



PROJET MECCA-AFRICA

« APPROCHE EXPÉRIMENTALE DU RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET DE LA MISE AU POINT D'OUTILS POUR LE SUIVI ET L'ÉVALUATION DES INITIATIVES D'ADAPTATION AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE »

ÉTUDE DE CAS NIGER



RAPPORT FINAL

Septembre 2011



MECCA-Africa

« Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique »

ETUDE DE CAS NIGER

Réalisé par
WATA SAMA Issoufou, CNSEE
ZAKOU Mounkaila, PACII
Yahouza CHAIBOU, CNSEE
Maisharou Abdou

RAPPORT DE SYNTHÈSE

Septembre 2011

Publié par : OSS
Lieu : Niger

***Pays/Région : Niger**

***Nom de l'institution de recherche au complet : Centre National de Surveillance Ecologique et Environnemental**

***Adresse de l'institution de recherche : -----**

Chercheurs/membres de l'équipe de recherche : WATA SAMA Issoufou, CNSEE ZAKOU Mounkaila, PACII ; Yahouza CHAIBOU, CNSEE ;Maisharou Abdou

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du (des) bénéficiaire(s) de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission de l'OSS

Copyright 2011_____ OSS

SIGLES ET ABBREVIATIONS

ACCA : Adaptation au Changement Climatique en Afrique

ACMAD : Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement

AGRHYMET : Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle

CC/SAP: Cellule de Coordination du Système d'Alerte Précoce

CES/DRS : Conservation des Eaux et des Sols/ Défense et Restauration des Sols

Cf : Confère

CICR : Comité International de la Croix Rouge

CILSS : Comité Inter-état de Lutte contre la Sécheresse au Sahel

CMC : Commission Mixte de Concertation

CNEDD : Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable

CNPA/CVC : Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Changements et Variabilité Climatiques

CNSEE : Centre National de Surveillance Ecologique et Environnementale

CRDI : Centre de Recherche pour le Développement International

CRISTAL: Community-based Risk Screening Tool-Adaptation Livelihood

CTCVC : Commission Technique Nationale sur les Changements et Variabilités Climatiques

DGEEF : Direction Générale de l'Environnement et des Eaux et Forêts

DMN : Direction de la Météorologie Nationale

FAO : Food and Agriculture Organisation

FEM : Fond Mondial pour l'Environnement

HCAVN : Haut Commissariat à l'Aménagement de la Vallée du Niger

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

MAE/INRAN : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage à travers l'Institut National de la Recherche Agronomique

ME/F : Ministère l'Economie et des Finances

MHE/LCD : Ministère de l'Hydraulique de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification

MHE/LCD/DRE & DE : Ministère de l'Hydraulique de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification à travers la Direction des Ressources en Eau et la Direction de l'Environnement

MT/DMN : Ministère du Transport à travers la Direction de la Météorologie Nationale

OIG : Organisation Intergouvernementale

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OSS : Observatoire du Sahara et du Sahel

PAC : Programme d'Action Commentaire

PAM : Programme Alimentaire mondial

PAMT : Plan d'Action à Moyen Terme

PANA : Plan d'Action National d'Adaptation au changement climatique

PGIE/NN : Projet de Gestion Intégrée des Ecosystèmes dans les régions transfrontalières entre le Niger et le Nigeria

PLCE /BN : Programme de Lutte Contre l'Enlèvement dans le Bassin du Niger

PNEDD : Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

RGP/H : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SAP : Système d'Alerte Précoce

SDR : Stratégie du Développement Rural

SDRP : Stratégie de Développement accéléré et de Réduction de la Pauvreté

SE/CNEDD : Secrétariat Exécutif du Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable

SN/PA/ANCR : Stratégie Nationale et Plan d'Actions pour l'adaptation au changement climatique **SRP** : Stratégie de Réduction de la Pauvreté

UAM : Université Abdou Moumouni

UNICEF : Organisation des Nations Unies pour l'Enfance

USAID/WA : Organisme Internationale d'aide et de coopération pour les Etats Unies d'Amérique

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATION.....	1
TABLE DES MATIERES.....	3
Résumé.....	5
I. BREVE DESCRIPTION DU PROJET.....	6
II. ETUDE DE CAS	10
2.1 Introduction	13
2.2 Méthodologie de mise en œuvre	14
2.3Déroutement des activités	15
2.3.1Etape 1 : établissement d’une situation de référence.	15
2.3.2Etape 2 : mission de sensibilisation.....	16
2.3.3Etape 3 : Formation des acteurs de terrain	19
III. Analyse et évaluation des résultats.....	21
Conclusion.....	25

Résumé

Le Niger est un vaste pays enclavé de l'Afrique de l'Ouest, situé à la frontière méridionale du Sahara, dont la superficie est de 1 267 000 km². D'après le *Rapport sur le Développement Humain* de 2009 du PNUD, le Niger figure parmi le groupe des pays les moins avancés et est placé au dernier rang sur 182 pays, d'après les indices de développement humain. Environ 4 personnes sur 5 vivent dans les zones rurales. La vulnérabilité du Niger est essentiellement liée à sa forte exposition aux impacts négatifs de la variabilité et le changement climatique et à un environnement naturel fragile.

A cela s'ajoute une croissance démographique rapide, un taux de désertification croissant et des opportunités limitées en dehors du secteur agricole qui ont contribué à ce qu'une vaste majorité de la population (85%) est en fait poussée dans une bande large de 100 à 150 km, située près de la frontière avec le Nigéria.

Malgré des progrès indéniables en termes de croissance du PIB au cours des dernières années, le revenu annuel moyen par personne n'a pas connu des améliorations et les indicateurs sociaux sont parmi les plus faibles au monde. Environ 85% de la population vit avec moins de 2 US\$ par jour, et 65% vit avec moins d'1 US\$ par jour. A l'instar d'autres pays de l'Afrique sub-saharienne, la pauvreté est plus diffuse dans les zones rurales (65,7%) que dans les zones urbaines (55,5%).

C'est dans ce contexte que le projet de recherche intitulé « ***An experimental approach to capacity and toolkit development for monitoring and evaluation within climate change adaptation initiatives*** », a été conclu entre l'OSS et le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI). Sa mise en œuvre au Niger a donné lieu à un protocole d'accord entre l'OSS et le Centre National de Surveillance Ecologique et Environnementale (CNSEE) en 2010.

Il a pour objectifs suivants :

- Harmoniser les approches grâce aux interactions d'un groupe d'organisations régionales, sous-régionales, des donateurs et des représentants des initiatives d'adaptation aux changements climatiques;
- Conduire des tests méthodologiques sur des outils et approches de suivi-évaluation à travers des études de cas intégrant les différents niveaux d'échelle - y compris le local;
- Organiser une formation sur les méthodologies et les approches sélectionnées et développer le matériel de formation.

Pour atteindre ces objectifs, trois étapes ont été mises en place à savoir :

- Le choix des zones d'intention à travers les projets partenaires que sont : Le Projet dit de «Gestion intégrée des écosystèmes dans les régions transfrontalières entre le Niger et le Nigeria», ci-après dénommée « Etude de cas Gestion intégrée des écosystèmes» et, le Projet de Lutte Contre l'Ensamblage dans le Bassin du fleuve Niger (PLCE/BN).

- Collecter des données relatives au changement climatique et dynamique d'occupation des terres se rapportant aux zones d'intervention des projets partenaires ;
- la conduite des missions de sensibilisation dans les zones retenues pour la conduite de l'étude en l'occurrence celles du PLCE et du PGIE,
- la formation des acteurs de terrain, scindée en deux phases : phase théorique et phase pratique ;
- la conduite des missions de déploiement des outils du manuel de formation et de suivi et évaluation des capacités d'adaptation au changement climatique

I. Brève description de structures prenant part à la mise en œuvre du projet

1. Le Centre National de Surveillance Ecologique et Environnementale (CNSEE)

Le Centre National de Surveillance Ecologique et Environnementale (CNSEE) créé en 2007 voit ses attributions et son cadre organisationnel se préciser seulement en octobre 2010 par décret 2010 -78 PCSRD/MEELLCD du 21 octobre 2010.

Les missions du CNSEE sont fixées comme suit :

- développer un partenariat entre les différents acteurs œuvrant dans le domaine du suivi écologique et environnemental d'une part, et la promotion de la synergie au sein du dispositif national de surveillance écologique et environnementale d'autre part ;
- créer et gérer des observatoires de surveillance écologique et environnementale du Centre ;
- générer et publier les informations relatives aux effets à moyen et long termes, des actions de gestion des ressources naturelles sur les milieux physiques et humains ainsi que sur l'économie;
- collecter et traiter des données biophysiques ou socioéconomiques pertinentes relatives aux conventions internationales sur la désertification, la biodiversité et les changements et variabilités climatiques;
- Générer et publier les informations relatives aux urgences environnementales en matière de biosécurité et de catastrophes naturelles
- créer la base de données du Centre ;
- développer un Système d'Information sur l'Environnement (SIE) reposant sur une base de données accessible aux différents acteurs intéressés ;
- diffuser des informations aux différents acteurs intéressés à travers les rapports périodiques, documents et revues spécialisées ;
- produire et diffuser des outils d'aide à la décision en matière de politique environnementale et de développement durable ;
- générer et publier à travers son réseau d'observatoires et en partenariat avec les institutions nationales et internationales concernées, des informations pertinentes relatives aux :
 - effets des phénomènes naturels ou anthropiques sur les milieux et les ressources naturelles tels que la désertification, le recul de la diversité biologique, les changements et variabilité climatiques ;
 - pollutions et nuisances en milieu rural et urbain, terrestre et aquatique ;
 - indicateurs environnementaux de qualité du cadre de vie des populations ;

- urgences environnementales en matière de biosécurité et de catastrophes ;
- effets à moyen et long terme des actions de gestion des ressources naturelles sur les milieux physiques et humains ainsi que sur l'économie.
- assurer les relations, pour toutes les questions relatives à la surveillance écologique et environnementale, entre le Ministère et les autres départements ministériels, les Organisations et Institutions nationales, bilatérales et multilatérales intervenant dans le secteur de la surveillance écologique et environnementale ;
- assurer la gestion des ressources humaines mises à la disposition du Centre, en

Son organisation retient en plus des représentations régionales trois départements :

- le Département des Observations Biophysiques et de la Cartographie (DOB/C);
- le Département des Observations Socioéconomiques et de la Comptabilité Environnementale (DOS/CE) ;
- le Département de la Communication et de la Gestion de l'Information Environnementale (DC/GIE)

1.1 Les incidences de l'intégration du CNSEE à l'étude de cas

Il est indéniable que l'implication du CNSEE à la mise en œuvre de l'étude lui permis d'améliorer les capacités de son équipe en matière de processus de prise en compte des incidences des changements climatiques sur le suivi et évaluation des impacts des projets de développement. Sa participation au processus d'élaboration du manuel à travers l'atelier de pré-test du manuel sur la trousse à outils tenu les 24-27 août 2010 à Tenkodogo, (Burkina Faso) et à celui de tenu à Niamey les 8 et 13 novembre 2010 lui ont permis de s'approprier des outils du manuel par une meilleure connaissance de leur utilité et de leur approche de mise en œuvre.

On y retiendra entre autres que la gestion du processus de mise en œuvre sur le terrain, c'est-à-dire la méthodologie d'application des outils et de gestion du timing est très déterminante pour une bonne application des différents outils.

Certes le CNSEE dispose d'une équipe pluridisciplinaire de jeunes cadres dont les niveaux de formation (Maîtrise, Master) les prédispose à une meilleure compréhension des outils et du processus de mise en œuvre du projet.

Cette équipe associée à celles des projets partenaires (PGIE et PLCE) non moins diversifiées et expérimentées a constitué un atout majeur à la mise en œuvre de l'étude.

2. Le projet Gestion intégrée des écosystèmes (PGIE)

Le Projet "Gestion Intégrée des Ecosystèmes des Régions Transfrontalières ente le Niger et le Nigéria" vise à créer les conditions d'une gestion intégrée et durable des écosystèmes naturels en vue d'améliorer les conditions de vie des populations qui partagent les quatre (4) bassins transfrontalières concernés par l'Accord de Maiduguri. Cette finalité est recherchée à travers 1) la mise en place d'un cadre juridique et institutionnel intégré de collaboration et un financement coordonné en direction des organisations communautaires, 2) l'amélioration

des connaissances locales, de celles issues de recherche et des valeurs culturelles pour soutenir la gestion des ressources naturelles, leur conservation et leur productivité, 3) la mise au point et la mise en œuvre participative et collective de stratégies pour la gestion communautaire des ressources de façon à consolider la coopération régionale, à conserver les habitats et la biodiversité, à gérer les ressources en eaux, à promouvoir des pratiques durables d'exploitation des terres, à inverser les tendances à la dégradation, à renforcer les capacités institutionnelles, à assurer l'équité et à réduire la vulnérabilité des populations locales face au changement environnemental.

Les bassins versants tiennent compte des fonctions hydrologiques, écologiques, économiques et sociales ainsi que du caractère transfrontalier des menaces qui se posent à elles.

En plus de la composante 1 visant le développement de stratégies d'intégration, harmonisation et coopération sous-régionale en matière de gestion des ressources naturelles transfrontalières, la composante 2 est axée sur le renforcement des capacités en vue de la valorisation des savoirs locaux et des connaissances basées sur la recherche en vue d'appuyer la conservation et le partage équitable des ressources et réduire la vulnérabilité des communautés vis-à-vis des changements environnementaux dont les changements climatiques.

Au plan de la localisation des zones d'intervention du projet on retient.

La zone d'intervention du projet porte sur les quatre (4) bassins fluviaux partagés de superficie totale de 102 627 km² et situés dans la bande transfrontalière des deux pays s'étendant elle-même sur près de 319 600 km² entre les longitudes Est 2°15' et 14° 45' les latitudes Nord 10° et 14° 30'.

Les quatre (4) bassins fluviaux partagés (dont la surface concernée est de 30 630 km²) sont :

- le bassin de la Komadougou-Yobé dans sa partie avale (8 000 km²). Sont concernés les Etats du Borno et de Yobé au Nigeria, la région de Diffa au Niger notamment dans les Départements de Maïné-Soroa et de Diffa ;
- le Bassin de Tagwaï-El Fadama sur 8 705 km² dont 5 889 km² au Nigéria et 2 816 km² au Niger. Le projet interviendra dans les Etats de Jigawa et de Katsina au Nigéria et au Niger dans les Régions de Zinder et de Maradi notamment à Matameye, Gazaoua, Aguié et Tessaoua ;
- le Bassin Gada-Goulbi de Maradi qui couvre une superficie de 9 787 km² dont 3 803 km² situés au Nigeria et 5 984 km² au Niger. Le projet interviendra dans l'Etat de Katsina au Nigéria et dans la région de Maradi notamment dans les Départements de Madarounfa et de Guidan Roumji au Niger ;
- la Maggia-Lamido qui s'étend sur près de 4 138 km² dont 2 119 km² sont situés au Niger et 2 019 km² au Nigéria. Le projet concernera l'Etat de Sokoto au Nigéria et la Région de Tahoua notamment les Départements de Konni, Bouza et de Illéla au Niger

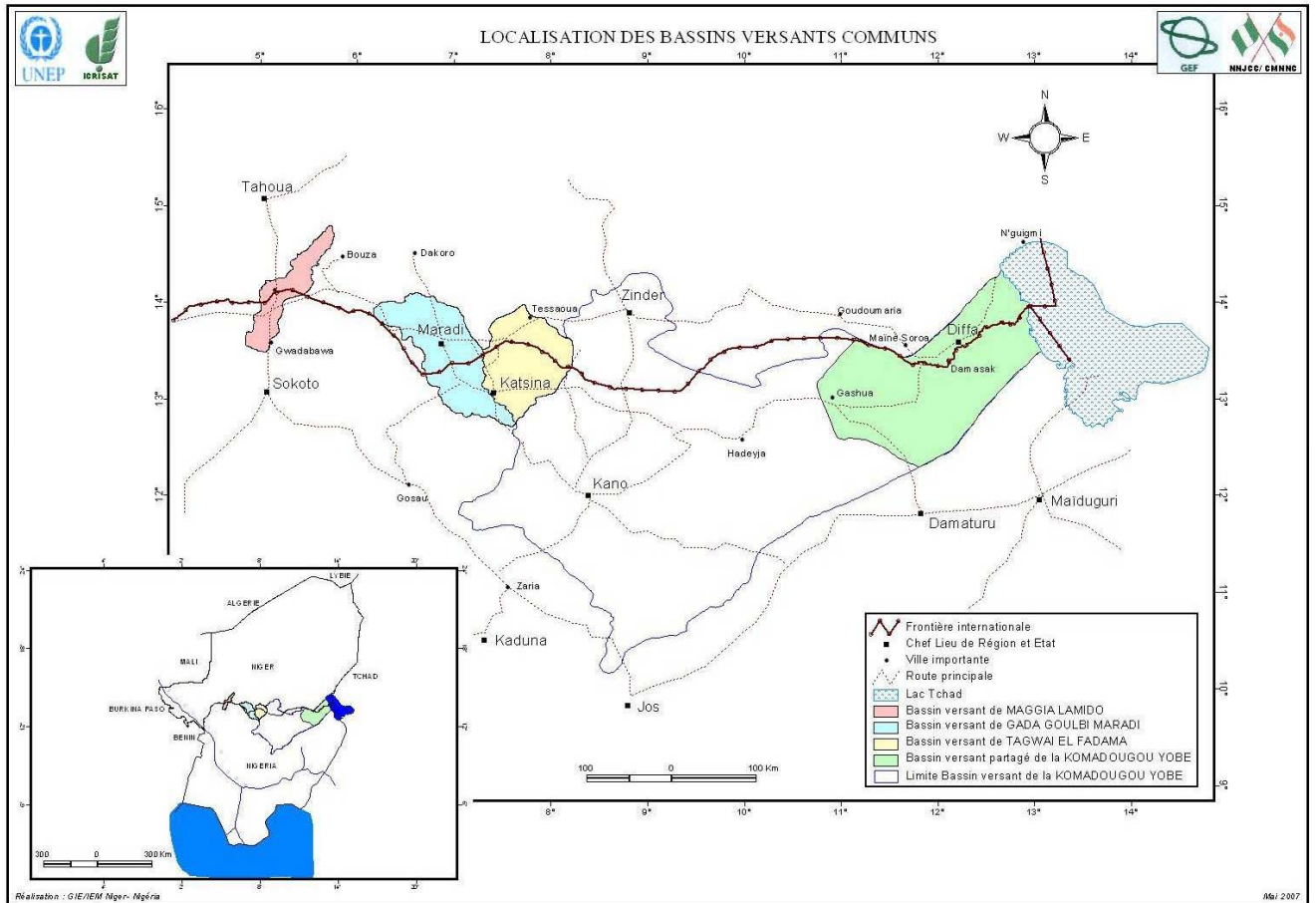


Figure n°1: Localisation des bassins versants communs

La mise en œuvre des actions sur le terrain a connu une progression importante en 2008 - 2009 à travers des résultats diversifiés et satisfaisants au niveau de toutes les ULPs. On peut noter principalement les actions suivantes :

- Les travaux de récupérations des terres indurées avec plantation d'arbres réalisés avec un grand succès. Ces travaux ont notamment permis de fixer les populations sur place et créer des emplois qui ont octroyé plusieurs millions de francs aux groupes démunis. A titre d'illustration, la vente du gombo par les femmes sur les sites de récupération de terre a procuré un revenu de 1 440 000 FCFA aux femmes du village de Tsanwa (Guidan Roundji).
- Toutefois les mécanismes de protections et de gestion de ces sites doit être approfondis;
- Les travaux de fixation de dunes dans les départements de Magaria et de Diffa ont permis aussi de fixer plusieurs dunes menaçant les infrastructures et écosystèmes d'importance capitale pour les populations locales. Les femmes ont joué un rôle de premier rang dans la mise en œuvre de ces travaux. Le cash for work utilisé comme moyen d'incitation a permis de générer d'importants revenus aux populations locales.
- La réalisation des paires feux a concerné le département de Diffa dans le cadre du partenariat que le PGIE a pu tisser avec les autres partenaires. Le financement de la CCA a permis de réaliser plusieurs dizaines de kilomètres de bandes de paires feux.

Cette action à l'avenir doit s'inscrire dans un cadre général de lutte contre les feux de brousse dans la zone avec plus d'efficacité;

- La mise en place des éco fermes sahéniennes dans le département de Diffa a permis de montrer aux populations locales les possibilités d'une intensification de la production agricole sur les superficies restreintes. Cette activité a été réalisée en partenariat avec le programme SADEL/Diffa qui a mis en place 03 sites clôturés en grillage et équipés en moyens d'exhaure appropriés. Les résultats préliminaires sont encourageants même si son adoption peut être limitée avec la cohabitation avec le système d'élevage en place.
- Relativement aux aménagements pastoraux, une aire de pâturage a été aménagée à Kanwa (Guiidan Roundji) par le projet à la demande de la population locale. C'est ainsi que 8ha ont été débarrassés du Sida cordifolia au moyen d'ensemencement d'herbacées et d'introduction de contrats de cultures de niébé.
- L'empoissonnement de 03 mares d'une superficie totale de 50,6 ha a généré un revenu monétaire direct auprès des populations estimé à 17 880 000 FCFA pour une capture évaluée à 17,88 tonnes de poissons frais.
- Pour les foyers améliorés, des campagnes de sensibilisation et de formation à la fabrication et à l'utilisation des foyers améliorés en terre (foyers Albarka) ont connu un succès remarquable ; toutes les concessions en sont pratiquement équipées.
- Les actions de renforcement des capacités des populations des sites pilotes par l'organisation des formations thématiques notamment en vie associative et en gestion et prévention des conflits, les voyages d'échanges d'expériences, ont été d'un apport important dans l'appropriation des actions.

3. Le programme de lutte contre l'ensablement du fleuve Niger (PLCE)



Figure n°2 : Opération de fixation des dunes des berges du fleuve Niger.

Le programme de lutte contre l'ensablement du fleuve Niger est une émanation de l'Autorité du Bassin du fleuve Niger (ABN) qui regroupe 9 Etats : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Nigeria et Tchad.

D'un montant global de 6.148.973.360 francs CFA, l'objectif global du projet est de contribuer à l'amélioration des conditions de vie et de revenus des populations locales en freinant ou en enravant le processus d'ensablement du fleuve Niger.

Comme objectifs spécifiques, on note :

- Restaurer et protéger 9 700 ha de terres dégradées à travers les traitements anti-érosifs des glaciés ;
- Fixer 5 600 ha de dunes ;
- Renforcer les capacités techniques, matérielles et organisationnelles des acteurs locaux.

La stratégie d'intervention du programme repose sur les principes suivants :

- La mise en œuvre d'une approche participative et multidisciplinaire ;
- La décentralisation de l'exécution des travaux ;
- La valorisation des acquis techniques en matière de lutte contre l'ensablement, l'aménagement du bassin versant et la protection contre la l'érosion hydrique ;
- La recherche de synergie et de complémentarité avec les autres intervenants ;
- La prise en compte du genre ;
- La lutte contre la pauvreté.

Pour atteindre ses objectifs fondamentaux, le PLCE/BN a exécuté plusieurs activités qui ont consisté à la restauration et la protection de 10.600 ha des terres dégradées, la fixation 6.129 ha des dunes et le renforcement des capacités techniques, matérielles et organisationnelles des acteurs locaux. Le programme s'est ainsi basé sur une approche participative, la complémentarité avec les autres intervenants dans la mise en œuvre de ses actions. Ce qui a conféré un succès certain auxdites actions.

Le PLCE/BN a en outre mené des actions de production de la biomasse herbacée de matière sèche et de vulgarisation des variétés de semences améliorées de mil, de sorgho, de niébé et d'oignon violet de Galmi. Ce qui a permis d'accroître significativement la production et donc les revenus des producteurs.

Dans le domaine du renforcement des capacités, le PLCE/BN a formé 1524 acteurs (en secourisme et soins primaires, gestion et vie associative, techniques de récupération des terres, maraîchage, communication, pépinière, compostage, etc.), 792 auditeurs (dont 415 femmes) en alphabétisation. Il a aussi réalisé des films documentaires et des sketches de sensibilisation en trois (3) langues nationales. Le Programme a organisé plusieurs sessions de formation, des missions de supervision, d'appui conseil et encadrement des populations ainsi que l'ouverture et l'alimentation des comptes bancaires au profit des grappes.

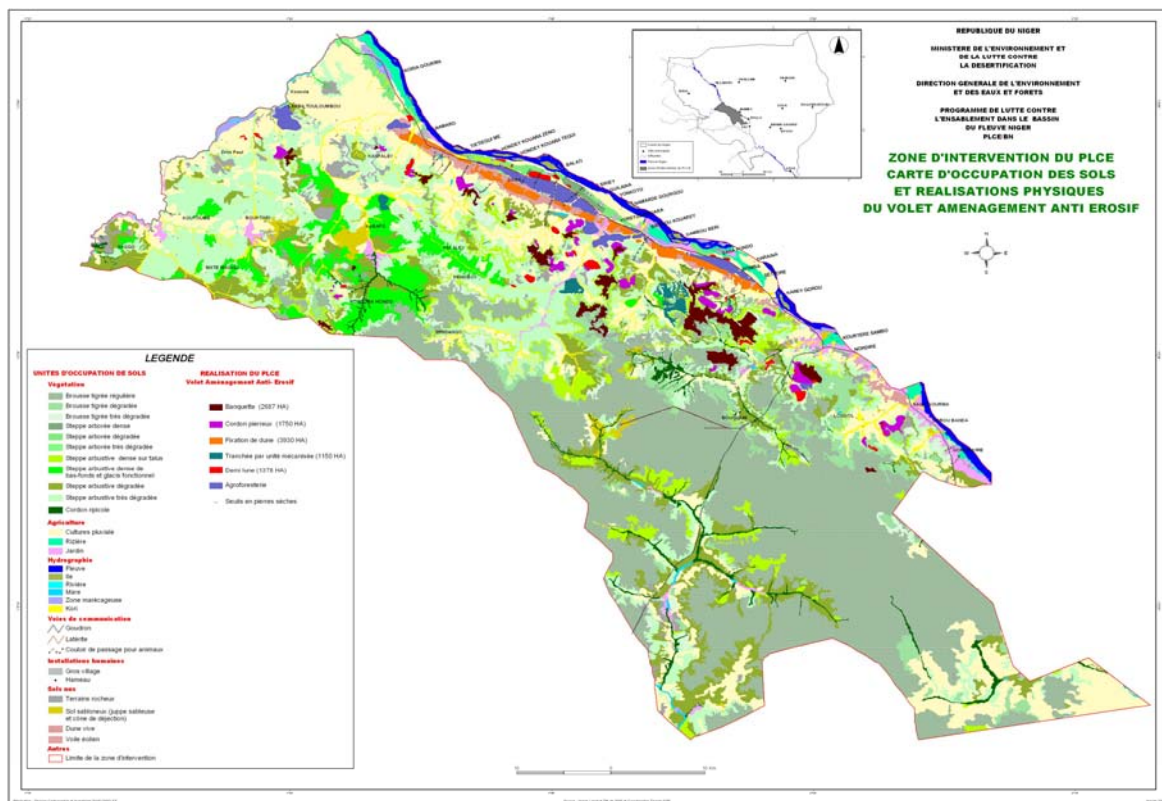


Figure n°3: Zone d'intervention du PLCE.

II. ETUDE DE CAS

2.1 Introduction

Le projet de recherche intitulé « *An experimental approach to capacity and toolkit development for monitoring and evaluation within climate change adaptation initiatives* », a été conclu entre l'OSS et le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI). Sa mise en œuvre au Niger a donné lieu à un protocole d'accord entre l'OSS et le Centre National de Surveillance Ecologique et Environnementale (CNSEE) en 2010.

Les objectifs visés par le projet sont les suivants:

- Harmoniser les approches grâce aux interactions d'un groupe d'organisations régionales, sous-régionales, des donateurs et des représentants des initiatives d'adaptation aux changements climatiques;
- Conduire des tests méthodologiques sur des outils et approches de suivi-évaluation à travers des études de cas intégrant les différents niveaux d'échelle - y compris le local;
- Organiser une formation sur les méthodologies et les approches sélectionnées et développer le matériel de formation.

Le CNSEE a retenu pour la mise en œuvre du projet les terrains d'application de deux projets en cours :

- Le Projet dit de «Gestion intégrée des écosystèmes dans les régions transfrontalières entre le Niger et le Nigeria», ci-après dénommée « Etude de cas Gestion intégrée des écosystèmes» et,
- Le Projet de Lutte Contre l'Enablement dans le Bassin du fleuve Niger (PLCE/BN).

La représentation de ces zones se présente ainsi qu'il suit :

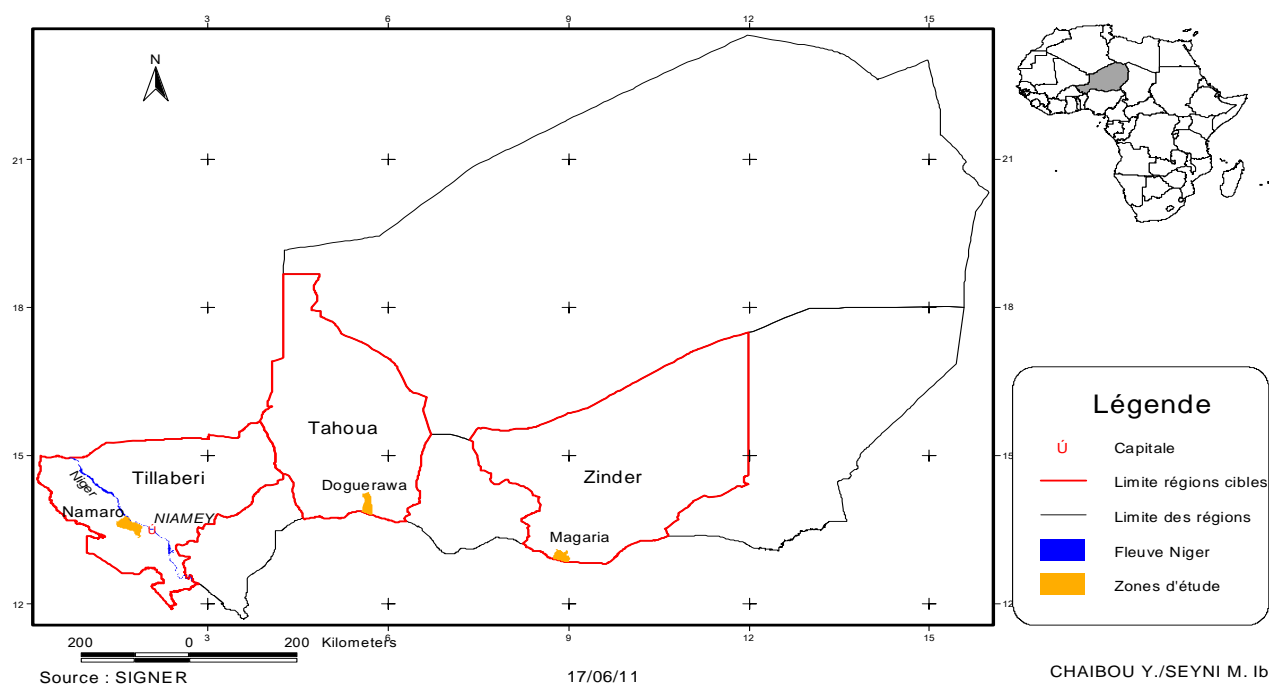


Figure 4 : Zones d'intervention de l'étude

2.2 Méthodologie de mise en œuvre

Pour la conduite de l'étude de cas, la première étape a consisté à établir une situation de référence. Cette situation de référence a été motivée par la nécessité de disposer d'informations de base faisant état des changements climatiques au Niger, de leurs impacts sur les moyens d'existence ainsi que des stratégies mises en œuvre pour y faire face notamment dans les zones retenues pour conduire ladite étude.

La deuxième étape de mise en œuvre du projet a été marquée par la conduite des missions de sensibilisation dans les zones retenues pour la conduite de l'étude en l'occurrence celles du PLCE et du PGIE. A l'occasion, l'équipe a eu à déployer certains outils du guide : 3, 4, 5, 6, 7, 8 & 9.

La troisième étape a porté sur la formation des acteurs de terrain. Elle est scindée en deux phases : phase théorique et phase pratique. Cette étape a permis de mettre en œuvre les divers outils du guide des pratiques d'évaluation ainsi que de celui se relatif à CRISTAL.

Auparavant, le CNSEE dont l'expérience est avérée en matière d'analyse des changements a jugé opportun d'élaborer des cartes diachroniques d'occupation des terres dans quelques terroirs concernés par l'étude : Konni et Magaria pour le PGIE et Namaro, Bitikogji pour le

PLCE dans l'esprit d'opposer les impacts liés à l'occupation anthropique et aux changements climatiques. (Voir en annexe)

2.3 Déroulement des activités

2.3.1 Etape 1 : Etablissement d'une situation de référence.

La première étape a consisté établir une situation de référence. Cette situation de référence consiste à disposer d'informations de base afin de suivre le dynamisme d'occupation des terres, l'évolution des changements climatiques au Niger, de leurs impacts sur les moyens d'existence ainsi que des stratégies mises en œuvre pour y faire face.

Les évolutions liées à la dynamique de l'occupation des terres sont présentées en annexe 1.

- Zone du PGIE

On y note :

Une avancée des surfaces agricoles dans l'ordre de 12,68% entre 1896 et 2009 ;

Une regression des savanes arbustives dans les mêmes proportions (12,22%) et dans le même temps.

- Zone du PLCE

On note pour ce cas, une regression des brousses tigrées de 23 981 ha entre 1986 et 2009 soit une diminution de l'ordre de 1 043 ha/an ;

La végétation naturelle diminue chaque année de l'ordre de 1 293 ha soit une regression annuelle de l'ordre de 1%.

Une augmentation des cultures pluviales de 2 213 ha dans le même temps soit une augmentation de l'ordre de 0,17% soit 194 ha par an de nouvelles terres;

Une progression des zones dunaires de 1 518 ha soit une progression de 66 ha par an, une menace réelle pour le fleuve Niger.

✓ Les forces et faiblesses

❖ Les leçons tirées

L'établissement de cette situation de référence en conduisant l'équipe du CNSEE dans la recherche d'information lui permis de disposer de données actuelles et d'être mieux imprégné des analyses de la situation des changements et variabilités climatiques au Niger ainsi que des stratégies mises en œuvre pour y faire face. Dès lors la nécessité pour le CNSEE de constituer une base de données propre à son dispositif de surveillance environnementale apparait comme un défi majeur auquel il devra faire face.

❖ Les difficultés rencontrées :

Il apparaît de toute évidence que si au niveau national les données semblaient disponibles bien que soumises à quelques conditions d'accès comme l'achat, au niveau régional et local les informations sont quasi absentes ; Il n'existe partiquement aucun système de collecte et de gestion des données.

En outre, la problématique du changement climatique n'est pas encore prise en compte dans la planification sous-régionale et locale en l'absence sans doute de données fiables et de dispositif véritablement opérationnel de suivi des paramètres environnementaux.

Aussi il ne nous a pas été possible à l'instar du niveau national de procéder aux analyses se rapportant aux évolutions des conditions climatiques et écologiques et d'en dégager les tendances majeures.

De même, les projets choisis ne sont véritablement pas des projets d'adaptation au changement climatiques même si les actions mises en œuvre s'y apparentent : la défense et restauration des terres et conservation des eaux et du sol (CES/DRS), les aménagements des bassins versants, la mise en place d'éco fermes etc..).

2.3.2 Etape 2 : mission de sensibilisation

La deuxième étape, comme annoncé plus haut, a consisté à conduire des missions de sensibilisation dans les zones retenues pour la conduite de l'étude en l'occurrence celles du PLCE et du PGIE.

Ces missions de sensibilisation se sont focalisées, sur la base de réunion villageoise, à collecter les informations relatives aux :

- Moyens de subsistance résilients des populations ;
- Risques climatiques ainsi que les mesures d'adaptations y afférentes ;
- Groupes vulnérables ;
- Principaux changements observés par les populations ;
- Impacts liés aux changements climatiques dans les zones ;
- Stratégies d'adaptation adoptées localement ;
- Besoins ou manques en termes de capacité d'adaptation ;
- Causes sous-jacentes à la vulnérabilité ;
- Actions des projets contribuant à lutter contre la vulnérabilité.

Les résultats de ces investigations se trouvent consignés dans les tableaux de synthèse en annexe.

L'application des outils 7, 8, 9 et 10 relatifs à la planification et au suivi évaluation des capacités d'adaptation aux changements climatiques s'est déroulée dans des bonnes conditions.

Les échanges avec les cadres locaux sur le contenu des outils suivi de leur application sur le terrain a permis :

- de mieux informer et sensibiliser les acteurs sur les adaptations aux changements climatiques ;
- d'avoir une bonne compréhension et maîtrise des outils appliqués ;
- de récolter des informations par rapport aux principaux changements climatiques observés par les populations ;

- de connaître les initiatives d'adaptations locales face aux changements climatiques extrêmes vécus ;
- et enfin de recueillir les appréciations des actions du PGIE et du PLCE par les populations dans le cadre des adaptations aux changements climatiques.

✓ **Les forces et les faiblesses**

❖ Les forces

L'étape de sensibilisation, bien que n'étant pas initialement prévue dans le processus de mise en œuvre de l'étude, a permis aux équipes de se familiariser aux outils et d'apprécier le niveau et la capacité des groupes cibles concernés par les exercices d'évaluation. C'est précisément à ce stade qu'il était apparu indispensable de disposer d'un lexique des termes essentiels dans les deux principales langues des zones d'intervention que sont le Haoussa et le Djerma.

❖ Difficultés rencontrées

Elles sont inhérentes à la mise en œuvre des outils pris séparément dans un contexte où la population cible semble peu avisée des questions environnementale et où les croyances religieuses (population à 100% musulmane) et la fatalité inhibent toute capacité de réflexion notamment sur l'acceptation des changements climatiques et de dégradation du milieu comme désormais des phénomènes structurels.

On doit dans ces conditions se donner le temps nécessaire pour amener les uns et les autres à un niveau acceptable de compréhension avant d'appliquer certains outils d'analyse. C'est à cet exercice que nous nous sommes livrés tout au début de l'étude pendant la phase de sensibilisation.

Aussi avons nous été amenés à distinguer deux types de questionnaires selon que nous adressions aux niveaux départemental et régional et local :

a) **Questions aux autorités locales et communautaires l'accent a été mis principalement sur :**

- ✓ Historique du village
- ✓ Question sur les moyens d'existence, l'adaptation et les changements climatiques
- Quelles sont les ressources importantes pour les moyens d'existences?
- Quels sont les risques climatiques qui affectent les communautés locales à l'heure actuelle?
- Quels sont les moyens de subsistance ou les secteurs économiques les plus vulnérables au changement climatique?
- Quels sont les groupes vulnérables au sein de la communauté pourquoi?
- Quels sont les impacts du changement climatique dans votre zone?
- Quelles stratégies d'adaptation utilisez-vous pour faire face à ces impacts?

- Quels sont les besoins et/ou manques existants en termes de capacité et de ressource pour l'adaptation au changement climatique?
- Quels sont les autres facteurs qui limitent la capacité d'adaptation des groupes les plus vulnérables? Les communautés et les groupes vulnérables ont-ils une influence sur ces facteurs?
- Quelles nouvelles capacités pourraient être nécessaires pour faire face aux effets du changement climatique?
- Les femmes et les groupes marginalisés peuvent-ils se faire entendre dans le processus de planification locaux
- ✓ Description du projet
- ✓ Historique du projet
- ✓ Quels sont les impacts du projet sur les moyens d'existence qui sont:
 - vulnérables aux risques climatiques?
 - important pour la stratégie d'adaptation?

b) Questions au niveau départemental et régional

i. Moyens de subsistance résilients

- des projections climatiques au niveau local sont-elles disponibles?
- si oui, quels sont les impacts observés et attendus liés au changement climatique pour la région et/ou la zone écologique?
- les institutions locales ont-elles accès aux informations relatives aux risques climatiques actuels et futurs?
- les plans ou politiques locaux soutiennent-ils les moyens de subsistance résilients au changement climatique?
- les employés des services techniques déconcentrés et des ONG comprennent-ils les risques climatiques et promeuvent-ils des stratégies ?

ii. Réduction des risques de catastrophes

- les institutions locales ont-elles accès aux informations relatives aux risques de catastrophes?
- les plans locaux de gestion des risques de catastrophes sont-ils mis en œuvre?
- des systèmes d'alerte précoce opérationnels sont-ils en place au niveau local?
- le gouvernement local est-il en mesure de répondre aux catastrophes?
- quelles sont les autres institutions impliquées dans la politique de gestion des risques de catastrophes au niveau local?

iii. Renforcement des capacités

- quelles sont les institutions (gouvernementales et non-gouvernementales) impliquées dans la recherche, la planification et la mise en œuvre de l'adaptation?
- quelles sont les principales institutions agissant pour ou contre l'adaptation?

- les institutions locales (gouvernementales et non-gouvernementales) possèdent-elles les capacités nécessaires pour surveiller et analyser les informations relatives aux risques climatiques actuels et futurs?
- des mécanismes sont-ils en place pour diffuser ces informations?
- les institutions locales possèdent-elles les capacités nécessaires pour planifier et mettre en œuvre des activités d'adaptation?
- des ressources sont-elles allouées en vue de la mise en œuvre des politiques relatives à l'adaptation? Quel est le budget? D'où proviennent les ressources?

iv. S'attaquer aux causes sous-jacentes de vulnérabilité

- quels groupes sociaux au sein de la communauté sont les plus vulnérables au changement climatique?
- les processus de planification locaux sont-ils participatifs?
- les femmes et autres groupes marginalisés peuvent-ils se faire entendre dans les processus de planification locaux?
- les politiques locales offrent-elles à tous l'accès et le contrôle des principaux moyens de subsistance?

3.3 Etape 3 : Formation des acteurs de terrain

Cette étape a consisté en la formation des acteurs de terrain. Elle vise à renforcer les capacités des acteurs quant à l'utilisation des outils du guide pratique de planification de suivi-évaluation des capacités aux changements climatiques ainsi que de l'outil CRISTAL en présence des populations cibles. Elle s'est déroulée en deux phases :

➤ **Phase théorique** : étalée sur une période de trois (3) jours, il s'agissait de parcourir les outils un par un, afin de mieux les appréhender en vue d'une bonne transmission vers la population cible.



Photo 1 : Vue sur la séance d'exercice



Photo 2 : Une vue des participants à l'atelier de formation

➤ **Phase pratique et mission de collectes de données (2 jours).**

Après la formation théorique s'en est suivie la collecte des données sur les terrains d'application qui sont ceux du PLCE et du PGIE. Trois équipes furent constituées à cet effet :

- Une à Namaro, terrain du PLCE conduit par Mr WATA Issoufou et Mr Moussa Inja, respectivement directeur du CNSEE et responsables des opérations de terrain du PLCE.
- Une à Konni, conduite par Mr Zakou Moussa, responsable du suivi et évaluation du PGIE ;
- Une à Magaria, conduite par Mr Abdou Maisharou, responsable du programme grande muraille verte pour le Niger.

Chacune des équipes a, sur la base du guide pratique des outils de planification et suivi et évaluation des capacités aux changements climatiques, procédé à la collecte des données nécessaires à l'évaluation des capacités d'adaptation des populations ainsi que des impacts des projets s'y appuyant sur leur vulnérabilités.

Les résultats des outils utilisés sont présentés en annexe.

- ✓ Les forces et les faiblesses
- ❖ Les forces

Comme dit plus haut, le niveau et l'expérience des membres des équipes du CNSEE et des projets partenaires sont assez satisfaisants pour garantir un bon transfert des compétences à partir du manuel de formation sur les outils de planification et suivi-évaluation des capacités d'adaptation au changement climatique. Les formateurs ne sont autres que ceux

que Mr Maicharou Abdou et Manou Yayé ayant tous deux suivi l'atelier de Niamey sur lesdits outils.

De même la mise à disposition du lexique des termes en Haoussa et Zarma au cours de cette formation a rassuré plus d'un par rapport à l'étape terrain.

❖ Les difficultés rencontrées

Elles sont inhérentes au contenu à donner à certain outils comme la **définition des marqueurs de progrès gradués** en l'absence des vrais acteurs des projets à évaluer.

L'étape collecte des données est intervenue pratiquement au cours des travaux champêtres, un moment où la disponibilité de acteurs n'est pas tout à fait garantie.

Après une semaine de d'intervention, des signes évidents d'impatience ont été relevés. Les séances ont dans certains cas pris environ deux semaines notamment sur le terrain du PLCE.

III. Analyse et évaluation des résultats

L'outil 1 (carte des ressources et matrice de vulnérabilité) se révèle être le plus participatif où chacun tente d'apporter sa contribution à son élaboration. La carte a ainsi permis dans tous les villages de relever les changements opérés au fil des temps sur les moyens d'existence et sur les considérations d'ordre sociales et économiques notamment celles relatives aux mesures d'adaptations pour faire face aux risques climatiques majeurs récurrents.

Le caractère plaisant de l'outil a favorisé la participation de tous.

Outil 2 : Analyse de la vulnérabilité, des ressources et des stratégies d'adaptation par CRISTAL.

Les principaux moyens d'existence dans les trois localités, sont essentiellement constitués des ressources naturelles (eaux, terre, végétation, bétail), les infrastructures modernes (écoles, centre de santé, routes) et connaissances traditionnelles (pratiques agricoles, éducation, artisanat). Ce pendant des particularités existent selon la région. Ainsi, à Namaro, on note l'existence d'importantes mutuelles d'épargne et de crédits féminins ; quant à Doguéraoua, c'est surtout la médecine traditionnelle qui fait sa particularité.

- Dans la localité de Namaro, l'analyse des activités du projet (PLCE) en cours et des stratégies communautaires d'adaptation a permis d'apprécier leurs impacts sur les ressources les plus importantes pour l'adaptation et les plus fortement influencées par les changements climatiques dans cette localité. Ainsi, on constate que les activités du projet renforcent certaines des stratégies communautaires. En effet, le projet en intervenant dans la lutte contre l'ensablement du fleuve Niger contribue, dans une large mesure, à l'atténuation du phénomène d'inondation. Ce qui renforce donc les stratégies déjà développées par les communautés locales pour faire face aux effets néfaste des changements climatiques. En ce qui concerne les impacts des activités du projet (PLCE) sur

les ressources les plus fortement influencées par les changements climatiques ou les plus importantes pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation, ils sont pratiquement de nature positive. Cela s'explique par le fait que les activités du projet visent essentiellement à protéger les sols et les ressources en eau. C'est pour cela qu'aucune activité n'a été révisée pour ce projet.

- A Doguéraoua, l'analyse des activités du projet (PGIE) en cours et des stratégies communautaires d'adaptation a permis de relever que les interventions du projet complètent et renforcent les stratégies d'adaptation locales. En effet, le projet réalise des activités de protection mécaniques et biologiques des sols d'une part ; et intervient dans le renforcement des capacités des communautés à travers la sensibilisation et la promotion des foyers améliorés. Dans le cadre de ce projet, les activités n'ont pratiquement aucun impact négatif sur les ressources les plus importantes pour l'adaptation et les plus fortement influencées par les changements climatiques. Parmi les impacts positifs on peut citer entre autres, l'amélioration de la fertilité des sols, la protection des berges et la promotion d'espèces à usage médicinal et nutritionnel.

- Les activités du projet (PGIE) à Magaria, permettent de renforcer les stratégies locales d'adaptation à travers la protection biologique des terres d'une part ; et d'autre part, de renforcer la sécurité alimentaire grâce à la production maraîchère. Comme pour les projets des localités précédentes, à Magaria aussi, les impacts des activités du projet PGIE sur les ressources les plus importantes pour l'adaptation et les plus fortement influencées par les changements climatiques sont positifs dans l'ensemble. Ici seule la production maraîchère peut impacter négativement sur les ressources en eau. En effet, un mauvais usage de l'eau peut entraîner un ensablement des cuvettes et des puits. Ce qui pourrait provoquer la baisse de la quantité d'eau disponible. Cet impact négatif est corrigé par le renforcement des capacités des populations notamment en matière de gestion des ressources naturelles.

L'étude du contexte climatique des trois localités montre que les principaux risques climatiques auxquels elles sont confrontées sont inhérents à la pluviométrie et la température et sont intimement liés. En effet, la baisse prolongée des pluies et les sécheresses provoquent une baisse de la production agricole et pastorale.

La chaleur extrême quant à elle, soumet les espèces végétales au stress hydrique, accroît les risques de maladie climato sensibles et favorise les attaques parasitaires. Cette situation couplée à la baisse de la production agropastorale, entraîne des situations de crise alimentaire dont les conséquences sont le plus souvent désastreuses.

Les localités de Namaro et Doguéraoua, en raison de leur situation géographiques et physiographiques, subissent, en outre inondations fréquentes qui causent de sérieux dommages au niveau des cultures et les habitations.

Ces phénomènes climatiques à savoir les sécheresses et les inondations, phénomènes opposés, constituent des preuves palpables du dérèglement climatique et illustrent bien la situation au niveau national. En effet, le climat du Niger est caractérisé par une insuffisance et une mauvaise répartition spatio-temporelle des précipitations.

Face à ces risques climatiques et leurs impacts sur les ressources, les communautés locales ont développé des stratégies visant à améliorer leurs conditions de vie. Ces stratégies sont, pour la plupart, basées sur des pratiques traditionnelles agricoles, de défense et restauration des terres, de conservation des eaux du sol, la diversification des sources de revenu à partir de leurs moyens d'existence. Dans toutes les localités les populations ont pu proposer, face aux risques des solutions réalisables et pratiques, preuves qu'elles se sont déjà adaptés en attendant que les appuis extérieurs renforcent leurs capacités dans les domaines souhaités.

Le rapport sur les moyens d'existence permet de déduire que les ressources naturelles sont dans toutes les localités faiblement affectés par les risques climatiques identifiés notamment les sécheresses. Par contre à Namaro, les inondations provoquent des dommages sur ces ressources **en raison de leur proximité**. Sur un autre plan, les impacts des mesures d'adaptations sur ces ressources et sur les moyens d'existence sont unanimement reconnus comme fort et positifs (ressources financières en l'occurrence).

Outil 3 : Analyse participative des composantes du risque

Les objectifs de ce module, faut-il le rappeler sont :

Améliorer la compréhension des aléas identifiés dans la cartographie des aléas (modules 2)

Identifier les conséquences encourue à la suite de l'apparition de chaque aléa identifié ;

Estimer le niveau d'exposition des activités et des populations à l'aléa identifiés ;

Analyser le degré de sensibilité des activités et des populations à l'aléa ;

Identifier les actions nécessaires pour réduire les risques encourues et/ou les conséquences à la suite de l'apparition de chaque aléa.

Cette analyse a permis avec les paysans des deux localités de faire la part des choses entre les ressources et leur niveau d'exposition et de sensibilité aux risques identifiés. Ce qui à terme permettra de mieux cibler les acteurs en présence en fonction de leur sensibilité et exposition.

Outil 4 : Vision-Action-Partenariat

Dans le cas de Namaro, on note que la vision est de freiner à terme l'ensablement du fleuve Niger qui constitue la principale ressource : une vision bien partagée avec le PLCE qui les appuis à y faire face. En plus des actions quotidiennes entreprises bien d'autres ont été identifiés au cours de l'exercice (création de B.C. et B. d'intrants, création des points d'eau modernes, création de centre vétérinaire) ainsi que des partenaires dont la présence est indispensables à l'atteinte des objectifs à long terme (Banque agricole ; ICRISAT, INRAN, Centre Régional AGRHYMET, Université Abdou Moumouni...).

Bien qu'intervenant à un moment où les populations sont dans l'attente d'une phase (le projet étant déjà à terme lors de l'étude), cet outil a permis d'identifier et de planifier objectivement les actions somme toutes complémentaires à celles déjà existantes. Leur réalisation permettra d'améliorer l'efficacité des interventions du projet et d'améliorer substantiellement la résilience des communautés aux changements et variabilités climatiques.

Leçon tirée: Si par le passé, la programmation des activités a été descendante et donc peu partagée avec les communautés pour lesquelles elles sont réalisées, l'outil a permis de la replacer dans son contexte et de tendre vers une réelle appropriation des actions.

Outil 5: Incidences visées

Remarque: Très constructif et jetant un regard critique sur le passé avec une bonne projection sur l'avenir, l'outil a sans doute permis aux partenaires de s'exprimer en toute indépendance sur les progrès à accomplir pour une réelle synergie des actions et des intervenants.

Seule difficulté : une mise à mal des grappes et du projet sur la remarque selon laquelle le projet doit davantage impliquer les responsables communaux quand il considère que c'était un des acquis.

Le mot implication doit dans ce cas retrouver tous ses sens pour une meilleure compréhension : gestion des travaux de restauration des terres dégradées, prise de décision dans la planification etc.

Outil 6 : Marqueurs de progrès gradués

Complémentaire au précédent outil, l'outil permet au projet (cadres et communauté bénéficiaire) de s'exprimer sur les changements souhaités des partenaires limitrophes qui dans le cas d'espèce de Namaro se trouvent en nombre très limités : 2 ; un plus grand nombre de ces partenaires présents sur la zone d'intervention aurait sans doute permis de pallier aux insuffisances constatées notamment quant à la prise en charge de certains types d'investissement non envisageables par le projet PLCE.

Outil 8 : Il consiste en l'élaboration d'un protocole de suivi-évaluation des produits et résultats d'état des incidences.

Il n'a pu être réalisé en raison du fait qu'il pose comme préalables partir du protocole existant pour constituer une équipe de S&E qui s'investira sur le terrain pour la collecte des données dont le projet doit se servir élaborer un rapport ; ce qui est matériellement difficile à faire si le projet évalué ne l'a pas mis en place.

Comme leçon : tous les projets doivent systématiquement disposer d'une équipe de suivi et évaluation composée dans le cas d'espèce par les membres des grappes même du projet PLCE.

Outil 9 : Récits sur les changements les plus significatifs

L'outil vise pour l'essentiel à :

- Valider l'outil de collecte des données sur les changements les plus significatifs ressentis les partenaires du projet ;
 - S'accorder sur l'échantillon d'élaboration des récits sur les changements les plus significatifs ;
 - S'accorder sur le processus de validation des récits sur les changements les plus significatifs.
- ✓ Forces et faiblesse

- ❖ Comme force : l'outil a permis aux divers acteurs en présence de se prononcer sur les conditions de mise en œuvre des actions du projet.
- ❖ Faiblesse

Le témoignage se faisant en présence ou non de l'ensemble des acteurs peut être sujet à controverse et susciter par conséquent des discussions parfois très chaudes. C'est ce qui fut le cas à Namaro quant le secrétaire municipal de la commune a marqué sa désapprobation par rapport à sa mise à contribution dans les réalisations.

Outil 10 : Journal des incidences

Essentiellement axé sur l'analyse des changements opérés suite à la mise en œuvre du projet, l'outil présente l'avantage de faire un rappel sur les situations de départ (situation de référence) au plan écologique, environnemental et social ;

- ❖ Seules difficultés :

En l'absence de documents écrits, les appréciations ne peuvent être que qualitatives. Un mécanisme de suivi régulier des dynamiques de changement s'avère dès lors indispensable à travers un système organisé de collecte de données.

Les recommandations

Les recommandations proposées pour faire face aux contraintes pouvant entraver la satisfaction des besoins d'adaptation, sont les suivantes :

- L'utilisation de l'outil CRISTAL à l'échelle nationale en marge des activités entrant dans le cadre de la mise en œuvre du PANA.
- La poursuite des interventions des projets à grande échelle
- Le renforcement des capacités des comités villageois de gestion
- Le renforcement des capacités d'intervention des services techniques (la dotation en moyens humains, matériels et financiers suffisants) ;
- L'intensification de la pratique des cultures de contre saison;
- La mise en œuvre des actions des CES/DRS ;
- Le reboisement à forte intensité de main d'œuvre.

Conclusion

La réalisation de cet exercice dans ces trois localités, permet de faire un retour d'expérience afin de relever les difficultés rencontrées, les appréciations faites de l'outil CRISTAL et de la démarche méthodologique par la communauté locales.

Ainsi, malgré que la durée du processus (plus de 10 jours) et l'importance de la période du déroulement des missions (début de saison hivernal), l'exercice s'est déroulé dans l'ensemble dans de bonnes conditions. Les populations ont bien voulu participer à tout le processus. La démarche méthodologique de CRISTAL est pour les communautés locales une occasion d'être associées dans l'évaluation des risques climatiques dans leurs régions respectives, de participer à la prise de décision et de voir leurs préoccupations et leurs

connaissances traditionnelles en matière d'adaptations, prises en compte dans les projets intervenant dans leurs localités respectives. Les échanges ont été riches et intenses et cela avec toutes les couches socioprofessionnelles. Ainsi, à la lumière de et exercice dans ces trois localités, on peut dire que le terrain est bien préparé pour accueillir d'autres projets d'identification des risques au niveau communautaire. Pour l'adaptation durable aux changements climatiques.

ANNEXES

ANNEXE N°1

A. Zone PLCE : Commune rurale de Namaro

Au plan local et communautaire :

Questions	<u>Namaro</u>	<u>Bangou kouarey</u>
1. Les moyens de subsistance résilients		
Quelles sont les ressources importantes pour les moyens d'existences?	Les champs (agriculture), (1) fleuve, aménagement (2), élevage (3), contre saison (4), commerce (5), éducation, Site aurifère (or)(6), Projet (8), dispensaire, pêche (9) jardins, Bois énergie Encadrement technique (vétérinaire, agriculture) Forage, Charrettes, Education (école) Service de santé (7)	Agriculture, culture de contre saison, commerce, aménagement, fleuve, champs, élevage, ressources forestières
Quels sont les secteurs économiques les plus vulnérables au changement climatique ?	L'agriculture, l'élevage, l'aménagement, les cultures de contre saison, la pêche, le fleuve, le commerce.	Ressources forestières, champs, élevage, pêche, zones de culture fluviale.
2. Réduction des risques de catastrophes		
Quels sont les risques climatiques qui affectent les communautés locales ?	Perte des semences dues aux vents, sécheresse, inondation due à l'ensablement du fleuve, maladies due à la chaleur excessive, érosion, vent, prolifération des moustiques	Inondation, manque de pluie, vent, sécheresse, ensablement, perte de semis, ensevelissement des cultures dues aux vents.
Quels sont les groupes les plus vulnérables au sein de la communauté ?	Les femmes, les enfants les vieux, les agriculteurs, les éleveurs et les pêcheurs	Vieux, enfants, femmes, agriculteurs, pêcheurs, éleveurs
3. Renforcement des capacités		
Quels sont les impacts du changement climatique dans la zone ?	Baisse de la production, perte des terres de culture, destruction des semis due à l'inondation, disparition des champs de canne	Maladies (0-15ans), diarrhée, baisse de la nappe phréatique, perte des terres humides, pluies aléatoires, prolifération des

	à sucre, baisse de la nappe phréatique, disparition de certaines espèces fourragères, prolifération de certaines espèces, disparition des espèces fourragères non ligneuses	hippopotames, maladie de la volaille.
Quelles stratégies d'adaptation utilisées pour faire face à ces impacts?	Aménagement, production de substitution, introduction de nouvelle variété de semence (mil hâtif), utilisation de l'engrais, introduction de nouvelle variété de riz autour des mares, déstockage, fixation des dunes, technique DRS/CES.	Culture de remplacement (manioc), introduction de nouvelle variété de semence, utilisation d'engrais, vaccination de la volaille, entraide, technique d'irrigation, fumure
Quels sont les besoins et/ou manques existants en termes de capacités ?	Nouvelle variété de semence en quantité, engrais, matériels modernes (charrue), sensibilisation, formation et information pour les agriculteurs, produits vétérinaires, rendre disponible les aliments des animaux, pirogues et filets pour les animaux, conditionnement et stockage de l'oignon, batteuse.	Rendre accessible l'engrais, formation, matériels et équipements de travail, produits vétérinaire, produits pharmaceutiques
Quelles nouvelles capacités nécessaires pour faire face au changement climatique ?		Ouverture de banque céréalière et boutique villageoise
4. Les causes sous-jacentes de vulnérabilité		
Est-ce que les groupes marginalisés sont pris en compte dans le processus de planification ?	Les femmes ne sont pas écoutées	<u>Femmes marginalisées</u>
Quels sont les autres facteurs limitant les capacités d'adaptation ?	Manque de concertation.	Pauvreté, famine, poids de la famille.
5. Note sur le projet : PLCE		

<p>Quels sont les impacts du Projet sur les moyens d'existence qui sont (i) vulnérable au risque climatique, (ii) important pour la stratégie d'adaptation ?</p>	<p>Désensablement du fleuve, introduction de nouvelle variété de semence (haricot, sorgho, oignon), formation des agriculteurs, aide en matériels de travail, demi lune dans les glacis, des seuils pour contenir l'eau, fixation des dunes et des koris, des banquettes, rendre accessible la paille, amoindrissement des inondations</p>	<p>régénération de l'écosystème, récupération des terres agricoles, fixation des koris, des banquettes, réduction de la pauvreté, rendre disponible la paille, demi lune dans les glacis,</p>
--	--	---

Zone du PGIE : Birni N'Konni et Magaria

Tableau 2 : Résumé des données collectées sur le terrain

Localité	Principaux changements climatiques observés par les populations	Adaptations locales face aux changements climatiques extrêmes vécus	Actions du PGIE visitées	Appréciation de l'action du PGIE par les populations
Tilla (Magaria)	<ul style="list-style-type: none"> - Sécheresses répétitives ont vu l'arrivée massive des populations du Nord dans la zone de Tilla ; - Dégradation de la végétation autrefois très dense ; - Insuffisance des eaux pluviales ; - Perte de la fertilité des champs ; - Faiblesse des récoltes agricoles ; - Ensablement des champs et des mares ; - Disparition de plusieurs espèces végétales et animales ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Défrichement de la brousse pour augmenter les champs ; - Explosion démographique ; - Pratique de la culture de contre saison ; - Introduction des semences précoces ; - Pratique de l'élevage ; - Construction des greniers d'entreposage de la récolte agricole ; - Coupe des arbres pour le 	<p>35 ha de dune fixée dans le village de tilla pour lutter contre l'ensablement d'une cuvette et champs de culture</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Action bien appréciée du fait de l'arrêt définitif de l'ensablement des champs et cuvette ; - Augmentation de la disponibilité en paille sur les dunes ; - Remontée de la nappe dans la cuvette ; - Augmentation de la production maraichère ; - Connaissance de pratique

	<ul style="list-style-type: none"> - Apparition de plusieurs autres espèces végétales ; - Apparition des dunes dans les champs et les abords des plans d'eaux ; - Arrêt de l'écoulement des cours d'eau (koramas) ; - Rareté de bois de chauffe ; 	<ul style="list-style-type: none"> bois de chauffe ; - Commerce ; - Exode 		<ul style="list-style-type: none"> de lutte contre l'ensablement ; - Organisation de la population et acquisition de la pratique de débats publics ; - Renforcement de la cohésion sociale ;
Tsernaoua (Konni)	<ul style="list-style-type: none"> - Sécheresses répétitives qui ont entraîné la « mort »de la brousse (la dégradation des ressources naturelles); - Dégradation de la végétation autrefois très dense ; - Insuffisance des précipitations et diminution de la production agricole ; - Perte de la fertilité des champs ; - Faiblesse des récoltes agricoles ; - Disparition de plusieurs espèces végétales et animales ; - Apparition de plusieurs autres espèces végétales ; - Augmentation du ruissellement et apparition des sols encroutés dans les champs ; - Disparition des plans d'eau (mares et marigots); 	<ul style="list-style-type: none"> - Défrichage de la brousse pour augmenter les champs ; - Explosion démographique ; - Pratique de la culture de contre saison ; - Introduction des semences améliorées et précoces ; - Pratique de l'élevage sur place avec apport de paille; - Déstockage des animaux ; - Construction des greniers d'entreposage de la récolte agricole ; - Coupe des arbres pour le bois de chauffe ; - Main d'œuvre ; - Petits commerces ; - Exode sous-régionale et 	70 ha de terres endurées récupérées avec la technique des banquettes suivi de l'ensemencement d'herbacées et plantation des ligneux (principalement l' <i>Acacia senegal</i> et l' <i>Acacia holocericea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la disponibilité en paille sur l'aire de pâturage dégradée ; - Retour de la petite faune sauvage; - Augmentation de la production fourragère ; - maitrise de la pratique de valorisation des terres improductives ; - Organisation de la concertation entre agriculteurs et éleveurs sur l'utilisation des ressources partagées ; - Renforcement de la cohésion sociale ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Rareté de bois de chauffe ; - Disparition de paillage et l'accentuation de la collecte et du ramassage des résidus agricoles ; - Augmentation de la fréquence et de la vitesse du vent ; - Disparition du pâturage et introduction de la pratique de l'embouche ; 	<ul style="list-style-type: none"> internationale ; - Changement des habitudes alimentaires ; - Adoption des pratiques de récupération des sols dégradés pour augmenter la production (tassa ou zai) et augmenter la superficie des champs (cordons pierreux) ; - Le développement de l'individualisme; 		
Dogueraoua (Konni)	<ul style="list-style-type: none"> - Les pluies arrivent tôt ou tard suivant les années avec tendance de la réduction de la durée des pluies qui a conduit à la dégradation des ressources naturelles ; - Disparition de la végétation autrefois très dense avec l'explosion de la population; - Insuffisance des précipitations et diminution de la production agricole ; - Inondations fréquentes dans le village ; - Disparition de plusieurs espèces végétales et animales ; - Apparition de plusieurs autres espèces végétales ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Défrichage de la brousse pour augmenter les champs ; - Explosion démographique pour plus de main d'œuvre ; - Pratique de la culture de contre saison et défrichage du lit majeur de la maggia ; - Introduction de nouvelles semences améliorées, précoces et plus productives - Pratique de l'élevage sur place avec apport de paille; - Déstockage des animaux ; 	70 ha de terres dégradées récupérées avec la technique des banquettes suivi d'ensemencement d'herbacées et plantation d' <i>Acacia senegal</i> . l'objectif était d'arrêter les inondations répétitives du village pendant les saisons de pluies ,de répondre en	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la disponibilité en paille sur l'aire de pâturage dégradée ; - Retour de la petite faune sauvage; - Augmentation de la production fourragère ; - Diminution de l'écoulement des koris qui inondent le village ; - Augmentation de la superficie des champs agricole ; -

	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du ruissellement et apparition des sols encroutés dans les champs ; - Disparition des mares et marigots; - Raréfaction é du bois de chauffe ; - Accentuation de la pratique de ramassage des résidus agricoles et disparition de paillage des champs; - Augmentation de la fréquence et de la vitesse du vent ; - Disparition du pâturage en brousse et introduction de la pratique de l'élevage sur place ; - Explosion démographique et diminution de la superficie des champs familiaux ; - Disparition de la solidarité familiale ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction des greniers d'entreposage de la récolte agricole ; - Coupe des arbres pour la vente du bois de chauffe ; - Main d'œuvre pour gagner de l'argent ; - Petits Commerces ; - Exode sous-régionale et internationale ; - Changement des habitudes alimentaires ; - Adoption des pratiques de récupération des sols dégradés pour augmenter la production (tassa ou zai) et augmenter la superficie des champs (cordons pierreux) ; - Le développement de l'individualisme. 	<p>partie aux besoin fourrager local et restaurer la couverture ligneuse du plateau</p>	
--	---	--	---	--

ANNEXE 2

Module 2 : Outil 1 : Matrice de la vulnérabilité du terroir de Dogueraoua

Aléas	Inondation	Absence prolongée de pluies	Attaques parasitaires
Ressources			
Eau de boisson	1	4	0
Terres	5	5	2
Habitats	4	0	1

Matrice de la vulnérabilité du terroir de Tilla/Magaria

Aléas	Sécheresse	Ensamblément	Famine
Ressources			
Ressources Naturelles			
-Champs	2	2	2
-Cuvettes	1	2	1
-Diverses espèces d'arbres	1	1	2
Ressources Physiques			
-Puits	2	1	0
-Outils agricoles	0	0	1
-Charrettes	0	1	2
Ressources Financières			
-Bétail	2	0	2
-Envoi de fonds	1	0	1
-Epargne	2	0	2
Ressources Humaines			
-Pratiques de cultures maraichères	0	0	1
-Pratiques de production de plants et plantation	0	0	1
-Pratiques de Fixation des dunes	0	2	1
Ressources Sociales			
-Ecole coranique	0	0	2
-Comité de Gestion de site fixé	0	1	2
-Ecole modern	0	0	2

Matrice de la vulnérabilité de Namaro

Aléas	Chaleur extreme	Sécheresse	Inondations	Maladies (Méningite, Choléra)
Ressources				
Terres	5	5	5	0
Fleuve	3	4	0	0
PLCE/BN	0	0	0	0
Aménagement Hydro-agricole	4	5	4	0

Module 2 : Outil 1 :: Grille d'analyse des stratégies d'adaptation aux changements climatiques/ Analyse de la vulnérabilité , des ressources et de stratégies d'adaptation par CRISTAL

• **Dogueraoua**

Aléas	Stratégies actuelles	Evaluation du fonctionnement de la stratégie actuelle	Existe-il d'autres stratégies (option)	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
Inondations	-Creusage des canaux d'évacuation des eaux, -Déguerpissement des populations -pompage	-Oui -Oui -Oui	-Non		
Absence prolongée de pluies	-Prières collectives	-Oui	Exode temporaire (Barema)	-prêts -ventes des biens -Mise en gage	-Insolvabilité -Manque de moyens -insolvabilité
Attaques parasitaires	-Prières collectives -Vacarmes -Fumigation -Epouvantail	-Oui -Oui -Oui -Oui	Traitement phytosanitaire	Etat (services techniques) Projets, ONG Coopératives	Insuffisance de contrepartie financière de la population

• **Magaria**

Aléas	Stratégies actuelles	Evaluation du fonctionnement de la stratégie actuelle	Existe-t-il d'autres stratégies	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
Sécheresse					
	Cueillette des plantes alimentaires	Efficace et non durable	Maraichage	Intrants semence, moyens d'exhaure, produits phytosanitaire	Faiblesse des moyens d'exhaure de l'eau souterraine et des intrants
	Vente bétail	Efficace et non durable	Petit commerce	Fonds de démarrage	Manque de fonds de démarrage
	Vente de bois	Efficace et non durable	Exode	Frais de transport	Manque de frais de transport

Ensablement					
	Haie morte	Efficace et non durable	Haie vive	Espèces adaptées	Absence des plants et semences
	Défrichement amélioré	Efficace et durable	-----	Conseils techniques	
	Paillage	Efficace et durable	-----	Laisser les résidus agricoles sur place	
Famine					
	Exode	Efficace et non durable	Maraichage	Intrants semences, moyens d'exhaure, produits phytosanitaires	Manque de frais de transport
	Cueillettes de <i>Cenchrus biflorus</i>	Efficace et non durable	Cueillettes des plantes alimentaires	Disponibilité des outils agricoles	Absence de feuillaison et fructification
	Changement de régime alimentaire	Efficace et non durable	Cueillettes des plantes alimentaires	Disponibilité des outils agricoles	Absence de feuillaison et fructification

- *Namaro*

<i>Aléas</i>	<i>Stratégies Actuelles</i>	<i>Evaluation du fonctionnement de la stratégie actuelle</i>	<i>Existe-t-il d'autres stratégies</i>	<i>Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option</i>	<i>Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option</i>
Chaleur extrême	. Refuge vers le fleuve . Les ombrages . Arrosage de sable . Imploration du BON DIEU	Fonctionne moyennement	Chambres climatisées	Electricité	Manque des moyens
Sécheresse	. Culture de contre-saison . Appel d'aide Projets à ONG . Exode	Moyennement Moyennement	Aménagement hydro-agricole Récupération des terres	Force physique (main d'œuvre) Terres Volonté Compétences	Manque des moyens
Inondations	Déménagement définitif Culture de substitution	Moyennement Moyennement	Endiguement Traitement des Koris Récupération des terres et plantation	Terres Force physique	. Manque des moyens (financiers matériels) . Formation

Maladies (méningites, choléra)	<ul style="list-style-type: none"> . Fréquentation des centres de santé . Utilisation de la pharmacie traditionnelle . Fatiha . Isolement des malades 	<p>Correctement</p> <p>Moyennement</p> <p>Correctement</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Eau potable . Vaccination . Formation 	<p>Forage</p> <p>Pompes</p> <p>Dispensaires</p> <p>Agent de santé</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Manque de vaccin . Insuffisance des points d'eau modernes
---------------------------------------	---	--	---	---	--

Outil 2: Moyens d'existence

✓ Namaro

Profil du contexte des moyens d'existence
Dans la zone de projet, les types de ressources importantes, qui sont très liées aux moyens d'existence locaux, au climat ou à l'adaptation sont :
Ressources naturelles
Terre
Bétail
Fleuve
Ressources physiques
Forage
Aménagement
Dispensaire
Ressources financières
Marché
compte grappe
Embouche
Ressources humaines
connaissance agricole
formation CES/DRS
Santé
Ressources sociales
PLCE
coopérative rizicole
association des femmes

✓ Dogueraoua

Profil du contexte des moyens d'existence
Dans la zone de projet, les types de ressources importantes, qui sont très liées aux moyens d'existence locaux, au climat ou à l'adaptation sont :
Ressources naturelles

Vallée de la maggio
Champs (terres)
Arbres
Ressources physiques
Mini adduction d'eau potable
Routes
Ecoles
Ressources financières
Marchés
Maraichage
Bétail
Ressources humaines
Santé
Artisanat
Médecine traditionnelle (charlatant)
Ressources sociales
Mairie
ONGs
associations religieuses

✓ Magaria

Profil du contexte des moyens d'existence
Dans la zone de projet, les types de ressources importantes, qui sont très liées aux moyens d'existence locaux, au climat ou à l'adaptation sont :
Ressources naturelles
Champs
Cuvettes
Diverses espèces d'arbres
Ressources physiques
Puits
Outils agricoles
Charrettes
Ressources financiers
Bétail (revenu)
Envois de fonds
Epargne (Tontine)
Ressources humaines
Connaissances sur les pratiques de cultures maraîchères
Connaissances sur les pratiques de production des plants et plantations
Connaissances sur les pratiques de fixation des dunes
Ressources sociales
Ecole coranique

Comité de gestion de sites fixés
Ecole moderne

Les principaux moyens d'existence dans les trois localités, sont essentiellement constitués des ressources naturelles (eaux, terre, végétation, bétail), les infrastructures modernes (écoles, centre de santé, routes) et connaissances traditionnelles (pratiques agricoles, éducation, artisanat). Ce pendant des particularités existent selon la région. Ainsi, à Namaro, on note l'existence d'importantes mutuelles d'épargne et de crédits féminins ; quant à Doguéraoua, c'est surtout la médecine traditionnelle qui fait sa particularité.

Importance des ressources pour les stratégies par risque

- Doguéraoua

Alea: Inondation				
Ressources		Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
		Changement de site habitat	Aménagement de la vallée de la Maggia	Prise en charge malades
Ressources naturelles	Maggia	0	5	0
	Champs (terres)	4	3	0
	Arbres	2	3	0
Ressources physiques	A E P	3	0	1
	Routes	2	2	1
	Ecoles	0	0	0
Ressources humaines	Santé	1	2	5
	Artisanat	2	3	0
	Charlatan	1	0	4
Ressources sociaux	Mairie	5	4	3
	ONGs	4	4	3
	Association religieuse	3	1	4
Ressources financiers	Marchés	4	3	1
	Maraichages	0	3	0
	Bétaux	4	2	2
Alea: Absence prolongée de pluies				
Ressources		Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
		Plantation d'arbre à valeur alimentaire	Recharge de la nappe	A.G.R.
Ressources naturelles	Maggia	4	4	0
	Champs (terres)	5	3	0
	Arbres	5	0	2

Ressources physiques	A E P	0	0	3
	Routes	1	0	3
	Ecoles	0	0	2
Ressources humaines	Santé	0	0	0
	Artisanat	0	1	2
	Charlantant	2	0	0
Ressources sociales	Mairie	3	2	2
	ONGs	3	2	4
	As. religieuse	2	0	0
Ressources financières	Marchés	3	0	5
	Maraichages	4	0	4
	Bétaux	0	0	5

Alea: Attaques parasitaires

Ressources		Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
		Exode	Traitement moderne des maladies	Traitement phytosanitaire
Ressources naturelles	Maggia	0	0	4
	Champs (terres)	3	3	5
	Arbres	1	0	3
Ressources physiques	A E P	0	2	0
	Routes	5	4	1
	Ecoles	0	0	0
Ressources humaines	Santé	0	5	2
	Artisanat	1	1	0
	Charlantant	2	0	0
Ressources sociaux	Mairie	0	5	3
	ONGs	0	2	2
	As. religieuse	2	2	1
Ressources financières	Marchés	2	1	3
	Maraichages	0	0	5
	Bétaux	4	5	0

• Tilla/Magaria

Aléa : Sécheresse	Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
Stratégies Ressources	Cueillettes des plantes alimentaires	Vente de bétail	Vente de bois
RESSOURCES NATURELLES			
• Champs	2	2	1
• Cuvettes	2	2	2
• Diverses espèces d'arbres	2	0	1
RESSOURCES PHYSIQUES			
• Puits	0	0	0
• Outils	0	0	0

• Charrettes	1	1	1
RESSOURCES FINANCIERES			
• Bétail	1	2	0
• Envoi de fonds	0	0	0
• Epargne (Tontine)	1	0	0
RESSOURCES HUMAINES			
• Connaissance des pratiques de cultures maraichères	1	0	0
• Connaissance des pratiques de production des plants et plantations	1	0	0
• Connaissance des pratiques de fixation des dunes	0	0	0
RESSOURCES SOCIALES			
• Ecole coranique	0	0	0
• Comité de gestion de site	0	0	0
• Ecole modern	0	0	0
Aléa : Ensablement	Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
Stratégies	Haie morte	Défrichement amélioré	Paillage
Ressources			
RESSOURCES NATURELLES			
• Champs	2	2	2
• Cuvettes	2	0	0
• Divers espèces d'arbres	2	2	1
RESSOURCES PHYSIQUES			
• Puits	0	0	0
• Outils	0	2	0
• Charrettes	2	0	1
RESSOURCES FINANCIERES			
• Bétail	0	0	0
• Envoi de fonds	0	1	1
• Epargne (Tontine)	0	0	0
RESSOURCES HUMAINES			
• Connaissance des pratiques de cultures maraichères	2	0	0
• Connaissance des pratiques de production des plants et plantations	1	2	0
• Connaissance des pratiques de fixation des dunes	2	2	2
RESSOURCES SOCIALES			

• Ecole coranique	0	0	0
• Comité de gestion de site	2	2	2
• Ecole modern	0	0	0
Aléa :Famine	Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
Stratégies	Exode	Collecte des grains de <i>Cenhrus biflorus</i>	Changement de régime alimentaire
Ressources			
RESSOURCES NATURELLES			
• Champs	0	2	0
• Cuvettes	0	1	2
• Diverses espèces d'arbres	2	0	1
RESSOURCES PHYSIQUES			
• Puits	0	0	0
• Outils agricoles	0	0	0
• Charrettes	0	1	0
RESSOURCES FINANCIERES			
• Bétail (vente)	1	0	1
• Envoi de fonds	2	0	1
• Epargne (Tontine)	2	0	1
RESSOURCES HUMAINES			
• Connaissances des pratiques de cultures maraichères	0	0	2
• Connaissances des pratiques de production des plants et plantations	1	0	1
• Connaissances des pratiques de fixation des dunes	0	1	0
RESSOURCES SOCIALES			
• Ecole coranique	0	0	0
• Comité de gestion de site	0	0	0
• Ecole modern	0	0	0

- **Namaro**

Aléa: Chaleur extrême				
Ressources		Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
		Fréquentation des centres de santé	Déstockage	Curage des puits
Ressources naturelles	Terre	0	3	0
	Bétail	4	3	4
	Fleuve	3	2	0
Ressources physiques	Forage	3	0	0
	Aménagement	3	0	0
	Dispensaire	4	0	0

Ressources financières	Marché	4	3	3
	Compte grappe	4	3	3
	Embouche	3	4	3
Ressources humaines	Connaissance agricole	3	0	0
	Formation CES/DRS	0	0	0
	Santé	4	3	2
Ressources sociales	PLCE	4	0	3
	Coopérative rizicole	4	4	3
	Association des femmes	4	4	3

Aléa: Sécheresse				
Ressources		Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
		Réalisation des aménagements	Reboisement	Travaux HIMO
Ressources naturelles	Terre	5	5	5
	Bétail	4	3	5
	Fleuve	5	3	5
Ressources physiques	Forage	4	3	3
	Aménagement	4	3	4
	Dispensaire	4	2	4
Ressources financières	Marché	4	2	4
	Compte grappe	1	2	3
	Embouche	2	2	3
Ressources humaines	Connaissance agricole	3	3	4
	Formation CES/DRS	4	5	5
	Santé	4	3	4
Ressources sociales	PLCE	5	5	5
	Coopérative rizicole	4	4	3
	Association des femmes	3	4	4

Aléa: Inondation				
Ressources		Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
		Déménagement	Commerce	Traitement des ravines
Ressources naturelles	Terre	5	3	5
	Bétail	5	4	3
	Fleuve	4	3	3
Ressources physiques	Forage	3	3	2
	Aménagement	4	3	3
	Dispensaire	3	3	3
Ressources financières	Marché	4	4	3
	Compte grappe	3	2	3
	Embouche	4	3	3
Ressources humaines	Connaissance agricole	3	3	3

	Formation CES/DRS	4	3	5
	Santé	3	3	3
Ressources sociales	PLCE	4	4	5
	Coopérative rizicole	3	4	3
	Association des femmes	4	4	4

Tableau de révision des activités

- Dogueraoua

Activité du projet (Activité actuelle)	Ressources fortement influencées par les risques	Impact de l'activité sur les ressources qui sont fortement influencées par les risques			Activité révisée (nouvelle proposition)
		POS	NEG	NEU	
Restauration des terres	Vallée Maggia	X			Protection du terroir de Dogueraoua contre les inondations et restauration du capital productif (terre, eau, biodiversité)
Description de l'activité	Champs (terres)	X			Description de l'activité révisée
Réalizations : -banquettes ; -ensemencement ; -plantation ; -semi direct (Cassia tora) ; -production de plants	Arbres	X			-traitement des koris ; -traitement des berges ; -brises-vents ; -haies ; -bois de production ; -récupération des terres.
	Charlatans			X	
	Mairie	X			
	O.N.Gs.			X	
	As. religieuses			X	

- Tilla/Magaria Tableau de révision des activités

Activités du PGIE/NN	Ressources fortement influencées par les risques	Impact de l'activité sur les ressources qui sont fortement influencées par les risques	Activité révisée
1 Fixation des dunes - Biologique - Mécanique	Curettes Champs	Po Ng Nt Oui	Extension de l'activité
2 Production des plants et plantation - Couloirs - Vergers - Haies vives - Agroforesterie	Champs dunaires Agriculteurs	Oui	Extension de l'activité
3 Renforcement des capacités	Agiculterus Eleveurs	Oui	Introduction de culture de <i>Moringa oleifera</i>

4 Appui production maraichères	Femmes et hommes engages dans l'activité	Oui	Extension des activités de production maraichère
---------------------------------------	---	-----	--

- Namaro

Activités du projet	Renforcement des capacités			Réalisation des banquettes			CES/DRS									Protection des berges			Seuils			Pépinière			Agroforesterie			Unité mécanisé		
							Fixation des dunes			Démi lune			Cordons pierreux/tranchées																	
Impact de l'activité sur les ressources fortement influencées par les risques	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne
Ressources																														
Terre	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Bétail	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Fleuve	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Forage			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X
Aménagement	X			X					X	X			X			X			X			X			X			X		
Dispensaire	X					X			X			X			X			X			X			X			X			X
Embouche	X			X			X			X			X			X					X	X			X			X		
Connaissance agricole	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Formation CES/DRS	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Santé	X					X			X			X			X			X			X			X	X					X
PLCE	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Coopérative rizicole	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
As. des femmes	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Activité révisée	Formation pisciculture			Rehabilitation des banquettes			Continuité des ouvrages			Rendre disponible le matériel			Continuité dans la réalisation			Remplacer les sacs de			Rendre disponible le			Rendre disponible l'eau et			Sensibilisation, recrutement			Réhabiliter, ensemercer et planter		

										de transport de fumier	n des ouvrages			sable en gabion	matériel de transport			les matériel en quantité	nt pour la surveillance								
Impact sur les ressources importantes pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne	P	N	Ne
Ressources																											
Terre	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Bétail	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Fleuve	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Forage			X			X			X			X			X			X			X			X			X
Aménagement	X			X			X			X			X			X						X			X		
Dispensaire	X					X			X			X			X			X			X			X			X
Marché	X					X			X			X			X			X			X	X					X
Compte grappe	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Embouche	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Connaissance agricole	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Formation CES/DRS	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Santé	X					X			X			X			X			X			X			X			X
PLCE	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Coopérative rizicole	X			X			X			X			X			X			X			X			X		
As. des femmes	X			X			X			X			X			X			X			X			X		

P : positif ; **N** : négatif ; **Ne** : Neutre

Tableau d'analyse de la durabilité des activités modifiées

- Dogueraoua

Activité de projet révisée	L'activité révisée est-elle durable dans le contexte du changement climatique ?	Pourquoi ou pourquoi pas ?	Réviser d'avantage l'activité
Protection du terroir de Dogueraoua contre les inondations et restauration du capital productif	OUI	parce qu'elle permet d'atteindre les objectifs de protection du village contre les inondations, de récupération des terres indurées sur le plateau	

- Namaro

Activité de projet révisée	L'activité révisée est-elle durable dans le contexte du changement climatique ?	Pourquoi ou pourquoi pas ?	Réviser d'avantage l'activité
Formation Pisciculture	OUI	création d'emploi, augmentation de la production de poisson et du revenu des ménages	

- Tilla/Magaria

Activité de projet révisée	L'activité révisée est-elle durable dans le contexte du changement climatique ?	Pourquoi ou pourquoi pas ?	Réviser d'avantage l'activité
Etendre l'activité de fixation des dunes sur l'ensemble des dunes existantes dans la zone	OUI	Réduction de l'ensablement des cuvettes et des cultures dans les champs ce qui conduit à l'amélioration de la production agricole et maraichère et la sécurité alimentaire	
Etendre l'activité de production des plants et plantation pour produire beaucoup des plants qui vont servir à la stabilisation des dunes et les plantations dans les champs	OUI	L'augmentation de la production des plants et des plantations va permettre l'installation des haies vives, des couloirs de passage, dans les champs, etc. ce qui a pour conséquence la protection des champs et vallées contre les vents, les animaux, augmente la fertilité des sols	
Etendre les activités de renforcement de capacités sur d'autres thématiques comme	OUI	La zone de Tilla est une zone qui n'a pratiquement pas connu d'intervention du projet avant le PGIE. C'est pourquoi, les populations n'ont	

la culture de <i>Moringa oleifera</i> , le domaine de la santé, etc.		pas connu des actions de formations dans plusieurs domaines autres que ceux couverts par le PGIE. Il y'a donc nécessité de multiplier ces formations pour couvrir d'autres thématiques importantes pour le bien être de la population.	
Etendre l'appui à la production maraichère sur les propriétaires des champs de vallées dans les environs du village de Tilla.	OUI	La zone de Tilla est une zone qui possède plusieurs cuvettes potentielles à la production maraichère. Le PGIE a intervenu pour appuyer les exploitants d'une seule cuvette durant cette phase pilote. Donc il s'agit pendant cette phase de développement d'appuyer les exploitants des autres cuvettes et champs dunaires pour renforcer leurs productions.	

Synergies et obstacles

✓ Namaro

Activités de projet initiales	Activités de projet révisées	Synergies et obstacles
renforcement des capacités	formation pisciculture	manque des étangs pour l'élevage du poisson
réalisation des banquettes	réhabilitation des banquettes	–
fixation des dunes	continuité des ouvrages	problème de couloir de passage pour les animaux
demi lune	rendre disponible les matériels pour le transport du fumier	manque de matériel (charrette) pour le transport du fumier
cordons pierreux et tranchées	continuité dans la réalisation de l'ouvrage	problème de disponibilité de pierre sur place
protection des berges	remplacé les sacs de sable par des gabions	détérioration des sacs de sable sous l'effet du soleil
Seuils	rendre disponible les matériels de transport	problème de transport des pierre
Pepinière	rendre disponible l'eau et les matériels en quantité	insuffisance des matériels d'arrosage de qualité
agroforesterie	sensibilisation, recrutement de brigadier pour la surveillance des champs	coupe abusive des arbres par les éleveurs, manque de formation
unité mécanisé	réhabilitation, ensemencement, plantation	problème d'accès aux semences et aux variétés hâtives

✓ Dogueraoua

Activités initiales de projet	Activités de projet révisées	Synergies et obstacles
restauration des terres dégradées	restauration des terres dégradées	inversion des tendances à la dégradation des terres et améliorer la production locale
Reboisement	Reboisement	protection biologique des sols contre l'érosion et conservation de la biodiversité
ensemencement d'espèces fourragères	ensemencement d'espèces fourragères	amélioration de l'alimentation du bétail et fertilisation des sols
promotion de foyer amélioré	promotion de foyer amélioré	lutte contre le déboisement
voyages d'études	voyages d'études	renforcement des capacités

✓ Magaria

Activités initiales de projet	Activités de projet révisées	Synergies et obstacles
Fixation mécanique et biologique des dunes	Etendre l'activité de fixation des dunes sur l'ensemble des dunes existantes dans la zone	
Production des plants et plantations	Etendre l'activité de production des plants et plantation pour produire beaucoup des plants qui vont servir à la stabilisation des dunes et les plantations dans les champs	
Renforcement des capacités des producteurs de Tilla	Etendre les activités de renforcement de capacités sur d'autres thématiques comme la culture de <i>Moringa oleifera</i> , le domaine de la santé, etc.	
Appui à la production maraichère	Etendre l'appui à la production maraichère sur les propriétaires des champs de vallées dans les environs du village de Tilla.	Cette activité qui a été initié avec l'appui des partenaires publics et privé a donné des résultats importants. Le projet PGIE doit prévoir les moyens nécessaires pour renforcer cette activité à laquelle les producteurs attachent une grande importance.

Rapport sur le contexte climatique : risques, impacts et stratégies d'adaptation

Tilla (Magaria)

Risque	Impact	Stratégie d'adaptation principale (ou alternative)	Notes
Sécheresse	Perte de la production agricole	Vente du bétail	
	Perte des économies	Exode	
	Perte des arbres	Petit commerce	
Ensablement	Destruction des cultures	Installation des Haies vives	l'installation d'une haie morte nécessite la reprise chaque année, alors que la haie vive est définitive
	Insécurité alimentaire des ménages	Défrichement amélioré	Augmente le couvert végétal dans les champs et protège les cultures contre l'ensablement
	Réduction de la fertilité du sol	Paillage	Protège le sol contre le décapage et la décomposition des tiges augmente la fertilité du sol
Famine	Epuisement de stocks de céréales	Pratique de cultures maraichères	
	Chômage	Création d'emploi	
	Dislocation des foyers	Cueillette des plantes alimentaires	Consommation du son de blé qui normalement est destiné aux animaux ce qui engendre la rupture des mariages

- **Dougueraoua**

Risque	Impact	Stratégie d'adaptation principale (ou alternative)	Notes
Inondation	Effondrement des maisons	Changement des sites d'habitation	
	Perte des cultures	Aménagement de la vallée de la maggia	
	Maladies hydriques	Prise en charge des malades	
Absence prolongée de pluies	Dessèchement des cultures	Plantation d'espèces à valeur alimentaire	
	Baisse de la nappe phréatique	Ouvrage de recharge de la nappe	
	Hausse des prix des denrées	Activités génératrices de revenu	
Attaques parasitaires	Pertes de semi et récoltes	Exode	
	Provocation des maladies	Traitement moderne	
	Destruction des stocks alimentaires	Traitement phytosanitaire	

- **Namaro**

Risque	Impact	Stratégie d'adaptation principale (ou alternative)	Notes
Chaleur extrême	Prolifération des maladies	Fréquentation des centres de santé	
	Destruction du bétail	Déstockage	
	Baisse de la nappe phréatique	Curage des puits	
Sécheresse	Famine	Réalisation des aménagements	
	Destruction du couvert végétal	Reboisement	

	exode	Travaux HIMO	
Inondation	Destruction des habitats	Déménagement	
	Destruction des cultures	Commerce	
	Destruction des terres	Traitement des ravines, réalisation des seuils.	

- **Rapport sur les moyens d'existence**

- **Tilla/Magaria**

Mesure dans laquelle les moyens d'existence sont influencés par les risques climatiques identifiés dans le contexte climatique (0 = pas d'influence ; 1= Influence moyenne ; 2 = influence très forte)																			
	Risques:	Sécheresse					Ensamblément					Famine							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Champs			X						X						X			
	Cuvettes	X								X				X					
	Diverses espèces d'arbres	X						X			X					X			
Ressources physiques	Puits			X				X						X					
	Outils agricoles	X						X						X					
	Charrettes	X						X			X					X			
Ressources financières	Bétail (revenu)			X				X								X			
	Envois de fonds	X						X						X					
	Epargne (Tontine)			X				X						X					
Ressources humaines	Connaissances sur les pratiques de cultures maraichères	X						X						X					
	Connaissances sur les pratiques de production des plants et plantations	X						X						X					
	Connaissances sur	X								X				X					

	les pratiques de fixation des dunes																			
Ressources sociales	Ecole coranique	X						X											X	
	Comité de gestion de site fixa	X						X											X	
	Ecole moderne	X						X											X	

Risque 1

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 1= importance moyenne ; 2 = importance très grande):																						
Sécheresse	Impacts Stratégies d'adaptation	Perte de la production agricole					Perte des économies					Perte des arbres										
		Vente du bétail					Exode					Petit commerce										
	Ressources					0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4
Ressources naturelles	Champs			X							X								X			
	Cuvettes			X							X									X		
	Diverses espèces d'arbres	X									X								X			
Ressources physiques	Puits	X								X									X			
	Outils agricoles	X								X									X			
	Charrettes		X							X										X		
Ressources financières	Bétail (revenu)			X							X									X		
	Envois de fonds	X									X									X		
	Epargne (Tontine)		X								X								X			
Ressources humaines	Connaissances sur les pratiques de cultures maraîchères	X								X									X			
	C. sur les pratiques de production des plants et plantations	X								X									X			
	C. sur les pratiques de fixation des dunes	X								X									X			
Ressources sociales	Ecole coranique	X								X									X			
	Comité de gestion	X								X									X			

	de site fixa																		
	Ecole moderne	X						X								X			

Risque 2

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 1= importance moyenne ; 2 = importance très grande):																			
Ensemblement	Impacts Stratégies d'adaptation	Destruction des cultures					Insécurité alimentaire des ménages					Réduction de la fertilité du sol							
		Installation des Haies vives					Défrichage amélioré					Paillage							
	Ressources		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4
Ressources naturelles	Champs			X						X						X			
	Cuvettes			X				X					X						
	Diverses espèces d'arbres			X						X					X				
Ressources physiques	Puits	X						X					X						
	Outils agricoles		X							X					X				
	Charrettes			X						X					X				
Ressources financières	Bétail (revenu)	X						X					X						
	Envois de fonds	X							X					X					
	Epargne (Tontine)	X						X					X						
Ressources humaines	Connaissances sur les pratiques de cultures maraîchères			X						X					X				
	C. sur les pratiques de production des plants et plantations		X							X			X						
	C. sur les pratiques de fixation des dunes			X						X									
Ressources sociales	Ecole coranique	X						X					X						
	Comité de gestion de site fixa			X					X					X					
	Ecole moderne	X						X					X						

Risque 3

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 1= importance moyenne 2 = importance très grande):																			
Famine	Impacts	Epuisement de stocks de céréales					Chômage					Dislocation des foyers							
	Stratégies d'adaptation	Pratique de cultures maraîchères					Création d'emploi					Cueillette des plantes alimentaires							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Champs			X						X						X			
	Cuvettes			X						X					X				
	Diverses espèces d'arbres			X						X						X			
Ressources physiques	Puits			X						X				X					
	Outils agricoles			X				X							X				
	Charrettes			X					X							X			
Ressources financières	Bétail (revenu)			X						X					X				
	Envois de fonds			X						X					X				
	Epargne (Tontine)	X						X						X					
Ressources humaines	Connaissances sur les pratiques de cultures maraîchères			X						X					X				
	C. sur les pratiques de production des plants et plantations.		X						X						X				
	C. sur les pratiques de fixation des dunes	X							X						X				
Ressources sociales	Ecole coranique	X						X						X					
	Comité de gestion de site fixation des dunes		X						X						X				
	Ecole moderne	X						X						X					

Dogueraoua

Mesure dans laquelle les moyens d'existence sont influencés par les risques climatiques identifiés dans le contexte climatique (0 = pas d'influence ; 5 = influence très forte)																			
	Risques	INONDATION					ABSENCE PROLONGEE DE PLUIES					ATTAQUES PARASITAIRES							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Vallée de la maggio				X													X	
	Champs (terres)	X										X							X
	arbres	X								X								X	
Ressources physiques	Mini adduction d'eau potable	X							X				X						
	routes			X				X					X						
	écoles		X					X					X						
Ressources financières	marchés			X				X					X						
	maraichage	X						X					X						
Ressources humaines	bétail		X							X							X		
	santé	X						X					X						
	artisanat	X						X					X						
	charlatant	X												X					
Ressources sociales	mairie					X			X									X	
	ONG			X				X										X	
	As.religieuses			X				X				X						X	

Risque 1

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																			
INONDATION	Impacts	effondrement des maisons					perte des cultures					maladies hydriques							
	Stratégies d'adaptation	changements de sites d'habitation					aménagement de la vallée de la maggio					prise en charge des malades							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Vallée de la maggio	X										X		X					
	Champs (terres)				X					X				X					
	arbres		X						X					X					

Ressources physiques	Mini adduction d'eau potable				X					X									
	routes			X						X									X
	écoles	X								X									X
Ressources financières	marchés					X													X
	maraichage	X									X								X
	bétail					X					X								X
Ressources humaines	santé		X								X								X
	artisanat			X							X								
	charlatant	X								X									X
Ressources sociales	mairie																		X
	ONG					X					X								X
	As.religieuses					X					X								X

Risque 2

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):

ABSENCE PROLONGEE DE PLUIES	Impacts	Dessechement des cultures					Baisse de la nappe phréatique					hausse des prix des denrées							
		Stratégies d'adaptation					ouvrages de recharge de la nappe					activités génératrices de revenus							
	Ressources		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4
Ressources naturelles	Vallée de la magna					X						X							X
	Champs (terres)						X				X								X
	arbres					X	X												X
Ressources physiques	Mini adduction d'eau potable	X						X											X
	routes		X					X											X
	écoles	X						X											X
Ressources financières	marchés					X		X											X
	maraichage					X		X											X
	bétail	X						X											X
Ressources humaines	santé	X						X						X					
	artisanat	X						X										X	
	charlatant			X				X						X					
Ressources	mairie					X						X						X	

sociales															
	ONG			X					X				X		
	As.religieuses		X					X						X	

Risque 3

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																			
ATTAQUES PARASITAIRES	Impacts Stratégies d'adaptation Ressources	Pertes des semis et récoltes					provocation des maladies					destructions des stocks alimentaires							
		exode					traitement moderne					traitements phytosanitaires							
		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Vallée de la maggia	X						X										X	
	Champs (terres)			X						X									X
	arbres	X						X								X			
Ressources physiques	Mini adduction d'eau potable	X							X				X						
	routes					X				X			X	X					
	écoles	X						X					X						
Ressources financières	marchés			X					X								X		
	maraichage	X						X										X	
	bétail				X						X	X	X						
Ressources humaines	santé	X										X		X					
	artisanat		X						X				X						
	charlatant			X				X					X						
Ressources sociales	mairie	X										X					X		
	ONG	X							X					X					
	As.religieuses			X					X				X						

Namaro

Mesure dans laquelle les moyens d'existence sont influencés par les risques climatiques identifiés dans le contexte climatique (0 = pas d'influence ; 5 = influence très forte)																			
	Risques:	Chaleur extrême					Sécheresse					Inondation							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terre				X													X	
	Bétail					X												X	
	Fleuve			X										X					
Ressources physiques	Forage			X							X			x					
	Aménagement				X											X			
	Dispensaire					X										X			
Ressources financières	Marché				X						X							X	
	Compte grappe				X						X			X					
	Embouche			X															X
Ressources humaines	connaissance agricole					X						X						X	
	formation CES/DRS					X					X							X	
	Santé					X										X			
Ressources sociales	PLCE				X									X					
	coopérative rizicole				X						X								X
	association des femmes				X						X								X

Risque 1

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																			
CHALEUR EXTREME	Impacts	Prolifération des maladies					Destruction du bétail					Baisse de la nappe phréatique							
	Stratégies d'adaptation	Fréquentation des centres de santé					Déstockage					Curage des puits							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terre	X									X			X					
	Bétail					X					X								X
	Fleuve				X						X			X					
Ressources physiques	Forage				X			X						X					

	Aménagement Dispensaire			X			X				X				
					X		X				X				
Ressources financières	Marché			X					X					X	
	Compte grappe			X					X					X	
	Embouche			X						X				X	
Ressources humaines	connaissance agricole			X			X					X			
	formation CES/DRS	X					X					X			
	Santé			X					X				X		
Ressources sociales	PLCE			X			X							X	
	coopérative rizicole			X					X					X	
	association des femmes			X					X					X	

Risque 2

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande) :																				
SECHERESSE	Impacts Stratégies d'adaptation	Famine					Destruction du couvert végétal					Exode								
		Réalisation des aménagement					Reboisement					Travaux HIMO								
	Ressources		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terre						X						X							X
	Bétail					X					X									X
	Fleuve					X				X										X
Ressources physiques	Forage					X				X							X			
	Aménagement					X				X									X	
	Dispensaire					X				X									X	
Ressources financières	Marché					X				X									X	
	Compte grappe		X							X									X	
	Embouche		X							X									X	
Ressources humaines	connaissance agricole				X					X										
	formation CES/DRS					X						X								X
	Santé					X				X									X	
Ressources sociales	PLCE						X													X
	coopérative rizicole					X				X									X	

	association des femmes						X										X														X
--	------------------------	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Risque 3

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																														
	INONDATION	Impacts		Destruction des habitats					Destruction des cultures					Destruction des terres																
		Stratégies d'adaptation		Déménagement					Commerce					Traitement des ravines, réalisation des seuils																
		Ressources		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5									
Ressources naturelles	Terre						X				X																		X	
	Bétail					X				X										X										
	Fleuve				X				X										X											
Ressources physiques	Forage				X				X				X				X													
	Aménagement				X				X				X				X													
	Dispensaire				X				X				X				X													
Ressources financières	Marché				X				X				X				X													
	Compte grappe				X				X				X				X													
	Embouche				X				X				X				X													
Ressources humaines	connaissance agricole				X				X				X				X													
	formation CES/DRS				X				X				X				X													X
	Santé				X				X				X				X													
Ressources sociales	PLCE				X				X				X				X													X
	coopérative rizicole				X				X				X				X													X
	association des femmes				X				X				X				X													X

Outil 3 : Analyse participative des composantes du risque

Tilla

Aléas	Conséquences des aléas	Exposition	Sensibilité
Sécheresse	Perte des productions agricoles	100% exposés	75% sensible
Ensablement	Destruction des cultures /Ensablement des cultures	100% exposés	75% sensible
Famine	Exode massive / Dislocation des foyers	100% exposés	60% sensible

Dogueraoua

Aléas	Conséquences observées	Exposition	Sensibilité
Inondation	-Effondrement des habitats (sans abris) ; -Perte de cultures ; -Maladies hydriques	-4/6 quartiers soit 70% de la pop ; -20% des champs soit 30% de la pop ; -femmes et enfants soit 67% de la pop	-35% de la pop ; -30% de la pop ; -45% de la pop
Absence prolongée de pluies	-dessèchement des cultures ; -baisse de la nappe phréatique ; -hausse des prix des denrées	-100% des champs ; -100% de la pop ; -100% de la pop	-80% de la pop ; -90% de la pop ; -75% de la pop
Attaques parasitaires	-perte de semi et de récoltes ; -provocation des maladies ; -destruction des stocks alimentaires	-100% de la pop ; -65% de la pop ; -45% de la pop	-85% de la pop ; -50% de la pop ; -30% de la pop

Namaro

Aléas	Conséquences observées	Exposition	Sensibilité
Inondation	-destruction des habitats, -destruction des cultures, -destruction des terres.	- 25% de la pop. riveraine de la commune de Namaro, - 80% de la commune de Namaro, - 30% des terres de la commune de Namaro	- 50% de la pop. exposée, - 60% des 80% de la commune de Namaro qui représente les femmes, - 20% des 30% des terres exposées

Sécheresse	-Famine, -Destruction du couvert végétal, -Exode	- 70% de la pop. de la commune de Namaro (femmes, enfants et vieillards), - 60% du couvert végétal, -30% de la pop. de la commune de Namaro (bras valide)	- 55% des 70% (enfants vieillards), -40% des 60% du couvert végétal, -10% des 30% de la pop. de la commune de Namaro
Chaleur extrême	-Prolifération des maladies, -destruction du bétail, -Baisse de la nappe phréatique.	- 60% de la pop. de la commune de Namaro (femmes, enfants et vieillards), - 70% du cheptel, - 80% des points d'eau	-20% des 60% de la pop. de la commune de Namaro, -40% des 70% du bétail, -60% des 80% des points d'eau

Outil 4 : Vision-Action-Partenariat

Dogueraoua

Vision	Actions	Partenariats
A l'horizon 2031, réhabiliter systématiquement les plateaux, les champs, la vallée de la Maggia à travers la restauration des terres en vue d'améliorer la production, de régénérer les écosystèmes du terroir d'une part ; de contrôler les inondations et favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement d'autre part, en synergie avec les partenaires au développement.	-réalisation des canaux d'évacuation et assainissement de la ville ; -réalisation des ouvrages antiérosifs et traitement es koris ; -création des structures de crédit et foyer féminin ; -amendement des sols, défrichements et amélioration des techniques culturales ; -lutte contre les feux de brousses et contre les coupes abusives de bois ; -mise ne place d'un carte de concertation et de la table ronde des PTF ; -production de plants, plantation et ensemencement des graminées ; -semi direct des espèces à haute valeur nutritives et	-communauté : hommes, femmes et jeunes ; -projet : PGIE/NN, PUSADER, PRODEX -ONG : CODDAE, RAIL -association : ahmadiyya -collectivité : mairie, PICARDIE -Etat : préfecture, service technique, poste administratif -privé : SNC/Malbaza, SIM de Galmi

	économiques ; -utilisation de foyers améliorés ; -lutte contre les épizooties.	
--	--	--

Tilla/Magaria

Vision : Les populations de la zone de Tilla aspirent au développement de leur terroir à travers l'installation des infrastructures socioéconomiques de base et de transport, le renforcement des productions hivernales et de contre-saison ; la conservation et la commercialisation des produits agricoles. Ils ambitionnent également développer l'agroforesterie par l'introduction des espèces forestières à valeur économique et nutritionnelle dans leurs champs. Ils veulent également améliorer leur sécurité alimentaire et leurs revenus à travers l'introduction des semences de qualité des variétés améliorées , la pratique de l'embouche bovines et ovins, et la pratique de petits commerces.

Pour ce faire, les actions et les partenaires suivants ont été identifiés comme des supports clés dans l'accomplissement de cette vision

Action	Partenariat
1. Renforcement des capacités des producteurs en techniques de :	
- Production/Commercialisation/conservation des produits maraichers	Service d'Agriculture
- L'élevage	Service de l'Elevage
- Amélioration des productions agricoles	Service d'Agriculture
- Production des plants et plantation	Service de l'Environnement
- Défrichement amélioré	Service de l'Environnement
- Organisation des populations et vie associative	Service du Développement Communautaire
2. Création d'une Caisse d'Epargne et de crédits	Service du Développement Communautaire
3. Installation des banques Céréalières/ Banques Intrants agricole et zootechnie	Service d'Agriculture /Service de l'Elevage
4. Installation structure sanitaire	Service du Développement Communautaire/Service de la Santé

5. Infrastructure de transport	Service du Développement Communautaire/Service de Transport
6. Développement production maraichères	Service d'Agriculture
7. Développement production hivernales	Service d'Agriculture
8. Développement de l'élevage	Service de l'Elevage

Namaro :

Vision	Actions	Partenaires
Freiner à terme l'ensablement du fleuve.	<ul style="list-style-type: none"> -réalisation des ouvrages anti-érosifs sur plateau (banquettes, tranchées, etc.), -correction des koris (seuils en gabion ou en pierres sèches), -déli-lune, Zaï. -Fixation des dunes, -production et plantation des plants, -protection des berges, -récupération mécanisée des terres dégradées, -Ensemencement, -Formation aux techniques de CES/DRS, -fourniture d'équipements, -création de B.C. et B. d'intrants, -création des points d'eau modernes, -création de centre de santé, -création de centre vétérinaire. 	<ul style="list-style-type: none"> -PLCE, Programme reboisement, S.T., -S.T., PLCE, SML, ALG. -S.T., ONID, BAGRI, -S.T., JICA, Prog. Reboisement, -S.T., BAGRI, -S.T., JICA, Prog. Reboisement, -Direction de l'environnement, PLCE -INRAN, AGRHYMET, ICRISAT -INRAN, AGRHYMET, ICRISAT, UAM, S.T., DNM, -BAGRI, ONID, AFMA, Centrale d'approvisionnement, -S.T., ONID, CCA, FAO -DH, ALG, SML, -Ministère de la santé, -Ministère de l'élevage.

Tableau 2 : Outil 4 : Namaro : Résumé des actions, des outils et des indicateurs par les communautés

Actions	Objectifs	Indicateurs Généraux	Indicateurs intermédiaires	Personnes ou organisations responsables
<p>1-réalisation des ouvrages anti-érosifs sur les plateaux (banquettes, tranchée, etc.)</p> <p>2-correction des koris (seuil en gabions ou pierres sèches,</p> <p>3-demi-lunes, Zaï,</p> <p>4-fixation des dunes,</p> <p>5-production des plants et plantation,</p> <p>6-protection des berges,</p> <p>7-récupération mécanisée des terres dégradées,</p> <p>8-ensemencement,</p> <p>9- formation aux techniques des CES/DRS,</p> <p>10-fourniture d'équipements,</p> <p>11-création de BC et boutiques d'intrants,</p> <p>12-création de points d'eau modernes,</p> <p>13-création de centre de santé,</p> <p>14-création de centre vétérinaire.</p>	<p>-réduire le ruissellement et favoriser l'infiltration,</p> <p>-réduire la force d'écoulement et favoriser l'infiltration,</p> <p>-augmentation des terres agricoles,</p> <p>-réduire le transport de sable et protéger les terres de culture,</p> <p>-reconstitution du couvert ligneux,</p> <p>-lutte contre le sapement de berges,</p> <p>- augmentation des terres agricoles,</p> <p>- reconstitution du couvert herbacée (production fourragère),</p> <p>-renforcement des capacités,</p> <p>-augmentation de la productivité,</p> <p>-assurer la sécurité alimentaire,</p> <p>-assurer l'alimentation en eau potable,</p> <p>-assurer la couverture sanitaire des populations,</p> <p>-promouvoir la santé animale.</p>	<p>-réduire le ruissellement à 70%,</p> <p>-réduire la force d'écoulement à 60%,</p> <p>-100% des terres agricoles récupérées,</p> <p>-100% de transport de sable arrêté,</p> <p>-80% du couvert ligneux reconstitué,</p> <p>-100% de berge protégée,</p> <p>-100% des terres agricoles récupérées,</p> <p>-40% de terreensemencée,</p> <p>-100% de capacité renforcée,</p> <p>-100% d'équipement fournis,</p> <p>-doter les gros villages administratifs de BC et B. d'intrants à 100%,</p> <p>-100% de villages non pourvus de points d'eau moderne,</p> <p>-100% de villages administratifs non pourvus de centre de santé,</p> <p>-100% de villages administratifs non pourvus de centre de santé animale.</p>	<p>-réduire le ruissellement à 30%,</p> <p>-réduire la force d'écoulement à 20%,</p> <p>-50% des terres agricoles récupérées,</p> <p>-50% de transport de sable arrêté,</p> <p>-30% du couvert ligneux reconstitué,</p> <p>-60% des berges protégées,</p> <p>-40% terres agricoles récupérées,</p> <p>-15% terresensemencées,</p> <p>-50% de capacités renforcées,</p> <p>-50% des équipements fournis,</p> <p>-doter 50% des gros villages administratifs,</p> <p>-doter 50% des villages non pourvus de point d'eau,</p> <p>-60% des villages administratifs non pourvus de centre de santé,</p> <p>-60% des villages administratifs non pourvus de centre de santé animale.</p>	<p>-C. villageois,</p> <p>- C. villageois,</p> <p>-Population,</p> <p>- C. villageois,</p> <p>- C. villageois,</p> <p>- C. villageois,</p> <p>-Service env. ,</p> <p>- C. villageois,</p> <p>-S.T.,</p> <p>-S.T.,</p> <p>-C. villageois,</p> <p>-D. Hydraulique,</p> <p>-D. Santé,</p> <p>-D. Elevage</p>

Dogueraoua

Actions	Objectifs	Indicateurs généraux	Indicateurs intermédiaires	Personnes ou organisations responsables
Banquettes	-Réduire le ruissellement, -Favoriser l'infiltration (Protéger le village contre l'inondation).	Récupération de 1.000ha de terre de plateau ; soient 6.000 banquettes	Récupérer 250ha/an ; soient 1.500 banquettes	-PGIE/NN ; -Comité de Gestion ; -Mairie
Ensemencement d'herbacés	Restaurer l'aire de pâturage	Ensemencer 1.000ha de terre de plateau ; soient 12.000 sacs de semences de graminées	Ensemencer 250ha/an ; soient 3.000 sacs de semences	-PGIE/NN ; -Comité de Gestion ; -Mairie
Plantation	Réhabiliter la biodiversité	Planter 96.000 plants	Planter 24.000 plants/an	-PGIE/NN ; -Comité de Gestion ; -Mairie
Sémi direct	Réintroduire l'espèce <i>Cassia tora</i> disparue	40kg de semence de <i>Cassia tora</i>	10kg/an de semence de <i>Cassia tora</i> .	-PGIE/NN ; -Comité de Gestion ; -Mairie

Outil 5: Incidences visées

Namaro

<u>Vision</u> : Arrêter à terme l'ensablement du fleuve	
Partenaire limitrophe 1 : Collectivité locales (Secrétaire municipal : Commune rurale de Namaro)	Incidence 1 : La commune veut que le projet forme la population pour qu'elle intervienne dans les exploitations familiales ou individuelles et qu'il mette à la disposition de la commune un moyen de déplacement pour visiter les sites aménagés du projet. Elle veut également plus d'implication dans les actions du projet et la gestion des grappes. Ainsi elle peut d'avantage participer de manière constructive aux débats et aux processus décisionnels.

<p>Partenaire limitrophe 2 : Autorité coutumière (représentant du chef de canton)</p>	<p>Incidence 2 :</p> <p>L'autorité coutumière veut que le projet généralise la restauration des terres à l'environnement global (restauration des forêts, plantation d'espèces à valeur économique : <i>Acacia senegal</i>, <i>Bauhinia rufescens</i>, plantation d'espèces à croissance rapide). Il doit aussi insister sur la formation et sensibilisation continue de la population à majorité analphabète, et introduire de nouvelles variétés pour améliorer la production agricole.</p>
--	--

Outil 6 : Marqueurs de progrès gradués

L'objectif visé :

Décrire la progression que fera le partenaire limitrophe pour réaliser l'incidence visée, depuis le minimum de changement qu'on s'attend à voir, comme réaction initiale aux activités de projet, et le changement qu'on souhaite voir jusqu'au changement qu'on aimerait voir beaucoup du partenaire si le programme avait une profonde influence.

Namaro

Collectivité locale

<p>Incidence :</p> <p>La commune veut que le projet forme la population pour qu'elle intervienne dans les exploitations familiales ou individuelles et qu'il mette à la disposition de la commune un moyen de déplacement pour visiter les sites aménagés du projet. Elle veut également plus d'implication dans les actions du projet et la gestion des grappes. Ainsi elle peut d'avantage participer de manière constructive aux débats et aux processus décisionnels.</p>	
<p>On s'attend à ce que la collectivité :</p>	
<p>Soit pleinement impliquée dans les étapes de mise en œuvre du projet</p>	
<p>On souhaite que :</p>	
<p>1</p>	<p>la commune intervienne plus dans la sécurisation des sites aménagés à travers la sensibilisation et la viabilisation des CoFoB et de la CoFoCom.</p>
<p>2</p>	<p>La collectivité locale crée un cadre de concertation afin de recensé tous les intervenants dans la zone et de mettre en place un comité pour la gestion du cadre de concertation.</p>

Autorité coutumière

<p>Incidence :</p> <p>L'autorité coutumière veut que le projet généralise la restauration des terres à l'environnement global (restauration des forêts, plantation d'espèces à valeur économique : <i>Acacia senegal</i>, <i>Bauhinia rufescens</i>, plantation d'espèces à croissance rapide). Il doit aussi insister sur la formation et sensibilisation continue de la population à majorité analphabète, et introduire de nouvelles variétés pour améliorer la production agricole.</p>
--

On s'attend à ce que l'autorité coutumière :	
Soit pleinement impliquée dans les étapes de mise en œuvre du projet	
On souhaite que l'autorité coutumière :	
1	Plus d'appui aux grappes pour la pérennité des travaux à travers la sensibilisation et la viabilisation des Cofob.
2	Ait une plus grande implication dans la délimitation des zones à aménager.
3	Incite la population à une alphabétisation fonctionnelle
4	Assure la protection des arbres (Gao) contre les coupes abusives.

Outil 7 : Elaboration de tableau d'information de suivi-évaluation (Namaro)

Objectif	Indicateurs généraux	Paramètres à suivre	Source de la donnée	Méthode de collecte de la donnée	Qui collectera la donnée?	Fréquence de collecte	Coût et difficulté de collecte	Qui analysera la donnée?	Qui fera le reporting de la donnée ?	Qui utilisera la donnée?
1	70% de ruissellement réduit	-évolution des ravines, -infiltration développement du couvert végétal	Rapport de mission	Mesures et observation	S.T. et pop. (comité)	Annuelle	Matériels de mesure, accessibilité et déplacement sur les sites	S .T.	S .T.	Pop. Commune et projet
2	Réduire la force de l'écoulement à 60%	-sédimentation en amont du site -profondeur de la nappe phréatique	Rapport de mission	Mesures et observation	S.T. et pop. (comité)	-Annuelle - Trimestriel le	Matériels de mesure, accessibilité et déplacement sur les sites	S .T.	S .T.	Pop. Commune et projet
3	100% des terres agricoles récupérées	Superficies et rendements	Rapport de projet	Evaluation des activités	S.T. et pop.	Annuelle	Coût des missions d'évaluation, implication des bénéficiaires	S .T.	S .T.	Pop. Commune et projet
9	100% des capacités renforcées	Nombre de personnes formées	Rapport de formation	Exploitation des rapports de formation	S.T.	Annuelle	Mobilisation des formateurs	S .T., projet, commune	Formateur	Pop. Commune et projet
13 & 14	100% de villages administratifs non couvert de centre de santé humaine et animale	Nombre de structure mises en place	Rapport de la commune	Exploitation des rapports	Commune	Annuelle	Réalisation et mobilisation des fonds	S .T.	Commune	S.T., Commune et projet

Légende : **1)** Réduire le ruissellement et favoriser l'infiltration, **2)** Réduire la force d'écoulement et favoriser l'infiltration, **3)** Augmentation des terres agricoles, **9)** Renforcement des capacités, **13)** Assurer la couverture sanitaire des populations, **14)** Promouvoir la santé animale.

Outil 8 : Il consiste en l'élaboration d'un protocole de suivi-évaluation des produits et résultats d'état des incidences.

Il n'a pu être réalisé en raison du fait qu'il pose comme préalables partir du protocole existant pour constituer une équipe de S&E qui s'investira sur le terrain pour la collecte des données dont le projet doit se servir élaborer un rapport ; ce qui est matériellement difficile à faire si le projet évalué ne l'a pas mis en place.

Comme leçon : tous les projets doivent systématiquement disposer d'une équipe de suivi et évaluation composée dans le cas d'espèce par les membres des grappes même du projet PLCE.

Outil 9 : Récits sur les changements les plus significatifs

Les objectifs de l'outil :

- Valider l'outil de collecte des données sur les changements les plus significatifs ressentis les partenaires du projet ;
- S'accorder sur l'échantillon d'élaboration des récits sur les changements les plus significatifs ;
- S'accorder sur les le processus de validation des récits sur les changements les plus significatifs.

- **Dogueraouas**

Nom du conteur de l'histoire : **Moussa Moutari**

Nom du rapporteur de l'histoire : **Yahouza Chaïbou & Maïmouna Daouda**

Site : **Dogueraoua**

Date de reportage : **01/06/11**

1. Dites moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quelle est votre niveau d'implication ?

Membre de la communauté, j'ai assisté aux différentes réunions du projet avec la population. J'ai été élu membre du comité et j'occupais le poste de Secrétaire Général du Comité inter-villageois de gestion des ressources naturelles.

2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation ?

Au début nos montagnes étaient toutes noires, nues, dégradées. Aujourd'hui, suite à l'intervention du projet avec l'effort de la communauté, elles sont couvertes de pailles et d'arbres, il y a eu le retour de la faune comme l'écureuil, l'outarde, le lièvre, l'herisson etc.

3. Dites nous comment ce changement à été plus significatif pour vous ?

Le plus signification pour moi est que les effets d'inondation ont diminués, nos capacités se sont renforcées surtout à travers le voyage d'étude qui nous à permis d'y voir clair dans le processus de restauration des terres.

4. Comment (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement ?

L'équipe du projet nous a appuyé à avoir l'agrément qui nous permet d'exercer en dehors même du projet et l'encadrement technique du comité. Les femmes ont également reçu des formations sur la production de plants.

- **Namaro**

Nom du compteur de l'histoire : Saadou Harouna

Nom du rapporteur de l'histoire : Djamila Garba

Site : Commune rurale de Namaro

Date de rapportage : 13/07/11

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? **Oui:** **Non:**
Oui nous voulons que cette histoire soit communiquée à d'autres.

- 1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quelle est votre niveau d'implication actuelle:**

Je suis président du comité villageois élu par consensus et encore président de la grappe élu par vote. Mon niveau actuel, je suis président de la fédération communale.

- 2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

Au niveau des plateaux, avant ils étaient désert, il n'y avait pas d'arbre ni herbe. Ils étaient complètement détruits. Maintenant comme nous avons fait des ouvrages là-dessus tels que les banquettes, cordons, tranchées, seuils, etc. ; le couvert végétal a repris. Il y a eu donc réapparition d'arbres, d'herbes et même le retour de la faune sauvage. Avec ces ouvrages on a pu diminuer les forts écoulements vers le fleuve, et enfin le fleuve lui-même a commencé à retrouver son lit.

3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous?

Ce changement a été plus significatif parce que le couvert végétal commence à venir, la réapparition d'espèces d'arbres, d'herbes et d'animaux sauvages.

4. comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement?

L'équipe du programme nous a beaucoup contribué techniquement, matériellement et financièrement. Elle nous a organisé en des comités, grappes pour pouvoir réaliser ces travaux. Enfin nous remercions beaucoup le programme et souhaitons une deuxième phase.

Outil 10: Journal des incidences

Dogueraoua

Description du changement :

Au début nos montagnes étaient toutes noires, nues, dégradées. Aujourd'hui, suite à l'intervention du projet avec l'effort de la communauté, elles sont couvertes de pailles et d'arbres, il y a eu le retour de la faune comme l'écureuil, l'outarde, le lièvre, l'herisson etc.

Acteurs et facteurs ayant contribué :

Ces sont : les hommes, les femmes, la mairie, le comité, les autorités coutumières, projets, état, tout cela avec la volonté de Dieu.

Source de vérification (évidence) :

Visites de terrain, rapports, agrément du comité, PDC/B/GRN.

Leçons et réactions/ changement requis pour le programme :

Sur le papier tout est bien, mais le taux d'exécution est faible. Cependant elle (communauté) souhaite une continuité des actions, une pérennisation des sites (entretien, gestion, gardiennage) et une cohésion sociale.

Namaro

Description du changement:

- Fixation des dunes (développement du couvert végétal) ;
- Récupération et mise en exploitation des glacis, considérés inexploitable jadis ;
- Réduction sensible de l'ensablement du fleuve ;
- Restauration du couvert végétal sur les plateaux dégradés ;
- Correction et stabilisation des ravines ;

- Retour de la faune sauvage ;
- Maîtrise des techniques de cultures maraichères ;
- Technique d'utilisation de compostage et de pesticide ;
- Réduction de la pauvreté.

Acteurs et facteurs ayant contribué :

- Acteurs : équipe de projet, autorité administrative et coutumière, population ;
- Facteurs : engagement, cohésion, participation (mobilisation)

Source de vérification :

Terrain et fiches de pointage

Leçons et réactions/changement requis pour le programme:

- Développement des capacités internes,
- Indépendance technique,
- Appropriation des techniques.