaire ; enfin le dernier est adressé aux informateurs clés c'est-à-dire les autorités administratives et locales, les services techniques, représentant des organisations non gouvernementales, etc.

## 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

Suite aux nombreuses crises qui ont secoué Assoungha ces dernières années, le PAM a catégorisé en 2018 la population dans les camps des réfugiés soudanais selon les degrés.

Les camps des réfugiés dans le Département d'Assoungha sont présentés sur la carte ci-dessous.



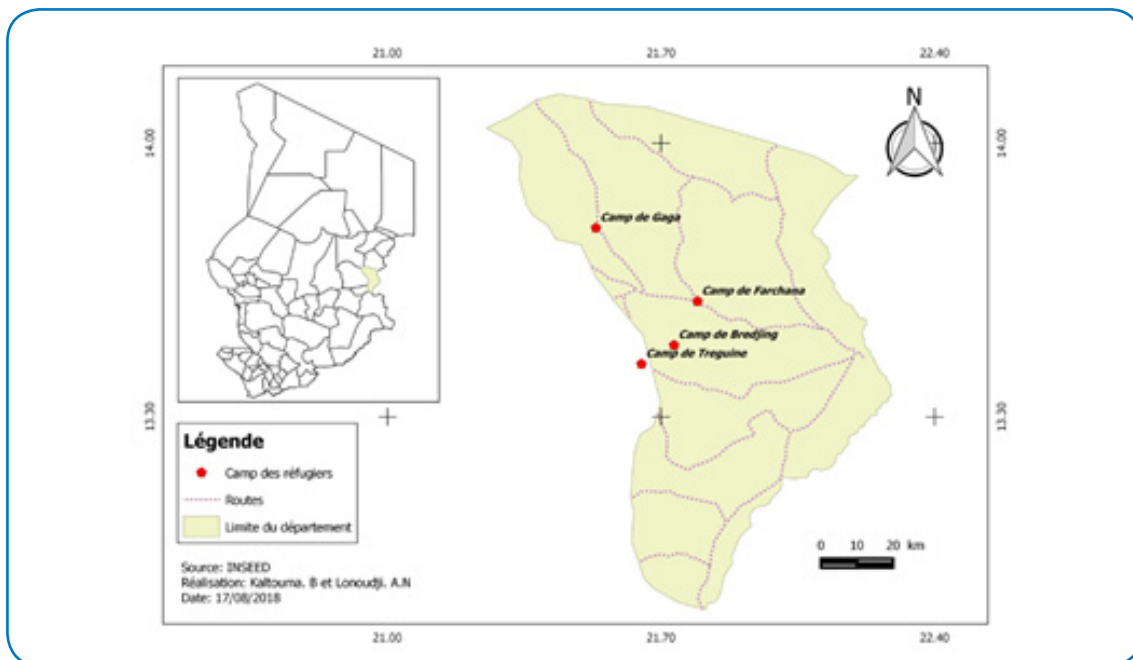


Figure 1 Carte de la zone d'étude

Trois approches de ciblage existent. Mais les deux approches de ciblage les plus utilisées par les acteurs rencontrés sont le ciblage communautaire et le ciblage par catégorie. Ils sont la plupart du temps associés à des enquêtes socioéconomiques légères, systématiques ou par sondage pour vérifier le degré de fiabilité

(enquêtes de validation ou de vérification). Ces approches doivent leur succès à leur coût relativement faible et à leur manipulation facile. Après le ciblage, les bénéficiaires sélectionnés reçoivent des appuis financiers et matériels de PAM et mettent en œuvre des activités (photos).



Clichés : FLM (2019) et Kaltouma B, 2018

Photos : construction des cordons pierreux et confection des planches par les bénéficiaires

Les bénéficiaires à travers le projet financé par PAM et mis en œuvre par les partenaires, ont su augmenter leur production agricole en exploitant les sites aménagés, les superficies des cultures pluviales récupérées par les techniques de cordons pierreux et épandage de compost. Contrairement au passé où la production maraîchère dans la zone du projet était toujours en-dessous de 100 tonnes par

cycle de production culturale, il y a eu au total 600,570 MT de rendement de production maraîchère dont 152,730 à Andadja et 447,840 à Loumba Massalite. A travers ces productions l'on a constaté la diversification et l'augmentation des produits maraîchers sur les marchés, ce qui a sans doute un impact positif sur la réduction de taux de malnutrition (même si cela n'est pas évalué).

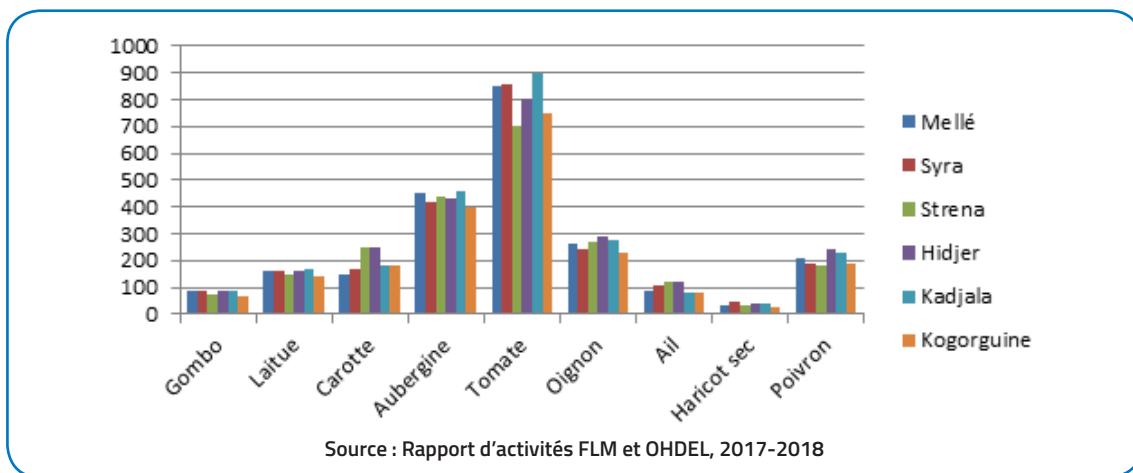


Figure 2 *Le rendement des différents produits maraîchers réalisés par site*

Le graphique montre que la production de tomate dans les six (06) sites est plus élevée par rapport à d'autres produits dont le rendement s'élève à plus de 600 tonnes. Par contre la production de haricot sec n'est pas bonne dans tous les sites

Le projet a par ailleurs généré les revenus des ménages de la communauté par le système homme/jour. Plus de 113970H/J ont été enregistrés soient environ 136 764 000 FCFA qui sont injectés dans les ménages.

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

Le ciblage est un travail très complexe. En effet, toutes les phases du processus de ciblage doivent être conduites avec rigueur et transparence pour éviter des conflits au sein de la communauté. Car le processus du

ciblage nécessite de nombreuses étapes de prises de décision au cours de la conception et de la mise en œuvre d'un programme efficace (d'alimentation et de nutrition, ...).





## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### ACF-PAM (...):

Les analyses de la vulnérabilité et de la sécurité alimentaire des ménages conformément à la stratégie d'analyse de la sécurité alimentaire du PAM et les analyses de la vulnérabilité des ménages basées sur l'analyse de l'économie des ménages HEA/AEM.

#### AFD (2013-2016).

Sécurité Alimentaire en Afrique Subsaharienne, cadre d'intervention sectoriel.

#### ATELIER DE DAKAR (2012).

Réflexion sur les Méthodes d'Analyse et de Ciblage en Sécurité Alimentaire en Afrique de l'Ouest.

#### BAOHOUTOU L (1997).

Evolution de la pluviométrie au sahel tchadien de 1952-1994 : spatialisation et tendances. Mémoire de DEA en Climatologie et Hydrologie : Université de Province Aix-Marseille I (FR). 78 p.

#### FAO (2015).

L'Etat de l'Insécurité Alimentaire dans le Monde. Objectifs internationaux 2015 de réduction de la faim : des progrès inégaux.

#### FAO (1996).

Déclaration de Rome sur la sécurité alimentaire mondiale et plan d'action du sommet mondial de l'alimentation. Rome : FAO.

#### HCR-PAM (2016).

Mission d'évaluation de la situation des Réfugiés centrafricains et soudanais au Tchad.

#### PAM-TCHAD (2017).

Méthodologie de ciblage des ménages par la méthode HEA. Assistance saisonnière de la période de soudure 2017.

#### M.ASSAH N'DÉTIBAYE ET AL, (2008).

Profil sécurité alimentaire, Tchad.

#### OHDEL (2017).

Appui à l'amélioration de la sécurité alimentaire et de la résilience des ménages vulnérables réfugiés et autochtones dans le Département d'Assoungba.

#### SISAAP, FAO ET AL, (2018).

Rapport de mission de collecte des données pour une évaluation rapide de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, Département d'Assoungba/région du Ouaddaï.

#### MUSTAPHA KEKURA M., (2018).

Rapport semestriel des activités FFA phase I de PAM, FLM Farchana.

#### WORLD VISION ET NAGDARO (2014).

Rapport final des activités de ciblage des ménages vulnérables dans le Département d'Abtouyou/Bitkine-Guéra-Tchad.

#### ROBERT CHAMBERS :

« La vulnérabilité ce n'est pas la même que la pauvreté. Ce n'est pas le fait d'être dans le manque ou dans le besoin, mais d'être sans défense, de vivre dans l'insécurité ou d'être exposé aux risques, aux chocs et au stress ». (GIEC 2012, P.2).

#### NANA AICHATOU .I (2013).

Le cash transfer à Olléléwa : de la fabrique des vulnérabilités à la gestion locale de l'aide au Niger.

## JEAN-LUC DUBOIS (2008).

Le ciblage de l'aide alimentaire en Ethiopie.  
Un système d'information pour superviser la  
distribution des coupons en milieu urbain.

## GUIDE DE CIBLAGE DES BÉNÉFICIAIRES DES ACTIVITÉS DU PAM EN RDC

(Aout 2011, document de travail N°1 VAM).

## FLORENCE MORESTIN ET AL, (2009).

Les critères et les processus d'identification  
des pauvres en tant que bénéficiaires de  
programmes dans les pays en développement.



## CONTRIBUTEURS



**KALTOUMA BAIKOUMA**



**Dr : MADJIGOTO ROBERT**

(Maître Assistant)

**& Dr MIANGOTAR YODE**

(Maître Assistant)



Et la supervision de

**Dr NDOUTORLENGAR MEDARD**

(Maître de Conférences)



# **CHANGEMENTS CLIMATIQUES :** ADAPTATION ET RÉSILIENCE COMMUNAUTAIRES



# III.1. ANALYSE DE L'EFFICACITÉ DES STRATÉGIES D'ADAPTATION AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE DES MÉNAGES DANS LA COMMUNE DE THION (BURKINA FASO)

SO Florent

## 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Le Burkina Faso, à l'instar des autres pays sahéliens, est très vulnérable face aux effets du changement climatique. Le changement climatique, grande source d'inquiétude pour les agriculteurs, affecte négativement les rendements des cultures par leurs impacts sur la croissance et le développement des plantes et sur la diversité variétale (Ouédraogo et al., 2010). Ce qui conduit à coup sûr à l'insécurité alimentaire, à la vulnérabilité des communautés agricoles, à la réduction des revenus des ménages et à une augmentation de la pauvreté.

Au Burkina Faso, des études sur le changement climatique en lien avec l'agriculture existent (Ouédraogo et al., 2010, Ouédraogo et al., 2012).

Cependant, relativement peu d'études ont tenté de déterminer l'efficacité de ces stratégies d'adaptation dans l'atteinte de la sécurité alimentaire des ménages. Il se pose alors, avec acuité une problématique d'adéquation des stratégies d'adaptation avec l'évolution des paramètres climatiques pour permettre une résilience totale des producteurs face aux effets du changement climatique. Elle est au centre de la préoccupation majeure de cette étude qui vise à identifier les manifestations des changements climatiques et les stratégies d'adaptation et enfin de déterminer l'efficacité de ces stratégies d'adaptation dans l'atteinte de la sécurité alimentaire des producteurs.

## 2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

### Site de l'étude

La présente étude a été conduite dans la commune de Thion située à 37Km à l'ouest de la ville de Bogandé dans la province de la Gnagna qui appartient à la région de l'est. Elle se localise entre la Latitude 13°04' 19.20" N et la Longitude 00° 19' 12.00 E. La zone d'étude appartient au domaine phytogéographique nord-soudanien (Fontès et Guinko, 1995) et les villages concernés ont été Banogo, Harga, Diacpelka, Diaka et Djoaro.

### Méthodologie

La collecte de données a consisté à l'obtention des informations qualitatives et quantitatives sur la perception des changements climatiques, les stratégies d'adaptation mises en œuvre et les rendements des cultures. Ainsi, la méthode active et de recherche participative (MARP) a été utilisée. Les enquêtes ont été menées auprès d'un sous-échantillon de cent soixante-sept (167) producteurs.

La mesure de l'efficacité des stratégies d'adaptation a été mesurée par le calcul du taux de couverture alimentaire des ménages. Le taux de couverture alimentaire de chaque ménage a été calculé selon la méthode de Ouédraogo et al. (2007). Il a été déterminé par la formule suivante :

$$TCA = \frac{Y1i}{Z1 * Ei} * 100$$

Avec

**TCA : taux de couverture céréalier,**

**Y1i : production céréalière du ménage i,**

**Ei: effectif du ménage,**

**Z1: seuil national de consommation céréalière de 190kg/personne/an.**

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

#### Perception des manifestations du changement climatique

Les pluies, les températures et les vents sont les principaux paramètres climatiques qui ont changé selon les producteurs (Tableau I). Les indicateurs de changement des paramètres pluviométriques sont l'irrégularité des pluies (95%) la baisse de la pluviosité (87%), l'arrêt précoce des pluies (89%), l'augmentation de l'agressivité des pluies (86%), l'augmentation de la fréquence des inondations (75,45%). Ces forts

taux de perception témoignent du rôle majeur que jouent ces variables climatiques dans les activités agricoles. En effet, ces variables ont une influence directe sur la production agricole et déterminent alors, la bonne ou la mauvaise saison agricole. Les changements de ces variables paraissent alors plus palpables et visibles par les producteurs. Ces résultats sont en accord avec ceux trouvés par Ouédraogo et al. (2010) et Sanouet al. (2018) qui ont indiqué que les producteurs avaient une assez bonne perception des changements climatiques.

*Tableau I : Perception du changement des paramètres climatiques*

Paramètres climatiques	Indicateurs de changement	Niveau de perception (%)
Pluviométrie	Début tardif des pluies	77,85
	Arrêt précoce des pluies	89,22
	Raccourcissement de la durée de la campagne	72,5
	Baisse de la pluviosité	87,3
	Irrégularité des pluies	95,37
	Augmentation de la fréquence des inondations	75,45
Températures	Augmentation des périodes de chaleur	67,28
	Diminution des périodes de fraîcheur	82,63

## Adoption des stratégies d'adaptation

Les techniques majeures qui sont adoptées par les producteurs sont : l'association culturale (94,60%), la modification des dates de semis (91,2) et les ressemis (91,67 %) (Figure 1). Les producteurs ont également mis en place des ouvrages antiérosifs pour la gestion de la fertilité des sols. C'est ainsi que les techniques telles que le zaï (68,86%), les cordons pierreux (65,26%), et les demi-lunes (7,79%) ont été adoptées. Les forts taux d'adoption de ces techniques pourraient s'expliquer par le fait que

les producteurs ont une assez bonne perception de l'efficacité des techniques CES/DRS. En effet, lors de nos enquêtes ceux-ci ont indiqué que ces techniques permettaient une bonne gestion de l'eau, une amélioration de la fertilité des sols ainsi que la réhabilitation des terres dégradées. Les producteurs ont largement adopté les techniques de gestion des cultures comparées aux autres techniques d'adaptation. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que ces techniques leur sont plus accessibles, car nécessitant moins d'investissements.

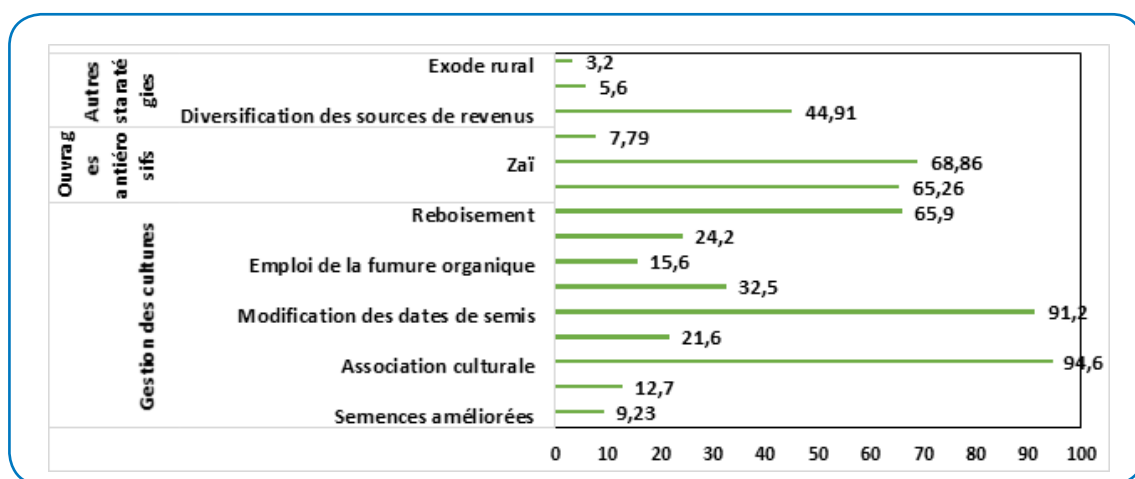


Figure 1 Différents types de stratégies d'adaptation adoptées par les producteurs

## Mesure de l'efficacité des stratégies d'adaptation

La corrélation entre les stratégies d'adaptation les plus efficaces selon les producteurs et la production céréalière totale des ménages est indiquée dans le Tableau II. On observe dans ce tableau que la production céréalière totale des ménages est corrélée positivement à la pratique du zaï(0,29), à l'utilisation des cordons

pierreux (0,25) et à l'utilisation des semences améliorées (0,22) au seuil de significativité de 5%. Les producteurs qui pratiquent simultanément le zaï, les cordons pierreux et qui utilisent les semences améliorées, sont ceux qui ont les meilleures productions céréalières. Ces résultats seraient liés aux performances agronomiques du zaïet des cordons pierreux largement démontrées par plusieurs auteurs (Sedogo 2008).

*Tableau II : Matrice de corrélation (issues de l'analyse en composantes principales) entre les stratégies d'adaptation et le taux de couverture alimentaire des ménages*

Variables	TCA	Zaï	Cordons pierreux	Demi-lune	Fumure organique	Association culturelle	Semences Améliorées
TCA	1						
Zaï	0,16	1					
Cordons pierreux	0,05	0,15	1				
Demi-Lune	0,04	0,19	0,21	1			
Fumure Organique	0,02	0,10	0,21	0,08	1		
Association culturelle	-0,05	0,14	0,00	0,06	0,13	1	
Semences améliorées	0,31	0,27	0,14	0,02	0,05	0,08	1

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La présente étude a été conduite dans en vue de déterminer l'efficacité des stratégies d'adaptation au changement climatique mises en œuvre par les producteurs. Ainsi, selon leur perception les producteurs adoptent plusieurs stratégies d'adaptation parmi lesquelles les techniques CES/DRS, les techniques de gestion des cultures sont les plus adoptées. Toutefois, l'efficacité de ces stratégies d'adaptation est limitée par des contraintes d'ordre social,

économique. Néanmoins, il ressort de cela que le zaï, les cordons pierreux et l'utilisation des semences améliorées sont les stratégies d'adaptation qui sont les plus efficaces dans ce contexte nouveau de changement climatique. Ainsi, une optimisation de ces techniques s'avère primordial pour le renforcement de la résilience des producteurs face aux effets du changement climatique ainsi que pour l'atteinte de la sécurité alimentaire.





## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**FONTÈS J. ET GUINKO S., 1995.**

Carte de la végétation et de l'occupation du sol du Burkina Faso. Note explicative. Projet Campus (88 313 101), Ministère de la Coopération Française, 67 p.

**OUÉDRAOGO D., KABORÉ M. ET KIENOU B., 2007.**

Insécurité alimentaire, vulnérabilité et pauvreté en milieu rural au Burkina : une approche en termes de consommation d'énergie, Mondes et développement, 2007/4 (n° 140), pp 65-84.

**OUÉDRAOGO M., DEMBÉLÉ Y., SOMÉ L., 2010.**

Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements des précipitations : Cas des paysans du Burkina Faso. Science et changements planétaires / Sécheresse, 21 (2), 87-96.

**OUÉDRAOGO M., 2012.**

Impact des changements climatiques sur les revenus agricoles au Burkina Faso. Journal of Agriculture and Environment for International Development – JAEID 2012, 106 (1): pp 3 -21.

**SANOU K., AMADOU S., ADJEGAN K., TSATSU K.D., 2018.**

Perceptions et stratégies d'adaptation des producteurs agricoles aux changements climatiques au Nord-Ouest de la région des savanes du Togo. Agronomie Africaine 30 (1) : pp 87 - 97.

**SÉDOGO M.P., 2008.**

Étude sur la capitalisation des technologies en matière d'amélioration de la fertilité des sols dans les zones cotonnières du Burkina Faso. Rapport final, union nationale des producteurs de coton du Burkina Faso (UNPCB), 51p.



## CONTRIBUTEURS

◆ **Florent SO, Mamadou TRAORE, Bismarck Hassan NACRO, Alain OUEDRAOGO**  
Université Nazi BONI, Institut du Développement Rural (IDR),  
Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

◆ **Laboratoire d'Étude et de Recherche sur la Fertilité du Sol (LERF),**  
Université Nazi BONI, BP 1091,  
Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

◆ **Sous-Bureau Fada,**  
Programme Alimentaire Mondial,  
alain.ouedraogo@wfp.org  
Auteur correspondant :so.florent24@gmail.com

## III.2. ÉTUDE DES POTENTIALITÉS ET DES PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION DES ESPACES PASTORAUX ET DES BOURGOUTIÈRES AMÉNAGÉES : CAS DU CERCLE D'ANSONGO, RÉGION DE GAO AU MALI

Aly DOUMBIA

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Cette étude s'inscrit dans le cadre de la résilience à travers les espaces pastoraux et bourgoutières aménagés par le PAM à travers l'ONG CDRNM. Pour mettre en évidence les potentialités et les perspectives de 42 ha d'espaces pastoraux et les 17 ha de bourgoutières aménagés pour les agro-éleveurs du cercle d'Ansongo pour qui, l'élevage est un mode de placement, sous forme de têtes de bétail, des revenus, tirés des autres activités. Le Mali est un pays sahélien avec une forte variation inter annuelle de pluie. L'alimentation apparait comme la contrainte la plus importante pour l'élevage. Le disponible fourrager des pâturages naturels sont insuffisants au double plan de la quantité et de la qualité. A ces contraintes, s'ajoute des situations de crises largement dues à des

catastrophes naturelles souvent couplées à des chocs économiques, des crises politiques et sécuritaires. Cette situation qui perdure, est accompagnée d'une augmentation des conflits autour des espaces pastoraux. Les principales conséquences de ces crises des régions du nord du Mali sont entre autres lapauvreté extrême, la vulnérabilité, les risques et les privations. L'objectif général de cette étude est : contribuer à l'amélioration de la productivité des espaces pastoraux et des bourgoutières aménagées et spécifiquement : (i) identifier les facteurs d'amélioration et de la gestion durable des sites aménagés ; (ii) déterminer les impacts de l'aménagement des sites aménagés ; (iii) proposer des voies et des moyens pour l'amélioration de l'aménagement des sites aménagés.

### 2. MÉTHODOLOGIE

La méthodologie s'est basée sur la prise de contact et la collecte de données auprès des structures techniques, des autorités administratives et traditionnelles, des populations des villages concernés et les recherches sur l'internet. La visite des sites aménagés, l'échantillonnage a concerné les populations de quatre (4) villages (Badji Gourma, Boubaldjindé, Monzonga et SeynaBellah), de la commune d'Ansongo. Les quatre villages ont une population de 22 772

habitants dont 9 065 hommes, soit 39,81 % et 13 707 femmes soit 60,19 % réparties entre 2 470 ménages (PDESC de la commune d'Ansongo, 2016). L'échantillonnage adoptée a été la non-probabiliste, avec le choix de l'échantillon raisonné Compte tenu de certaines valeurs culturelles propres aux coutumes des communautés locales de la zone et auxquelles nous ne pouvons-nous y soustraire, nos enquêtes se sont limitées aux hommes.

Vue la situation sécuritaire de la zone, nous avons interrogé 53 agro-éleveurs pour les enquêtes individuelles et le focus-group a concerné environ 400 agropasteurs. La conception, le pré-test et l'administration du guide d'entretien et le questionnaire, ensuite la détermination des potentialités et enfin l'interprétation des données. Pour la réalisation

des travaux les matériels suivants ont été utilisés : (i) les transports en commun ; (ii) une moto SANILI ; (iii) un bloc-notes, des crayons et des stylos ; (iv) un ordinateur portable ; (v) un téléphone Android ; (vi) les fiches d'enquête ; (vii) les guides d'entretien ; (viii) une imprimante ; (ix) une photocopieuse.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

Le rapport annuel de la DNPIA (2015) indique que l'effectif moyen de cheptel par exploitation est de 6 bovins, 6 ovins et 6 caprins par ménage dans la région de Gao. En ce qui concerne notre étude, il est apparu que les personnes interrogées possédaient en moyenne 8 bovins,

6 ovins et 5 caprins dans leur ménage avant les travaux d'aménagements, mais de nos jours chacun des ménages des interrogés possèdent en moyenne 9 bovins, 5 ovins et 4 caprins environ (figure 1).

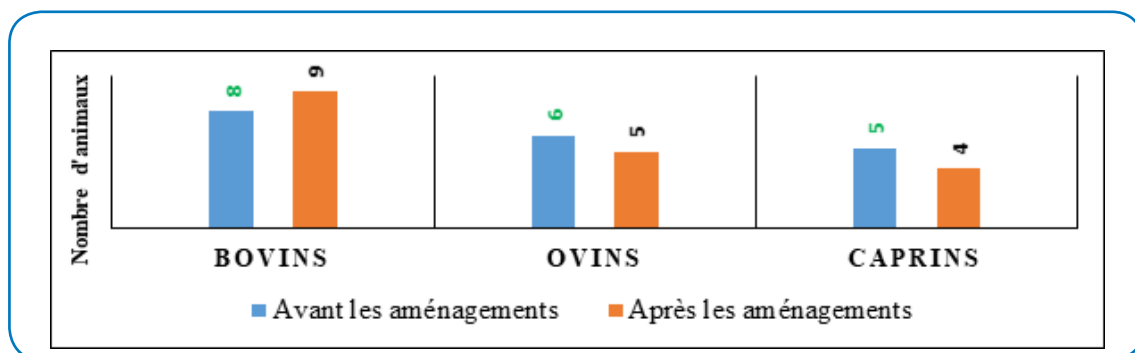


Figure 1 Effectifs moyens du cheptel par exploitation des 4 villages concernés par l'étude

La production fourragère totale de 42 ha d'espaces pastoraux avec un rendement 1 190 kg de MS par ha est de 54 180 kg de MS (tableau 1). D'autres études ont montré que la production en fourrage des zones sahéliennes où la pluviométrie moyenne annuelle tourne

autour des 400 mm est environ 1000 kg de fourrages par ha (Grouzis et al., 1989). À travers cette étude, nous pouvons dire que notre productivité des espaces pastoraux aménagés est satisfaisante

Tableau 1 : Rendements et productions des 42 ha d'espaces pastoraux et 17 ha de bourgoutières aménagés par an

Espaces aménagés	Rendement en kg de MS	Production en kg de MS
Espaces pastoraux	1 190	54 180
Bourgoutières	20 000	340 000
Total	21 190	394 180

Les 17 ha des bourgoutières (photo 1) aménagées dans le cercle d'Ansongo produisent 340 000 kg de MS par an, soit un rendement de 20 000 kg de MS par ha et par an. D'autres études montrent que à Tonka dans le cercle de Niafunké en zone lacustre du Mali, les bourgoutières régénérées de 4 à 5 ans produisent des biomasses de l'ordre de 15 à 30 tonnes par ha (UNSO, 1989) ; dans la région de Mopti, des estimations effectuées dans les grandes bourgoutières varient de 6 tonnes à 20 tonnes de MS et exceptionnellement 30 tonnes de MS (Hiernaux et al. 1982).



Photo 1 : Bourgoutières aménagées de Seyna Bella

Ces estimations sont comparables aux résultats obtenus par la présente étude.

La capacité de charge des espaces pastoraux aménagés est entre 2 à 3 ha d'espaces pastoraux par bovin de 250 kg par an (Tableau 2). Les pâturages des glacis de Ménégo au Burkina Faso avec 8 412 ha, supportent environ 800 UBT/an (Sanon et al. 2015). D'autres études ont montré que la capacité moyenne de charge possible est comprise entre 4 et 12 ha par bovin de 300 kg par an (Grouzis et al., 1989 ; Corra, 1992). Nous trouvons que notre capacité de charge est proche de celle de ces études antérieures.

Considérant les données du tableau 3, les espaces pastoraux et bourgoutières aménagés peuvent prendre en charge seulement pendant 14 jours de pâtures l'effectif total (7060 têtes) de bovins des 4 villages qui ont environ un besoin de fourrage d'environ 29 440,2 kg de MS par jour. L'effectif total (4 600) d'ovins des 4 villages peut être nourri par les 42 ha d'espaces pastoraux et les 17 ha de bourgoutières pendant 137 jours. On ne peut les utiliser que pendant 154 jours de pâtures avec l'effectif total des caprins des 4 villages.

Tableau 2 : Capacité de charge par espèces bovine, ovine et caprine des espaces pastoraux et bourgoutières aménagées pendant un an

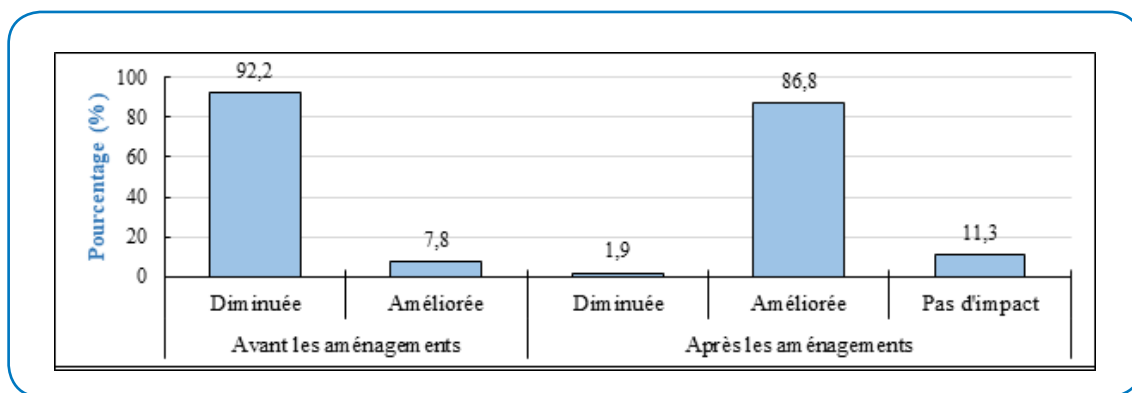
Aménagements	UBT par an	Bovin par an	Ovin par an	Caprin par an
Espaces pastoraux	23,75	36	238	286
Bourgoutières	149,04	223	1490	1791
Total	172,79	259	1728	2077

**Tableau 3 : Productivité potentielle par espèce des 42 ha d'espaces pastoraux et 17 ha de bourgoutières aménagés en jours**

Aménagements	Production	L'effectif bovins		L'effectif ovins		L'effectif caprins	
		Besoins totaux par jour	Jours de pâture possible	Besoins totaux par jour	Jours de pâture possible	Besoins totaux par jour	Jours de pâture possible
Espaces pastoraux	54 180	29 440	2	2 875	19	2 548	21
Bourgoutières	340 000	29 440	12	2 875	118	2 548	133
Total	394 180	29 440	14	2 875	137	2 548	154

Après l'analyse des données collectées, nous avons constaté que 92,2 % des personnes interrogées témoignent que la productivité des animaux était en baisse et 7,8 % témoignent une productivité améliorée avant les aménagements (figure 2). Après les aménagements, 86,8 % témoignent une amélioration de la productivité,

1,9 % de la diminution et 11,3 % de la stabilité de la productivité. Il s'agit de l'évolution de la productivité des animaux des 4 villages dans le temps et nous remarquons que la plupart des populations bénéficiaires ont observé une amélioration dans la productivité des animaux en générale.



**Figure 2** *Impact des aménagements sur la production animale*

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, la potentialité des 42 ha d'espaces pastoraux et les 17 ha de bourgoutières est de 394 180 kg de MS pendant une année avec une capacité de charge de 172 UBT ou 259 bovins ou 1 728 ovins ou encore 2 077 caprins, cette production totale peut aussi couvrir les besoins de 3 mois d'embouche en

fourrage soit de 1 050 bovins, soit de 4 940 ovins et/ou soit de 7 410 caprins. Quant aux bourgoutières, seules elles fournissent 340 000 kg de MS, qui donnent 113 333 bottes de 3 kg à 250 FCFA l'unité, produisent une somme de 28 333 370 FCFA pour les 4 villages.

Cette étude nous a permis de constater que les aménagements des espaces pastoraux et bourgoutières ont un impact positif sur le plan socioéconomique et environnemental des populations de la zone d'étude.

Nous recommandons à l'État et aux ONG de : (i) promouvoir le programme de résilience

pour les populations vulnérables du pays et (ii) renforcer la capacité des populations et les comités de gestions avec des formations, sensibilisation, mobilisation, d'information, formation et d'éducation sur des techniques de gestion et d'entretiens afin de pérenniser les aménagements.



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

### CORRA, 1992 :

La moyenne vallée de l'Awash (Ethiopie). Projet agricole et vétérinaire français en Ethiopie, Addis Abeba. CIRAD-EMVT, 78 p.

DNPIA (Direction Nationale des Productions et des Industries Animales), 2015 : (Mali) Rapport annuel ; page 64 ; 114 Pages.

### GROUZIS ET AL., 1989 :

Eléments de stratégie pour le développement agro-sylvo-pastoral au Sahel. Formation en Aménagement Pastoral Intégré au Sahel, FAPIS, Dakar, Sénégal, pages 12 ; 117 p.

### GUINKO S., 1984 ; HIEN F.

### G., 1995 :

La régénération de l'espace sylvopastoral au Sahel : Une étude de l'effet des mesures de conservation des eaux et des sols au Burkina Faso. Document sur la gestion des ressources tropicales n°7, université de Wageningen, 194 Pages.

### HIERNAUX P. ET AL., 1982

Méthode d'évaluation du potentiel fourrager de parcours sahélien. Miscellaneous Paper, 430, CABO Wageningen, Netherlands., <http://portails.cilss.bf:8500/documents/6043.pdf>

### SANON ET AL., 2015 :

Evaluation des potentialités pastorales du terroir de Ménégou au Burkina Faso, CRAFT-INERA-CNRST, FaSee discussions, stats, pages 264 ; 268 Pages. Adresse (Page consultée le 25 Octobre 2019) URL : <https://www.researchgate.net/publication/32970560>

### UNSO (1991) :

les bourgoutières reverdissent. <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/60023> (Page consultée le 11 Novembre 2019)



## CONTRIBUTEURS



**Aly DOUMBIA,**

Étudiant Ingénieur zootechnicien, IPR/IFRA de Katibougou  
Email :louzza14@gmail.com / dombialouzza14@gmail.com  
Tel: +223 77 87 95 34 / +227 96 93 82 17  
Whatsapp : +223 77 87 95 34



**Dr Mamadou SANOGO,**

Enseignant-chercheur, IPR/IFRA de Katibougou, directeur de mémoire  
Tel: +223 76015003  
Email: marasala02@yahoo.fr,



**M Moussa Jean TRAORE,**

chef du sous-bureau PAM/Gao, Mali  
Tel : +22382005613  
Email : moussa.jeantraore@wfp.org







**PARTICIPATION  
COMMUNAUTAIRE  
GENRE ET RÉSILIENCE**



# IV.1. ANALYSE DES ACTIVITÉS DE CRÉATION D'ACTIFS PRODUCTIFS ISSUES DE LA PLANIFICATION COMMUNAUTAIRE PARTICIPATIVE (PCP) : CONTRIBUTION DES COMMUNAUTÉS BÉNÉFICIAIRES

ISSOUFOU ADAMOU Rakiatou

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Depuis une trentaine d'années les options prises en faveur du développement au Niger se polarisent autour des processus de participation des populations à la base. En effet, de l'Etat « providence » assurant exclusivement le pilotage des actions de développement à l'Etat se limitant à créer les conditions d'un environnement incitatif à la libre expression des acteurs, la mobilisation locale est devenue une priorité.

Pour répondre à cette nouvelle dynamique, l'Etat du Niger à travers l'initiative 3N et en partenariat avec l'équipe des systèmes des nations unies au Niger, a élaboré en 2014 un outil de Planification Communautaire Participative (PCP), dont la mise en

œuvre prend en compte simultanément plusieurs interventions complémentaires (transferts monétaires ; transferts d'intrants productifs ; distribution de kits caprins, etc.). Les synergies entre les différents types d'interventions permettraient d'obtenir des résultats meilleurs à ceux qui seraient obtenus séparément par chaque modalité.

Ainsi, cette étude, qui porte sur le cas de Sahiya, interroge les effets de la mise en place de la PCP sur la création d'actifs productifs en analysant de façon spécifique la contribution des communautés bénéficiaires dans la réussite des activités d'un projet de développement.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Cette étude a été conduite dans le secteur villageois de Sahiya, composé des villages de Sahiya, Senghelou, Gougouhema et Tawaye. Le secteur est situé à 65 km de Bagaroua et environ 140 km de Tahoua. Il dispose d'une population de 16 576 habitants regroupés en 2072 ménages, constituée majoritairement de Haoussa, puis de Peulh et de Touareg. Les principales destinations migratoires de cette population sont la Côte d'Ivoire et le Nigéria (PCP, 2014).

La démarche méthodologique a consisté en une phase exploratoire et des enquêtes de terrain :

- » La phase exploratoire a porté sur une revue documentaire et des entretiens avec des personnes ressources notamment des agents du Programme Alimentaire Mondial (PAM) et de APBE, afin de définir le cadre conceptuel de l'étude et les outils nécessaires à la collecte de données empiriques ;
- » Des enquêtes sous forme d'entretien individuel semi-directifs et sous forme de focus groupe ont été faites.

Les enquêtes semi-directives ont été administrées aux responsables de projets, des comités de gestion villageois et avec les autorités locales (préfet, élus communaux, chefs de villages). Les entretiens focus groupe ont été réalisés avec les groupements socio-professionnelles de la grappe de Sahiya notamment les groupements maraichers, groupements de femmes

MMD, groupements de pêcheurs, pépiniéristes locaux et groupements de jeunes. Enfin, des entretiens individuels semi-directifs ont été réalisés auprès des bénéficiaires du cash transfert et du kit caprins qui concernent un échantillon de 95 ménages sur 1332 ménages bénéficiaires que compte la grappe de Sahiya.

### 3. RÉSULTATS ET DISCUSSION

#### De l'identification et de l'implication des acteurs

Il ressort que la population représente une actrice majeure de part sa présence à toutes les étapes notamment de la conception avec sa participation au processus d'élaboration du PCP, à la mise en œuvre par sa mobilisation en tant que main d'œuvre, et le suivi des activités à travers les comités villageois mis en place. Un des résultats les plus observables de cette mobilisation et implication communautaire est le recul ou la diminution des départs en migration qui s'explique d'une part par l'accès à d'autres ressources notamment par la participation aux activités CES/DRS permettant ainsi de sécuriser la production agricole et d'autre part par l'augmentation des rendements agricoles grâce à la récupération qualitative et quantitative des terres. Les bénéficiaires maîtrisent les effets induits et les appréciations des changements observés/vécus. Parmi les effets induits, les populations évoquent l'augmentation de la productivité des terres, le recul ou la réduction du salariat agricole, le développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR), les possibilités de reconstitution de cheptel, la disponibilité des intrants agricoles, etc. qui réduisent les départs en exode, impulsent et entretiennent une dynamique socio-économique et améliorent les capacités de résiliences des populations.

#### Du comité de gestion villageois (COGES)

Les comités de gestion villageois étudiés dans ce document sont à l'image de ceux des associations paysannes du bassin arachidier sénégalais décrits par BUNDO (1994) en ces termes : « les "bureaux" des associations étudiées sont caractérisés par une façade formelle rappelant une organisation bureaucratique, avec sa cohorte de présidents, secrétaire, trésorier, commissaires aux comptes, responsable de commercialisation et leurs adjoints respectifs. À ces charges, le plus souvent ne correspondent pas des tâches précises... ». En effet, en dehors des secrétaires généraux et dans quelques cas de président (à Senghelou) les autres membres ne jouent pas véritablement leurs rôles. Ils sont en majorité analphabètes et n'ont pas reçu de formations relatives à leurs activités.

#### De l'accès des femmes à la terre

La figure 1 montre une femme qui dispose d'une pépinière de plantes ligneuses.

L'analyse des résultats de l'enquête auprès des différents comités de gestion (COGES) a montré que les femmes ont un accès restreint aux postes de responsabilité. Toutefois le rôle donné aux femmes dans les comités mixtes peut-il influencer la performance du groupe comme ce fut le cas ailleurs ?

En effet, une étude de cas de 14 groupements paysans dans deux régions de Madagascar (CRS, 2011) a été conduite pour analyser les liens entre l'égalité des sexes, la performance du groupement et le bien-être des ménages. L'étude a conclu que : les cinq groupes qui ont intégré les femmes plus efficacement dans le processus de prise de décision avaient de meilleures notes et leurs membres ont exprimé plus de satisfaction avec la performance de leur groupe. Cependant, l'obtention d'un score élevé semble davantage liée à l'éducation et l'alphabétisation des membres. Or, dans le cas de la présente étude nous venons de voir que la plupart des membres sont analphabètes et n'ayant pas reçu de formations relatives à leurs activités, un bon nombre d'entre eux ignorent en quoi consiste réellement leur fonction.



Figure 1 : Pépinière de plantes ligneuses d'une femme

### Du déficit de collecte des semences

Un déficit de plus de 13 tonnes a été enregistré pour la collecte des semences en 2017. Comme le soutient GARBA (2005) dans un autre contexte, le non-remboursement du crédit est la principale cause de l'interruption des activités des Banques céréalières. Le même auteur continue en citant Issaka Moussa du village de Sakata s'exprimant sur les causes du non-remboursement des emprunts « C'est nous les paysans qui avons constitué le stock sans apport

externe, par conséquent nous ne sommes pas obligés de nous faire toutes sortes de pressions pour rembourser les emprunts sur tout en ce temps difficile. Si le projet avait apporté ne serait-ce que quelques tia de mil, nous serions peut-être gênés de ne pas rembourser nos dettes ». Dans le cadre de cette étude, les bénéficiaires justifient le non remboursement plutôt par le fait que les semences distribuées sont des dons.

### De l'implication des chefs de villages dans la gestion des banques céréalières

La figure 2 montre un groupement regroupant des femmes et des hommes pour la construction d'une banque céréalière.



Figure 2 : Groupement de personne pour la construction d'une banque céréalière

Les enquêtes ont montré une forte implication des chefs de villages et des encadreurs de sites dans la gestion des biens. Une étude sur l'état des lieux des Banques céréalières au Niger (CCA, 2009) a montré que le détournement en toutes impunités des ressources par certains leaders communautaires est l'une des causes des échecs de ces structures. Toutefois, dans le cas de cette étude, l'implication des chefs de villages et des encadreurs de sites s'est avérée nécessaire notamment pour mettre la pression sur les bénéficiaires dans le cadre du remboursement des prêts.

En outre, la particularité de la Banque d'intrants de Gougouhema (qui fonctionne bien) s'explique en grande partie par l'implication pleine du chef de village dans la gestion courante du comité. Les membres bénéficient de ce fait de son expérience en tant qu'enseignant et ancien cadre de préfecture. Cette étude a montré une faible implication des membres de COGES. En effet, lors des entretiens, certains membres ont manifesté leur intention de démissionner de leurs fonctions. La raison principale avancée est le caractère bénévole des activités qu'ils mènent. Dans la logique de l'action collective (1978), l'économiste américain Mancur OLSON

a déjà mis en exergue ce paradoxe de l'action collective. Pour cet auteur, l'existence d'une communauté d'intérêt ne suffit pas pour provoquer une action collective. La raison, pour l'auteur, est que celle-ci produit un bien collectif dont peuvent bénéficier ceux qui n'ont pas participé à l'action et qui se seraient soustraits aux coûts de l'engagement. Ce qui pousse les individus à adopter des comportements de « free riding. » (Passagers clandestins). La solution de ce paradoxe est, pour OLSON, la pénalisation et la contrainte ou les avantages non collectifs dont peuvent bénéficier les participants.

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'hypothèse selon laquelle l'implication de la communauté permet une meilleure gestion des actifs est confirmée. En effet, à travers la description faite du fonctionnement des comités de gestion des banques d'intrants et des groupements pépiniéristes locaux, l'étude a montré le rôle important que jouent ces structures dans la gestion mais également dans la création des actifs productifs. Toutefois ces comités sont confrontés à plusieurs contraintes, telles que la faible implication de certains membres, l'analphabétisme, le manque de formation et d'expérience dans la gestion des biens communautaires.

Cette étude a permis de confirmer l'idée selon laquelle la réussite des activités d'un projet de développement communautaire dépend

non seulement d'une bonne planification, mais aussi et surtout de la participation pleine de tous les acteurs impliqués notamment des communautés bénéficiaires : d'abord, en termes de redevabilité en exigeant des comités de gestion l'établissement d'un bilan financier régulier à partager avec la base, ensuite en termes de responsabilisation de ces communautés en leur octroyant plus de pouvoirs de décision car comme l'a dit Muller (1992) : « Le seul moyen de réussir une politique c'est d'en confier la réalisation à ceux qui ont intérêt qu'elle réussisse ».



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**BUNDO, L., 1994,**

le conflit dans l'entente, In JACOB J.J et LAVIGNE D.P, Association paysanne en Afrique : Organisation et dynamique, KHARTHALA, Paris, 473 pages ;

**CRS, 2011,**

La question du genre dans les groupements paysans mixtes : une étude de cas à Madagascar, 25 pages ;

**GARBA M.,**

Evaluation d'impact du projet d'appui à la sécurisation des systèmes de production agricole de Maradi au Niger (PASSPA / PN7), mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme d'études supérieures spécialisées en gestion des projets et programmes de

développement, Université Paris 1 Sorbonne, 95 pages ;

**GUEYE B., 2005,**

Décentralisation et participation citoyenne. Evaluation participative de la décentralisation et amélioration de la transparence budgétaire IIED, Dossier n° 135,44 pages ;

**MULLER, P., 1992,**

Entre le local et l'Europe : La crise des modèles français de politique publique, revue française de science politique, N° 2, Paris, 300 Pages ;

**OLSON M., 1978,**

La logique de l'action collective, Paris, PUF, 215pages.



## CONTRIBUTEURS



**Issoufou Adamou Rakiatou,**

email : irakiatou@yahoo.com



**Hadizatou Alhassoumi,**

email : penndo333@gmail.com

## IV.2. MIGRATION ET ACTIONS DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM) DANS LES VILLAGES DE ALLAKAYE ET KARKARA, RÉGION DE TAHOUA AU NIGER

AMADOU GOUMANDEY Goumandey

### 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Aujourd'hui, la question de la migration focalise les esprits. Elle nourrit les débats politiques, académiques et de la société civile. Au Sahel, elle a longtemps été perçue comme un élargissement de l'espace de vie. Au Niger, espace témoin de cette région sahélienne emblématique des crises alimentaires et de la pauvreté, la migration apparaît pour beaucoup de communautés à la base notamment rurales comme une stratégie de survie.

Du reste, la région de Tahoua dans le centre du Niger est depuis longtemps réputée être une zone d'émigration par excellence. On trouve à l'origine de ces départs, les faibles

rendements agricoles et de nouveaux besoins liés à l'ouverture des économies traditionnelles que les faibles revenus des populations ne permettent pas de satisfaire.

Le PAM s'intéresse de plus en plus aux questions migratoires en aidant au renforcement de la résilience des communautés touchées par des crises. C'est ainsi qu'il est intervenu à travers des actions concrètes dans les villages de Allakaye et Karkara. L'objectif de cette étude est donc d'analyser les résultats auxquels les actions menées ont abouti sur la dynamique migratoire des populations de ces villages témoins.

### 2. LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

La démarche méthodologique a mobilisé des données existantes et des données collectées sur le terrain. La collecte des données existantes a reposé sur la recherche documentaire qui a permis de circonscrire la problématique de l'étude. La collecte des données sur le terrain a concerné quant à elle des données quantitatives et qualitatives à travers l'administration des guides d'entretien auprès des autorités administratives et coutumières et des services techniques. Pour les questionnaires ménages, la liste des bénéficiaires des actions du PAM au nombre de 610 a servi de base de sondage

suivant les techniques probabilistes où les éléments sont désignés par tirage au sort afin de les interroger nommément. La procédure de calcul a nécessité les informations suivantes : la taille de la population, le niveau de confiance et la marge d'erreur. La marge d'erreur de 5 % est utilisée avec un niveau de confiance de 95 %. Ce qui aboutit à un échantillon de 236 ménages dont 167 ménages à Allakaye et 69 ménages à Karkara. Les graphiques, tableaux et images issus de traitement des données du terrain, ont fait l'objet d'analyse et interprétation qui ont nourri la présente étude.



### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

#### Présentation de la zone d'étude

Les villages de Allakaye et Karakara témoins de nos investigations sont situés dans la commune rurale de Allakaye dans le département de Bouza au centre du Niger (Figure 1). Elle couvre une superficie de 440 km<sup>2</sup> pour une population

dénombrée à 80 280 habitants (RGP/H, 2012) dont une majorité de femmes avec 51,86 % et de jeunes avec 60,47 % de moins de 20 ans et. Il faut noter que l'agriculture, l'élevage, le commerce et l'artisanat, constituent les principales activités socio-économiques.

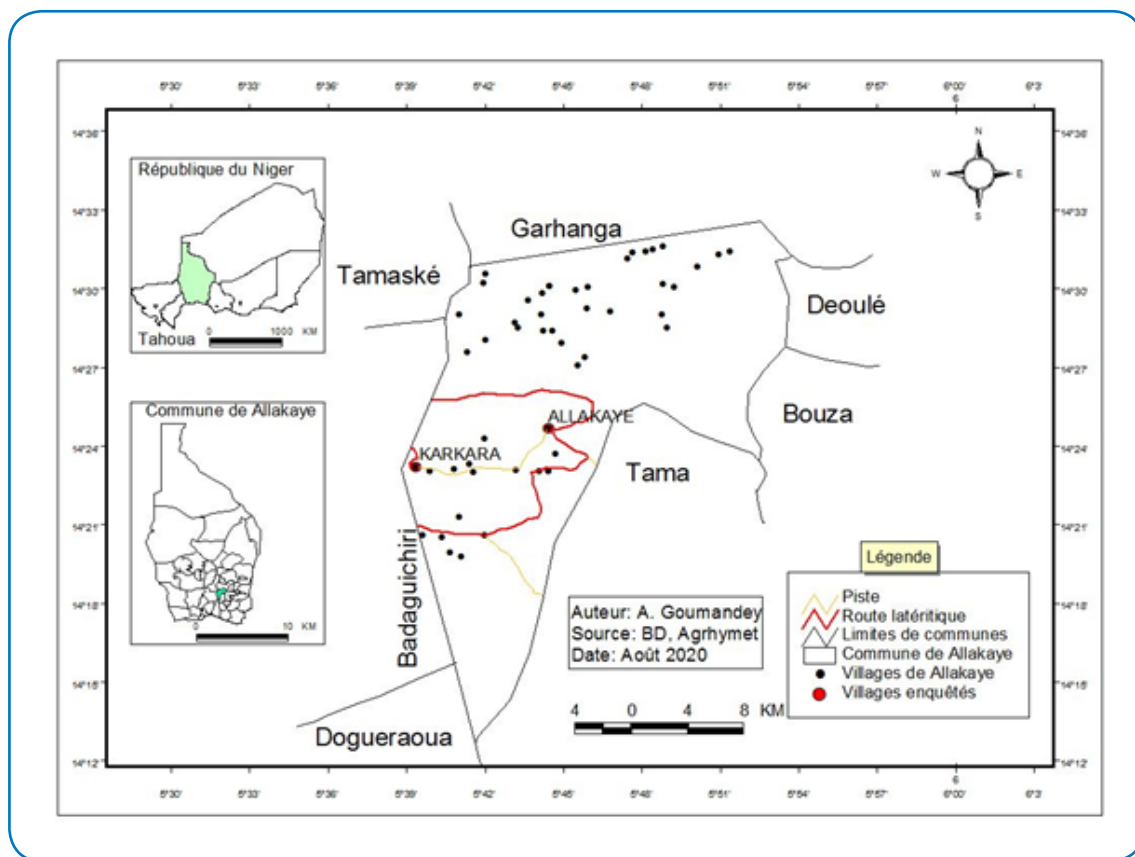


Figure 1 Localisation de la commune rurale de Allakaye

#### La dynamique migratoire

Comme partout dans la région de Tahoua, l'exode rural est très important et concerne surtout les jeunes au niveau des villages. Dans ce cas précis, il est saisonnier à 56 %, nationale et internationale. Nos investigations révèlent que

84,2 % des migrants font de ça une pratique par laquelle ils mènent des activités lucratives. A contrario, 4,40 % seulement de ces migrants le font pour cause de mauvaise récolte. Cela veut dire que la crise alimentaire qui était l'élément déclencheur de la migration ne suffit plus pour le justifier aujourd'hui.

## Les actions du PAM et leurs effets sur la dynamique migratoire

Le PAM est intervenu dans la commune à partir 2014 pour 5 ans. Au cours de cette période, beaucoup de réalisations ont été faite au profit des populations de Allakaye et Karakara. Il s'agit des travaux récupération de terres dégradées sur deux sites : agricole (figure 2) et pastorale

(photo 2). Ces travaux ont permis aux ménages de bénéficier d'une assistance pendant la période de soudure car une ration journalière de 1 300 FCFA est versée au ménage. Il faut noter surtout que cela a permis aux agriculteurs sans terre d'acquérir du foncier de production et au cheptel de disposer de nouvelles aires de pâturage. Au total, ce sont 2 607 hectares de terres qui ont été récupérés depuis 2014.



*Demi-lunes agricoles*



*Demi-lune pastorale*

*Figure 2 : Effet des demi-lunes sur la production agricole et fourragère*

Le PAM met en œuvre des activités de création d'actifs productifs en suivant une approche du bassin versant, adaptées au contexte agro écologique afin de réhabiliter les terres dégradées. C'est ainsi qu'un seuil d'épandage (figure 4) de 300 m a été réalisé. Il contribue à l'épandage des eaux de ruissellement et à la recharge de la nappe phréatique en amont du seuil qui a permis de réaliser des puits et forages maraichers pour l'irrigation. Ces réalisations ont un impact direct sur la réduction de la pauvreté des ménages.

Le PAM appuie quinze écoles dans la commune. Ce sont environ 4 379 élèves qui sont pris en charge et bénéficient de la cantine à travers une ration humide. Depuis janvier 2017, il a lancé un projet visant à aider les adolescentes en fin de cycle primaire (CM1/CM2) vers le secondaire, soit un total de 128 filles du primaire et 27 filles du collège. Ces filles bénéficient respectivement

d'une bourse d'études d'un montant de 6 000 et 12 000 FCFA par trimestre.



*Figure 3 : Vue d'un seuil d'épandage*

## Les effets des actions du PAM sur la migration

Il faut préciser que dans le processus d'identification des ménages bénéficiaires, la précarité est l'élément fondamental retenu. Or

dans ce processus, la majorité des ménages des migrants sont exclus car considérés comme non-précaires. Il ressort que 95 % des enquêtés de notre échantillon ne sont pas des migrants. Seulement 5 % ne migrent pas depuis qu'elles sont assistées par le PAM (tableau 1).

Tableau 1 : Atténuation de la migration suite à l'intervention du PAM

Les actions du PAM ont-elles permis d'atténuer l'émigration ?	Nombre	Fréquence
Les actions du PAM nous ont permis de rester au village	219	92,9 %
La durée de la migration diminue à travers ces actions	4	1,7 %
La migration est indispensable car la famille est grande et les besoins sont énormes	4	1,7 %
Les enfants émigrent parce qu'ils partent chercher leur propre revenu	3	1,3 %
Les migrants de la Côte d'Ivoire ne peuvent rester car ils trouvent mieux là-bas que les actions du PAM	3	1,3 %
Pour les habitants de cette zone migrent par habitude	3	1,3 %

Source : Travaux du terrain du 15 Août au 15 Octobre 2019

Tout de même, les interventions du PAM ont eu des effets importants sur l'atténuation de la migration. Ainsi, la plupart des communautés bénéficiaires ne sont pas des migrants et leur aspiration à migrer faiblit. Le tableau n°1 ci-dessus montre que l'essentiel des chefs des ménages bénéficiaires reste au village. Il décrit

aussi les raisons qui poussent encore certains à émigrer. Ainsi, environ 93 % de chefs des ménages ont obtenu une certaine stabilité grâce aux actions faites dans leurs villages, pendant que 7 % gardent toujours un pied dans la migration.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans cette étude il ressort que la migration est une partie intégrante de la dynamique territoriale d'un pays sahélien comme le Niger. A ce titre, l'instabilité climatique corolaire de sécheresses et de crises alimentaires récurrentes est un phénomène perturbateur de la vie socio-économique des populations en majorité rurales. En conséquence, la migration devient un palliatif. Du reste, elle constitue une activité pour les habitants de Allakaye et de

Karkara après la saison agricole et concerne majoritairement les jeunes. Pour atténuer ce mouvement, le PAM est intervenu pendant 5 ans à travers des actions qui ont concouru à la capacité de résilience des ménages.

Pour une meilleure visibilité des actions du PAM, la présente étude recommande :

- » Le renforcement des actions du PAM dans la durée ;

- » L'intégration d'autres problématiques de la vie socio-économique dans les actions du PAM tel que le désenclavement de la commune de Allakaye ;
  - » La prise en compte de l'autonomisation de la femme en milieu rural en termes de ressources et de nouveaux comportements
- acquis ;
  - » L'implication effective des jeunes qui aspirent à la migration dans les actions du PAM ;
  - » Intégration des expériences des migrants dans les systèmes de production locaux.



## REFERENCES

## BIBLIOGRAPHIQUES

### AMADOU B. (2008).

Migration et insertion urbaine : exemple des vendeurs ambulants de produits pharmaceutiques à Niamey, mémoire de Master, UAM, p.74

### BOYER F. ET

### MOUNKAILA H. (2010).

Partir pour aider ceux qui restent ou la dépendance face aux migrations : l'exemple des paysans sahéliens, Hommes et Migrations, n° 1286-1287, pp. 212-221.

### ECHARD, (1975).

L'expérience du passé. Histoire de la société paysanne hausa de l'Ader, études Nigériennes, n° 36, p.232.

### GUBERT F. (2010).

Pourquoi migrer ? Le regard de la théorie économique, Regards croisés sur l'économie, n°8, pp. 95-105.

### MOUNKAILA H. (2002).

De la migration circulaire à l'abandon du territoire local dans le Zarmaganda au Niger, Revue Européenne des Migrations Internationales, n° 18, pp. 161-187.

### ROUCH J. (1956).

Migrations au Ghana (Gold Coast). Enquête 1953-1955, Paris, Société des africanistes, p.173

### OUMOROU H. (2008).

Le rôle des migrants et ressortissants à Bambey face à la crise, Afrique contemporaine, N° 225, vol.1, pp. 199-216.

### TIMERA M. (2001).

Les migrations des jeunes sahéliens : affirmation de soi et émancipation, Autrepart n° 18, pp. 37-49.



## CONTRIBUTEURS

◇ **AMADOU GOUMANDEY** Goumandey,  
Tel : +227 96022510

◇ **Issa Yalo Hinza**,  
département de Géographie,  
email. yolehinza@yahoo.fr

# IV.3. IMPLICATION DES FEMMES DANS LES ACTIVITÉS DE CRÉATION D'ACTIFS PRODUCTIFS PAR LE PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM) : EFFETS SUR LA PRODUCTION AGRICOLE ET LE REVENU DES FEMMES DANS LA COMMUNE DE THION (PROVINCE DE LA GNAGNA, BURKINA FASO)

NACOULMA Augustine

## 1. INTRODUCTION

Au Sahel, les populations rurales vivent dans des écosystèmes fragilisés et très dégradés. Elles sont exposées à des chocs climatiques récurrents qui affectent sérieusement les capacités de résilience des ménages plus vulnérables à travers l'érosion de leurs actifs de production et la baisse du niveau général de leur production. Au Burkina Faso, chaque année, environ 20% de la population se retrouve confrontée à une insécurité alimentaire dont les principaux facteurs sous-jacents sont la production agricole insuffisante, les chocs climatiques et l'inégalité entre les sexes. Il ressort des études, que l'insécurité alimentaire

et nutritionnelle est plus accentuée et plus ressentie par les femmes, qui étant limité aux moyens de production, elles constituent très souvent la couche la plus vulnérable. Le renforcement des actifs de productions destinés aux femmes pourrait donc permettre d'accroître leur résilience. Par ailleurs, la FAO estime que si les femmes avaient le même accès aux actifs productifs agricoles que les hommes, la production agricole pourrait nourrir 100 à 150 millions de personnes supplémentaires.

**Objectif principal :** contribuer à améliorer la résilience des femmes à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle.

## 2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude a été menée dans la commune de Thion, située dans la région de l'Est et plus précisément dans la province de la Gnagna, au Burkina Faso.

### Matériels techniques

Des fiches d'enquêtes ont été utilisées afin de collecter différents données d'intérêt, notamment celles relatives à l'implication des femmes dans les activités de CES/DRS, la caractérisation des différents groupes sociaux. Par ailleurs, une ficelle, un mètre ruban et des piquets ont été utilisées pour placer les carrés

de rendement ; une balance a été utilisée pour peser les grains et pailles des semences obtenues avec les carrés de rendements.

### Méthode d'étude

La démarche méthodologique a consisté à réaliser une comparaison entre un sous échantillon de femme bénéficiaire du cash for work (couche vulnérable = catégorie très pauvres et pauvres avec un effectif de 71 femmes) et un autre de femme non et un autre de femme non bénéficiaire (couche non vulnérable = catégorie

moyens et nantis avec un effectif de 47 femmes). Le profilage des ménages a été élaboré lors de la Planification Communautaire Participative (PCP) des différents villages, à travers des critères Household Economic Approach (HEA). L'échantillon de travail est constitué uniquement de femmes pratiquant au moins une des techniques mécaniques CES/DRS dans leur champs personnels tels que le Zaï, la demi-lune et les cordons pierreux,

qui sont les pratiques vulgarisées par le PAM. L'échantillonnage a été fait de façon aléatoire. Au total, 118 femmes ont été enquêtées. Parmi, les femmes enquêtées, un échantillon de 53 femmes représentant les deux sous-groupes a été constitué pour la comparaison des performances agronomiques. Au total, 76 parcelles ont été évaluées.

Pour les analyses de données 'SPIDER CHART' et le Tableur EXCEL 2016 ont été utilisées.

### 3. RESULTATS

#### Performances de la productivité des parcelles exploitées par les femmes

La participation au Cash-For-Work a permis d'accroître les productions lorsqu'on compare les rendements actuels à ceux d'avant participation du cash for work. Les femmes qui participent aux cash for work ont augmenté leurs rendements

sorgho et mil depuis l'adoption des techniques (Figure 1). À Banogo, le rendement du sorgho avant et après l'adoption des techniques a augmenté de 83 Kg/ha à 232 Kg/ha et 39 kg/ha à 82 Kg/ha pour le mil. Dans les autres villages tels que Harga, Diaka et Dioro l'analyse montre que les rendements ont augmenté et même doublé.

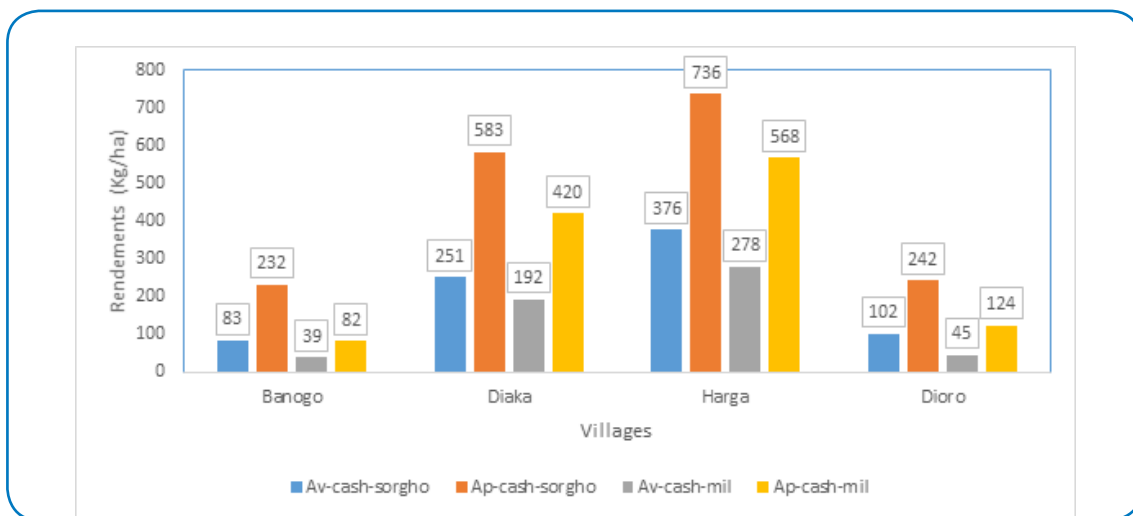


Figure 1 Rendement des céréales avant et après la participation aux activités du cash for work

## Contraintes dans la mise en place des ouvrages

La perception des femmes sur les contraintes à la mise en œuvre des activités dans leurs champs est décrite dans la figure 2. Cette figure est obtenue en donnant un score à chaque variable, en fonction de la fréquence de réponse et de l'importance accordée à la variable par les

femmes lors des enquêtes. Ainsi donc, plus le score est élevé, plus la variable est d'intérêt pour la population cible en question. On peut constater que pour la quasi-totalité des villages, le foncier et les intrants constituent les principales préoccupations avec des scores compris entre 6 et 8.

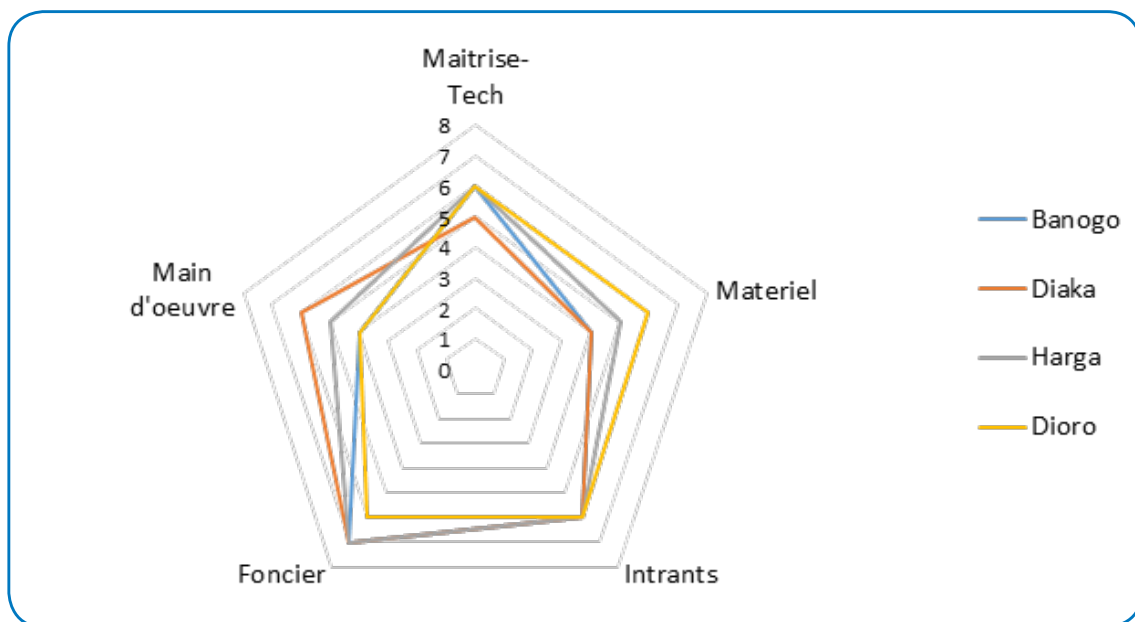


Figure 2 Contraintes à la mise en place des ouvrages

## 4. DISCUSSION

Les rendements de sorgho évoqués par les femmes lors des enquêtes (< 800 Kg/ha) et ceux obtenus dans les parcelles (<1,1 t/ha) sont inférieurs aux rendements rencontrés dans la littérature. Cela pourrait se justifier par le non-respect des techniques de mise en œuvre des technologies par la majorité (79%) des femmes. Selon Sangaré et al. (2002), le non-respect des dimensions des demi-lunes peut les rendre inefficace soit en réduisant les quantités d'eau collectées ou en provoquant des engorgements des cultures.

En général, nos résultats ont montré que les femmes qui ont participé aux activités du Programme Alimentaire Mondial (PAM) enregistrent des rendements significativement plus importants que celles qui n'y ont pas participé. En outre, on note que les rendements des femmes progressent après qu'elles ont participé aux activités d'appui du PAM. Les actifs productifs, les formations et les outils faciliteraient la réplication plus efficace des technologies dans les parcelles.



Les résultats ont montré que les revenus totaux des femmes participant aux activités du cash for work sont plus élevés que ceux des femmes qui n'y ont pas participé. Ces gains pourraient entraîner un changement de classe sociale de vulnérabilité des femmes pauvres et très pauvres, à la classe moyenne et même nantie. Par exemple, beaucoup d'entre elles ont commencé à acheter des petits animaux et font le

petit élevage qui constitue une sorte d'épargne. Ce qui contribuera à plus ou moins long terme à accroître leur revenu total. Pour Millogo (2008), 90% des femmes utilisent leurs revenus dans l'achat des condiments, et 75% d'entre elles dans l'achat des céréales. Ceci indique que les revenus des femmes contribuent à l'atteinte de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages.

## 5. CONCLUSION GÉNÉRALE ET RECOMMANDATION

L'objectif de notre étude est de contribuer à améliorer la résilience des populations vulnérables en particulier des femmes, face aux effets du changement climatique. Nos résultats ont montré que la création d'actifs de production améliorerait la productivité des champs dégradés des femmes, grâce aux techniques apprises avec le cash for work. Nos résultats ont également montré un accroissement global du revenu des femmes bénéficiaires par rapport aux femmes non bénéficiaires. Cela pourrait influencer significativement le renforcement de la résilience des communautés vulnérables. Plus spécifiquement, les résultats de l'étude ont montré des tendances qualitatives encourageantes. Toutefois, il existe des limites que nous avons constatées liées notamment à la faiblesse du montant alloué, à la durée limitée du programme qui ne permet pas au bout de 3 ans de dire si les impacts obtenus vont effectivement se perpétuer dans le temps.

Au regard de nos résultats, nous suggérons que l'intervention se poursuive, après les 3 ans afin de consolider les acquis et garantir les

résultats sur le long terme. Aussi, des mesures d'accompagnement (devraient être mises en œuvre pour préparer les femmes à une sortie du programme sur trois autres années. Il faudra entre autres :

- » assister les bénéficiaires dans la sécurisation des terres récupérées pour les ménages pauvres ciblés à travers l'établissement de statuts fonciers et d'actes de prêt de terres avec les propriétaires des terres, les commissions foncières, les autorités coutumières et administratives.
- » Faire un plaidoyer pour l'octroi de semences, d'engrais ainsi que la fourniture d'équipements pour le travail des terres récupérées, en collaboration avec les autres structures partenaires ;
- » choisir l'approche champ individuel pour la mise en place des actifs de production (techniques) à travers le cash after work;
- » former les femmes en gestion économique et promouvoir la pérennité des actifs.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### FAO, FIDA, OMS, PAM ET UNICEF. (2017).

L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017 : renforcer la résilience pour favoriser la paix et la sécurité alimentaire. Rome, FAO.

#### MILLOGO F., (2008).

Analyse socio - économique de la production du soubala dans la région des Hauts-Bassins avec comparaison des types de production traditionnelle et semi moderne (ALTECH). Mémoire d'ingénieur, Institut du développement

rural (IDR), Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso (UPB), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 66p.

#### SANGARÉ S. K., (2002).

Evaluation des performances agro-écologiques des techniques de lutte contre la désertification dans les provinces du passore et du yatenga : cas du zaï, de la demi-lune et du tapis herbacé. Mémoire d'ingénieur option : Agronomie, Institut du Développement Rural (IDR), Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso (UPB), Bobo Dioulasso, Burkina Faso. 120p.



## CONTRIBUTEURS

- ◆ **Augustine NACOULMA :**  
Tel : 72824887/64169119,  
E-mail : auguinac@gmail.com
- ◆ **MmeKadiatou HIEMA/GADJAGA :**  
Tel : 70 35 84 99,  
E-mail : kiadiatou.gadjaga@wfp.org
- ◆ **Dr Sheick Ahmed Khalil SANGARE :**  
Tel :70221812,  
E-mail : nacrohb@yahoo.fr
- ◆ **Pr Hassan Bismarck NACRO :**  
Tel :70247825,  
E-mail : sheick\_khalil@yahoo.fr

# IV.4. PARTICIPATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE DANS LES PROJETS DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM) POUR LE DÉVELOPPEMENT LOCAL : CAS DE BATHA-EST AU TCHAD

Gotilo paulin

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Les activités agropastorales sont les principales sources de revenu de la localité. Mais depuis plusieurs années, elles font face à de nombreux problèmes tels que la mauvaise pluviométrie, l'envahissement des champs par les rats, la dévastation des champs par les oiseaux granivores, les inondations dans certaines zones, l'enregistrement des conflits agriculteurs-éleveurs, des épidémies humaines, et les cas d'incendies répétés.

Il n'est communément admis que tout projet de développement "vise l'amélioration des conditions de vie des populations cibles". Mais beaucoup d'actions de développement semblent n'être que du "gâchis" car ne suscitant pas véritablement l'adhésion effective des bénéficiaires finaux que sont les paysans. Ce qui nous amène à nous interroger quel est le rôle de la communauté rurale dans le développement local de Batha-Est au centre du Tchad ?.

L'objectif principal est de déterminer le rôle de la communauté rurale dans le développement local de Batha-Est. Plus spécifiquement, il s'agit de :

- » identifier les problèmes de la communauté rurale de Batha-Est ;
- » présenter les réalisations des projets de PAM dans la localité ;
- » décrire les caractéristiques de la participation communautaire pour le développement local de Batha-Est ;
- » identifier les limites de l'approche participative de la communauté dans les projets ;
- » montrer l'importance de l'implication de tous les acteurs pour le développement de Batha-Est.

## 2. MÉTHODOLOGIE

L'étude a été réalisée dans le département de Batha-Est (Carte n° 1) dans le cadre du projet « renforcement de la résilience des collectivités du Batha-Est » financé par PAM, mis en œuvre en 2017 et aussi des projets d'urgence. L'objet de cette recherche est de mettre l'accent sur l'importance de la participation

des communautés rurales dans les projets de développement local. Elle permet d'identifier les acteurs locaux qui contribuent à la réalisation des projets, de décrire les caractéristiques de leur participation et de montrer le rôle des femmes dans la participation communautaire.

L'analyse documentaire : la revue et l'analyse documentaires ont permis de faire un état des connaissances sur les questions relatives à la contribution communautaire dans les projets particulièrement dans les zones rurales.

L'observation directe : l'observation nous a aidé à cerner les problèmes que connaît la communauté de la zone d'étude.

L'enquête par questionnaire : l'enquête par questionnaire est aussi l'un des moyens que nous avons utilisés lors de notre étude pour collecter les informations auprès de la population dans notre zone d'étude. Ces informations sont de caractères quantitatifs et qualitatifs.

L'entretien : l'entretien avec des personnes ressources est un moyen que nous avons sélectionné pour collecter les informations.

Le focus group : les focus group ont été organisés pour échanger collectivement avec les bénéficiaires dans le but d'avoir plus

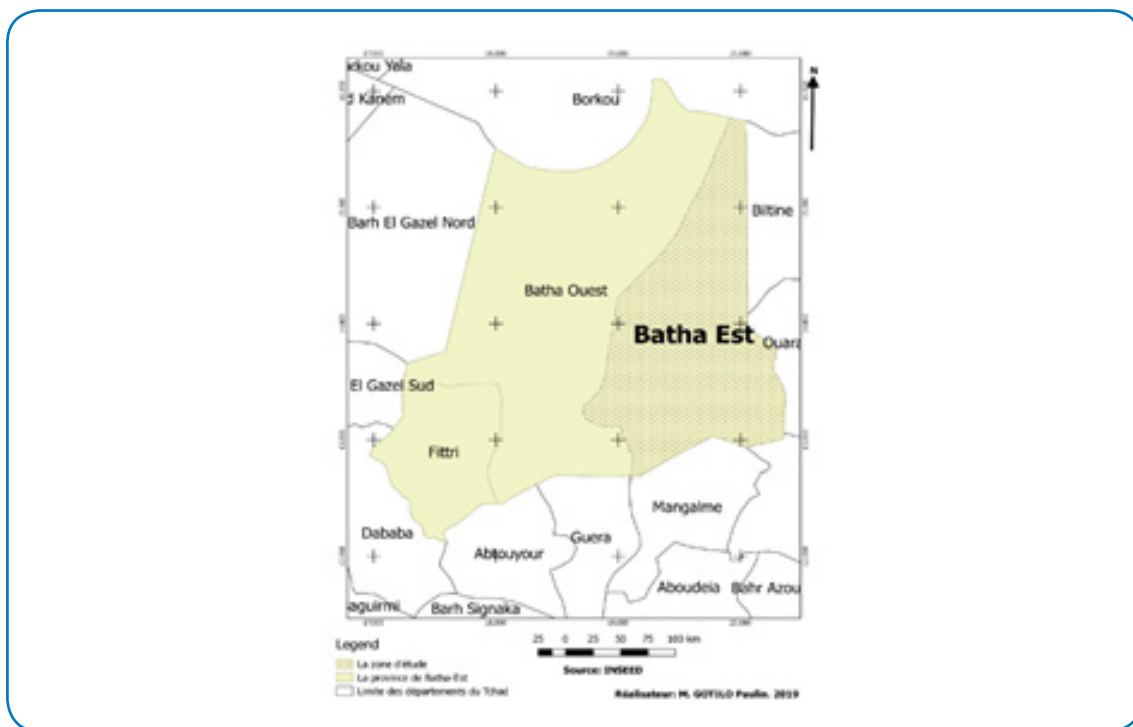
d'informations sur leur contribution dans les projets.

La mission de terrain de notre encadreur : les encadreurs ont aussi une mission de terrain pour suivre et orienter les activités de recherche des étudiants.

Le traitement des données : nous avons traité les informations à base des logiciels statistiques et cartographiques pour faciliter la compréhension de notre document.

L'analyse et interprétions : Les données sont soumises à des analyses et des interprétations sous forme de graphique, de tableau, etc.

Les outils : l'ordinateur, l'appareil photo, le GPS, l'enregistreur sont les outils que nous avons utilisés pour la collecte des données.



Carte n° 1 localisation géographique de la zone d'étude

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

D'après les résultats, il a été découvert que le département le Batha-Est est une zone qui regorge d'immenses potentialités mais qui sont restées inexploitées. Malgré ces atouts, la population fait face à de nombreuses contraintes d'ordre naturel (l'insuffisance de la pluviométrie, les inondations, les épidémies humaines, les oiseaux granivores, etc.) et humains (les conflits, les incendies, l'analphabétisme, etc.). Les habitants vivent dans la pauvreté précaire, 99,5% de la population ont déclaré ne pas avoir l'accès à l'eau potable, 89,1% à l'alimentation, 80,3% aux soins, 71,6 à l'éducation etc. Le gouvernement à travers son partenaire PAM a réalisé les projets de développement et d'urgence pour améliorer les conditions de vie de la population. Les projets consistent à faire la distribution des vivres pour les cas d'urgence et aussi à aménager les grands espaces pour les cultures maraichères et de décrue.

La participation de la population est un outil d'efficacité pour l'élaboration de projets et un investissement rentable. Dans le cadre de ces projets de développement, la communauté rurale a apporté sa contribution dans le processus de sa réalisation. En effet, il y a 2 123 habitants qui ont participé aux activités de sa mise en œuvre. L'on note un taux important de la participation des femmes dans le projet de développement. Lors de son extension, l'on a enregistré 542 participants dont 355 femmes (65,5%) malgré leur discrimination à l'égard des hommes. Les participants sont composés des autorités, des services déconcentrés, les groupements (19 groupements partenaires de PAM), la population. Plusieurs habitants ont bénéficié à ces projets : 24 278 personnes pour les projets d'urgence et 13 415 personnes pour le projet de développement.



Source : Cliché, Paulin GOTILO, décembre 2017

Photo n°1 : Le puits maraîcher d'Amabali

La photo n°1 présente le puits maraîcher construit dans le site d'Amabali. Il est équipé par les micros bassins, les canaux de canalisation, la motopompe.

Mais beaucoup d'effort reste à fournir. 61,7% de la population n'arrivent pas à se prendre en charge pendant une année.



Source : cliché, Paulin GOTILO, janvier 2018

Photo n°2 : Le creusage et le ramassage de terre par les participants de Rassalfil

La photo n°2 présente les participants du village de Rassalfil qui travaillent dans le site de décrue lors du projet de renforcement de résilience. Ils assurent le creusage de la terre pour la construction de la digue.

## 4. CONCLUSION GÉNÉRALE ET RECOMMANDATION

Pour lutter contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire en particulier dans le Batha-Est, le renforcement de la résilience des paysans est une nécessité. Ce sont des actions à moyen et long terme qui demande beaucoup d'investissements et aussi la participation des bénéficiaires. Le département du Batha-Est a bénéficié de plusieurs projets depuis des années mais la situation d'insécurité alimentaire reste toujours un problème prioritaire. Pour trouver une solution efficace et durable à ce problème, les projets de développement sont prioritaires au détriment des projets d'urgence. « Il vaut mieux apprendre quelqu'un à pêcher que de lui donner du poisson » le dit un proverbe chinois.

Les populations sont les bénéficiaires finaux de toutes les actions de développement local. Pour l'Etat, il est essentiel désormais de s'appuyer sur la participation des populations pour impulser un développement durable. Ainsi, la responsabilisation accrue des acteurs

locaux dans tous les domaines de l'activité économique et sociale est apparue comme une condition sine qua non pour promouvoir un développement économique et social durable et participatif. Pour permettre aux acteurs locaux de jouer pleinement leurs rôles, il est nécessaire de les impliquer dans les projets, les sensibiliser, diagnostiquer leurs zones pour identifier les atouts et les besoins prioritaires, etc. Les résultats de nos recherches montrent que la communauté a participé aux projets malgré les difficultés rencontrées. Alors, pour renforcer davantage cette participation, le gouvernement et ses partenaires doivent impliquer les bénéficiaires dans toutes les phases des projets de développement. Cette implication doit passer avant le diagnostic participatif pour identifier les problèmes prioritaires de la communauté. Une bonne sensibilisation est l'un des moyens pour bénéficier de la participation de la population dans les actions de développement.



### REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### BAD, (2001),

« manuel de consultation et de participation des parties prenantes aux opérations de la BAD », p67.

#### BOUKHARI (2005),

Guide approche participative et approche genre, 49 p.

#### CASAGC (2016),

Plan de Contingence Départemental Batha-Est, Oum-Hadjer, 22p.

#### EBELIN P. (2012),

« pertinence de l'approche participative dans le cadre de projets paysagers : focus sur les

Pays-Bas », 79 p.

#### FAO (2012),

développement territorial participatif et négocié, 53p.

#### GBWADJOU AOUDOU

#### A. (2006),

Problématique de l'échec des projets de développement en milieu rural, 2p.

#### GENEVIÈVE S. (2008),

« la participation au développement local le cas du Niger », mémoire de la maîtrise à l'Université du QUÉBEC à MONTRÉAL, 141p.

**MARYVONNE DUSSAUX**  
(2008),

« Communes rurales, participation des habitants et développement durable », thèse de doctorat à l'Université de Paris Descartes, LILLE.

**PAM,**

Programmation Saisonnière basée sur les Moyens d'Existence (PSME) de Batha, Ati.

**PASCAL B. SERGE B.**  
**CATHERINE B. (2012),**  
Dictionnaire de Géographie, Hatier, 607p.

**YODA BLAISE, (2004),**

« montage et gestion participative des projets de développement rural : outils et méthodes d'intervention », mémoire de master, Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès au Royaume du Maroc.



## CONTRIBUTEURS

◇ **Dr MOUTEDE-MADJI Vincent,**  
Enseignant-Chercheur à l'Université de N'Djamena au Tchad ;

◇ **Dr DJANGRANG Man-na,**  
Maître de Conférences, Université d'Ati au Tchad.

# IV.5. APPROPRIATION DES AMÉNAGEMENTS COMMUNAUTAIRES DANS LA RÉGION SAHÉLIENNE DU TCHAD : CAS DES AMÉNAGEMENTS MARAÎCHERS APPUYÉS PAR LE PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM) DANS LE DÉPARTEMENT DU GUÉRA

KOUTTE Moussa

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Dans le département du Guéra, l'une des interventions du PAM concerne l'aménagement de périmètres maraîchers, exploités principalement en saison sèche par les communautés en complément à la production hivernale. Par cette étude, l'on a déterminé l'appropriation de ces aménagements maraîchers par les groupes bénéficiaires. Les facteurs qui sont plus ou moins favorables à l'exploitation durable des aménagements réalisés ont été identifiés. Il ressort que les producteurs sont engagés à perpétuer l'exploitation, bien que leur pouvoir d'action reste marqué par une maîtrise technique et un auto-investissement qui sont d'un niveau faible.

Les motifs utilisés pour justifier l'abandon puis l'échec des projets varient entre l'incompatibilité des méthodes d'interventions, l'inadaptation des projets aux réalités locales et aux attentes des populations, la précarité de facteurs de production et/ou le manque de techniques adéquates. De manière générale, le constat était que, une fois les investissements arrivés à terme et que le Partenaire Technique et Financier (PTF) se retire, les impacts ont moins de chance de perdurer, parce que la communauté bénéficiaire ne disposant pas assez de capacités techniques et organisationnelles pour le perpétuer. Les équipements communautaires réalisés

sont de moins en moins mis en valeurs, puis abandonnés, mettant ainsi fin au fonctionnement et à la durabilité des activités entreprises.

L'objectif principal de notre étude est de :

Identifier les facteurs favorisant l'appropriation des aménagements communautaires appuyés par le PAM dans le département du Guéra.

Et plus particulièrement, il s'agit de :

- » décrire le processus de l'approche participative et d'empowerment mise en œuvre par le PAM et ses partenaires pour l'appropriation des aménagements par les communautés.
- » déterminer les modes d'organisation des producteurs et leur capacité à assurer le fonctionnement du système d'exploitation des périmètres maraîchers.
- » évaluer la contribution du maraîchage dans l'amélioration des conditions de vie des ménages, et les pratiques écologiques intelligentes induites par les différentes techniques de travail et de gestion sur les aménagements maraîchers.



## 2. MÉTHODOLOGIE

La Géographie, s'intéressant au paysage aménagé, au courant spatialiste, aux acteurs, ..., non au paysage naturel, privilégie la théorie pour atteindre les règles générales d'explication par la démarche déductive, (BIKPO, 2017). La démarche déductive ne part pas directement des faits observés dans le monde pour ensuite les mettre en relation et les comprendre. Elle élabore une construction théorique des processus qu'elle présume explicatifs du monde réel et elle la confronte ensuite avec la réalité étudiée afin d'en vérifier la validité. En identifiant l'Aménagement du Territoire à ce courant de pensées, nous avons attelé la méthode

hypothético-déductive et les techniques qualitatives pour conduire notre recherche qui s'inscrit dans la logique Territoires/ Développement. Nous sommes partis du postulat que l'explication de l'appropriation des aménagements maraîchers dans le Guéra doit tenir compte de l'engagement et d'actions des bénéficiaires mais également des facteurs physiques, matériels et immatériels qui sont indépendants de leur volonté. Les résultats obtenus à partir des entretiens et de l'observation de terrain ont permis de vérifier l'hypothèse ainsi émise.

## 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

Par cette étude, nous avons cherché à déterminer l'appropriation de ces aménagements maraîchers par les groupes bénéficiaires. Pour avoir procédé par l'approche hypothético-déductive, nous sommes arrivés à déterminer les facteurs qui sont plus ou moins favorables à l'exploitation durable des aménagements réalisés. Il ressort que les producteurs sont engagés à perpétuer l'exploitation, bien que leur pouvoir d'action reste marqué par une maîtrise technique et un auto-investissement qui sont d'un niveau faible.

Les produits se revendent sur les marchés, soit par unité de produit ou soit aux grossistes par sac de 100kg.

L'appropriation des projets de développement par les bénéficiaires et par l'ensemble des acteurs locaux est la condition fondamentale pour sa durabilité. Il est admis que le manque de viabilité des projets de développement en Afrique subsaharienne résulte du fait que les destinataires ne les ont pas appropriés. Les acteurs au niveau local, manquent de capacité et de compétence pour entreprendre et pour assurer la pérennisation des résultats des projets de développement. Les recherches

ont conclu que la participation active à travers l'implication réelle des différents acteurs locaux à tous les niveaux d'un projet de développement est un gage d'abord de sa réussite, puis pour la pérennisation de ses résultats. Cette conclusion découle des résultats que nous avons obtenus à partir des enquêtes conduites auprès des différents acteurs impliqués et sur les sites d'aménagements. Les résultats montrent que la démarche participative et les actions réalisées ont renforcés l'appropriation des aménagements maraîchers par les populations. Alors que les activités d'exploitation et les produits du maraîchage sont d'indicateurs favorables à la lutte contre l'insécurité alimentaire et à la durabilité des aménagements réalisés.

Les projets de renforcement de la résilience que le PAM a appuyés ont été préparés et mis en œuvre conjointement avec les structures de l'Etat, les Organisations Non Gouvernementales et les populations bénéficiaires. Les producteurs ont constaté que grâce aux ouvrages solides réalisés les conditions de travail et les rendements sont améliorés, par l'augmentation de la disponibilité de l'eau de production et l'extension du maraîchage de contre-saison.

**Tableau n° 1 : Répartition des exploitants suivant les affirmations sur l'efficacité des aménagements, selon les types de périmètres exploités**

Appréciations des aménagements par les exploitants	Effectif	Type de périmètres exploités		Ensemble (100%)
		Périmètres irrigués publics	Périmètres irrigués privés	
Le maraîchage améliore notre situation alimentaire parce qu'il nous permet de produire et d'avoir à manger	29	33,75	2,5	36,25
Les aménagements sont adaptés à la lutte contre la faim parce qu'ils permettent de produire en période de contre saison	18	20	2,5	22,5
Les aménagements nous aident, mais momentanément, parce que l'eau tarit	4	1,25	3,75	5
Les aménagements nous aident parce qu'on mange et on vend les produits issus du maraîchage	9	0,00	11,25	11,25
Les aménagements aident nos familles, avant on se concentrait seulement sur le ramassage du bois et certains allaient en exode	10	12,5	0,00	12,5
Les aménagements ne résolvent pas parfaitement nos problèmes mais on y trouve quand même de complément alimentaire	9	11,25	0,00	11,25
Malheureusement que les aménagements ne permettent pas la production céréalière	1	1,25	0,00	1,25

Source : Données collectées sur le terrain, 2017.



Vue d'un champ de Zai



Vue d'un champ encroûté

Planche de photos n° 1 : Produits maraîchers exposés sur le marché

En plus de procurer les revenus et les ressources alimentaires, les aménagements maraîchers favorisent le développement participatif. Ils sont à l'origine des initiatives locales de développement et sont favorables à l'émancipation de femmes. Ils sont de cadres de dialogue et d'actions intercommunautaires. Les populations entendent perpétuer l'exploitation des aménagements maraîchers qu'ils considèrent comme adaptés aux conditions physiques locales, à leurs activités économiques et répondent à leur besoin alimentaire.

Cependant les défis restent encore grands en termes d'insuffisances matérielles, techniques et institutionnelles à cause de la pression des usages, des conditions socio-économiques locales et des facteurs climatiques qui compromettent la réalisation des objectifs recherchés. Ces facteurs sont tels que, les investissements, peu qu'ils soient, ont du mal à résister. L'appui des partenaires privés a certes

contribué au renforcement des capacités des producteurs, mais, il est d'une intervention temporaire et discontinue, dépendant de système de financement et des programmations et des agents dépendant de ces conditions. L'Etat et ses services techniques sont bien placés pour travailler de manière continue avec les exploitants afin d'apporter un appui régulier aux composantes exploitations, recyclage puis de faire de propositions qui aident au développement durable des activités. Au nom du principe de subsidiarité, l'Etat doit allouer du budget pour les activités d'aménagements de contre-saison au même titre que l'agriculture pluviale. Les interventions ponctuelles des organismes de développement viennent ainsi appuyer sa volonté de faire des aménagements hydroagricoles des facteurs de lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire. Il doit appuyer les producteurs à accroître leur profit en bonifiant convenablement et durablement les acquis issus d'appui de ses partenaires.

#### 4. CONCLUSION GÉNÉRALE ET RECOMMANDATION

Les producteurs ont vu leurs capacités d'action améliorées grâce aux appuis qui ont été apportés. D'une part, l'implication des bénéficiaires dans toutes les phases des projets, les outils d'assistance, les apprentissages, la réalisation d'ouvrages, et la pertinence de l'activité de maraîchage et de ses produits sont des facteurs ayant motivés les bénéficiaires à adhérer aux projets puis à s'approprier la mise en œuvre d'ouvrages et de l'exploitation. D'autres part, l'organisation des producteurs, leurs efforts à faire d'ouvrages complémentaires, à se fabriquer des matériels de travail, à développer d'initiatives d'épargne, etc. grâce aux activités et produits de l'exploitation maraîchère, sont

autant de facteurs et d'indicateurs d'une appropriation par les acteurs-bénéficiaires. La volonté et la capacité des communautés à perpétuer le maraîchage de contre-saison justifie l'hypothèse que l'approche participative et les aménagements réalisés ont accordée de la place aux bénéficiaires et ont prise en compte leurs suggestions. Cependant, les insuffisances s'observent encore sur le sol et dans les pratiques des exploitants. Mais les communautés témoignent leur volonté de perpétuer cette activité de contre-saison en usant de leurs moyens pour tirer profit des possibilités que leur offre les aménagements maraîchers.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

**ABDOU KARIM GOUBA, 1995,**

Gestion de périmètres maraîchers et stratégies de commercialisation des produits de maraîchage. Mémoire de fin d'études, Université de Ouagadougou. 135p.

**DANNY ROY, 2006,**

La participation et l'appropriation dans l'utilisation de la micro finance comme outil de développement. Mémoire, UQAM. 134p.

**EMILIE BARRAU, 2004 – 2005,**

Conception et mise en œuvre d'une démarche de développement local en Mauritanie, Mémoire de DESS Urbanisme et aménagement – Paris VIII. 115p.

**FRÉDÉRIC REOUNODJI, 2003,**

Espaces, sociétés rurales et pratiques de gestion des ressources naturelles dans le sud-ouest du Tchad. Thèse de doctorat, Université de Paris I/ Panthéon-Sorbonne, UFR 08 géographie. 468p.

**KARINE GUIDERDONI-JOURDAIN, 2009,**

L'appropriation d'une Technologie de l'Information et de la Communication en entreprise à partir des relations entre Usage-Conception-Vision. Thèse de doctorat, Université Aix-Marseille II, France. 413p

**LOUIS BOSSOU, 2017,**

Etude exploratoire des facteurs d'appropriation des résultats des projets et programmes de développement par les bénéficiaires. Mémoire, Université de Québec à Chicoutimi. 161p.

**OLIVIER BARRETEAU, 1998,**

Un Système Multi-Agent pour explorer la viabilité des systèmes irrigués : dynamique des interactions et modes d'organisation. Thèse de doctorat, ENGREF, Montpellier. 263p.



## CONTRIBUTEURS

◆ **Dr MIANGOTAR Yodé,**

Enseignant-Chercheur à l'Université de N'Djamena au Tchad

◆ **Et la supervision de :**

**Dr DJANGRANG Man-na,**

Maître de Conférences à l'Université d'Ati au Tchad.

# IV.6. PRODUCTION DE LA SPIRULINE COMME ACTIVITÉ GÉNÉRATRICE DE REVENUS DES FEMMES ET MOYEN DE RÉSILIENCE DES COMMUNAUTÉS DE LA RÉGION DU LAC TCHAD : CAS DU CANTON ISSEIROM

WEIBIGUE Idogo

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

La grande partie des problèmes de la région d'étude remontent à plusieurs décennies, par le fait du rétrécissement du lac Tchad. Les ressources foncières disponibles ont appelé à une exploitation pour combler le vide. Cependant, la valorisation du dihé et sa commercialisation n'ont pas été importantes avant les années 2000. L'installation de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire ont de ce fait, pris une allure inquiétante aux yeux des Nations Unies qui, désormais ne pensent qu'à promouvoir les Activités Génératrices de Revenus (AGR) pour la résilience des communautés rurales. Le canton Isseirom particulièrement, fait l'objet de plusieurs chocs qui modifient les habitudes quotidiennes (du point de vue alimentaire, sanitaire, éducatif, etc.) des femmes. L'appui du « projet pilote de développement de la filière dihé au Tchad », une offre aux personnes démunies pour le renforcement de la sécurité alimentaire, a permis l'exploitation faste et l'amélioration de revenus des femmes, investissant d'une part, dans des besoins de premières nécessité (habits, stock de mil, soin, éducation, etc.) et

d'autre part dans les équipements comme le cas des moulins.

L'objectif principal vise à montrer l'importance de la production du dihé dans le développement des communautés du canton Isseirom ?

D'une manière spécifique, nos objectifs visent à :

- » montrer les facteurs qui déterminent la pauvreté de la région du lac Tchad ;
- » identifier la situation économique des organisations féminines après le projet pilote de développement de la filière dihé au Tchad ;
- » montrer la contribution de la production et commercialisation du dihé dans la résilience des communautés du canton Isseirom ;
- » proposer des nouvelles perspectives de redynamisation la filière dihé pour le canton Isseirom.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Pour appréhender les faits sociaux et les analyser, il est important de se renseigner préalablement sur les données existantes. C'est pourquoi, nous avons pris connaissance des écrits antérieurs afin de mieux cerner la

façon d'aborder et de conduire cette étude. Nous avons consulté des documents spécifiques, méthodologiques et généraux, des rapports et des articles au niveau des bibliothèques.

L'INSEED a été le service qui, en plus des fournitures documentaires, nous a confectionné la carte de notre zone d'étude. On également fait l'objet de notre visite, les services de documentation. Il s'agit d'un procédé, de la manière de progresser vers un but, nous permettant de recueillir l'expression des enquêtées. Pour les données quantitatives, nous avons élaboré le questionnaire femme. Il nous a permis de collecter les données qui nous renseignent sur le montant en espèce que les femmes réalisent au cours d'une période donnée. Aussi, la quantité obtenue généralement par semaine. S'agissant des données qualitatives comme les techniques de production du dihé, la gestion des conflits d'usage, l'éventuelle politique en faveur de la filière et l'organisation villageoise, nous les avons reçues grâce au guide d'entretien.

Les responsables des différents services, les autorités administratives et coutumières, les responsables des groupements féminins ont été soumis à l'entretien. L'appareil photo a permis la photographie de toutes les activités de production. En ce qui concerne les coordonnées géographiques des sites et les cartographies, nous nous sommes servis du GPS. Nous avons ensuite fait l'observation directe participante, pour comprendre et nous sentir impliquer dans la production de la spiruline. Les focus-groupes ont consisté en la prise des opinions sur les limites de la production du dihé. A ce sujet, nous avons cherché à savoir pourquoi il existe des représentations sociales autour de cette activité de production, amenant d'autres couches sociales à la considérer comme étant dédiée à la basse classe.

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

Nonobstant les difficultés et la baisse de revenus, l'activité de production du dihé est remarquable et mérite encouragement. La réalisation relative du gain permet de déterminer l'importance de sa production (GOULAMABASSE Tessine Raza, 2018). Les femmes ont une tendance basée sur le vouloir étendre leur pouvoir économique. De ce fait, 78,5% des productrices pratiquent cette activité pour des fins économiques. La plupart (81,5%) de celles qui produisent les deux qualités de dihés, disposent d'une autonomisation économique, en réalisant une somme de 144 000 FCFA soit 219,52 Euro par mois. Cette somme constitue un atout pour les familles rurales. A la longue, 59,49% des femmes pourraient réaliser 1 440 000 FCFA (2 195,28 Euro) par an. Cela leur permet de diversifier les sources de revenus et les besoins fondamentaux car, le bien-être de la population dépend des besoins de premières nécessités. Il est à relever que 63,3% des femmes investissent généralement dans de biens matériels (Pirogue, âne, chèvre et stock de mil).

A ce sujet, en consentant activement dans le maintien la stabilité du foyer en termes des dépenses, 75,9% des femmes prennent en charge les enfants du point de vue alimentaire, éducatif et sanitaire. Elles sont affranchies et gagnent du respect, de l'autonomisation sociale. 72,2% de ces dernières reconnaissent que les productrices sont autonomes et opposent résistance, face aux décisions qui tombent sans leur avale. Mais, cette contestation n'atteint pas la grande communauté à cause de l'influence de la religion. Négliger les difficultés, c'est contribuer à freiner le développement et le rôle du dihé.

A cet effet, les femmes manquent cruellement de matériels de travail. 68,4% de productrices ont les difficultés liées à la commercialisation et aux matériels. Ce qui pose aussi un autre problème. C'est qu'au niveau des marchés hebdomadaires, les consommateurs ont une préférence orientée vers la qualité traditionnelle, pour son goût du poisson séché.

Cela explique le déversement des femmes en même temps, dans la production traditionnelle et semi-améliorée dont la proportion est de 68,35%. Le profit que génère la production du dihé est conséquent. Vue les menaces qui pèsent sur les ouadis, il est indispensable de penser à les sauvegarder, puisqu'il s'agit d'une ressource qui permet aux femmes du canton d'Isseirom, d'être autonomes. La malnutrition infantile dans le canton Isseirom qui est élevé (55,3%) selon le RAADI (2017), ne peut être combattue que par la consommation d'une

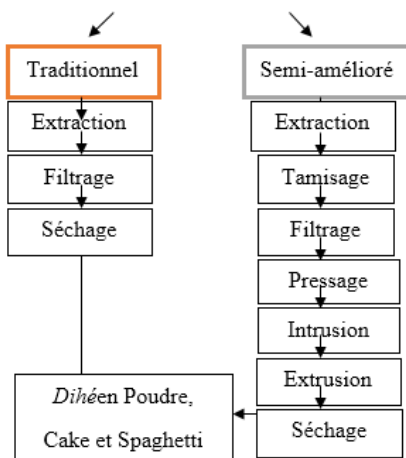
bouillie composée de dihé. Ainsi, les femmes pourront gagner de l'argent et sauver leurs enfants.

Individuellement ou collectivement, les femmes sont plus que dévouées, pour braver les aléas pour la production de dihé traditionnel et/ou semi-amélioré. Il présente un intérêt qui influe de manière directe sur l'économie et la santé humaine, grâce à ses micronutriments, donne l'autonomisation économique et sociale aux femmes productrices.



Cliché :WEIBIGUE IDOGO, 2018

Planche 1 : Les différentes étapes de la production du dihé traditionnel



Source : Enquête de terrain, 2018



Le schéma ci-dessus, explique les procédés de production. Les deux modes (production traditionnelle et semi-améliorée), aboutissent à un résultat qui est le produit fini. Selon la préférence individuelle des femmes, le dihé est transformé, soit en poudre, cake ou spaghetti. En ce qui concerne la production traditionnelle, on observe trois étapes alors que la semi-

améliorée, sept étapes sont exécutées. Celle-ci prend du temps, pour arriver à la fin et contient quelques grains de sable. Or, le dihé traditionnel est rapide, s'obtient purement et simplement sur le sable. Le dessous est couvert des tonnes de grains de sable. Une fois récupérés, les cakes sont frottés les uns contre les autres pour les rendre un peu propres, prêts à consommer.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

L'installation de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire ont de ce fait, pris une allure inquiétante aux yeux des Nations Unies qui, désormais ne pensent qu'à promouvoir les AGR pour la résilience des communautés rurales. Le canton Isseirom particulièrement, fait l'objet de plusieurs chocs qui modifient les habitudes quotidiennes (du point de vue alimentaire, sanitaire, éducatif, etc.) des femmes. L'appui du « projet pilote de développement de la filière dihé au Tchad », une offre aux personnes démunies pour le renforcement de la sécurité alimentaire, a permis l'exploitation faste et l'amélioration de revenus des femmes, investissant d'une part, dans des besoins de premières nécessité (habits, stock de mil, soin, éducation, etc.) et d'autre part dans les équipements comme le cas des moulins. Cependant, les périodes heureuses pensées être sans fin, n'ont pas été

assez longues, pour les familles qui viennent de découvrir l'intérêt des ouadis qui les entourent. Les années suivantes, le « projet » ont été troublantes et entraîné la chute progressive de la qualité du dihé et des revenus acquis. Les causes sont de plusieurs genres, qu'il convient de citer. La mévente, la distance, l'assèchement des ouadis, le délabrement des matériels de la production, le regard négatif porté sur l'activité de production, sont autant d'obstacles auxquels, la recherche des solutions est quasi nécessaire. D'un côté, ces difficultés sont causées par le laisser aller des partenaires qui ne pensent plus à suivre les productrices pendant la période de l'après projet de développement. De l'autre côté, les femmes ne pensent pas à faire pérenniser le projet en se l'appropriant.



### REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### ACF (2009),

Activités Génératrices de Revenus : Un concept clé pour une sécurité alimentaire pérenne, In Manuel de terrain, Direction Scientifique et Technique, Version N° 1 du septembre 2009, Edition : Action AgainstHunger, pp 90 – 195 ;

#### AFD (2018),

Crise et développement : la région du lac Tchad à l'épreuve de BokoHaram, Paris, Cedex, avril 2018, 294 p ;



**ALDIOUMA YATTARA**

**(2015),**

Activités génératrices de revenus Quelles activités génératrices de revenus pour la Banque Culturelle de Télimele? Atelier de mise en œuvre du projet de réalisation de la Banque Culturelle, Telimelé Guinée – Conakry Du 08 au 13 Juin 2015, 20 p ;

**BOUYO KWIN JIM NAREM**

**(2016),**

Projets de développement agricoles et problématique de la sécurité alimentaire. Analyse à partir du PGRN et du PNSA dans la région de la Tandjilé (Sud du Tchad), Thèse de doctorat en Géographie, Université de Dschang, Dschang, 274 p ;

**BOYER ROBERT ET**

**MISTRAL JACQUES (1978),**

Accumulation, inflation, crises, coll, Economie en liberté, Paris : PUF, 260 p ;

**BRUNO MARCEL ET AL.**

**(2016),**

Les crises contemporaines : crise des années 1970, crise des subprimes, In Les grandes crises 1873-1929 - 1973-2008- ? 10e édition, Armand Colin, Paris, pp 9 – 15 ;

**DEVAUX CAROLINE (2016),**

Résilience des services éco systémiques à l'échelle du paysage : un cadre conceptuel et une analyse pour un socio-écosystème de montagne, Ecologie, Environnement, Université Grenoble Alpes, Français, 301 p ;

**DEVEZE JEAN-CLAUDE**

**(2013),**

Sécurité alimentaire, nutrition, résilience : quelques définitions, In Grain de sel, n° 59-62 – juillet 2012 – juin 2013, Inter-réseaux Développement rural pp 3 – 46 ;



**CONTRIBUTEURS**



**Dr Vincent de Paul ALLAMBATEMEL,**

Enseignant-Chercheur à l'Université de N'Djamena au Tchad.

# IV.7. LA CONTRIBUTION DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM) DANS LE DÉVELOPPEMENT LOCAL AU NIVEAU DE LA RÉGION DU GUERA : PERCEPTION ET/OU VALEUR SOCIOÉCONOMIQUE DE SES RÉALISATIONS DANS LE CANTON SORKI AU TCHAD

FELIX JEBKI LINET

## 1. CONTEXTE, PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Le travail porte sur le thème « Contribution du PAM dans le développement rural au niveau de la province du Guera : perceptions et valeurs socio-économiques de ses réalisations dans le canton Sorki », se situe d'une manière générale dans le cadre de l'acceptabilité sociale des interventions du PAM, qui est présent dans la Province du Guera. Le canton Sorki ne subit pas seulement les effets du changement climatique mais aussi et surtout ceux des conflits que le pays a connus et ont entraîné l'exode des jeunes vers les villes. La production réalisée par les personnes âgées ne permet pas de couvrir les besoins alimentaires de la population. Ce qui a amené les Organismes Non Gouvernementaux (ONG) dont PAM à intervenir dans le Guera en

général et en particulier dans le canton Sorki. Quel est l'impact de cette intervention de Pam à Sorki ?

L'Objectif général est d'analyser l'impact de la contribution du PAM à travers ses réalisations dans une région rurale vivant en situation de vulnérabilité. De manière spécifique, il s'agit de :

- » réaliser un bilan du soutien de PAM à Sorki;
- » démontrer que ce soutien aux populations contribue à l'amélioration de leur condition de vie ;
- » analyser la pertinence de ces stratégies d'intervention.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Nous avons fait recours à la démarche hypothético-déductive basée sur des méthodes et des outils visant à vérifier nos hypothèses et à atteindre nos objectifs.

La méthode de travail concerne la phase de terrain et les recherches documentaire. Sur le terrain, nous avons :

- » fait les observations directes des

phénomènes étudiés ;

- » collecté des données auprès de 334 personnes (focus group et enquêtes individuels).

Les matériels et outils utilisés sont les outils d'analyse et traitement de données sont :

- » EPIdata ;

- » Logiciel R ;
- » Logiciel SPSS ;
- » Rôle de l'interface de Microsoft Excel ;
- » Global Positioning System (points GPS de tous les sites visités).

### 3. RÉSULTATS - DISCUSSION

Il ressort de ce travail que la production agricole du canton ne couvre que 8 mois de consommation malgré la diversité des ressources. Avec une telle quantité, la population de Sorki est inévitablement exposée au risque de famine lors qu'elle commercialise une partie de sa production agricole. Cette situation s'explique non seulement par les changements climatiques mais aussi et surtout par les conflits que le pays a connus et a entraînés l'exode des jeunes vers les villes, abandonnant les personnes âgées. C'est donc ce contexte qui a motivé l'intervention des Organismes Non Gouvernemental (ONG) dont PAM à intervenir dans le Guera en général et en particulier dans le canton Sorki. L'intervention de PAM a permis la mise en place d'un outil de la Planification Communautaire Participative (PCP) en 2015 à Sorki ; la réalisation d'une mare ; l'aménagement d'un hectare en 2015 au même moment que la mare et les puits maraichers par APSE ainsi que d'autres hectares en 2016 par ASRADD.

En outre, le PAM a distribué environ 315,8 tonnes de vivres pour tous les 10 niveaux. Cette quantité se rapproche de celle mentionnée par APSE qui est de 342 tonnes. Nous estimons que la contribution du PAM en vivres convertis en monnaie, sur la base du prix moyen des céréales, est de 44 212 000 FCFA qui, se rapproche également à la somme de 47 880 000 FCFA équivalent au 342 tonnes d'APSE. En plus de 315,8 tonnes des vivres (estimés à 44 212 000 FCFA) distribués pour le creusage de 10 niveaux de la mare, nous obtenons une dépense totale de 51 788 000 FCFA pour le coût global d'investissement de PAM, soit 239 759,25 frs/actifs qui équivalent à 47 951,85 frs/personnes. Cette somme était destinée à l'amélioration des conditions de vie de la population de Sorki en 2014 à travers les 216 actifs créés.

Ce qui amène les différents acteurs, bénéficiaires des actions de PAM à Sorki à avoir différente perception de cette institution : le PAM comme employeur et distributeur des vivres ; le PAM comme un donateur d'eau ; le PAM comme un bailleur et/ou un organisme d'appui en faveur des femmes et des pauvres du canton. Les réalisations de PAM trouvent leurs valeurs sociales à travers les actifs créés en particulier l'ouverture d'un marché hebdomadaire à Bara.

A termes de cette étude, quelques recommandations ont été faites.

Au gouvernement et ses partenaires financiers :

- » désenclaver Sorki à travers l'axe Temki-Amkharouba et l'aménagement des pistes rurales ;
- » renforcer les capacités des paysans et/ou des bénéficiaires dans des nouvelles techniques culturales ;
- » promouvoir également la main d'œuvre masculine dans la réalisation des projets ;
- » mettre à la disposition des participants des matériels agricoles.

A la population de :

- » planter les haies végétales (haies vives) ;
- » prioriser l'offre en vivres par rapport aux cash, lors de prochains travaux

Au PAM avec ses partenaires de :

- » approvisionner en moyen de production ;
- » octroyer des microcrédits (assure le recouvrement) ;

- » transformer les produits agricoles ;
- » commercialiser (mettre en place une filière de commercialisation) les produits agricoles.

Le PAM comme un bailleur et/ou un organisme d'appui en faveur des femmes et des pauvres du canton. Le groupe, constitué majoritairement d'homme. L'aménagement

de la mare de Bara rentre dans le cadre de ces projets selon eux ; Ils déplorent le fait que ces projets donnent la priorité aux femmes et aux enfants. Pour eux, les avantages tirés de PAM ont contribué à l'amélioration des conditions de vie des ménages respectifs (la disponibilité en vivres et l'accès à l'eau) mais ayant profité aux femmes plus qu'aux hommes car elles profitent aussi du maraichage.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

En somme, l'amélioration des conditions de vie de la population de Sorki était partiellement observée vers les années 2014 à 2016. Cette amélioration est caractérisée par :

- » l'accessibilité de la population à l'eau pendant les saisons sèches ;
- » Une accessibilité d'emploi pour les femmes et jeunes pratiquant le maraichage. C'est-à-dire 216 participants soit 6% de la population générale du canton (3534 habitants soit 94%) avait un emploi en 2016 avec le PAM ;
- » Ces mêmes participants c'est-à-dire les 6% ont également accès à la formation sur les techniques de production maraichères, de productions des compos pour la fertilisation du sol maraicher et d'entretien des cultures maraichères ;
- » La lutte contre la faim (diversification alimentaire) de 2014-2015 à travers le partage des vivres et les cash transférés (car ils ont servis aux achats alimentaires des ménages).

- » Ces efforts ont conduit à l'amélioration partielle de la qualité en deux ans dans :
- » la santé (dans l'alimentation) ;
- » les activités économiques (le maraichage) ;
- » quelques investissements (achats des chèvres) ;
- » un rétablissement d'une cohésion sociale acceptable entre certains villages qui se méfiait les uns des autres ;
- » La réouverture du marché de Bara mémé, pour une courte durée facilitant les échanges, etc.

Nous nous interrogeons sur le départ de PAM dans le canton un beau jour, alors nous nous proposons une approche tenant compte de :

- » la vulnérabilité des paysans ;
- » la transformation des produits agricoles ;
- » l'octroi des microcrédits ;
- » Et la commercialisation de ces produits.



## REFERENCES

### BIBLIOGRAPHIQUES

#### AMÉZIANE FERGUENE, 2013,

« Economie territoriale et développement local », Meylan : Ed. Campus ouvert, 2013, 1 vol. université de Grenoble, 178p.

#### ABDOURAMAN TOM, 2006.

Occupation de l'espace et gestion de ressources halieutiques dans la zone de Darak-Lac Tchad ; Mémoire de maitrise, Université de N'Gaoundéré ; 82 P.

#### AGOSSOU D.S.M., TOSSOU C.R., VISSOH V.P. ET AGHOSSOU K.E., 2012,

« Perceptions des perturbations climatiques, savoirs locaux et stratégies d'adaptation des producteurs agricoles béninois », in AfricanCrop Science Journal, pp. 565.

#### ABRIC J.C. 1999.

Les représentations sociales. Ed : L'Harmattan. 107 p.

#### ABRIC J.C. 2003.

La recherche du noyau central et de la zone muette des représentations sociales. Les Méthodes d'étude des représentations sociales. Erès. Pp 59-80.

#### AÏT KADI, M. 2003.

Stratégies 2020 du développement rural au Maroc. Actes du séminaire International Méditerranéen du CIHEAM sur les Nouvelles Stratégies pour un Développement Rural Durable dans les Pays Méditerranéens, 2000/04/10-12, Marrakech (Maroc). Pp 17-21.

#### AKESBI N. 2001.

L'agriculture familiale au Maroc face à la perspective de libéralisation des échanges en Milieu rural, agriculture familiale : itinéraires méditerranéen. Montpellier : CIHEAM-IAMM, p.117.

#### AKESBI N. 2011.

"La nouvelle stratégie agricole du Maroc annonce-elle l'insécurité alimentaire du pays ?" in Confluences Méditerranée. (78). pp 93.

#### ALDHUY J. 2008.

"Au-delà du territoire, la territorialité ?" Géodoc (55). pp 35-42.

#### ALPHANDÉRY P ET BERGUES M. 2004.

"Territoires en questions. Pratiques des lieux, usages d'un mot. " Ethnologie française. 34(1). Pp 5-12.

#### ALPHANDÉRY P ET BILLAUD J.P. 2009.

"Retour sur la sociologie rurale." Etudes rurales. (183). Pp. 9-22.

#### ATLAS DU GUERA. 2015

« Sur la vulnérabilité du Guera, P. 113

#### BADJEDDI M. 2007.

"La décentralisation et la mise en œuvre de stratégies participatives de développement rural au Maroc. " Les notes d'analyse du CIHEAM. 27 p.



## CONTRIBUTEURS



**Dr MARABE NGAR-ODILO,**

Enseignant-Chercheur à l'Université de N'Djamena au Tchad.





**LISTES DES AUTRES  
TRAVAUX REALISÉS  
DANS LE CADRE DU  
PARTENARIAT**





## **Effet des zaïs sur la productivité des terres dégradées dans la grappe de Dargué**

Issa Aouti Souleymane

## **Effets des travaux de récupération des terres dégradées sur le potentiel agro-sylvo-pastoral dans les secteurs de Sahiya et Changnassou (Bagaroua).**

Gouné Batiri Abdoulaye

## **Effet des zaï sur la restauration des sols et de la productivité des terres de Goubeydey (Dosso).**

BOUKARY ALPHARI Bouhary

## **Effets des demi-lunes sylvo-pastorales sur le potentiel écologique des terres dégradées de la grappe de Sahiya, zone d'intervention du PAM, dans la commune rurale de Bagaroua**

CHARHA Salissou

## **Effet des travaux de récupération des terres sur le potentiel agro-sylvo-pastoral dans le secteur de Tougouffini, commune de Tondikiwindi**

OROU YARGNON Hadi

## **Effets des demi-lunes sur la restauration écologique des terres dégradées du village de Dargué (Chadakori).**

MASSAHI KANFO Salifou

## **Effets de la Régénération Naturelle Assistée (RNA) sur la fertilité des sols de Boussaragui (Chadakori)».**

MAHAMADOU Laoualy

## **Effets de la fixation des dunes sur la restauration écologique des dunes de Ambouram Ali (Maine Soroa)''**

ABDOUL SALAM Issiaka Abdoul Magid

## **Effets de la fixation des dunes sur la restauration écologique des dunes de Kosseri (Goudoumaria)**

ABOUBACAR MOUSTAPHA Moustapha

## **Effets des zaï sur la productivité des terres dégradées de Boussaragué (Chadakori).**

OUMAROU INOUSSA Mahamane Rachidou

## **Effets des demi-lunes agricoles et forestières sur le potentiel agro-sylvo-pastoral dans le secteur de KOKAINA(Tondikiwindi).**

SALEY DODO Moussa

## **Impacts des travaux de restauration des terres sur le potentiel agro-sylvo-pastoral dans le secteur de Tondibiah (Tondikiwindi)**

Abdoulaye Mamane Samiratou

## **Effets des demi-lunes sur la productivité des terres agricoles dans la grappe de Sahiya dans la commune rurale de Bagarou**

SOUMAILA Ibrahim

## **Effets des demi-lunes sur la restauration écologique des terres dégradées de Boussaragui (Chadakori)**

ZANNOU Bienvenu Salim G.

## **Analyse de la résilience des ménages assistés par le PAM dans le terroir villageois de Dargue (Commune De Chadakori)**

BIZO CHAIBOU Issaka

## **Effets des travaux de récupération des terres sur la résilience des communautés dans le secteur de Darey, commune de Tondikiwindi/Ouallam.**

MOUSSA ABDOU Ousseini

## **Effets du faucardage du Typha australis au niveau des mares sur la résilience des communautés à Dantata**

ABDOU SALEY Ramatou

## **Analyse des activités de création d'actifs productifs issues de la Planification Communautaire Participative (PCP) : Contribution des communautés bénéficiaires**

Issoufou Adamou Rakiatou

## **Effets du surcreusement de mare sur la résilience des communautés de Goubeydey, Commune rurale de Falwel/Loga.**

ADAMOU ASSANE Issoufa

## **Effets de l'aménagement à aide de demi-lunes sur le potentiel agro-sylvo-pastoral dans le secteur de Dangueza (Gafati)**

DJIBO HAROUNA Boubacar

## **Effets des travaux de récupération des terres dégradées sur le potentiel agro-sylvo-pastoral dans le secteur de Darey (Tondikiwindi).**

OUSSEINI YOUNOUSSA Abdoul Wahidou

## **Effets du faucardage de *Typha australis* dans les mares sur larésilience des communautés : cas de la mare Korama (Dogo /Zinder)**

CHAIBOU GUERO Zeinabou

## **Effets des demi-lunes sur le potentiel pastoral dans le secteur de Allakaye, département de Bouza : Cas des sites de Karkara et Kaché.**

ISMAGUILA Ayouba

## **Caractérisation et potentialités pastorales des sites de fixation de dune de Golom (département de Gazaoua)**

LaoualiSaminou Mahamane Mourtala

## **Effets des travaux de récupération des terres dégradées sur la production agro-pastorale dans le secteur de Tondibia(Tondikiwindi)**

Moussa Nahindou Abdoul Wahabou





## RESEAU DES UNIVERSITES DU SAHEL POUR LA RESILIENCE (REUNIR)

