

CAPITALISATION DE BONNES PRATIQUES ET SYSTÈMES DE GOUVERNANCE LOCALE FACE AU DÉFI DE CHANGEMENT CLIMATIQUE



En Afrique
Sub-Saharienne

Sommaire

Préface	7
Avant-propos	9
0 – Introduction	10
0.1- Contexte et enjeux de la capitalisation des expériences face au défi du changement climatique et de la gouvernance locale associée.....	10
0.2- Méthodologie de travail et regroupement des expériences obtenues.....	12
0.3- Présentation des expériences par catégories et thématiques.....	13
Chapitre 1 : Les expériences relatives aux bonnes pratiques face aux défis de changement climatique.....	14
11 - Les bonnes pratiques relatives à la conservation de l'humidité des sols et résistance des plantes à la sécheresse.....	14
1.1.1. Promotion des techniques de zaipits et de jardins humides pour améliorer la résilience des agriculteurs face au changement climatique au Kenya.....	14
1.1.2 - Réservoirs d'eau en béton et en bambou pour lutter contre l'érosion des sols et fournir de l'eau aux ménages et aux agriculteurs du district de Kamonyi.....	16
1.1.3. Renforcement de la résilience au changement climatique par la collecte des eaux pluviales au Kenya.....	18
1.1.4. Des jardins de cuisine pour s'adapter au changement climatique et en atténuer les effets dans un contexte d'exiguïté des terres.....	20
1.1.5. Restauration écologique des terres agricoles dégradées avec du compost produit avec des substrats de champignon au Togo.....	22
1.1.6. Lutte antiérosive et agroécologie : un moyen d'accroître la résilience climatique dans la commune de Keur Moussa au Sénégal.....	23
1.1.7. Planter la dune pour planter l'espoir dans le cœur des populations de Lompoul au Sénégal Une dune plantée et fixée.....	25
1.1.8. Récupération de l'eau pluviale pour une agriculture durable grâce au labourage en profondeur.....	27
1.1.9 Des bassins pour retenir l'eau de pluie, favoriser le maraîchage et l'élevage en saison sèche dans les villages de Moulkou et Torrock au Tchad.....	29
1.1.10. Des EFICC (systèmes d'exploitation familiale intégrée continue et compétitive) pour une résilience paysanne face au changement climatique.....	31
1.1.11. Des pratiques agroécologiques pour mettre en valeur des terres agricoles dans la province du Nord Kivu en RD Congo.....	33

1.1.12. Au Nord du Togo, dans la région des Savanes, des femmes adoptent des pratiques pour produire du bois de chauffe sur des terres marginales.....	35
1.1.13. Introduction des espèces végétales « Acacia Albida » dans le système de production agricole pour affronter la dégradation des terres dans l'Extrême-Nord du Cameroun.....	37
1.1.14. L'agroforesterie communautaire, une alternative à la déforestation à la périphérie du parc national de Tai en Côte d'Ivoire	39
1.2. Des alternatives pour faire face à l'utilisation massive du bois de chauffage et le déboisement excessif (7).....	41
1.2.1. Des coques de noix de cajou comme combustibles alternatifs : zéro bois, zéro déchet au sein de l'unité de transformation de la COOPAKE au Burkina Faso.....	41
1.2.2. Des briquettes de tourteaux du karité comme alternative au bois de chauffage pour les femmes de la ville de Réo au Burkina Faso.....	44
1.2.3. Fabriquer des briquettes de charbon écologique et des foyers améliorés avec des déchets pour lutter contre la déforestation et répondre au défi du changement climatique.....	46
1.2.4. Des bio-digesteurs et des cuisinières améliorées pour aider les communautés rurales à atténuer les effets du changement climatique et à développer leurs moyens de subsistance.....	48
1.2.5. Donner aux communautés rurales les moyens de faire face aux effets du changement climatique par la promotion de cuisinières améliorées.....	51
1.2.6. Des foyers améliorés à bois et à charbon pour limiter la déforestation et améliorer la santé des femmes rurales au Togo.....	53
1.2.7. Des foyers améliorés pour réduire la déforestation autour des camps de réfugiés au Burundi.....	55
1.3. Des pratiques de préservation et de promotion du patrimoine génétique local par l'adoption de semences/cultures et races locales résistantes au changement climatique.....	57
1.3.1. Greffage de variétés locales de mangues et pépinière de fruits pour promouvoir la chaîne de valeur locale de la mangue en tant que mécanisme de résilience au changement climatique en faveur des agricultrices de Kitui au Kenya.....	57
1.3.2. Tirer parti du potentiel inexploité des terres arides et semi-arides : l'avenir de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation de ses effets par les agriculteurs du Kenya.....	59
1.3.3. Banques de semences communautaires pour la conservation de l'agro-biodiversité par le renforcement des capacités et la documentation des variétés locales.....	61
1.3.4. Les agriculteurs innovateurs en matière de production et de conservation des semences locales de maïs dans une zone semi-aride en Tanzanie.....	63
1.4. Des expériences de promotion de technologies utilisant l'énergie renouvelable pour l'irrigation	65
1.4.1. Des pompes solaires abordables pour l'irrigation à petite échelle, une technologie révolutionnaire pour aider les agriculteurs à accroître leur capacité de résilience face au changement climatique au Cameroun.....	65
1.4.2. Promouvoir une agriculture durable dans un climat changeant à travers des méthodes écologiques intégrées dans le district de Bugesera, province de l'Est, au Rwanda.....	68

1.4.3. Système d'irrigation à énergie solaire pour les horticulteurs des villages de Londoto et MsituWaTembo en Tanzanie.....	71
1.4.4. Face au changement climatique, une chaîne de solidarité pour faciliter l'accès à des pompes solaires pour booster la production maraîchère au Tchad.....	74
1.5. Des systèmes communautaires d'information sur le climat en milieu paysan pour mieux prévenir les catastrophes et gérer les effets du changement climatique.....	76
1.5.1. Un système d'information sur le climat (SIC) pour maîtriser le calendrier agricole au Burundi.....	76
1.5.2. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) deviennent un outil de recherche crucial sur l'agroécologie dirigé par les agriculteurs dans certaines régions de Tanzanie.....	78
Chapitre 2 : Systèmes de gouvernance locale en réponse aux défis de changement climatique.....	80
2.1. Des systèmes de gouvernance locale pour une gestion concertée des ressources naturelles et de la transition agro écologique.....	80
2.1.1. Les communautés de Boussou s'engagent pour une gestion durable de la forêt inter villageoise de Baoudouboin au Burkina Faso.....	80
2.1.2. Des populations de la Province de Mai-Ndombe en RD Congo s'investissent dans la gestion des forêts communautaires menacées par une exploitation industrielle et artisanale anarchique.....	83
2.1.3. La forêt classée d'Eto-Lili au Togo, un patrimoine national sauvé grâce à une gouvernance locale participative.....	86
2.1.4. Construction d'une dynamique collective et territoriale pour une gouvernance responsable des forêts de Médina Yoro Foulah au Sénégal.....	88
2.1.5. Un observatoire provincial pour une participation citoyenne dans la gouvernance des ressources naturelles pour lutter contre le changement climatique au Burundi.....	90
2.1.6. Promotion des initiatives communautaires pour protéger les ressources d'intérêt commun au Kenya.....	93
2.1.7. Renforcement de la résilience au changement climatique par la gestion adaptative de l'environnement à Kitui Nord.....	96
2.1.8. Un système de zonage par la cartographie participative dans la région des Savanes au Togo.....	99
2.2. Gouvernance des systèmes semenciers locaux pour la résilience climatique.....	101
2.2.1. L'Union des Groupements Naam de Koumbri au Burkina Faso s'engage pour la valorisation des semences traditionnelles.....	101
2.2.2. Amélioration de la conservation des semences locales pour une meilleure résistance au changement climatique : Expérimentation et sensibilisation à l'importance des semences locales.....	103
2.3. Gouvernance des mécanismes locaux d'alerte précoce face aux inondations.....	105

2.3.1. Un système d'alerte précoce communautaire face aux inondations.....	105
2.3.2. Un Comité Local de Réduction des Risques et Catastrophes pour valoriser les mécanismes traditionnels endogènes d'alerte précoce pour faire face aux inondations à Kratchi au Togo.....	107
2.4. Éducation et sensibilisation à l'éco-citoyenneté.....	110
2.4.1. La semaine de la biodiversité culturelle (SBC) : Une expérience communautaire de valorisation de la diversité biologique et culturelle à Tsiko, au Togo.....	110
2.4.2. Un jury citoyen pour appuyer le développement local à Kolda.....	112
2.4.3. Un système d'information et de sensibilisation des élèves et étudiants ivoiriens sur le changement climatique et d'éducation au développement durable.....	114
2.4.4. L'éducation environnementale à la base pour répondre aux problèmes du changement climatique dans le diocèse de Kisantu en RD Congo.....	116
2.4.5. « Un élève, un arbre » : les élèves de Walungu dans le Sud Kivu en RD Congo, plantent des arbres fruitiers pour protéger l'environnement.....	118
2.5. Gouvernance locale de la transhumance pour garantir la survie du bétail en saison sèche.....	120
2.5.1. Des contrats de parcage entre éleveurs et agriculteurs pour garantir la survie du bétail et une meilleure coexistence pacifique en saison sèche.....	120
2.5.2. Mobilisation locale autour des ouvrages d'hydraulique pastorale pour réguler la transhumance et gérer pacifiquement la périphérie du parc national de Zakouma au Sud-est du Tchad.....	122
CONCLUSION	125

Préface

L'Afrique, et en particulier l'Afrique subsaharienne (ASS), est l'une des régions les plus vulnérables au changement climatique, avec une forte probabilité que le réchauffement climatique y dépasse l'objectif de la COP21 de maintenir la hausse de la température moyenne mondiale à moins de 2°C d'ici la fin du siècle (GIEC, 2014). L'augmentation des températures en ASS, par rapport à la moyenne du XXème siècle, a varié de 0,3 °C à 1,5 °C selon les régions en 2017, contre 1°C au niveau mondial.

En moyenne, sur 2001-2017, les précipitations annuelles ont également baissé par rapport à la moyenne du XXème siècle¹.

En Afrique subsaharienne en particulier, sous l'effet du changement climatique, certaines zones connaissent des sécheresses, des inondations, plus de tempêtes qui perturbent les productions agricoles et animales.

Les pays particulièrement concernés sont les pays du sahel (Burkina, Mali, Sénégal, Niger, Tchad, Mauritanie) mais aussi, certaines zones de la Tanzanie, du Kenya, du Cameroun, de l'Ethiopie, de la Côte d'Ivoire. Les inondations, en plus des effets dévastateurs sur les cultures, occasionnent des pertes au niveau de l'élevage (la volaille, les petits ruminants et le bétail emportés par les eaux), la destruction des habitats, la destruction des infrastructures sociales (écoles, centres de santé, systèmes d'adduction d'eau potable), des déplacements des populations

et parfois des morts. La sécheresse occasionne des conséquences similaires avec la réduction de la disponibilité des terres cultivables, la propagation des feux de brousse avec ses corollaires de destruction environnementale et des communautés entières.

La compréhension du système climatique, des évolutions en cours et à venir, quelles que soient leurs formes, est fondamentale. Elle permet d'appréhender l'ampleur des enjeux et d'imaginer les réponses adéquates à apporter dans les différents domaines. Certaines réponses sont déjà apportées en termes de mesures par les acteurs pour faire face aux effets du changement climatique.

C'est dans cette perspective que s'inscrit cette contribution importante de Inades-Formation et de son partenaire du Nord, l'Agence Basque de Coopération et de Développement (ABCD), qui est issue de la réalisation du projet de capitalisation des bonnes expériences de résiliences des populations africaines face aux défis du changement climatique.

En choisissant de capitaliser et de diffuser des expériences de différents acteurs en Afrique en matière d'adaptation et de résilience face aux effets du changement climatique, comme champ d'investigation, l'ouvrage se distingue par sa pertinence et son originalité. C'est précisément sur ce volet que les actions nécessaires manquent cruellement.

Avec la rigueur et la prudence qui caractérisent toute démarche

scientifique, cette publication permet d'appréhender de manière claire, simple et pédagogique toute la complexité spécifique des changements climatiques et la construction des réponses adéquates. Cet ouvrage pointe aussi les leçons tirées de cette capitalisation ainsi que les perspectives en matière d'actions structurantes.

Ce travail remarquable, résultat d'une vaste et fructueuse coopération avec le partenaire espagnole et d'une approche interdisciplinaire, identifie la diversité des expériences et la nécessité de conduire de véritables actions de plaidoyer pour permettre aux organisations de la société civile d'investir les espaces d'échanges et de débats sur la question climatique.

Cet ouvrage est une contribution importante pour les décideurs, notamment à la 26^e Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements

climatiques. Cette conférence doit aboutir à des décisions importantes portant sur des plans ambitieux de réduction des gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2030 et pour décarboner l'économie mondiale pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, de nouvelles solutions d'adaptation et de renforcement de la résilience aux effets du changement climatiques et la mobilisation du financement à travers le fonds vert climat pour accompagner les actions climatiques. Elle marquera certainement un tournant historique dans les négociations sur le climat et dans la lutte contre les changements climatiques.

Cet ouvrage constitue sans nul doute une contribution majeure pour l'amélioration de ces connaissances.

Sena Kwaku ADESSOU / Secrétaire Général d'Inades-Formation

¹Bulletin de la Banque de France, 230/4 ; juillet-août 2020

Avant-propos

La capitalisation des expériences exige un engagement professionnel et un esprit de partage. L'information et la formation constituent des bases du développement humain. C'est à ce titre qu'Inades-Formation mesure l'importance du soutien accordé par l'Agence Basque de Coopération et de Développement (ABCD). C'est l'occasion pour Inades-Formation de rendre un vibrant hommage à ce partenaire, qui a spontanément accepté d'apporter son appui financier à cette initiative, ce qui dénote sa sensibilité et son engagement à accompagner des alternatives de résilience au changement climatique.

En effet, à travers ce projet piloté sur la période 2019-2020, l'ABCD a permis de faire connaître quelques réalités vivantes sur les efforts des communautés en matière de lutte contre les problèmes posés par le changement climatique en Afrique.

Nos pensées vont particulièrement à Mme Marlen Eizaguirre Marañón, chargée de projet en coopération internationale à ABCD pour son accompagnement technique tout au long de la mise en

oeuvre du projet. Ses conseils pertinents lors des échanges périodiques nous ont été d'un très grand intérêt.

Nous espérons que le partage de ces expériences permettra d'en amplifier les efforts sur le continent africain. Le défi face au changement climatique reste immense. C'est aussi l'occasion de faire un appel aux partenaires pour accompagner davantage la mise à l'échelle des acquis et la professionnalisation continue face aux défis persistants.

Inades-Formation remercie également les 158 acteurs-porteurs d'expériences répartis sur 11 pays d'Afrique à savoir le Burkina Faso, le Sénégal, la Côte d'Ivoire, le Togo, le Cameroun, le Tchad, le Burundi, le Rwanda, le Kenya, la Tanzanie et la RDC, qui ont bien voulu partager leurs expériences intéressantes développées dans leurs communautés respectives.

Inades-Formation compte sur leur engagement en faveur du bien commun pour la diffusion et l'exploitation des connaissances qu'ils découvriront dans le document.

Equipe de rédaction : M. BARIDOMO Pascal - M. KOUAME Kouassi Alphonse
M. SAHINGUVU Richard - Mme BANHORO Ly Aïssétou

Comité scientifique : Dr AKANVOU Louise - M. ANDE Jean Yves - M. BARIDOMO Pascal - M. KOUAME Kouassi Alphonse

Consultante en capitalisation : Mme HOUEDANOU Marie-Constance

0 - INTRODUCTION

0.1 - Contexte et Enjeux de la Capitalisation des Expériences Face au Défi du Changement Climatique et de la Gouvernance Locale Associée

Le développement de l'Afrique subsaharienne est confronté à des enjeux internationaux parmi lesquels, le changement climatique et la gouvernance associée sont deux problématiques majeures que cette capitalisation a voulu aborder dans une perspective locale et régionale.

Les effets du changement climatique sont visibles dans de nombreuses zones de l'Afrique subsaharienne. Les pays les plus touchés étant ceux qui sont proches du Sahel, notamment, le Burkina Faso, le Mali, le Sénégal, le Niger, le Tchad et la Mauritanie. Mais la problématique touche aussi certaines zones de la Tanzanie, du Kenya, du Cameroun, de l'Éthiopie, de la Côte d'Ivoire, etc.

Les sécheresses, les inondations et les hautes températures portent gravement préjudice aux cultures agricoles et à l'élevage dans ces zones. Leurs effets sont dévastateurs sur l'élevage et les cultures mais ont également des répercussions parallèles sur les habitats et des infrastructures sociales.

La diminution des terres cultivables, la propagation des incendies, la destruction de l'environnement et des ressources des communautés donnent lieu par ailleurs à des déplacements de population et même dans certains cas, à des pertes en vies humaines.

Le changement climatique accentue le risque de conflits violents en raison de la dégradation des conditions de

subsistance des populations, de la migration et de la mobilité humaine et du bétail. Concrètement, le changement climatique a produit près de 10 millions de réfugiés écologiques (éco-réfugiés) dans ces zones. Et les prévisions, si aucune mesure n'est prise pour pallier ses impacts, sont très décourageantes.

Inades-Formation intervient dans les pays les plus touchés par le changement climatique à travers des initiatives orientées vers la valorisation des savoirs et des pratiques locaux pour l'adaptation au changement climatique. Inades-Formation travaille également sur des systèmes de gouvernance inclusive associée à ses domaines d'intervention notamment à travers l'agro écologie, les traitements naturels des plantes, la fabrication et l'utilisation de fertilisants organiques, la lutte contre l'érosion, la gestion communautaire des ressources naturelles, la promotion de modèles de basse consommation d'énergie et l'utilisation d'énergies renouvelables, l'établissement de systèmes de suivi de la pluviométrie pour identifier les moments propices aux semences, etc.

Les réalités en Afrique montrent diverses initiatives développées par les populations pour affronter la problématique du changement climatique, tant sur le plan des bonnes pratiques de terrain que des mécanismes de gouvernance locale associée. Le partage des expériences étant un moyen puissant pour contribuer au développement de ces initiatives, Inades-Formation Secrétariat général, avec le soutien technique et financier de l'Agence Basque de Coopération et

de Développement (ABCD), a conduit le projet d'étude-capitalisation de bonnes pratiques face aux défis du changement climatique et de la gouvernance locale en Afrique subsaharienne. À cet effet, il a identifié dans des pays; des acteurs porteurs de bonnes pratiques, en matière de (i) résilience face au changement climatique et (ii) de gouvernance locale inclusive et développement territorial, avec un accent particulier sur les expériences des femmes rurales. Ce projet pilote était dirigé vers le Burkina Faso, le Sénégal, le Togo, la Côte d'Ivoire,

d'identifier et de diffuser les expériences positives mises en œuvre dans le domaine rural africain, en rapport avec la gouvernance inclusive et la lutte contre les impacts du changement climatique. La mise en œuvre a été articulée sur les trois volets principaux suivants :

- l'identification d'expériences en rapport avec l'atténuation des impacts, l'adaptation et la résilience des populations face au changement climatique et la gouvernance rurale inclusive,



le Bénin, le Tchad, le Cameroun, la République démocratique (RD) du Congo, le Rwanda, le Burundi, la Tanzanie, le Kenya et l'Éthiopie.

L'objectif était de stimuler et d'accompagner la capitalisation des expériences d'atténuation des impacts du changement climatique, d'adaptation et de résilience des populations face aux défis de ce phénomène et, de gouvernance rurale inclusive, afin de permettre l'émulation et la mise à échelle de ces expériences dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

Il fallait avoir au moins 50 expériences relevant de différentes thématiques. L'enjeu était également de mobiliser autant que possible des acteurs potentiels intervenant dans le cadre de la recherche de solutions alternatives aux problèmes de changement climatique et gouvernance locale associée.

Concrètement, le projet a permis

- les formations à la capitalisation de leurs expériences des acteurs-réalisateurs identifiés afin de leur permettre de transformer ces expériences en connaissances susceptibles d'être partagées et de créer de dynamiques d'échange,
- la diffusion parmi les organisations africaines et basques des bonnes pratiques de gouvernance inclusive et de lutte contre les impacts du changement climatique dans des contextes ruraux africains.

Les produits de la capitalisation constituant des moyens de stimuler les apprentissages à grande échelle parmi les populations vivant les mêmes réalités, un autre enjeu du projet a été de créer dans le même cadre, des mécanismes d'échanges d'expériences entre les différents acteurs identifiés dans le cadre du projet.

0.2- Méthodologie de Travail et Regroupement des Expériences Obtenues

Le processus de capitalisation est parti d'une dynamique de découverte des acteurs potentiels détenteurs d'expériences partageables dans les 13 pays d'intervention.

Après la mise en place d'un comité de pilotage regroupant les représentants d'Inades-Formation et de l'Agence Basque de Coopération et de Développement (ABCD), un comité scientifique inclusif en matière de genre a été constitué avec l'implication de personnes externes à Inades-Formation en complément de l'équipe interne, pour une plus grande pertinence et de recul dans la gestion du projet.

Le lancement d'un appel à propositions diffusé à travers différents canaux a été dirigé vers les différents pays cibles. Cela a permis d'avoir 158 expériences portées par 58 acteurs parmi lesquels des coopératives, des organisations paysannes faitières, des ONG, des Institutions publiques. Sur la base de critères de sélection inscrits dans les termes de référence de l'appel à propositions, 50 expériences ont finalement été retenues. Elles sont portées par 39 acteurs répartis dans 11 pays africains à savoir, le Sénégal, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Togo, le Tchad, le Cameroun, la République démocratique du Congo (RD Congo), le Rwanda, le Burundi, le Kenya et la Tanzanie.

Par la suite, les acteurs retenus ont reçu une formation sur la méthodologie de capitalisation des expériences. Cela a permis de créer plus de cohérence dans la collecte des informations et

la documentation à réaliser malgré la diversité des thématiques.

Ces thématiques sont les suivantes :

- Conservation de l'humidité, collecte et gestion de l'eau ;
- Alternatives à l'utilisation massive du bois de chauffage ;
 - Fabrication et utilisation des substituts aux bois de chauffage et charbon de bois
 - Fabrication et utilisation de foyers/ cuisines à économie d'énergie ;
- Adoption de semences/cultures et races résistantes au changement climatique ;
- Énergie renouvelable pour irrigation ;
- Système de protection contre les vents violents de l'océan ;
- Système d'information sur le climat en milieu paysan ;
- Agroforesterie et systèmes de gestion durable des terres ;
- Mécanismes concertés de gestion des forêts villageoises, inter-villageoises, réserves naturelles ;
- Mécanismes communautaires d'alerte précoce contre les catastrophes climatiques ;
- Éducation et sensibilisation citoyennes sur les mesures de ripostes contre le changement climatique ;
- Mécanismes de gouvernance locale de la transition agro écologique ;
- Mécanismes de gouvernance locale de la transhumance du bétail en saison sèche.

Dix expériences ont été sélectionnées pour être documentées en support audiovisuel. Le projet prévoit une large communication qui doit se poursuivre au-delà de sa période d'exécution.

0.3- Présentation des Expériences par Catégories et Thématiques

Les expériences sont présentées en deux grands chapitres :

Chapitre 1 : Les expériences relatives aux bonnes pratiques face aux défis de changement climatique

Dans ce premier chapitre nous publions 31 expériences :

- quatorze expériences qui montrent des pratiques relatives à la conservation de l'humidité des sols par la collecte et la gestion de l'eau ou la plantation d'espèces agro-forestières pour une plus grande résistance des plantes à la sécheresse ou la réhabilitation des terres dégradées ;
- sept présentent des alternatives à l'utilisation massive du bois de chauffage comme la fabrication et l'utilisation de substituts au bois de chauffe et au charbon de bois et l'utilisation de foyers/cuisines à économie d'énergie ;
- quatre expériences portent sur des pratiques de préservation et de promotion du patrimoine génétique local par l'adoption de semences/cultures locales résistantes au changement climatique ;
- quatre font la promotion de technologies utilisant l'énergie renouvelable pour l'irrigation ;

- deux expériences sur les systèmes communautaires d'information sur le climat en milieu paysan pour mieux prévenir les catastrophes et gérer les effets du changement climatique.

Chapitre 2 : Des systèmes de gouvernance locale pour une gestion concertée des ressources naturelles et de la transition agro écologique
Dix-neuf expériences sont publiées dans le deuxième chapitre du document. Elles présentent des systèmes et des mécanismes de gouvernance mis en place communautairement par les populations au niveau local. Ces expériences portent sur :

- huit expériences sur la gestion concertée des ressources naturelles et de la transition agroécologique ;
- deux expériences sur la gouvernance des systèmes semenciers locaux pour la résilience climatique ;
- deux expériences sur la gouvernance des mécanismes locaux d'alerte précoce face aux inondations ;
- cinq expériences sur l'éducation et la sensibilisation à l'éco-citoyenneté
- deux expériences sur la gouvernance locale de la transhumance pour garantir la survie du bétail en saison sèche.

LES EXPÉRIENCES RELATIVES AUX BONNES PRATIQUES FACE AUX DÉFIS DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

11 - Les Bonnes Pratiques Relatives à la Conservation de l'Humidité des Sols et Résistance des Plantes à la Sècheresse

1.1.1. Promotion des techniques de zaipits et de jardins humides pour améliorer la résilience des agriculteurs face au changement climatique au Kenya

Par Inades-Formation Kenya-P.O. Box 1905 90100-Machakos, Kenya
Tél.: +254 44 21 595, Email: inadesformation.kenya@inadesfo.net
Website: www.inafesformation.net

Les effets du climat sur la production et la productivité agricoles constituent un grand défi pour les communautés de petits exploitants agricoles des zones arides et semi-arides du Kenya. Face à ces défis, les agriculteurs explorent continuellement différentes options pour améliorer la production alimentaire par le biais de la recherche, de l'apprentissage et du développement. Les technologies des zaipits et des jardins humides ont été introduites sur des parcelles de démonstration par des groupes d'agriculteurs dans les comtés de Kitui, Machakos et Makueni où Inades-Formation Kenya (IFK) travaille avec la communauté.

Les zaipits, également connus sous le nom de fosses de plantation, sont des technologies agricoles à faible consommation d'eau utilisées dans les zones arides et semi-arides pour maximiser l'utilisation de l'eau par les cultures. Le zaipit est probablement la technologie la plus connue qui

a été développée sur la base des connaissances autochtones. Les zaipits sont une innovation qui répond aux problèmes de dégradation des terres, d'infertilité des sols et de rétention de l'humidité.

Les jardins humides sont de petits aménagements sur une ferme destinés principalement à créer un microclimat permettant aux agriculteurs de cultiver dans un environnement contrôlé. Ils intègrent des pratiques de gestion des sols, des terres et de l'eau. Grâce à l'aménagement d'un jardin humide, les agriculteurs des zones arides et semi-arides peuvent cultiver des plantes adaptées aux zones à fortes précipitations.

Grâce à la mise en œuvre de l'expérience, de 2015 à 2018, 1924 hectares ont été couverts dans les comtés de Machakos et Makueni, dans la région du Sud-Est du Kenya.

Brève description de la technique Zaipit



La première étape consiste à creuser une fosse de 60 cm de long sur 60 cm de large à une

profondeur de 30 cm ou de 90 cm de long sur 90 cm de large et 30 cm de profondeur sur la ferme. Toutefois, les dimensions peuvent varier en fonction de la culture à planter et de la quantité de pluie que reçoit la région.

Après avoir creusé la fosse, on la remplit à moitié avec de la matière organique composée de feuilles sèches, de maïs, ce qui permet de conserver la teneur en humidité et d'augmenter la teneur en fumier car la matière organique se décompose avec le temps. Après la matière organique, les

zaipits sont remplis d'un mélange de fumier et de terre végétale. Le rapport entre le fumier et la terre végétale dépend du niveau de fertilité de la terre végétale. En moyenne, le rapport entre le fumier et la terre végétale est de 1:3. La matière organique remplie et le fumier occupent entre 20 et 25 cm, laissant de l'espace au-dessus pour l'accumulation de l'eau et le paillage. Si l'agriculture est pratiquée pendant la saison sèche, les conditions suivantes doivent être respectées

La terre est ensuite mélangée uniformément. Les zaipits sont ensuite irrigués au cas où l'agriculture se fait pendant la saison sèche et en fonction des cultures plantées. Si l'agriculteur plante du maïs, un zaipit de 60 cm de long sur 60 cm de large à une profondeur de 30 cm permet cinq récoltes, tandis que celles de 90 cm de long sur 90 cm de large et 30 cm de profondeur en permettent neuf.

En termes de résultats, la promotion des techniques de zaipits et de jardins humides dans les comtés de Machakos, Kitui et Makueni a permis d'améliorer de manière significative les rendements agricoles.

En ce qui concerne la récupération de l'eau de pluie, les petites fosses agissent comme des micro-capteurs qui recueillent l'eau et les sédiments. Le sol placé dans chaque fosse améliore leur fonction de collecte d'eau puisqu'il est meuble. La matière organique ajoutée améliore l'infiltration et la rétention de l'eau dans le sol. Les micro-capteurs contribuent à atténuer les périodes de sécheresse qui surviennent fréquemment dans les régions arides et semi-arides.

En ce qui concerne la concentration de la fertilité, les Zaipits concentrent la



fertilité près de la zone des racines des cultures, les débris entraînés par le vent ou le ruissellement, y compris les feuilles mortes de la végétation environnante, sont capturés dans la fosse. La fertilité obtenue à partir de ces sédiments est mélangée à des engrais organiques ou minéraux, ce qui les rend très fertiles.

En matière d'accélération de la décomposition, dans les régions tropicales semi-arides, les termites sont abondantes ; leurs activités

contribuent de manière significative à la décomposition de la matière organique et au cycle des nutriments dans le sol. L'environnement favorable des Zaipits

accélère la décomposition, ce qui permet aux Zaipits de rester productifs plus longtemps que les zones sans Zaipits.

112 - Réservoirs d'eau en béton et en bambou pour lutter contre l'érosion des sols et fournir de l'eau aux ménages et aux agriculteurs du district de Kamonyi

Par Rwanda Rural Rehabilitation Initiative (RWARRI)

P. O. Box: 256 Kigali – Rwanda

Numéro de téléphone : (+250) 078 830 11 58 / 078 830 41 84

Email : rwarri1995@yahoo.com - Site web : www.rwarri.com



Les inondations détruisent les cultures et par conséquent la production dans les parties basses du district de Kamonyi.

La construction et l'utilisation des réservoirs d'eau en bambou et en béton dans le district de Kamonyi ont été mises en œuvre par l'Initiative de Réhabilitation Rurale du Rwanda (RWARRI) en partenariat avec le district de Kamonyi avec le financement du Fond Vert du Rwanda. Le district de Kamonyi est l'un des huit districts qui composent la province du Sud du Rwanda. Sa densité démographique moyenne est de 523 habitants par kilomètre carré.

La densité démographique, qui est peut-être l'une des plus élevées du pays, exacerbe le problème de l'érosion, car les terres sont cultivées toute l'année et laissent le sol fragile et sujet

à l'érosion. Le district est confronté à un grave problème d'écoulement d'eau qui provoque l'érosion des sols, des inondations et des pertes de biens et d'infrastructures physiques. La cause première de l'érosion dans le district est principalement due aux pentes nues et abruptes qui accélèrent l'enlèvement de la couche arable, ainsi qu'au manque d'installations de captage des eaux pour arrêter le ruissellement de surface.

La construction et l'utilisation de réservoirs d'eau en bambou et en béton dans le district de Kamonyi est une solution au manque de fiabilité et à l'imprévisibilité des précipitations qui entraînent une sécheresse prolongée et l'érosion des sols.

La récupération de l'eau de pluie est une mesure de lutte contre le changement climatique en contrôlant l'érosion des sols tout en fournissant de l'eau aux ménages et à l'agriculture. La construction et l'utilisation de réservoirs d'eau de 10 cubes en béton et bambou sur le toit est une réponse au jardin potager et à l'abreuvement du bétail ainsi qu'aux autres utilisations

domestiques. Le projet a soutenu la création et le renforcement des associations d'utilisateurs d'eau en tant que parties prenantes clés de la communauté.

L'expérience consiste à utiliser des matériaux de construction respectueux de l'environnement (bambous et arbres) lors de la construction de réservoirs d'eau en béton et en bambou sur le toit. Le projet a soutenu la construction de 59 réservoirs d'eau en bambou sur le toit fournis par le district aux personnes vulnérables d'Ubudehe de catégorie 1 et/ou 2. Tous les techniciens formés ont été regroupés en une association de techniciens ayant l'expertise de la construction de ces réservoirs d'eau. L'extensibilité des réservoirs d'eau est désormais facilitée par les techniciens de construction formés qui peuvent construire des réservoirs d'eau de 2, 3, 4, 5, 6 et/ou 10 cubes métriques en fonction de la capacité de chacun.

Grâce à ces interventions, 1425 techniciens locaux, dont 960 femmes (67%) et 465 hommes (37%), ont été formés à la construction de réservoirs d'eau en bambou sur le toit. Après la formation, tous les techniciens formés

ont été chargés de construire 59 réservoirs d'eau en bambou sur le toit dans le district de Kamonyi. Tous les techniciens formés se trouvent dans chacune des cellules du district de Kamonyi.

Les interventions dans la communauté ont permis de limiter les effets du ruissellement de 590 mètres cubes d'eau qui auraient pu éroder le sol fertile pour la production agricole. Ainsi, la production a augmenté sur les terres protégées contre l'érosion des sols mais aussi la production de légumes et fournit de l'eau pour le bétail autour des ménages. Certains bénéficiaires ont changé leur mode de vie et d'habitat grâce au temps économisé et alloué au développement des ménages.

Les bénéficiaires formés au niveau de la cellule jusqu'au niveau du district sont organisés et intégrés dans des associations d'utilisateurs d'eau. Chaque association d'utilisateurs d'eau (AUE) est formée et organisée autour d'une installation de réservoir d'eau mise en place. Chaque association a un comité qui représente tous les groupes, y compris les femmes et les jeunes, dans la gestion de l'association.



Une plantation de bambou pour minimiser les effets du changement climatique en créant des barrières à l'érosion des sols.

1.1.3. Renforcement de la résilience au changement climatique par la collecte des eaux pluviales au Kenya

Par Biovision Africa Trust Kenya (NGO) – BvAT Kenya
P.O. Box 30772, 00100, Kasarani off Thika Rd, Nairobi
Tel: +254 (0) 719 05 21 12 - Website www.biovisionafricatrust.org
E-mail: pmundia@biovisionafrica.org / damudavi@biovisionafrica.org



Barrage avec revêtement et recueil d'eau

L'expérience de la collecte des eaux pluviales pour améliorer la résilience au changement climatique des bénéficiaires a été entreprise dans le comté de Machakos, dans la partie orientale du Kenya. Plus précisément, elle a été réalisée avec le groupe d'entraide des hommes et des femmes âgés, basé à Kiima Kimwe, dans le comté de Machakos, où les précipitations moyennes sont d'environ 770 mm par an. Elle consiste à capter et à stocker l'eau de pluie pendant l'abondance pour l'utiliser ensuite à des fins domestiques, agricoles et industrielles. Elle est tirée du Programme Biovision de communication avec les agriculteurs (PBCA) et vise à améliorer les moyens de subsistance des agriculteurs tout en assurant la préservation de l'environnement.

Le changement climatique constitue un défi majeur pour les agriculteurs, notamment en raison de la modification du régime des pluies, dont la quantité et la répartition ne sont pas fiables. Grâce à ce programme, les agriculteurs sont

formés aux technologies et pratiques agricoles écologiquement durables qui leur permettent de renforcer leur résistance au changement climatique.

Dans cette sous-région classée comme semi-aride, l'eau joue un rôle majeur dans la production agricole et avec le changement climatique, les précipitations reçues dans cette région sont devenues très peu fiables, tant en termes de quantité que de distribution. Dans la plupart des cas, les pluies tombent très abondamment sur une courte période et sont gaspillées par les inondations et le drainage souterrain. Ainsi, pendant la majeure partie de l'année, la communauté ne dispose pas de suffisamment d'eau pour l'agriculture et l'usage domestique. En outre, les fortes pluies détruisent les sols fertiles, ce qui affecte la productivité.

Comme pour la plupart des petits exploitants agricoles du Kenya, l'économie des communautés agricoles de Machakos est tributaire des précipitations, étant donné le caractère central de l'agriculture et la dépendance à son égard. De ce fait, la plupart des membres de la communauté n'ont de la nourriture que pendant une courte période, pendant la saison des pluies. Durant la période de sécheresse, la nourriture est rare et chère, et de nombreuses familles affirment qu'elles doivent se contenter d'un seul repas

par jour. Les femmes doivent en outre parcourir de longues distances pour aller chercher de l'eau pour le bétail et les besoins domestiques. Outre le fait qu'il s'agit d'une tâche fatigante et épuisante, elles y consacrent beaucoup de temps, un temps précieux qui pourrait être consacré à d'autres activités productives.

Ce programme et cette expérience avaient pour but de résoudre le problème de l'insuffisance d'eau pour soutenir les cultures et la production

légumes de contre-saison produits et consommés. L'action a également contribué à l'augmentation des revenus au niveau du ménage, puisque le surplus de nourriture produite en utilisant l'eau récupérée a été vendu.

Les avantages pour les femmes sont nombreux. L'eau étant disponible à proximité presque toute l'année, les femmes peuvent produire de la nourriture presque toute l'année. Grâce à l'augmentation de la production alimentaire, elles peuvent mieux nourrir



« Grâce aux idées sur la collecte de l'eau, nous pouvons produire davantage, car nos sols sont suffisamment fertiles pour permettre la culture de légumes et de maïs, ce qui permettra d'éradiquer la pauvreté et d'améliorer la sécurité alimentaire ».

Dit Zipporah

Mme Zipporah Wambua avec une récolte de maïs hors saison obtenue grâce à l'eau pluviale récupérée.

de bétail, problème dû aux conditions météorologiques imprévisibles causées par le changement climatique.

La récupération de l'eau pluviale (REP) est de plus en plus considérée comme une alternative durable pour gérer les pénuries d'eau, en particulier pour les communautés agricoles rurales. Elle est économiquement viable, socialement compatible et respectueuse de l'environnement.

L'expérience a produit des changements significatifs, elle a augmenté la disponibilité alimentaire et amélioré la nutrition des familles grâce aux

leurs familles (meilleure nutrition) et vendre le surplus pour gagner de l'argent afin de répondre à d'autres besoins tels que les frais de scolarité.

Avant la collecte de l'eau pluviale, les femmes se déplaçaient loin pour aller chercher de l'eau pour l'usage domestique et agricole. Après cela, elles étaient trop fatiguées pour effectuer correctement les autres tâches ménagères et les activités agricoles. Maintenant que l'eau est disponible à proximité, elles ont plus de temps et d'énergie pour accomplir leurs autres tâches. Les ménages sont ainsi plus heureux.

1.1.4. Des jardins de cuisine pour s'adapter au changement climatique et en atténuer les effets dans un contexte d'exiguïté des terres.

Par Inades-Formation Burundi
BP. 2592 Bujumbura, Tél.: +257 22 22 25 92
Email: inadesformation.burundi@inadesfo.net ; Siteweb: www.inadesformation.org



Un jardin de cuisine



Au Burundi, le changement climatique se traduit par de fortes inondations causées par des périodes de fortes pluies suivies parfois par des périodes de sécheresses prolongées. Ce pays de 27 834 km² est particulièrement confronté à une forte densité démographique, soit une moyenne d'environ 523 habitants au km².

Enfin les nombreuses guerres sociopolitiques, dont celle de 1993, ont provoqué un déplacement massif de la population burundaise dans de camps de déplacés. Cela a augmenté les cas de précarité sur le plan alimentaire et nutritionnel, surtout chez les enfants et les femmes enceintes.

L'expérience de promotion des jardins de cuisine se déroule sur les collines Nyamugari et Gihehe dans la commune de Giheta, province de Gitega et sur la colline Nyabisaka de la commune de Ndava dans la province de Mwaro.

Les jardins de cuisine sont une alternative pour aider à produire des aliments sur toute l'année sans être affectés par les inondations et la sécheresse prolongée. C'est pourquoi, en plus des zones citées ci-dessus, Inades-Formation Burundi avec le soutien financier de GIZ, ALBOAN et Oxfam Novib a étendu la promotion de ces jardins aux provinces de Bujumbura, Rumonge, Ngozi, Makamba et Cibitoke.

Un jardin de cuisine est construit en fixant des piquets avec une section transversale entre les piquets. Ces sections sont faites avec des sacs en jute, des cordes de sisal, voire des spathes de bananier. Les jardins de cuisine peuvent être d'un, de deux, de trois, de quatre ou même de cinq niveaux. Pour les jardins à plusieurs niveaux, souvent de forme circulaire, on prévoit une ou deux allées pour permettre à l'agriculteur d'accéder à tous les niveaux au moment de la fertilisation et de l'entretien des cultures. Chaque niveau est rempli d'un mélange de terre et constitue un espace de plantation. Les superficies diffèrent d'un jardin à l'autre et en fonction des ressources du producteur.

Les jardins de cuisine sont installés à

proximité des habitations ce qui permet de les arroser plus facilement en cas de stress hydrique.

On peut y planter une ou plusieurs cultures maraîchères dont une par niveau. Ces cultures permettant généralement aux ménages de disposer de légumes

toute l'année pour compléter le déficit de production des champs ordinaires.

Ces légumes sont souvent l'amarante, les choux, les carottes, les betteraves et les oignons rouges ; elles sont riches en vitamines et aident à lutter contre la malnutrition surtout chez les enfants.

Mme Ntakarutimana Jacqueline, bénéficiaire d'un jardin de cuisine témoigne



Avant l'introduction des jardins de cuisine, nous consommions les légumes dans notre ménage une fois par semaine à peine. Maintenant que j'ai appris à cultiver des légumes dans le jardin de cuisine, ma famille les consomme tous les jours et je suis fière que la santé de nos enfants soit très bonne.

Cette pratique de production des légumes sur le jardin de cuisine présente beaucoup d'avantages :

- moins d'exigence en espace cultural ;
- facilité d'approvisionnement. Même pendant la nuit, je peux récolter lorsque je rentre tardivement de mon champ ;
- pas de vol parce que le champ se trouve près de la maison ;
- bonne utilisation du fumier (pas de gaspillage de fumier) ;
- facilité dans le transport du fumier organique au moment de la fertilisation ; production continue sur toute l'année.

1.1.5. Restauration écologique des terres agricoles dégradées avec du compost produit avec des substrats de champignon au Togo

Par l'ONG Women Environmental Programme (WEP Togo)
Tél: 00228 90 81 26 86 - Email: weptogo@gmail.com,
Site web: www.weptogo.org / www.wepnigeria.net



Des substrats de champignons

L'expérience a été réalisée au Sud-est du Togo dans les villages Sékopé, Kousségbé, Légbanou et Kpotossou-Hédjé de la préfecture de Vogang dans la région maritime du pays. La zone du projet est située à environ 105 Km de la ville de Lomé la capitale du Togo. La préfecture de Vo est une zone vulnérable dans laquelle, la dégradation des terres aggravée par la sécheresse, a drastiquement augmenté au fil du temps. Plus de 83% des terres cultivées sont dégradées. Cette dégradation est accentuée par les effets de changements climatiques comme les poches de sécheresse, l'irrégularité des pluies et l'érosion. Ceci affecte sérieusement les rendements des cultures et partant, la vie économique de la population, en particulier des femmes agricultrices.

L'expérience consiste à fertiliser les terres agricoles avec des composts réalisés avec du substrat de champignon. Ces champignons sont produits en 21 jours avec les éléments naturels comme de la paille coupée en petits morceaux et mouillée avec de l'eau, elle est ensuite mélangée avec de la chaux vive et du son de riz. Ce mélange est enfin chauffé, ce qui permet d'obtenir du substrat pour la

production de champignons comestibles. Au bout de 21 jours, les champignons peuvent être récoltés pendant environ trois semaines. Après trois semaines, les substrats sont ramassés et mis dans un trou fermé avec du plastique. Le compost arrive à maturité au bout de deux semaines dans le trou. Ce compost est utilisé pour amender les terres agricoles. Ces composts de substrats de champignons permettent à la plante de mieux résister aux poches de sécheresse. Ils sont surtout utilisés pour des cultures maraichères et/ou saisonnières comme le maïs, le piment, les tomates, le gboma, l'adémé (plantes à feuilles), le gombo, le haricot, ...

À la suite de cette expérience, 302 femmes ont acquis le savoir nécessaire pour produire des composts à partir de substrats de champignons, 267 savent comment produire des champignons comestibles. Huit hectares de terres agricoles ont été restaurés et des forages installés dans la zone du projet ; la production de cultures maraichères a augmenté. Les groupements de femmes ont développé une dynamique de commercialisation des produits maraichers bio dans la préfecture de Vo et les villages environnants.



1.1.6. Lutte antiérosive et agroécologie : un moyen d'accroître la résilience climatique dans la commune de Keur Moussa au Sénégal

Par l'ONG Environnement, Développement, Action pour la Protection naturelle des Terroirs (Enda Pronat)
Sénégal 54, rue Carnot Immeuble Cheikh Hamidou KANE - BP : 3370 Dakar, Sénégal
Bureau: + 221 338 893 439 / + 221 33 842 86 81 - Portable: +221 77 357 37 65
Email: pronat@endatiersmonde.org - Site web: www.endapronat.org



Une demi-lune sol

L'expérience de promotion des pratiques de restauration des terres incultes, de la biodiversité et de productions agroécologiques propose une adoption à l'échelle des territoires, des systèmes de gestion optimale de l'eau pluviale notamment par la diversité des aménagements antiérosifs.

En 2005, Enda-Pronat et la Fédération paysanne Woobin ont réalisé une étude-diagnostic dans 17 des 36 villages de la commune de Keur Moussa au Sénégal. Cette commune est située à environ 50 km de Dakar, dans la région de Thiès, région constituée d'un plateau massif au relief accidenté et très fortement exposée aux effets du changement climatique. La commune s'étend sur une superficie de 222 km² avec une population de 11 000 habitants.

Face aux enjeux de perte de la biodiversité, de diminution des terres

cultivables et de menaces pour la survie des populations de la commune de Keur Moussa, des femmes en particulier, il était fondamental et urgent d'accompagner ces populations afin qu'elles puissent s'adapter au changement climatique et en atténuer les effets sur leurs activités et leur vie.

Ainsi depuis 2007 Enda-Pronat accompagne ces populations dans la réalisation de diverses activités d'aménagements antiérosifs comme la construction de cordons pierreux, de ponts filtrants, de fosses d'infiltration et de demi-lunes. Il met aussi un accent particulier sur des actions de reboisement causée par une coupe abusive opérée par des éleveurs pour l'alimentation de leur bétail.

Depuis 2014, 114 ha de terres ont été récupérées et 28 650 d'Acacia Sénégal et Méliféra ont été plantées dans les 7 villages de la commune de Keur Moussa concernés par l'expérience. Toutes les réalisations ont contribué à freiner le ruissellement, recharger les nappes phréatiques et récupérer des terres agricoles de la commune.

Pour sauvegarder et pérenniser ces ouvrages, une convention locale a été mise en place en 2013 dans trois villages des sept villages du projet. Les mécanismes locaux de cette convention

visent à maintenir les acquis des efforts fournis pour la gestion durable des ressources naturelles comme la lutte contre l'enlèvement du sable par certains contrevenants, ce qui ralentissait le comblement des ravins. Cette convention protège également les périmètres reboisés autour des ouvrages de lutte anti érosive.

La principale innovation porte toutefois sur l'approche utilisée pour encourager la mobilisation bénévole des populations locales, des femmes en particulier, dans les activités de défense et de restauration des sols (DRS). Enda-Pronat a encouragé et accompagné la mise en place de caisses villageoises autogérées pour aider à financer des activités génératrices de revenus, ceci a permis d'obtenir et de renforcer l'adhésion des populations aux activités de promotion des pratiques de restauration des

terres incultes, de la biodiversité et de productions agro écologiques. Ainsi, 733 personnes dont 620 femmes ont pu accéder à 19 484 000 FCFA de crédits entre 2018 et 2019. Les femmes concernées peuvent assurer plus facilement les dépenses familiales quotidiennes, s'occuper de l'achat de fournitures pour la scolarisation de leurs enfants et se soutenir mutuellement lors de différents événements sociaux dans leurs villages.

Le renforcement des capacités des producteurs et productrices en ce qui concerne ces pratiques a permis d'intensifier la production maraîchère et fruitière dans la commune. Organisées autour de caisses villageoises autogérées, ces femmes ont pu développer des activités dans le petit commerce, l'aviculture ou l'agro écologie.



Aménagement de demi-lune pour favoriser l'infiltration des eaux et la conservation de l'humidité dans le sol autour des arbres

1.1.7. Planter la dune pour planter l'espoir dans le cœur des populations de Lompoul au Sénégal

Par la Fédération des Associations de développement communautaires (FADEC NORD)
Sénégal, Quartier Escale Kebemer
Tél. : +221 969 18 65 - 77 644 64 36
Email : fadeckeb@gmail.com / nah_seck@yahoo.fr / makhtar50@hotmail.com
Site web : <http://www.fadecnord.com>



Une dune plantée et fixée

L'expérience de construction d'une muraille verte se déroule à Lompoul dans la région de Louga situé à 30 km de Kébémér, le chef-lieu du département de Kébémér. Avec ses 36 Km de côte, la zone de Lompoul concentre les dunes de sable mouvants les plus affectées par la forte pression des vents maritimes. Cette situation s'explique en partie par la faiblesse des précipitations, 200 à 500 mm, et le réchauffement climatique qui affectent la région de Louga depuis plus de deux décennies.

L'avancée des dunes provoque l'ensablement des cuvettes maraichères et la baisse de la production horticole, ce qui entraîne un important mouvement migratoire des populations vers les villes. Les femmes et les enfants sont les plus affectés par ce fléau. Il importait de trouver des réponses appropriées,

durables et multidimensionnelles à cette destruction de l'équilibre des écosystèmes de la localité.

L'expérience de la Fédération des Associations de Développement Communautaires (FADEC Nord) porte sur la construction d'une « muraille verte » à Lompoul pour aider les populations de cette localité à mieux se protéger des vents de sable qui provoquent l'érosion des dunes et l'ensablement des cuvettes maraichères.

Plusieurs acteurs ont participé à la mise en œuvre de cette expérience, il s'agit principalement du Service des Eaux et Forêts du ministère de l'Environnement et du Développement durable, de FADEC-Nord, de l'ONG espagnole Solidaridad Internacional, de la Mutuelle d'Épargne et de Crédit -FadecNjambur et des populations riveraines, principalement les producteurs maraichers de la zone de Lompoul.

L'expérience a porté sur le renforcement des capacités des producteurs sur les techniques de protection naturelle des cultures (PNC), de régénération naturelle assistée (RNA), de lutte biologique, de défense et de restauration des sols (DRS). Les producteurs maraichers ont également appris à utiliser le système d'arrosage goutte à goutte, des techniques de fabrication du compost



pour amender les sols, de marketing pour une meilleure commercialisation des produits horticoles. FADEC-Nord leur a également apporté des appuis-conseils sur l'horticulture et la confection de fascines. Les fascines sont des panneaux protecteurs confectionnés à partir du *Guiera senegalensis* (Nguer en Ouolof), un arbuste qui peut se régénérer au bout de trois mois. Ils ont en outre pu produire des plants d'arbres en pépinière et les planter.



Travaux de pépinières par les femmes

Plusieurs réalisations importantes sont visibles dans la zone de Lompoul couverte par l'expérience : les cuvettes maraîchères sont protégées, les populations sont fixées sur leur terroir, la biodiversité se reconstruit petit à petit

avec le retour de certaines espèces végétales et animales qui avaient disparu de la zone, comme les lièvres, les chacals, les singes, les écureuils, les serpents et les varans. Les producteurs de fascines peuvent se procurer plus facilement des intrants agricoles de qualité grâce aux recettes tirées de la confection de ces panneaux protecteurs. Le projet a permis une amélioration générale du cadre de vie et de la santé des populations de Lompoul.

Cette expérience lancée en 2009 a ainsi permis de stabiliser plus d'un millier d'hectares de dunes vives par une plantation massive d'essences ligneuses constituées majoritairement d'*Eucalyptus* sp.



Production de plants en pépinière



Activité de plantation d'arbres agro forestier pour planter et fixer la dune

1.1.8. Récupération de l'eau pluviale pour une agriculture durable grâce au labourage en profondeur.

Par Inades-Formation Tanzania

P.O. Box 203 Dodoma- Tél. : + 255 26 235 42 30

Email : inadesformation.tanzania@inadesfo.net - Website : www.inadesformation.net



Labourage en profondeur

Dans les zones semi-arides de Dodoma et certaines parties de Singida, les sols sont généralement très compacts, voire trop sablonneux (dans les fonds de vallée et les rivières sablonneuses). Cela empêche une infiltration facile de l'eau ainsi qu'une bonne pénétration des racines dans le sol. Il en résulte généralement une mauvaise performance des cultures qui affecte la vie des habitants de la région qui se retrouvent souvent en situation d'insécurité alimentaire. Le travail profond du sol permet de briser ces sols compacts pour faciliter l'infiltration de l'eau de pluie et la pénétration des racines, ce qui améliore la performance des cultures.

Pour effectuer un labourage en profondeur, les étapes suivantes sont suivies :

1. Identifier l'endroit où vous voulez cultiver et faire du défrichage ;
2. Commencer à labourer profondément la parcelle de bas en haut de la pente

jusqu'à une profondeur d'un mètre ou plus. Vous pouvez utiliser n'importe quel outil, que ce soit une houe manuelle, un outil à traction animale ou un outil tiré par un tracteur ;

3. Ensuite, passer la herse sur votre parcelle pour briser les gros morceaux de sol en petits morceaux de matrice de sol ;

4. Construire une digue de terre au fond et sur deux côtés de la parcelle, en laissant le haut sans digue pour permettre le ruissellement dans la parcelle. La parcelle sera prête à êtreensemencée et pour poursuivre les autres opérations de gestion nécessaires jusqu'à la récolte des cultures mûres et sèches.



Le labourage en profondeur permet de briser ces sols compacts pour faciliter l'infiltration des eaux pluviales.

Inades-Formation Tanzanie a mené le processus de cette recherche-action-formation de la collecte des eaux pluviales par labourage profond pour une productivité accrue.

Cette expérience a permis à l'eau pluviale de s'infiltrer dans la zone racinaire du sol et de devenir, ainsi, disponible pour les besoins en eau d'une culture donnée et de toutes les autres végétations. Avant cette expérience, comme les sols étaient compacts, toutes les précipitations qui frappaient la surface du sol compact ne pouvaient pas s'infiltrer dans le sol et se transformaient donc en un ruissellement qui s'écoulait le long des pentes vers les fonds de vallée, les rivières, les lacs et finalement les océans, laissant un sol très sec et compact, impropre à la croissance des cultures.

Cette pratique a également entraîné la transformation d'un sol plus sableux dans les parcelles des agriculteurs en un sol plus limoneux, car la matière organique augmente grâce à l'accroissement de la couverture végétale qui meurt et reconstitue les sols sableux. De plus, comme la matrice du sol est plus humide, on assiste à la réapparition de sources d'eau qui avaient disparu à cause de la sécheresse.

L'expérience a permis de former des personnes ressources communautaires reconnues par toutes les parties prenantes. Par exemple, dans le district de Mpwawa, le projet a travaillé dans 4 villages et, dans chaque village, 2 personnes ressources communautaires (un homme et une femme) aident les agriculteurs à mettre en pratique ce qu'ils ont appris. L'expérience a touché directement un total de 221 femmes, soit 84,8 % de l'ensemble des bénéficiaires directs.

D'après les réactions des agriculteurs, la pratique a contribué aux résultats suivants : augmentation du rendement des cultures par acre. Par exemple, le rendement du sorgho est passé de 4 à 15 sacs de 100 kg par acre en moyenne, certains ont atteint 20 sacs par acre. Le rendement du maïs est passé de 2 à 12 sacs par acre en moyenne ; certains ont atteint 18 sacs par acre. Le rendement du tournesol est passé de 4 à 18 sacs par acre ; celui de l'oignon de 8 à 25 sacs par acre.

Les agriculteurs augmentent leurs revenus grâce aux ventes de l'excédent de récolte produit. Par exemple, au cours de la saison 2016/2017, Rahel Udoba a produit 1600 kg de graines de sorgho qu'elle a vendues à 2000 shillings tanzaniens et a récolté 3 200 000 shillings tanzaniens. La même famille a cultivé une acre d'oignons et a récolté 30 sacs d'oignons qu'elle a vendus chacun à 80000 donc a collecté 2 400 000 shillings tanzaniens lors de la saison 2017/18.

Ces changements environnementaux ont entraîné une augmentation de la performance des cultures et donc de leur productivité, ce qui a permis d'assurer la sécurité alimentaire, qui était l'objectif du projet. L'amélioration de la sécurité alimentaire a également aidé les agriculteurs à vendre les produits agricoles excédentaires et à gagner un revenu qui leur a permis de se lancer dans d'autres activités génératrices de revenus non agricoles. Tout cela a permis d'améliorer les moyens de subsistance des habitants de la communauté.

1.1.9 Des bassins pour retenir l'eau de pluie, favoriser le maraîchage et l'élevage en saison sèche dans les villages de Moulkou et Torrock au Tchad

Par Inades-Formation Tchad
BP 945 Ndjaména, Tél : +235 22 51 70 24-
Email : inadesformation.tchad@inadesfo.net

En 2013, Inades-Formation Tchad a commencé une expérience de construction de bassins pour retenir les eaux de pluie au profit des agriculteurs et des éleveurs du Mayo Lemié et du Mayo Dallah, dans les provinces du Mayo-Kabbi-Est et du Mayo-Kebbi-Ouest. Ces zones sont situées respectivement à environ 200 et 500 km de N'Djamena la capitale du Tchad. L'expérience s'est particulièrement développée dans les villages de Moulkou et de Torrock. À Moulkou par exemple, il tombe seulement 500 à 600 mm d'eau par an. Bien que situé dans la zone soudanienne, Torrock également, fait face régulièrement à des déficits pluviométriques importants, surtout à la fin de la saison des pluies.

Les producteurs maraîchers et les éleveurs de ces deux localités avaient donc de grandes difficultés pour mener à bien leurs activités pendant les mois de faible pluviométrie. Les petits ruminants devaient parcourir entre 8 et 10 km pour s'abreuver dans les mares, et 20 km pour atteindre le fleuve Logone. Les premières victimes de cette situation étaient les femmes, majoritairement responsables de cet élevage. La rareté de l'eau provoquait une forte diminution des rendements maraîchers pendant la saison sèche. Pendant ces périodes, l'utilisation des eaux des carrières provoquait aussi des conflits communautaires.

Face à ces différents constats et en s'inspirant de la pratique de l'utilisation de l'eau des carrières par les communautés qu'il accompagne, Inades-Formation Tchad a voulu leur proposer des systèmes plus performants de rétention des eaux de pluie.

Des bassins de rétention de deux ou trois mètres de large sur quatre ou cinq mètres de long pour une profondeur d'un mètre et demi ou deux mètres, ont été construits au versant des zones cultivables, pour stocker l'eau de ruissellement pour faire face à la sécheresse et assurer ainsi l'irrigation des cultures maraîchères et les besoins en eau du bétail, surtout pendant la saison sèche.

La construction de ces bassins environ 302 producteurs, dont 187 femmes, qui mènent les activités de maraîchage et d'élevage des petits ruminants ; elle a permis de transférer à plus de 600 personnes impliquées dans le processus, le savoir-faire sur les propriétés agricoles et multiformes de l'argile fine.

Les ouvrages réalisés ont également permis d'exploiter environ 17 ha de maraîchage sur les mois d'octobre 2013 à février 2014. À ce jour, l'innovation a permis de rendre 20 ha de terres disponibles pour les petites activités de maraîchage et pour l'élevage des petits ruminants au niveau des villages de Moulkou et de Torrock.

Selon les données de l'Office de développement rural local, depuis la construction des bassins, chaque année, les villages de Moulkou et de Torrock produisent près de sept tonnes de cultures maraîchères. Près de 4 300 têtes de gros et de petits ruminants viennent s'abreuver chaque année dans les différents ouvrages des bassins.

Les changements sont visibles à plusieurs autres niveaux : les communautés accompagnées ont compris les enjeux de l'adoption de pratiques et techniques nouvelles pour retenir et stocker les eaux de pluies. Elles peuvent les utiliser ensuite de façon efficiente pour les activités agricoles, et lutter ainsi contre les effets négatifs du changement climatique. Aujourd'hui, elles savent également comment elles peuvent améliorer la qualité des sols avec l'argile fine des termitières pour

limiter l'infiltration de l'eau et en avoir plus pour les activités agricoles.

De façon spécifique, cette expérience a permis aux femmes, et aux jeunes, les jeunes filles en particulier, de consacrer moins de temps aux activités ménagères grâce à la création de tous ces points d'eau à proximité des villages. Les filles peuvent disposer de plus temps et elles sont plus souvent à l'heure à l'école.

L'expérience est en passe de devenir une alternative pour limiter la transhumance sur de très longues distances des éleveurs semi-sédentaires et sédentaires à la recherche de l'eau pour abreuver leurs troupeaux. Il y a moins de risques de dévaster les champs au cours de cette transhumance et les conflits liés à ces destructions et au partage des eaux de surfaces entre agriculteurs et éleveurs dans les villages ont pratiquement cessé.

1.1.10. Des EFICC (systèmes d'exploitation familiale intégrée continue et compétitive) pour une résilience paysanne face au changement climatique

Par APPUI AU DEVELOPPEMENT INTEGRAL ET A LA SOLIDARITE SUR LES COLLINES-ADISCO Burundi,
31, Avenue des États Unis, Quartier KIGOBE- BP 2695 BUJUMBURA-
Tél. : +257 22 25 75 20 / 22 25 93 38. Site web. www.adsco.org



Un système d'exploitation familiale intégré

Au Burundi, plus de 90% de la population vit de l'agriculture familiale et la taille moyenne des exploitations est d'environ 0,5 hectares. Malgré l'exiguïté des terres, c'est cette agriculture familiale qui nourrit l'ensemble du pays et qui assure la main d'œuvre rurale. C'est elle aussi, qui au travers des plantations familiales de café, de thé et autres cultures procure l'essentiel des revenus et des devises au pays.

«Comment alors valoriser et rendre plus performante cette agriculture paysanne au Burundi, pays où la production reste déficitaire, pays où 58 % des enfants sont malnutris ?». Telle est la question principale à laquelle ADISCO a souhaité répondre en faisant la promotion des exploitations familiales intégrées (EFI). ADISCO appuie le développement des exploitations familiales intégrées (EFI) qui préservent les ressources naturelles et assurent la sécurité alimentaire. Sur des parcelles émiettées comme c'est le cas au Burundi, les populations ne survivent que grâce à des combinaisons

complexes qui intègrent la plante, l'animal et l'arbre ; pour elle, la notion d'EFI n'est pas donc une invention exogène. Une EFI est une petite entreprise agricole qui est différente d'un champ paysan classique.

Le système utilise une main d'œuvre familiale ce qui est différent des exploitations commerciales ou industrielles ruineuses des campagnes. L'exploitation familiale intégrée (EFI) exige moins d'intrants externes du fait qu'elle combine une composante animale, agricole et arbustive. Ces composantes, une fois bien intégrées assurent la famille une continuité alimentaire, une continuité de revenu et une continuité de la fertilité et de l'humidité des sols.

La mise en place d'une EFI de qualité est un processus long qui peut durer cinq ans. Il nécessite des investissements et des intrants de qualité qu'un ménage isolé ne peut pas avoir. Raison pour laquelle les ménages accompagnés par ADISCO évoluent dans des dynamiques interconnectées comme les groupements de base, les coopératives et mutuelles de santé.

L'évolution des Exploitations Familiales Intégrées passe par plusieurs phases :

1. le stade primaire qui est celui où le ménage conscientisé a déjà mis en place dans son exploitation la totalité des 4 composantes (animaux, lutte anti érosive, agroforesterie, fosse compostière) ;
2. le stade 2 qui signifie que l'EFI garantit

au ménage une continuité alimentaire, une continuité de revenu et une continuité de la fertilité de ses terres et qu'elle permet de satisfaire les besoins en bois ;

3. l'EFI TOP est le stade où Tout est en Ordre et en Proportion. C'est la phase où toutes les composantes sont intégrées à la fois techniquement, économiquement et écologiquement dans un système complémentaire qui permet une production et une commercialisation de produits de qualité de manière continue et à des coûts compétitifs.

le projet a été développé, on constate un changement visible dans le paysage. On aperçoit de loin des collines reboisées, aménagées avec des courbes de niveau où poussent des hautes herbes fixatrices, des bananeraies modèles, etc.

- L'augmentation du cheptel burundais. Le modèle d'exploitation familiale intégrée permet aussi le développement du petit bétail pour assurer la fertilité des sols via l'utilisation du fumier. Les ménages ont ainsi réussi à se doter de chèvres, de lapins, de cochon d'Inde et de vaches à travers la mobilisation des

Stade EFI	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ménages ayant une EFI au stade primaire	6826	6 959	9 380	10 593	11 668	13 577	13 284
Ménages en cours d'évolution vers le développement d'EFI	1813	2 457	2 893	3 781	4 627	5 296	5 796
Ménages ayant une EFI au TOP	315	272	239 ²	324	333	349	375

La promotion des EFI se fait en deux temps à savoir : la formation des animateurs endogènes et l'accompagnement des ménages dans la mise en place des EFI.

Le tableau ci-dessous indique les principaux changements observés de 2013 à 2019 dans les ménages à différents stades de l'évolution de leurs exploitations familiales intégrées.

D'autres changements concernent :

- La transformation des paysages des collines burundaises Dans les localités ou

ressources au sein des groupements de base. Cela a permis le repeuplement endogène du cheptel burundais décimé après des décennies de crises socio-politiques.

- L'émergence de paysans ayant une vision à long terme. L'approche permet aux paysans d'avoir une meilleure vision de leur exploitation et d'envisager un avenir plus serein. Les paysans respectent/valorisent mieux leurs capitaux productifs : valorisation des terres et investissement dans des activités de plus long terme.

² La diminution du nombre d'EFI au TOP de 2013 à 2015 est liée à la rigueur de l'auto-évaluation des ménages.

1.1.11. Des pratiques agroécologiques pour mettre en valeur des terres agricoles dans la province du Nord Kivu en RD Congo

Par UMOJA WA WANAWAKE WA KULIMA WA KIVU YA KASKAZINI (Union des Femmes Paysannes du Nord-Kivu, UWAKI Nord Kivu /RDC)
BP 683 Goma RD Congo Quartier des Volcans, Avenue Tulipier
Tél. : +243 9 94 000 169 / 81 15 13 317. Email : uwakink@yahoo.fr

UWAKI Nord-Kivu, en RD Congo est une fédération qui regroupe 35 unions de femmes paysannes ; depuis 2016 elle accompagne plus de 7 000 femmes paysannes en agro écologie. L'expérience consiste par l'adoption d'outils pédagogiques appropriés, d'itinéraires de cultures et d'un cahier de charges, à aider ces femmes à installer des unités agro écologiques ou à louer des terres pour leurs activités agricoles.

L'expérience de mise en valeur des terres agricoles menée dans la province du Nord Kivu a permis de former les femmes de la fédération et leurs familles afin qu'elles puissent utiliser des techniques agro-écologiques. Cela leur permet de lutter efficacement contre les effets négatifs combinés du changement climatique et de la situation socio politique dans cette province. C'est aussi une occasion de leur d'apprendre à s'organiser pour mener des plaidoyers sur les questions agricoles, foncières et environnementales.

Ainsi, depuis le début de l'action en 2016, UWAKI a accompagné ces 7 000 femmes paysannes dans l'installation de huit unités agro écologiques de 2 ha chacune. Ces unités créées à Beni, Lubero et Masisi possèdent toutes des bacs à compost liquide, une chèvrerie avec une fosse à purin qui permet de fabriquer cet engrais liquide avec l'urine des chèvres. Chaque unité a

également une fosse pour produire du compost solide et une pépinière d'arbres fertilisants. Les unités sont subdivisées en sous unités pour la production agricole, l'élevage, la production de fourrage et une infrastructure agro écologique.

Les agricultrices et les agriculteurs impliqués activement dans les travaux de ces huit unités commencent à utiliser les mêmes pratiques dans leurs champs familiaux. Au cours de la campagne agricole de juillet à décembre 2019, plus de 1 600 familles ont installé des compostières dans leurs champs pour produire de l'engrais solide. Elles ont également planté des arbres fertilisants dans ces champs. Environ dix groupements de femmes ont élevé des lapins et l'urine de ces animaux a servi pour fabriquer de l'urée pour la fertilisation de leurs champs. Avec le rayonnement du projet, les groupements accompagnés par UWAKI sont devenus des fournisseurs de lapins et de légumes aux consommateurs. C'est le cas par exemple des unions UWAKI de Sake et de Matanda.

Plus de 6 400 paysans ont été impliqués dans ce projet dont 3 200 femmes paysannes et 800 jeunes. Les unités agro écologiques ont installé des points de vente où les populations locales peuvent avoir des légumes, des lapins et des pommes de terre.

En même temps, pour asseoir une base de gouvernance stable, 80 chefs terriens ont été formés sur les techniques de gouvernance foncière et de mise en valeur agro écologique des terres agro pastorales.

Cela a épanoui les acteurs impliqués dans l'expérience. Ainsi, 39 concessionnaires et propriétaires de pâturages ont appris à associer l'agriculture et l'élevage. Ils savent maintenant comment fabriquer et utiliser des engrais organiques comme le compost solide et liquide et produire des plants d'arbres fertilisants. Au début de la saison agricole, ils plantent ces arbres et des plantes anti érosives au niveau des courbes de niveau dans les champs. Ils utilisent le compost solide dans des poquets pour enrichir le sol

avant les semis ; à la levée des plantules, ils commencent à les arroser avec le compost liquide jusqu'au deuxième sarclage. Les feuilles qui tombent des arbres sont utilisées pour le paillage.

Il s'est dégagé que la création de paysages agroécologiques est un processus sur le moyen et long terme. L'expérience a également prouvé que l'ancrage des mécanismes de promotion de l'agroécologie est très lié à la mise en place de mécanismes locaux de gouvernance foncière. La mise à contribution des chefs coutumiers, chefs terriens dans des cadres de dialogue, a permis de sécuriser les agriculteurs gestionnaires des terres qui n'en sont pas pour autant propriétaires.

1.1.12. Au Nord du Togo, dans la région des Savanes, des femmes adoptent des pratiques pour produire du bois de chauffe sur des terres marginales

Par Inades-Formation Togo
BP 12472 Lomé 7-Tél.: +228 22 25 92 16
Email: inadesformation.togo@inadesfo.net - Site web: www.inadesfo.net

L'expérience de valorisation des terres marginales pour la production du bois de chauffe ou bois-énergie est tirée du projet « Intensification agro écologique de la production agricole dans les savanes et gestion durable des ressources naturelles ». De janvier 2014 à décembre 2016, ce projet a été mis en œuvre par Inades-Formation Togo en collaboration avec Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF). Il a reçu l'appui financier de l'Union européenne (UE) au Togo, de l'Agence Française de Développement (AFD), du CFSI³ -Fondation de France, des fondations RAJA, New Field et d'ASTM⁴ du Luxembourg.

L'expérience a été développée dans les préfectures de Tône et de Tandjouaré dans la région des Savanes au Nord du Togo. Cette région située à l'extrême nord du Togo est essentiellement agricole. C'est une zone de savane sèche qui connaît une seule saison des pluies. Les aléas climatiques et les activités humaines ont réduit de façon significative la fertilité des sols, ce qui affecte les rendements agricoles, les revenus des familles paysannes et provoque l'insécurité alimentaire.

Dans cette région comme sur l'ensemble du territoire national, le bois représente 71 % de la consommation totale en énergie. Les besoins croissants en bois-énergie liés à la pression démographique entraînent une pression importante sur les zones boisées naturelles et augmentent la pénibilité de la collecte,

surtout pour les femmes qui en sont les principales utilisatrices. Ces prélèvements ont un impact important sur les ressources ligneuses dont l'un des principaux rôles est de séquestrer le carbone qui participe au renforcement de la résilience au changement climatique.

L'expérience a consisté en l'appui-accompagnement pour la mise en place de lots boisés pour la production de bois de chauffe et pour lutter contre la dégradation des sols. En plus des activités de sensibilisation et de renforcement des capacités, Inades-Formation Togo et ses partenaires, AVSF notamment et l'UROPC-S (Union régionale des Organisations de producteurs de Céréales des Savanes), ont pu mettre des brouettes, des barres à mine, des râtaux et 17.147 plants d'essences agro-forestières à la disposition de 203 bénéficiaires de l'action, dont 166 femmes. Ils ont pu ainsi reboiser 42 ha de terres marginales avec des essences comme le Senna, le Neem, l'Albizia, le Teck, l'Anacardier, le Leucaena, le Moringa et l'Eucalyptus.

La stratégie et l'approche de mise en œuvre de l'action ont privilégié la responsabilisation des principaux acteurs et bénéficiaires, leur pleine participation à toutes les phases depuis la conception, la mise en œuvre, le suivi jusqu'à l'évaluation des résultats. Les capacités des groupements maraichers de base et des unions cantonales ont également été renforcées sur les techniques agroécologiques. Le renforcement des

capacités des groupements maraichers et de l'UROPC-S (Union régionale des Organisations de producteurs de céréales des Savanes) a permis une bonne appropriation de ces techniques pour une durabilité des résultats de l'expérience.

Comme résultats, dix sites situés sur des flancs de montagne, des berges de cours d'eau, dans des zones incultes totalement dégradées ont été réhabilités, ce qui correspond à environ 56 ha de terres précédemment inutilisables.

Des contrats ont été signés entre les bénéficiaires et les propriétaires terriens pour une utilisation de ces sites pendant 99 ans. Les membres des dix comités de gestion composés chacun de sept personnes dont 5 à 6 femmes ont pris part à une formation sur l'approche de mise en place des lots boisés, la vocation de ces espaces, les règles de gestion y compris celles de partage des bénéfices et chaque site a été doté d'un plan simple de gestion. Au total 455 personnes dont 365 femmes ont participé aux rencontres organisées pour développer ces outils. Les formations ont également mis un accent particulier sur l'autonomisation des femmes avec des actions spécifiques comme leur alphabétisation fonctionnelle, des formations sur leurs droits économiques et sociaux. Signalons que les hommes ont

également bénéficié de ces formations. Dix-neuf personnes dont 13 femmes ont mis en place des lots boisés individuels dans les cantons de Bopak et de Nano, sur une superficie totale de 23 ha, avec des essences forestières, agro-forestières et fruitières comme l'Eucalyptus, le neem, le Senna siamea, l'Acacia albida, le Khaya senegalensis, le Moringa oleifera, l'Albizia lebeck, le karité, le teck, l'anacardier et le Leucaena. Au total, 65 ha de lots boisés ont été mis en place au profit de 222 bénéficiaires dont 80,60% sont des femmes et 24,36% des jeunes, ce qui a permis de résoudre à moyen et à long termes le problème de l'accès des populations de cette région au bois de chauffe pour la cuisine.

Le couvert végétal de la région des Savanes a été renforcé. Au-delà de la prise de conscience, l'action a considérablement renforcé la résilience des femmes au changement climatique. Après deux à trois années d'exploitation des parcelles reçues, elles produisent assez de bois pour satisfaire leurs besoins domestiques. Les groupements de femmes ont par ailleurs été dotés de charrettes tirées par des ânes, ce qui a rendu plus facile le transport des plants d'arbres vers les sites d'implantation et du bois vers les lieux d'utilisation, du compost, de la paille et des cailloux pour la construction des cordons pierreux sur les terres dégradées.

³ Comité Français pour la Solidarité Internationale

⁴ Action Solidarité Tiers Monde

1.1.13. Introduction des espèces végétales « Acacia Albida » dans le système de production agricole pour affronter la dégradation des terres dans l'Extrême-Nord du Cameroun

Par Inades-Formation Cameroun
BP 11 Yaoundé Cameroun – Tél. +237 22211551
Email: inadesformation.cameroun@inadesfo.net
Siteweb: www.inadesformation.net



Transport des plants à transplanter dans les terres à réhabiliter

Les populations des départements de Mayo Kani et de Mayo Danay dans la région de l'Extrême Nord du Cameroun tirent principalement leurs revenus des activités agro pastorales. Les cultures vivrières, notamment les cultures céréalières (mil, sorgho et maïs) et les légumineuses (arachide et niébé) constituent la base de leur alimentation.

Malheureusement, les terres agricoles sont devenues quasiment infertiles et moins productives à cause de la forte pression exercée sur elles, de l'instabilité climatique et de l'assèchement progressif du milieu. Les pluies irrégulières, de courte durée et souvent torrentielles, provoquant la destruction des cultures, l'ensablement des périmètres cultivés et l'érosion, ce qui expose les populations à une faible production agricole et à d'énormes difficultés pour satisfaire leurs besoins alimentaires. Cette région sahéenne est également menacée

par l'avancée du désert favorisée entre autres par une coupe abusive du bois, sans véritables actions de régénération. Des arbres à effet fertilisant ont donc été introduits dans le système agricole pour stabiliser, protéger et enrichir les terres agricoles et aussi, pour lutter contre la désertification. Cette expérience vise donc à aider les populations du département du Mayo Kani, et du Mayo Danay, par la pratique de l'agroforesterie et la mise en œuvre de stratégies de conservation de la biodiversité, à lutter contre l'insécurité alimentaire et à accroître leur résilience face aux effets du changement climatique.

Pour atteindre ces objectifs, les agriculteurs de ces départements ont d'abord été informés et sensibilisés sur les effets du changement climatique. Ils se sont ensuite organisés pour la plantation des arbres agro-forestiers. Ces agriculteurs ont appris les techniques de plantation, de suivi et d'entretien des plants à usages multiples (l'agroforesterie multi-utilitaire). Ces arbres comme l'acacia albida, permettent de restaurer les terres agricoles dégradées et d'améliorer durablement leur productivité. Les organisations ont reçu un appui financier pour la mise en œuvre des formations à travers l'acquisition de jeunes plants d'acacia albida et d'autres intrants agricoles. Inades-Formation Cameroun a travaillé avec d'autres acteurs comme les

structures déconcentrées le ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) et celui des Forêts et de la Faune (MINFOF), les autorités communales et traditionnelles, ainsi que l'Agence nationale d'Appui au développement forestier (ANAFOR).

70.000 plants d'acacias ont ainsi été plantés, dont environ 50.000 plants d'acacia Nilotica, d'acacia Poliacanta et d'acacia Sénégalis pour servir de haies vives ou pour délimiter les parcelles individuelles et collectives. 20 000 plants d'Acacia albida ont été plantés dans les terres agricoles pour contribuer à leur fertilisation, leur stabilisation et leur protection. Environ 400 ha de terres agricoles ont pu ainsi être régénérés.



De manière globale, près de 3500 personnes ont vu leurs capacités renforcées dans les différents domaines

couverts par les actions. La main d'œuvre locale a été valorisée, les jeunes et les femmes notamment, pour les opérations d'entretien et de manutention des plants à l'intérieur des sites d'accueil au sein des communautés et d'autres villages.

Les femmes très intéressées par les différentes actions observent et ressentent les retombées positives à mesure que ces arbres grandissent : accroissement des rendements et de la teneur du sol en matière organique, maintien de l'humidité du sol. Les acacias produisent aussi du bois de chauffe, de l'ombre et des abris très utiles dans cette région sahélienne.

Des informations recueillies auprès des membres des communautés, il ressort que les sols se dégradent moins parce que l'érosion n'emporte plus la bonne terre, les effets de l'érosion sont en effet fortement réduits grâce aux arbres qui permettent de lutter contre les tempêtes et réduisent les effets de l'érosion.

En outre, certains jeunes ont développé des micro-entreprises autour de la réalisation des pépinières et de la production des plants agro forestiers.

Ils en retirent des revenus qui les aident à s'occuper de leurs familles. Dans les villages environnements des localités concernées par l'expérience, certains paysans plantent maintenant des arbres agro forestiers dans leurs parcelles agricoles.

1.1.14. L'agroforesterie communautaire, une alternative à la déforestation à la périphérie du parc national de Taï en Côte d'Ivoire

Par Office Ivoirien des Parcs et Réserves (OIPR) Côte d'Ivoire
Cocody – BP 06 BP 426 Abidjan 06 - Côte d'Ivoire
Tel (+225) 22 50 11 37 Siteweb : www.oipr.ci



Production des plants par la coopérative CABB

Situé au Sud-ouest de la Côte d'Ivoire entre les trois régions administratives de la Nawa, du Cavally et de San Pedro, le Parc national de Taï (PNT) est administré par la direction de Zone Sud-ouest de l'Office ivoirien des Parcs et Réserves (OIPR).

Une analyse fine de la zone a montré que, sur une superficie de 83.000 ha en zone périphérique du PNT, seulement 1% de la superficie totale a pu être identifié comme surface de forêt. Cette zone périphérique est occupée par de vastes étendues de plantations agricoles accentuant ainsi son isolement écologique du fait de la dégradation des forêts mitoyennes. On y compte plus de 176 000 planteurs de cacao qui fournissent plus de 40% de la production nationale. Cette situation a entraîné la modification du paysage avec pour corollaire la modification du régime pluviométrique, la disparition des produits forestiers non ligneux dans le milieu rural, la diminution des rendements

agricoles, etc. Au cours des patrouilles dans le parc, les agents de surveillance appréhendaient régulièrement des femmes à la recherche de denrées très prisées par les communautés locales et qui ne se retrouvent plus dans le milieu rural, ce qui constitue une source de conflits perpétuels entre les gestionnaires du parc et ces communautés.

Comme solution durable à cet état de fait, le projet de développement des agro systèmes durables dans la zone riveraine du PNT, a émis l'idée d'encourager la domestication des fruitiers forestiers pour réduire les pressions sur les ressources du parc.

Pour être en conformité avec les critères de certification UTZ qui met un accent particulier sur la préservation des ressources naturelles, la société coopérative agricole Benianye de Buyo (CABB) s'est engagée à promouvoir les bonnes pratiques dans les plantations de ses membres situées en périphérie du PNT. Elle a assuré surtout la sensibilisation de ses membres et des communautés par l'organisation des réunions et à travers la radio locale de Buyo, ainsi que la production et le transport des plants. Les femmes membres des associations Assiessian, Siguite Mogosson de Tchétaly et les femmes des producteurs membres de la CABB ont été les premières actrices dans l'identification des semenciers dans le PNT et ont

participé à l'ensemble des activités du projet. Sur un total de 213 personnes bénéficiaires du projet, les femmes représentent une proportion de 52,5%. La CABB a mis en œuvre cette action en collaboration avec l'ONG Conservation Taï qui a supervisé la production et la distribution des plants, ainsi que l'Office Ivoirien des Parcs et Réserves (OIPR) à travers sa Direction de Zone Sud-ouest qui a mis à disposition les semences et contribué au financement des activités de production et de distribution de plants aux communautés.

L'action a été soutenue par les autorités administratives et coutumières de la zone du projet qui ont pris une part active dans la sensibilisation et le suivi. Leur implication assure l'appropriation des résultats au niveau institutionnel. Le Chef du canton Kouzié a par exemple mis un site de 1 ha à la disposition du projet pour servir de site pilote de démonstration de l'agroforesterie.

Les principales réalisations portent sur la formation de 25 producteurs relais sur les pratiques d'agriculture durable et pour la mise en place de zones tampons dénommées zones d'agro systèmes durables ; celles-ci occupent

une superficie totale de 9 ha, soit une bande de 10 m sur 7 km en lisière du Parc national de Taï (PNT). Par ailleurs plus de 1 200 producteurs ont été appuyés par le projet et ils mettent en œuvre des pratiques comme l'agroforesterie et le compostage sur près de 1000 ha. Ils ont reçu environ 116 818 plants dont ceux d'*Irvingiagabonensis*, de *Treculiaafricana*, et de *Garcinia cola*. 15 pépiniéristes ont en été formées en techniques de production de plants forestiers utiles et 25 fermes hélicoles sous cacaoyer ont été mises en place au profit de 50 femmes pour élever des escargots, améliorer leurs revenus et minimiser l'utilisation des pesticides dans les plantations.

La promotion des pratiques durables à travers la domestication de ces fruitiers a mis fin aux prélèvements frauduleux, ce qui réduit considérablement la pression sur les ressources du PNT et les conflits entre les gestionnaires du PNT et les communautés locales. À terme, l'introduction des arbres dans les plantations de cacao garantira la durabilité de la production cacaoyère dans la zone riveraine du Parc national de Taï et contribuera à atténuer les effets du changement climatique sur cette partie du territoire national.

1.2. Des Alternatives Pour Faire Face à l'Utilisation Massive du Bois de Chauffage et le Déboisement Excessif

1.2.1. Des coques de noix de cajou comme combustibles alternatifs : zéro bois, zéro déchet au sein de l'unité de transformation de la COOPAKE au Burkina Faso

Par la Coopérative agricole du Kéné Dougou (Scoop-CA- COOPAKE)-Burkina Faso
BP 49 Orodara Tél. : +226 20 99 51 38
Email : coopake63@gmail.com



Production des plants par la coopérative CABB

Depuis 2017, la Coopérative agricole du Kéné Dougou (COOPAKE) utilise la pyrolyse pour la fragilisation des noix de cajou et le séchage des amandes, dans son unité de transformation de ces noix. Cette innovation s'intègre dans un projet plus large, le projet Kénébio, financé par le Programme équité.

La Coopérative agricole du Kéné Dougou a ainsi développé un procédé d'utilisation des déchets issus de la transformation des produits agricoles. Ce procédé permet de réduire l'exploitation massive du bois, et peut aider la coopérative à atteindre ses objectifs. Il peut, en effet offrir un accès plus important aux marchés locaux et internationaux, voire l'aider à se positionner sur le marché équitable où les prix sont plus rémunérateurs.

L'expérience d'utilisation des coques de noix de cajou comme combustibles alternatifs est une réponse à la demande de plus en plus importante des populations en énergie à base de bois de chauffage.

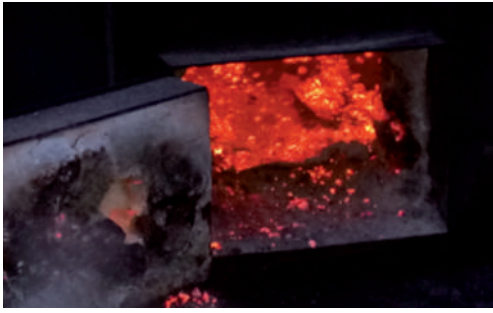
Un four à pyrolyse pour zéro déchet et zéro bois de chauffe dans la transformation des produits de cajou



La pyrolyse est une technique qui permet d'utiliser les déchets de certains produits agricoles comme combustibles dans la transformation de ces produits. Ce procédé thermo-chimique offre une

bonne alternative à l'utilisation intensive du bois de chauffe et permet de lutter efficacement contre la déforestation.

Le four à pyrolyse de l'unité de transformation des noix de cajou de la COOPAKE, permet d'utiliser les coques de ces noix. Injectées dans l'environnement du réacteur chauffé à près de 1 000°C et en l'absence d'oxygène, ces coques entrent en combustion. Elles libèrent une partie de leurs composés chimiques pour produire un gaz de pyrolyse et du bio-charbon. Le gaz fournit l'énergie thermique nécessaire pour le fonctionnement



de l'unité de transformation et le bio-charbon. Après avoir brûlé la coque de la noix pour retirer l'huile qu'elle contient, ce bio charbon est utilisé pour la transformation des noix et pour d'autres usages, notamment des usages domestiques.

Cette technologie H2CP (High Calorific Cashew Pyrolyse ou Valorisation

énergétique des coques de cajou) a été développée par l'ONG NITIDAE, ex RONGEAD pour la valorisation énergétique des coques. Elle produit la vapeur nécessaire pour la fragilisation des noix et le séchage des amandes. Le four est un équipement simple et bon marché (environ 12 millions de Francs CFA) qui peut être fabriqué localement sans faire appel à des technologies importées. Il est fourni par des équipementiers locaux qui peuvent former des techniciens de chaufferie pour sa manipulation et la maintenance. Les équipementiers assurent eux-mêmes la maintenance sur le long terme.

En termes de résultats, cette innovation technologique a réduit la pénibilité du travail des ouvriers et des ouvrières de l'unité de transformation. Dans les anciennes pratiques, la fumée produite par le bois affectait les yeux et la santé des travailleurs de l'unité. L'utilisation du four à pyrolyse a aussi permis d'améliorer la qualité des amandes produites et l'unité de transformation a pu obtenir la certification Fairtrade international et SPP (Symbole des Producteurs paysans).



Les amandes produites répondant à certains standards sociaux et durables

reconnus au niveau international, elles peuvent être vendues à de meilleurs prix sur les marchés internationaux. Cela a permis une certaine amélioration du niveau de revenus et de vie des 150 employés de l'unité de transformation et de leurs familles. Cette population est évaluée à environ 750 personnes auxquelles s'ajoutent plus de 800 personnes appartenant aux familles des 94 membres de la Scoop-CA COOPAKE. Le bio-charbon produit est mis à la disposition des ménages de la région pour des usages domestiques, ce qui contribue à assainir le cadre de vie des populations de la région d'Orodara, en favorisant l'absence de déchets et de pollution. La pression sur les réserves forestières est également ainsi fortement réduite.

Pour consolider les acquis de cette expérience de l'utilisation des déchets de noix de cajou comme combustibles alternatifs au bois et au gaz butane,



la COOPAKE veut mettre l'accent sur l'amélioration de ces équipements afin de les rendre encore plus performants. Cette technologie, utilisée pour le séchage des mangues, contribuerait à limiter voire supprimer l'utilisation du gaz butane.

La COOPAKE veut aussi présenter le bio-charbon sous la forme de briquettes pour faciliter son utilisation domestique. L'association de ce charbon avec d'autres déchets pourrait en outre permettre de produire de la fumure organique pour remplacer une partie



des engrais chimiques dont l'utilisation se répand. Cette activité contribuerait à réduire la dégradation rapide des sols et de la biodiversité dans la province du Kéné Dougou et dans la zone des Hauts Bassins du Burkina en général.

Cette expérience peut être dupliquée dans toutes les zones similaires à condition qu'elles produisent des noix de cajou car leur coque est la source sur laquelle repose l'expérience. Cette technologie peut aussi permettre de répondre aux besoins en énergie d'autres types d'entreprises.

1.2.2. Des briquettes de tourteaux du karité comme alternative au bois de chauffage pour les femmes de la ville de Réo au Burkina Faso

Par Union des Groupements Féminins Ce DwaneNyeé du Sanguié (UGF/CDN)
(Faïtière groupement féminin) Burkina Faso
Tél. : +226 25 44 50 40-
Email : ugf_cdn2000@yahoo.fr-Site web : www.ugfcdn.weebly.com



Briquettes de tourteaux du karité

Cette expérience est axée sur « l'optimisation énergétique par la valorisation des tourteaux de karité sous forme de briquettes de charbon ». En effet, la transformation des amandes de karité en beurre est une bonne source de revenus pour les femmes de la ville de Réo et d'autres régions du Burkina Faso. Toutefois, cette transformation produit une quantité importante de déchets, notamment des tourteaux, qui peuvent être valorisés comme combustibles et être substitués au bois dans les différentes opérations nécessaires pour cette transformation. Plusieurs centres de production du beurre de karité utilisent d'ailleurs déjà des boulettes de tourteaux à cet effet. Toutefois, cette méthode présente un inconvénient majeur ; à cause de l'entassement, les tourteaux utilisés sous une forme poudreuse ne produisent pas une bonne flamme. De plus, la fabrication des boulettes est une opération fastidieuse surtout pour produire de grandes quantités de tourteaux.

Une des activités principales de l'Association Ce DwaneNyeé (CDN) devenue l'Union des Groupements féminins Ce DwaneNyeé (UGF/CDN), est la production et la commercialisation du beurre de karité certifié biologique et équitable. Cette activité repose sur la collecte des noix de karité dans les forêts classées et les parcs de Tiogo, Kalyo et Baporo qui occupent une superficie de 5 940 ha dans la région du centre-ouest du Burkina Faso.

En termes de résultats, les 6 914 femmes membres des 65 groupements/coopératives qui composent l'UGF/CDN produisent et commercialisent près de 250 à 300 tonnes de beurre de karité par an. Elles ont besoin de 4 à 5 kg de bois pour produire 1 kg de beurre de karité. Elles utilisent ainsi près de 1 500 000 Kg de bois de chauffe par an pour mener à bien leur activité. La production du beurre de karité, produit en outre 65% de tourteaux, des déchets solides, mais également des déchets liquides.

Actuellement les femmes de l'UGF/CDN produisent des briquettes qui sont utilisées dans les chaudières et torréfacteurs à pyrolyse de leur unité de transformation, mais aussi pour les foyers améliorés dans les familles.

La fabrication des briquettes passe par les étapes suivantes :

1. Collecte des déchets (la pâte liquide) lors de la transformation

- des amandes en beurre de karité ;
2. Décantation (pour séparer la partie liquide de la partie solide) ;
 3. Séchage de la partie solide ;
 4. Préparation de la matière à densifier ;
 5. Mélange de cette matière avec de l'eau ;
 6. Séchage puis pressage de la matière densifiée dans une presse pour produire les briquettes (combustibles) ;
 7. Séchage des briquettes ;
 8. Utilisation de ces briquettes dans les chaudières, les foyers améliorés et les torrificateurs.

Sur le plan méthodologique, la technologie de valorisation de ces déchets en briquettes combustibles est maîtrisée localement. La consommation du bois de chauffe a ainsi été réduite de 80% par rapport à la situation initiale ci-haut mentionnée, l'objectif est d'atteindre 0% de bois pour la production du beurre de karité. Signalons que l'Union parvient à produire plus de 720 000 kg de briquettes par an.

Les 6 914 femmes de l'UGF/CDN ont pris conscience de la nécessité de protéger leur environnement, elles n'utilisent plus du bois de chauffe dans leurs ménages, mais plutôt les briquettes qu'elles produisent pour la transformation des amandes de karité. Cette activité a permis d'employer six femmes et trois jeunes qui sont chargés de produire les briquettes. D'autres coopératives sont en train d'être constituées pour la production et la commercialisation de ces briquettes combustibles. Plus

de 2 500 femmes ont été formées à l'utilisation ces briquettes.

Les artisans locaux sont formés à la fabrication et réparation du matériel de presse pour la fabrication de briquettes à base de tourteaux du karité.

L'engagement des femmes autour du slogan « **Zéro bois** » dans la transformation des amandes en beurre de karité et dans les activités de cuisine a eu un effet structurant sur l'écologie territoriale et sur la réduction de la pénibilité du travail des femmes, qui jadis passaient beaucoup de temps à la recherche du bois de chauffage. Elles ont du temps pour vaquer à d'autres activités utiles à leurs familles et à leur coopérative. Un autre facteur important est la facilité d'avoir localement tout le matériel nécessaire pour la fabrication des briquettes.



1.2.3. Fabriquer des briquettes de charbon écologique et des foyers améliorés avec des déchets pour lutter contre la déforestation et répondre au défi du changement climatique

Par Coalition des Jeunes en Action (CJA ASBL)
Burundi-Bujumbura, Palais des arts et de la Culture
Tél. : +257 79 920 125/69 920 125-
Tél. : +257 76 778 669/68 74 09 09/75 297 69



Des briquettes de charbon écologique

Depuis 2016, la Coalition des Jeunes en Action (CJA) accompagne un groupe de femmes et de jeunes de Gitega dans l'utilisation de déchets biodégradables et non biodégradables pour la fabrication de briquettes de charbon écologique et de foyers améliorés.

En effet, le charbon de bois est la principale source d'énergie domestique au Burundi. Comme le souligne le Rapport Bois et Forêt des Tropiques N° 328 publié en 2016, « le charbon de bois est consommé à 77 % par la population urbaine ».

Le deuxième constat alarmant est l'accumulation de déchets ménagers, de résidus agricoles biodégradables et aussi, de résidus métalliques dans les grandes villes du Burundi, notamment à Gitega qui est située à environ 110 Km à l'Est de Bujumbura. La Coalition des Jeunes en Action a entrepris une

recherche appliquée sur les déchets ménagers et les résidus agricoles qui a permis de concevoir un prototype de charbon écologique et sain à proposer aux populations.

La fabrication des briquettes de charbon, les actions de la CJA ont porté principalement sur les aspects suivants :

1. La sensibilisation de la communauté sur les effets de la déforestation liée à l'utilisation massive du bois pour la fabrication du charbon et les risques de disparition des forêts du Burundi ;
2. La formation de l'équipe pilote pour la mise en valeur des déchets biodégradables et des résidus métalliques ;
3. Le renforcement des capacités des organisations en charge de la collecte et du tri des déchets ;
4. L'approvisionnement en résidus agricoles comme les rafles de maïs, les sons de riz, les perches de café, les sciures de bois, etc., auprès des agriculteurs ;
5. Le séchage et la carbonisation des déchets ;
6. La fabrication et le séchage des briquettes de charbon ;
7. La commercialisation de ces briquettes.

Un des premiers résultats de cette expérience est la prise de conscience des différents acteurs qui ont pu constater ses effets positifs sur la vie

communautaire, celle des femmes et des jeunes vulnérables. Ces femmes et ces jeunes qui sont chargés de la recherche du bois pour le chauffage et la cuisson des aliments, trouvent plus facilement et à proximité, un charbon plus propre. Ce produit écologique de substitution aux charbons de bois est une solution novatrice et durable pour la gestion des déchets solides biodégradables. Il présente en outre d'autres avantages : il brûle plus lentement donc plus longtemps, ce qui permet aux ménages de faire des économies sur les ressources consacrées à l'achat du bois et du charbon ; il ne produit pas des fumées et des odeurs nocives pour la santé des utilisateurs ; il ne noircit pas les marmites et est adapté à tous les types de foyers, améliorés ou traditionnels. Les femmes et les jeunes qui participent à l'expérience peuvent se procurer de l'argent en produisant ou en commercialisation des briquettes de charbon et les foyers écologiques associés à l'utilisation de ce charbon. Par leurs témoignages, les consommateurs sont devenus eux-mêmes les agents commerciaux de ces produits. Les institutions qui ont compris la pertinence de l'expérience, cherchent à la reproduire dans d'autres villes du

Burundi menacées par l'accumulation des déchets, la déforestation et l'accroissement du chômage chez les jeunes filles et les jeunes hommes. La reconnaissance de cette pertinence s'est traduite par les trois prix obtenus par la CJA.

L'expérience est reproductible à peu de frais pour remplacer de façon valable l'utilisation du bois ou du charbon de bois. Elle peut également contribuer à une utilisation plus rationnelle de certains déchets pour en tirer des produits écologiques qui protègent l'environnement et la santé des populations.



Fabrication des fourneaux/foyers qui conservent l'énergie et emploi local

1.2.4. Des bio-digesteurs et des cuisinières améliorées pour aider les communautés rurales à atténuer les effets du changement climatique et à développer leurs moyens de subsistance

Par Inades-Formation Rwanda)
BP 866 Kigali – Rwanda Tél. : +250 252 58 47 13 / 252 58 26 12
Email : inadesformation.rwanda@inadesfo.net - Siteweb : www.inadesformation.net



Plantation résistante produite à l'aide d'un engrais organique provenant d'une usine de biogaz

En raison de la fluctuation du coût et des effets environnementaux des sources d'énergie conventionnelles, en particulier le pétrole brut, et des effets négatifs des émissions de gaz à effet de serre sur l'environnement, l'utilisation des énergies renouvelables suscite un intérêt croissant. ... (International Journal of Energy Economics and Policy Vol 9 - Issue 2 - 2019).



Avec la déforestation, trouver du bois pour cuisiner est un grand défi dans de nombreuses régions du Rwanda

C'est dans ce cadre que, de 2017 à 2019, Inades-Formation Rwanda a initié l'expérience qui consiste à construire des bio-digesteurs pour la production et l'utilisation du biogaz comme combustible pour la cuisson, afin de promouvoir une consommation d'énergie efficace et faible en carbone au niveau des ménages. Inades-Formation Rwanda a promu ces installations dans les communautés des districts de Bugesera, Rwamagana, Huye et Ngoma dans les secteurs de Ruhuha, Mugesera, Huye et Gishali dans la province orientale du Rwanda. Le projet s'inspire de la stratégie de croissance verte du Rwanda de 2018 et a été adapté au niveau des ménages pour aider à réduire la coupe d'arbres, l'émission de CO₂ et les maladies oculaires et respiratoires causées par la fumée de bois.

Le système promu, c'est-à-dire les bio-digesteurs, utilise les bouses de vache et les déchets humains des toilettes. Les urines sont séparées des déchets solides et toutes les déjections sont orientées dans le système pour générer du gaz. Cette expérience de promotion des bio-digesteurs pour aider les communautés rurales à atténuer les effets du changement climatique et à développer des moyens de subsistance, visait à résoudre les problèmes suivants :

- L'augmentation de la déforestation due

à l'utilisation massive de bois de chauffe et le risque de désertification dans les régions de l'Est du Rwanda ;

- Des émissions de CO₂ élevées et en augmentation avec l'utilisation du bois de chauffe, des charbons et du reste des cultures comme bois de chauffe ;
- Les maladies oculaires et respiratoires causées par la fumée du bois de chauffage ;
- Les effets du changement climatique sur l'agriculture.

L'expérience, qui comprend la construction de bio-digesteurs pour la production et l'utilisation de biogaz et de cuisinières améliorées, vise à réduire la déforestation, les maladies respiratoires

les jeunes et les femmes pendant et après le processus de construction. Ces agriculteurs ont acquis des connaissances sur la production et l'utilisation d'énergie propre grâce à la construction et à l'utilisation de bio-digesteurs et d'engrais organiques dans leurs activités agricoles. Ils utilisent désormais une énergie propre pour cuisiner, ce qui a considérablement réduit le nombre d'arbres coupés pour produire du charbon de bois et du bois de chauffage.

La santé des bénéficiaires s'est améliorée et il y a moins de cas de maladies oculaires et respiratoires causées par

Le biogaz est un produit de la digestion anaérobie (DA), où divers micro-organismes décomposent la matière organique par différents processus métaboliques. Le développement considérable et novateur de la production de biogaz a conduit à la création d'installations de bioénergie avancées. En tant que telles, les installations de biogaz sont la base d'un concept économique visant à recycler

les nutriments, à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à réaliser des raffineries biologiques. La DA est une dégradation microbienne des déchets organiques en l'absence d'oxygène. La conversion de la matière organique en gaz CO₂ et CH₄ se produit à la suite d'une séquence de réactions biochimiques au cours d'un processus anaérobie (Bailey et Ollis, 1986).

causées par la fumée de bois de chauffage et à promouvoir la production d'engrais organiques de bonne qualité.

Depuis le début de l'expérience en 2017, des bio-digesteurs ont été construits dans 60 ménages dans les districts de Bugesera, Rwamagana, Huye et Ngoma. 17 de ces ménages sont dirigés par des femmes. Les capacités de ces bénéficiaires ont été renforcées et ils peuvent désormais faire face aux effets du changement climatique. L'expérience a également créé des emplois pour

la fumée du bois de chauffage. Les femmes et les autres membres des familles équipées de foyers améliorés apprécient grandement de passer moins de temps à cuisiner, dans des conditions plus saines. Ils peuvent économiser de l'argent et du temps qu'ils utilisent pour d'autres activités. L'action a également introduit des changements dans la vie des familles, désormais les hommes et les jeunes peuvent cuisiner car il est plus facile d'utiliser les foyers améliorés.

L'expérience a contribué à améliorer



Un étudiant rentrant de l'école utilisant le biogaz pour cuisiner

l'assainissement dans les foyers équipés de digesteurs car le système utilise les bouses de vache et les déchets humains des toilettes. Les urines sont séparées des déchets solides et toutes les déjections sont orientées dans le système pour générer du gaz. Dans ces

conditions, les mauvaises odeurs et les mouches sont éliminées.

L'expérience a contribué à la réalisation de l'un des objectifs de la Stratégie Nationale de Transformation (NST1, 2017-2024) qui visait la transition du Rwanda vers une économie verte, avec une réduction de 79,9% à 42% des ménages dépendant du bois de chauffage pour la cuisine, d'ici 2024. Ces objectifs sont également en lien avec les Objectifs de Développement Durable, notamment les 7 et 13 qui veulent respectivement assurer l'accès à une énergie abordable, fiable, durable et moderne pour tous et des actions climatiques urgentes pour aider les populations à atténuer le changement climatique et ses impacts sur leur vie.

1.2.5. Donner aux communautés rurales les moyens de faire face aux effets du changement climatique par la promotion de cuisinières améliorées.

Par Inades-Formation Rwanda,
BP 866 Kigali – Rwanda, Tel.: +250 252 58 47 13 / 252 58 26 12
Email : inadesformation.rwanda@inadesfo.net - Website : www.inadesformation.net



Foyers améliorés

Le projet se déroule dans les communautés locales des districts de Bugesera, Ngoma et Rwamagana dans la Province orientale du Rwanda ; il vise à aider les agriculteurs de ces communautés à faire face aux défis du changement climatique par la production et l'utilisation de biogaz et de foyers améliorés. Il rentre dans les priorités stratégiques de croissance verte du Rwanda (stratégie de croissance verte du Rwanda 2018) au niveau des ménages. La plupart des ménages de la zone ciblée utilisent du bois de chauffage pour cuisiner, ce qui contribue à la déforestation, génère des émissions de gaz nocifs et a un impact négatif sur la santé publique et le développement économique. La zone est semi-aride, caractérisée par une faible pluviométrie et un faible couvert forestier. Ces facteurs affectent négativement les conditions de vie de la population locale, en particulier des agriculteurs locaux. Cette expérience a impliqué les autorités

locales au niveau du Secteur et de la Cellule, les agriculteurs bénéficiaires, ALBOAN en tant que partenaire financier, DeAgua en tant que fournisseur et Inades-Formation Rwanda en tant que partenaire d'exécution.

En étroite collaboration avec les autorités locales au niveau du Secteur et de la Cellule, les bénéficiaires ont été formés à l'utilisation des foyers améliorés qui leur avaient été distribués. Les autorités locales ont également créé un environnement propice pour permettre aux premiers stagiaires de dispenser une formation à leurs voisins sur l'utilisation de ces foyers améliorés. Les agriculteurs bénéficiaires ont contribué à partager une bonne expérience de l'utilisation de ces foyers.

En termes de résultats, d'après les témoignages sur le terrain, les foyers améliorés ont permis de réduire la coupe des arbres, des émissions de CO₂, ainsi que les maladies respiratoires et oculaires causées par la fumée de bois de chauffage. Cette expérience pilote a été profitable à 200 ménages. 46% d'entre eux sont dirigés par des hommes soit 92 ménages et 54% par des femmes soit 108 ménages. Les femmes ont beaucoup contribué à des démonstrations sur l'utilisation de foyers améliorés et ont fourni des témoignages sur la manière dont l'utilisation de ces foyers a amélioré leurs conditions de vie. 200 foyers améliorés

ont été distribués à 200 ménages dans la zone couverte par le projet.

L'utilisation de foyers améliorés a réduit le nombre d'arbres coupés pour la production de charbon de bois et de bois de chauffage. Les foyers distribués permettent d'économiser jusqu'à 60% de bois de chauffage. Le temps de cuisson a été réduit. Les foyers distribués ont entraîné la participation des hommes à la cuisine car ils se sentent également à l'aise pour cuisiner. L'argent dépensé pour acheter du bois de chauffage est économisé et sert à d'autres fins. Ces réalisations sont également conformes aux ODD 7 et 13 qui portent respectivement sur l'énergie abordable et les solutions climatiques.

L'expérience a impulsé des changements sur plusieurs dimensions : environnement, relations entre hommes et femmes, dynamiques économiques autour de la fabrication et de la vente de nouveaux modèles de foyers, éradication des maladies liées à l'excès de fumée. L'implication des agents de l'administration locale a été d'une grande importance pour faciliter l'adhésion au changement de pratiques.



1.2.6. Des foyers améliorés à bois et à charbon pour limiter la déforestation et améliorer la santé des femmes rurales au Togo

Par Jeunes Volontaires en Environnement (JVE) / Togo-131, rue Ofé – Tokoin Casablanca-BP 8823 Lomé, Togo
Tél. : +228 90 22 07 56 - Tél. : +228 22 20 01 12
Email : yvetogo@hotmail.com - Site web : www.jve-international.net

Selon une enquête de l'Agence internationale de l'Énergie (AIE) réalisée en 2012, 95 % de la population togolaise utilise de la biomasse-énergie, le bois notamment, pour la cuisine. Seulement 27% de cette population a accès à l'électricité. Par ailleurs, 15.000 ha de forêts sont détruits chaque année au Togo contre seulement 1000 ha replantés (données du Plan national d'action pour l'environnement - PNAE, 2001). Cette surexploitation des ressources forestières est favorisée par les méthodes traditionnelles de production agricole et amplifiée par la forte croissance démographique. Elle compromet le rôle capital des forêts dans le processus d'atténuation et de réduction des effets du changement climatique.

L'utilisation quasi exclusive de la biomasse-énergie, et principalement

du bois, comme énergie pour la cuisson et les autres besoins du ménage, a un impact particulier sur les femmes, commises à ces tâches. Elles sont exposées aux problèmes de santé liés à l'inhalation des fumées dégagées par les foyers traditionnels qui contribuent, par ailleurs à la pollution de l'environnement. Pour remédier à la surexploitation des ressources forestières, le gouvernement togolais, dans son document de politique énergétique; élaboré en 2011, a mis l'accent sur l'utilisation des foyers améliorés pour réduire le recours au bois énergie pour la cuisson.

L'expérience a consisté en la vulgarisation de bonnes pratiques basées sur l'utilisation de deux types de foyers qui économisent l'énergie en bois : des foyers améliorés à charbon et des foyers améliorés à bois.

Processus de fabrication du foyer amélioré à charbon localement appelé « Asubibi » :



On prend de l'argile que l'on achète ou qu'on recherche sur place dans un village, auquel on ajoute un peu de ciment. Ensuite, on les malaxe pour fabriquer le cœur céramique que l'on fait dans un four. On fabrique également le contenant métallique du foyer avec de la tôle. Après assemblage, on met le tout au four pour la cuisson finale avant de procéder à la peinture du foyer.

Processus de fabrication du foyer amélioré à bois localement appelé « AdokpoToxoe » :



On prend de l'argile, de la paille, des balles de riz et un peu de sucre qu'on malaxe bien pour fabriquer des petites briques avec lesquelles on fabrique les foyers après 14 jours de séchage.

Les autorités locales ont facilité la vulgarisation de ces foyers ; en effet, 71 chefs de villages et leurs notables, 84 membres des comités villageois de développement (CVD), 128 présidentes de groupements de femmes ont participé à la vulgarisation des informations sur ces innovations en organisant des sensibilisations de masse ou de proximité

Les femmes et les jeunes ont également joué le rôle d'agents marketing en vulgarisant les foyers améliorés à charbon auprès de leurs distributeurs qui sont, la plupart du temps, des femmes commerçantes. Des personnes handicapées ont également pris part à la promotion de ces foyers. 19 141 foyers améliorés à charbon ont ainsi été placés auprès de 12 439 ménages entre janvier 2017 et septembre 2019.

L'expérience a permis de former 176 personnes pour une bonne installation

des foyers améliorés à charbon. De plus, 256 personnes dont 60% de femmes, 35% d'hommes et 5% de jeunes ont été impliqués dans le projet comme distributeurs des lampes solaires, des foyers améliorés à charbon ou promoteurs des foyers améliorés à bois.

L'expérience s'est également intéressée aux jeunes, aux élèves et aux étudiants notamment. Ainsi, 2 860 de ces jeunes ont appris les fondamentaux des solutions énergétiques durables et le marketing des foyers améliorés. Parmi ces jeunes on compte 808 élèves de 10 écoles des préfectures d'Amou, Oti et Kozah, dans les Régions de la Kara, des Plateaux et des Savanes. Les populations étant sensibilisées, il reste à promouvoir les activités économiques pour la commercialisation de ces foyers. Les systèmes communautaires d'épargne-crédit et un mécanisme de « prépayé » seront encouragés.

1.2.7. Des foyers améliorés pour réduire la déforestation autour des camps de réfugiés au Burundi

Par Conseil pour l'Éducation et le Développement -COPED-Burundi (ONG)-Imbl. « Maison des œuvres »,
Avenue Pierre NGENDANDUMWE n°32-BP 3792 – Bujumbura 2 – Burundi
Tél. : +257 22 24 46 27 Email : coped@coped.org-Site web : www.coped.org



Un foyer traditionnel

L'expérience s'est développée au Burundi, dans les camps de réfugiés situés dans les zones de Musasa et Kinama au Nord du pays et de Bwagiriza et Kavumu à l'Est. En 2013, il y avait près de 35 000 personnes dans ces camps, soit environ 7 000 ménages. Pour faire face à leurs besoins en énergie de chauffe, chaque mois, ces réfugiés consommaient près de 4 000 stères de bois. Près de 53 hectares de forêt disparaissent ainsi chaque mois, soit chaque année, environ 636 hectares des réserves forestières du Burundi. Dans les camps, les réfugiés utilisaient surtout des foyers traditionnels faits de trois pierres qui consomment de grandes quantités de bois. Cela était à l'origine d'importantes coupes dans les réserves forestières et de l'augmentation des dépenses pour transporter ce bois jusqu'aux camps. Des statistiques montrent que le quota de

nombre de m³ de bois attribué à chaque famille de réfugiés était insuffisant pour couvrir son besoin.

Pour faire face à l'accroissement continu du nombre des réfugiés et à la diminution rapide des réserves forestières autour des camps et des sites de transit, il a fallu trouver une solution facilitant l'accès de ces réfugiés à une énergie respectueuse de l'environnement.

Le Conseil pour l'Éducation et le Développement (COPED) avec l'appui du HCR, a proposé des alternatives pour réduire la consommation en bois de chauffage.



Paysage autour du Camp de Kavumu, avec au loin, les abris des réfugiés congolais au Burundi

Le choix de modèle de foyers à promouvoir a fait l'objet d'échange entre les experts et les bénéficiaires. Certains critères ont été ciblés : l'économie d'énergie, la prise en compte de la hauteur entre le foyer et la marmite, la faible émission de fumé, les dimensions des ouvertures,

la forme, l'épaisseur et la durabilité du foyer, une cuisson plus rapide et plus homogène. Un grand nombre de tests de cuisson ont été effectués pour analyser les performances des différents foyers proposés. Les modèles qui ont été retenus permettent de réduire de près de 60 % la consommation en bois dans le camp de Kavumu.



Foyer amélioré encastré dans une maçonnerie en briques cuites pour améliorer sa durabilité et sa maniabilité

La protection que procure le système de maçonnerie en brique contribue en outre à une réduction sensible des déperditions de chaleur, à une plus grande stabilité et durabilité du foyer. Pour le rendre plus solide, plus stable et donc plus durable, le COPED a proposé de le faire encastrer.

Cette amélioration a un autre avantage, le foyer emmagasine plus de chaleur pour la cuisson.

La matière première est disponible sur toutes les collines du Burundi. Avec moins de 8 dollars américains, environ 4 265 F CFA, un foyer en argile encastré peut être monté. En plus de la réponse sur le plan environnemental, la fabrication

et la vente de ces genres de foyers est une source d'activités génératrices de revenus pour les jeunes et les femmes. Cela permet de pérenniser la dynamique sans nécessiter l'assistance extérieure.

La réduction de la consommation du bois énergie a permis de diminution des prélèvements dans les boisements du Parc national et des excursions dans les boisements. D'autres effets ont été notamment : la réduction des traditionnelles querelles entre ces réfugiés et les membres de la communauté d'accueil et aussi avec les services en charge de la protection de l'environnement ; l'amélioration de la cohabitation entre réfugiés et résidents, la réduction de conflits liés au vol de bois de chauffage au sein du camp.

Les camps de réfugiés congolais ont été une porte d'entrée pour une expérience appelée à se généraliser sur toutes les collines du Burundi. Le COPED envisage d'utiliser son expertise pour remplacer le bois par des briquettes combustibles afin d'avoir encore plus d'impact positif sur la protection des ressources forestières du Burundi.

Parmi les facteurs qui ont largement contribué au changement de comportement, on peut noter la sensibilisation des réfugiés du camp de Kavumu aux défis du changement climatique. Il y a eu également les clubs environnementaux qui ont été mis en place par le COPED dans ce camp. Ces clubs ont été très actifs dans les rencontres d'information et de sensibilisation sur ce thème.

1.3. Des Pratiques de Préservation et de Promotion du Patrimoine Génétique Local par l'Adoption de Semences / Cultures et Races Locales Résistantes au Changement Climatique

1.3.1. Greffage de variétés locales de mangues et pépinière de fruits pour promouvoir la chaîne de valeur locale de la mangue en tant que mécanisme de résilience au changement climatique en faveur des agricultrices de Kitui au Kenya

Par Kitui Development Centre – (KDC)//Kenya - P.O. Box : 901-90200, Kitui – Kenya
Kitui-Kibwezi Road, Past Kitui Gineries, Opposite Kitui Multi-purpose Training Centre
Tel. : +254 712 – 058 – 728 - Email : kdc@kituidevcentre.org / kdc@nbnet.co.ke
Website : www.kituidevcentre.org



Jus de mangue

L'expérience a été développée dans le comté de Kitui. Le comté de Kitui est chaud et sec, fait partie des terres arides et semi-arides du Kenya avec une distribution des précipitations irrégulière et peu fiable. Les effets du changement climatique ont été observés au fil des ans, notamment l'imprévisibilité des précipitations, la diminution des revenus des ménages, l'érosion et la dégradation des sols. L'expérience visait à promouvoir la production et la transformation de la chaîne de valeur à partir de variétés de mangues tolérantes à la variabilité climatique. L'expérience a davantage profité aux femmes qui étaient organisées en coopératives. Les bénéficiaires ont développé des capacités en matière d'amélioration des moyens de subsistance en adoptant des variétés de mangues résistantes au climat.

Avec le soutien initial de FARM Africa, la chaîne de valeur de la mangue pour

les agricultrices de Kitui a été lancée comme stratégie pour augmenter les revenus des communautés et améliorer la résilience climatique. Le projet a ciblé 800 agricultrices de Kitui, de Kitui centre et une partie des sous-comtés de Kitui rural et, pour l'instant, le projet travaille avec 1677 agriculteurs.

En collaboration avec l'Institut kenyan de recherche agricole (IKRA), le Centre de développement de Kitui (KDC) a fourni les informations techniques sur la production de mangues et les sources des différents cultivars. Ils ont également formé les jeunes à la greffe de mangues, à la création et la gestion de pépinières d'arbres fruitiers.

L'objectif est d'accroître la production de mangues en utilisant des technologies de production appropriées, des connaissances et des compétences dans la chaîne de valeur des mangues. La technologie de production promue consiste en une technique de greffage de mangues pour améliorer les variétés locales et la gestion des pépinières de fruits. Pour assurer la durabilité du projet, une usine de traitement des mangues (Kitui enterprise Promotion Company) a été créée. Les agriculteurs ont été organisés en petits groupes et ont

ensuite formé la coopérative NZAMKA, mais pour l'instant, ils travaillent avec au total 6 coopératives. Les agriculteurs vendent les mangues comme matières premières tandis que l'entreprise transforme les mangues en plusieurs produits : purée, jus, flocons de mangue et farine enrichie.

Au niveau de la ferme, le rôle spécifique des femmes est de planter et de gérer les vergers de manguiers. Les jeunes femmes ne sont pas patientes et demandent donc de l'argent rapidement. Leurs rôles spécifiques comprennent la création et la gestion des pépinières. Ce sont elles qui sont chargées de greffer les arbres, de récolter et de transporter les mangues jusqu'à l'usine de transformation. À l'usine, les femmes sont formées aux bonnes pratiques de fabrication et sont employées comme auxiliaires dans l'usine de transformation. Plus tard, elles sont engagées dans une formation professionnelle continue. Les jeunes font fonctionner les machines pendant la transformation et participent également à la commercialisation des produits finis.



par an dans le sous-comté central de Kitui. (Ref : ADB/IDM survey Eastern Kenya).

La technologie de greffage des mangues et la création de pépinières d'arbres fruitiers ont augmenté la capacité des variétés à tolérer la variabilité climatique. Cela est dû à l'intensification de la formation aux bonnes pratiques agricoles et à la hausse de l'utilisation de l'usine de transformation, ce qui a permis d'améliorer les revenus des ménages.

Le projet a ciblé 80 % de femmes agriculteurs, tandis que les 20 % restants concernent les hommes et les jeunes de la zone du projet. Globalement, il s'agit d'adopter des pratiques qui permettent aux groupes cibles vulnérables identifiés de protéger leurs systèmes de sécurité alimentaire existants, de diversifier leurs sources de revenus et d'améliorer leurs moyens de subsistance.



Les jeunes gagnent leur vie grâce à la vente de plants de manguiers greffés et d'autres cultures.

Au début du projet en 2012, il y avait 20 000 manguiers locaux et 50 504 manguiers de variété améliorée produisant 2 474 tonnes

Le projet a permis d'augmenter les revenus des agriculteurs grâce à la vente des mangues produites localement. Le revenu moyen des ménages est passé de 2700 à 15000 ksh par agriculteur et par an en fonction des rendements. Par ailleurs, il a eu un impact positif sur l'environnement grâce à la collecte des eaux de ruissellement, à la conservation des sols et de l'eau et au reboisement, ce qui a permis d'augmenter la rétention d'eau, la fertilité des sols et donc la productivité agricole.

1.3.2. Tirer parti du potentiel inexploité des terres arides et semi-arides : l'avenir de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation de ses effets par les agriculteurs du Kenya

Par SUSTAINABLE AGRICULTURE COMMUNITY DEVELOPMENT PROGRAMME (SACDEP-Kenya),
PO. Box 1134-01000 Thika-Kenya –
Thika near Central Memorial Hospital along Upper Hill Road.
Tel.:+254 723 669 70



Poulaillers fabriqués à partir de matériaux locaux

Depuis 2013, Sustainable Agriculture Community Development Programme (SACDEP)-Kenya a lancé une initiative d'agriculture écologique durable dans les régions de Kilimambogo-Mithini, Makuyu et Gikindu au Kenya. Ces régions arides et semi-arides sont caractérisées par des températures élevées et des sols fragiles en raison du manque de couverture du sol et de la forte déforestation pour fournir aux populations des combustibles issus de la biomasse. Le manque de couverture du sol et des pratiques agronomiques non durables sont à l'origine du déficit d'humidité qui rend les sols impropres à la plupart des cultures. Les petits agriculteurs sont donc obligés de rechercher d'autres moyens pour générer les revenus nécessaires pour survivre dans le climat rigoureux. Un grand nombre d'hommes et de femmes jeunes et vigoureux sont de ce fait contraints de migrer vers les villes à la recherche d'un emploi rémunéré. Les

hommes plus âgés ne sont pas épargnés non plus, et beaucoup d'entre eux laissent également derrière eux leurs femmes s'occuper seules des enfants mal nourris dans les villages. D'autres s'adonnent à la consommation exagérée d'alcool pour tenter d'oublier les épreuves de la vie.

L'expérience a consisté à former ces communautés et à vulgariser des cultures et des types d'élevage adaptés aux terres arides, notamment les pois l'cajun, le sorgho, le manioc et des poulets indigènes. Le projet a également fait la promotion de l'économie associée, sur la base des pratiques agroécologiques, notamment l'utilisation des matériaux locaux, l'élevage du poulet local et des produits locaux de protection de plantes.



Champs de démonstration de bonnes pratiques sur le manioc

Un système d'épargne-crédit a été mis en place pour aider les agriculteurs à

mobiliser des fonds pour acheter des poulets, des semences et d'autres intrants agricoles. Les agriculteurs et éleveurs de poulets indigènes qui étaient plus expérimentés ont été utilisés comme leaders et formateurs.



Pratiques locales de contrôle des ravageurs et maladies de plante

Pour faire face au coût des aliments pour poulets, les agriculteurs ont appris à fabriquer des aliments à partir de produits disponibles localement. Les agriculteurs ont été informés sur les marchés disponibles et formés sur les techniques de vente en groupe pour faire face aux défis des intermédiaires et tirer parti de l'économie d'échelle.

Le projet a bénéficié à 680 ménages (300 femmes, 280 jeunes de moins de 35 ans et 100 hommes). Des activités économiques gérées par les 300 jeunes notamment la forge, l'achat et la vente des produits agricoles et des intrants ont été développées dans la zone d'intervention du projet.

1.3.3. Banques de semences communautaires pour la conservation de l'agro-biodiversité par le renforcement des capacités et la documentation des variétés locales

Par Seed Savers Network (SSN)/Kenya
P.O. Box: 334 – 20116, Gilgil, Kenya, along Nairobi Nakuru Highway
600 meters from lake Elementaita
Email: info@seedsaverskenya.org - Website: www.seedsaverskenya.org



Une variété de semences locales : Banque

Au Kenya comme ailleurs en Afrique, les agriculteurs connaissent une nouvelle ère d'agriculture industrielle qui entraîne l'érosion des variétés génétiques des cultures locales et la monoculture : le prix des semences est très élevé et les produits chimiques sont utilisés de manière excessive. L'insécurité alimentaire et la réduction de la souveraineté alimentaire sont endémiques. La situation est amplifiée par le changement climatique.

L'expérience proposée par Seed Savers Network (SSN) Kenya a consisté à appuyer des paysannes et des paysans dans la recherche-action pour trouver des solutions alternatives à ces problèmes. À travers la promotion de variétés résistantes aux effets du changement climatique, l'intervention visait à trouver des solutions appropriées aux problèmes causés par les sécheresses fréquentes et les conditions météorologiques imprévisibles. Il s'agit notamment

de la faim et de la malnutrition chez les petits producteurs, le manque d'approvisionnement en matériel de plantation comme les cultures de multiplication végétative, le manioc, les racines de flèches et la patate douce. Le projet s'est également intéressé à l'érosion génétique des variétés locales, à la dépendance à des hybrides mal adaptés, au prix élevé des semences et à l'utilisation excessive de produits chimiques.



Seed Savers Network (SSN-Kenya) a commencé à former des groupes d'agriculteurs dans les localités de Gilgil en 2009 puis à Nakuru, Kakamega, Baringo, Nyandarua et Kiambu. L'approche impliquait de créer des banques de semences communautaires pour aider ces communautés agricoles à développer des moyens communautaires de conservation de la biodiversité locale et une culture de conservation des semences agricoles.

Le travail a consisté en :

1. La mobilisation des agriculteurs pour les inciter à retrouver les connaissances autochtones sur la conservation des semences et la conservation de la biodiversité ;
2. L'identification des agriculteurs seniors qui utilisent encore les connaissances traditionnelles et les variétés locales ;
3. L'identification de femmes qui servent de chefs de file dans la conservation de l'agro biodiversité ;
4. La constitution et la formation de groupes d'agriculteurs aux méthodes de sélection des semences les plus adaptées afin d'améliorer continuellement les variétés existantes ;
5. La composition de groupes d'agriculteurs champions motivés à partager leurs connaissances et leur expérience avec d'autres groupes d'agriculteurs.

Un pool de paysannes et de paysans formés aux méthodes de sélection des semences positives et négatives a été constitué. Au total, 40 banques de semences ont été créées dont les membres organisent des foires aux semences pour échanger, partager et vendre leurs semences. Dans ces banques, il y a 15 variétés de maïs local, plus de 40 variétés de haricots, 17 variétés de pommes de terre, plus de 10 variétés de sorgho, 8 variétés de millet, 20 variétés de légumes, 30 variétés

de légumineuses différentes comme le haricot, le Dolicho, le pois, des fèves, des arachides et du niébé. On y trouve également 3 variétés de tomates cerises, 37 variétés de fruits locaux, 13 variétés d'herbes locales, 5 de blé, 3 de noix et 7 d'arbres agroforestiers locaux.

D'autres agriculteurs d'autres régions sont connectés aux groupes à partir d'une base de données contenant des informations sur le producteur de semences pour une variété donnée. L'accès des petits exploitants agricoles à diverses semences s'est amélioré.

L'adoption des principes de l'agriculture écologique a contribué à la préservation de la biodiversité pour une plus grande résilience aux changements climatiques. Cela a permis d'améliorer la résistance des cultures locales aux conditions météorologiques dominantes.

Trois facteurs importants ont favorisé le succès de l'expérience : le travail avec des groupes déjà bien organisés ; le travail avec des femmes intéressées par la sécurité alimentaire et nutritionnelle ; la bonne volonté du gouvernement.

Toutefois, il faut continuer le plaidoyer étant donné les lois sur les semences au Kenya qui sont liées à celles de l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV91) ; celles-ci soutiennent le système semencier commercial et criminalisent le système semencier géré par les agriculteurs.

1.3.4. Les agriculteurs innovateurs en matière de production et de conservation des semences locales de maïs dans une zone semi-aride en Tanzanie

Par Inades-Formation Tanzanie
P.O. Box 203 Dodoma-Tél.+255 26 235 42 30
Email: inadesformation.tanzania@inadesfo.net / Website: www.inadesformation.net



Semences locales

De 1998 à 2007, Inades-Formation Tanzanie a mis en œuvre un projet intitulé « Promoting Farmer Innovation (PFI) » et le suivi de ce projet de 2007 à 2016. Dans le cadre de la convention de lutte contre la désertification et sous l'égide des Nations Unies, ce projet du PNUD a été réalisé dans trois pays d'Afrique de l'Est, le Kenya, l'Ouganda et la Tanzanie. L'idée maîtresse était d'identifier les innovations des agriculteurs qui les ont aidés à s'adapter aux effets du changement climatique. En effet, le constat fait était tel que dans le centre semi-aride de la Tanzanie, le rendement des cultures a été très faible. Les agriculteurs ont été sensibilisés à la culture de semences importées prétendument améliorées. Cependant, depuis un certain temps déjà, ces graines ne réussissent pas face au changement climatique. Elles sont plus sensibles aux attaques des ravageurs et aux maladies. Elles n'ont pas les caractéristiques locales habituellement attachées à la culture et à la tradition des habitants de

la région, tels que l'appétence, le goût, le potentiel pour le brassage des boissons, la couleur, la taille et la qualité recherchée pour les rituels. En plus, ces semences n'étaient pas réutilisables après une saison et exigeaient plus d'intrants.

L'expérience qui s'est déroulée dans le district de Kondoa de la région de Dodoma au Centre de la Tanzanie, a consisté à identifier des paysans innovateurs en matière de semences. Des témoignages ont été recueillis et utilisés pour la mise à échelle des pratiques traditionnelles. L'équipe du projet s'est rendue dans les villages de Dodoma pour identifier les agriculteurs qui réussissaient et pour apprendre ce qu'ils faisaient et comment ils réussissaient à s'adapter au changement climatique. Pour le projet, les agriculteurs innovateurs sont des personnes qui prennent des initiatives pour essayer et tester diverses choses à partir de leur propre réflexion ou d'autres sources afin d'améliorer la productivité agricole, l'environnement et la conservation des semences.

Les parties prenantes se sont mises d'accord sur une compréhension commune de ce que sont les innovations et sur qui pouvait être qualifié d'agriculteur innovateur. Chaque partie prenante a proposé des noms. Ensuite, Inades-Formation Tanzanie a formé et dirigé une équipe de coordination qui

a visité tous les agriculteurs proposés et leurs expériences afin de décider s'il s'agissait d'une innovation ou non. Sur 200 personnes proposées, 40 ont été sélectionnées parmi lesquelles Suzana Silvest.

L'observation, l'examen de la littérature, les questions et réponses, sont la méthodologie de la recherche-action utilisés pour savoir si l'expérience était nouvelle et pouvait être qualifiée d'innovation. Inades-Formation Tanzanie, un agent de vulgarisation agricole de district et de village, des chefs de villages et PELUM Tanzanie ont été les quatre principaux acteurs du projet.

PELUM Tanzanie organise souvent des foires et concours sur les bonnes pratiques agricoles et culinaires. La mise en œuvre de l'expérience a conclu que

les paysans innovateurs semenciers avaient le savoir-faire nécessaire pour :

- sélectionner de grands et bons épis de maïs au stade de maturité au centre d'une parcelle ;
- laisser les épis sécher complètement ;
- les récolter et les disposer sur un stand de poteaux construit au-dessus de la cuisinière à bois pour les laisser continuer à sécher sous la fumée ;
- décortiquer les épis complètement séchés et les mettre dans un sac enduit en haut et en bas de cendre de bois, bien couvrir ces sacs ;
- Placez les sacs sur un bois pour les empêcher de toucher le sol et pour une bonne aération ;
- Lorsque la nouvelle saison arrive, il suffit de prendre les graines et de les semer sur un sol préparé.



Cette expérience a mis en confiance les agriculteurs et en valeur leur capacité à produire à partir des semences qu'ils ont conservées. Suzana Silvesta, une veuve, une des promotrices de semences locales, a confirmé que « l'utilisation de meilleures pratiques agricoles durables, y compris des semences locales les plus performantes,

résout les principales difficultés liées au changement climatique dans les zones semi-arides et aide les agriculteurs à sortir de la pauvreté grâce à une production accrue ; ces pratiques les aident également à investir dans d'autres entreprises connexes ». Suzana déclare que « pour le maïs, sa production est passée de 2 ou 4 à 15 ou 20 sacs par acre ; elle a maintenant la capacité d'assurer 3 repas nutritifs par jour à sa famille ; elle a pu construire une très bonne maison en briques de ciment recouverte de tôles ondulées. Elle est reconnue à l'échelle nationale comme personne ressource en matière de savoir local.

Le défi maintenant est une reconnaissance formelle des savoirs paysans par les pouvoirs publics. C'est un défi de plaidoyer.

1.4. Des Expériences de Promotion de Technologies Utilisant l'Énergie Renouvelable Pour l'Irrigation

1.4.1. Des pompes solaires abordables pour l'irrigation à petite échelle, une technologie révolutionnaire pour aider les agriculteurs à accroître leur capacité de résilience face au changement climatique au Cameroun

Par FOREST AND AGRO-FORESTRY PROMOTERS (FAP NGO) /
Cameroun P.M. B 15 Ndop, Ngoketunjia, Cameroon-Division North West Region
Tél: +237 677 83 98 43 - Email: forestagrofor@yahoo.com / fapngocameroun@yahoo.com
Website: www.fap-cameroun.page.tl



Une pompe solaire à eau extrêmement simple et portable

La promotion de pompes solaires abordables pour l'irrigation à petite échelle fait partie du projet intitulé « Neem et maraîchage pour l'atténuation du changement climatique et les besoins socio-économiques dans la circonscription de Ngoketunjia ». Il a été proposé par les promoteurs forestiers et agro-forestiers de l'ONG FAP (Forest and Agro-forestry Promoters) au FEM (Fonds pour l'environnement mondial).

L'agriculture d'irrigation, en particulier pendant la saison sèche (de novembre à mars), rapporte beaucoup d'argent aux jardiniers. Mais les petits exploitants agricoles, les femmes en particulier, n'en profitent pas assez parce qu'ils sont obligés de travailler comme aides et travailleurs avec ces jardiniers. Ils n'ont pas les moyens de se payer une motopompe pour amener l'eau dans leurs petites exploitations. L'expérience

de la pompe à eau solaire a tenté de résoudre ce problème.

L'expérience des pompes solaires à eau est le résultat de différents efforts pour permettre aux petits agriculteurs, en particulier aux femmes, de faire venir plus facilement l'eau des ruisseaux, des puits et des canaux dans leurs champs.

Des arrosoirs de 15 à 20 litres utilisés dans un premier temps pour prélever l'eau dans les ruisseaux afin d'arroser les cultures, obligeaient les producteurs à aller plusieurs fois du ruisseau vers leurs parcelles. Courir entre le ruisseau et la ferme les épuisaient, surtout les femmes qui sont le plus souvent des chefs de famille. L'eau fournie ainsi aux cultures était insuffisante, ce qui entraînait un faible rendement des cultures. Les agriculteurs étaient obligés de cultiver seulement une petite partie de la terre à cause de la difficulté de l'utilisation des arrosoirs.

L'ONG FAP Cameroun a mobilisé les petits exploitants agricoles dans des groupes et les a formés aux pratiques agricoles d'irrigation avec l'utilisation de pompes solaires à eau. Ce choix visait à augmenter la production agricole et également à réduire l'énergie utilisée pour l'arrosage à la main. Il visait aussi à ne pas

occasionner des frais de ravitaillement et d'entretien liés à l'utilisation des pompes à moteur diesel et à réduire la pollution de l'eau, du sol et de l'air causée par ces motopompes.

FAP Cameroun a utilisé des groupes de discussion pour faciliter les échanges entre agriculteurs sur les différentes méthodes utilisées pour l'irrigation. Ils ont partagé leurs réussites et leurs échecs et où d'autres agriculteurs en ont tiré des leçons. Ils ont également été formés à travers des ateliers pratiques, à l'utilisation des systèmes d'irrigation par pompe à eau solaire. Les agriculteurs organisés en groupes de 10 membres ont appris à gérer un système de pompe à eau solaire. Chaque jour, en fonction de la taille de leur ferme, trois à cinq agriculteurs ont pu ainsi utiliser une pompe solaire.



Arrosage à l'aide d'une pompe solaire

Le personnel technique du gouvernement local dans les régions du Nord-Ouest et de l'Ouest a accompagné FAP et les

agriculteurs pour apprendre l'agriculture d'irrigation à l'aide de la pompe solaire à eau. Au total, 357 agriculteurs ont participé aux différentes expériences qui ont abouti à la mise en place du système innovant des pompes à eau solaire pour l'irrigation. Ils ont reçu des formations sur les techniques de pompage de l'eau, l'utilisation des pompes et leur manipulation. Sono Inter System Commerce General dans la région du Nord-Ouest et Destin Solar Technologies basés dans la région de l'Ouest étaient les fournisseurs du système de pompes solaires ; ils fournissent les pompes, les panneaux solaires et les autres accessoires. Ils accompagnent la formation sur les maintenances du système.

Par rapport aux résultats obtenus, en 2016, un système de pompage solaire révolutionnaire et abordable a été testé. Le nombre de bénéficiaires qui était de 60 agriculteurs, est passé à 110 en 2017, puis à 260 au début de 2019 soient 218 femmes, 26 jeunes et 16 hommes. En mai 2019, ils étaient 357 agriculteurs chefs de ménages qui ont amélioré leurs connaissances sur l'agriculture d'irrigation et sur l'utilisation et l'entretien des pompes solaires à eau. Cela a créé plus d'emplois pour les femmes et les jeunes grâce à une culture accrue des légumes et à leur commercialisation.

L'augmentation de la production de cultures maraîchères, en particulier des légumes, a également créé des emplois pour les membres de la communauté qui achètent ces produits au niveau communautaire pour les revendre dans les grandes villes à l'intérieur et

à l'extérieur du Cameroun. L'initiative a également permis d'augmenter le stockage et l'offre de fournisseurs de services de systèmes de pompes solaires.

Les services techniques agricoles du gouvernement ont commencé à présenter cette initiative à leurs petits

exploitants agricoles comme alternative à l'arrosage manuel et à la pompe à moteur diesel. L'expérience montre que l'irrigation par l'énergie solaire peut être appliquée en milieu paysan. Toutefois, il importe d'accompagner les mécanismes de mobilisation de fonds par groupe et d'organiser des plaidoyers pour des mesures politiques incitatives.



Membres d'un groupe de femmes formées

1.4.2. Promouvoir une agriculture durable dans un climat changeant à travers des méthodes écologiques intégrées dans le district de Bugesera, province de l'Est, au Rwanda

Par Rwanda Environmental Conservation Organisation (RECOR) /Rwanda
P.O. Box 7001 Kigali – Rwanda,
Tel. : +250 255 110 575 / Mob. : +250 782 046 764
Prince House-Remera-Email :recor@rwandaenvironment.org
Website : [http:// www.rwandaenvironment.org](http://www.rwandaenvironment.org)



Un panneau solaire

Le district de Bugesera est situé dans les basses terres densément peuplées de la région orientale du Rwanda. Cette région est fortement affectée par de longues périodes de sécheresse qui tendent à devenir cycliques et persistantes. L'ampleur et l'intensité de la dégradation des terres ont également affaibli sa résilience. La sécheresse, combinée au surpâturage et aux mauvaises pratiques culturales, a conduit à une détérioration des pâturages et des terres arables au point que beaucoup ont été abandonnées.

Comme d'autres communautés au Rwanda, la vie de la communauté de Bugesera est étroitement liée à l'agriculture ; les femmes et les filles sont plus touchées que d'autres groupes sociaux car dans la plupart des cas, elles sont responsables des activités agricoles et s'occupent des familles en

allant chercher de l'eau pour les activités domestiques sur de longues distances. À titre d'exemple, le manioc, principal aliment et culture génératrice de revenus, est désormais une denrée rare, la production de haricots a également été affectée par la faible humidité du sol. Pour contribuer à résoudre ce problème de dégradation des terres cultivables et de l'environnement en général, à Mareba, Rweru, Ngeruka, Ruhuha, Kamabuye, Nyarugenge, Rilima et Juru, huit des quinze secteurs du district de Bugesera, RECOR (Rwanda Environmental Conservation Organisation) a mis en œuvre un projet de promotion d'une agriculture durable dans un climat changeant, à travers des méthodes écologiques intégrées. Ce projet a impliqué différents acteurs pour sa gestion, sa mise en œuvre et son suivi. Il s'agit de différents bailleurs de fonds, des communautés bénéficiaires en passant par les autorités locales et les partenaires d'exécution.



Cette expérience visait à renforcer la résilience de la communauté à travers la promotion de plusieurs moyens durables de subsistance fondés sur des techniques de croissance verte comme l'intégration de pratiques d'agroforesteries par l'augmentation de la plantation des arbres fruitiers, l'utilisation des technologies vertes à faible émission de carbone notamment des systèmes d'irrigation alimentés par l'énergie solaire.

Pour mettre cette expérience en œuvre, les activités suivantes ont été menées :

- Le renforcement des capacités des communautés, la sensibilisation sur les changements climatiques pour leur permettre de s'adapter et d'en atténuer les effets sur leur vie, l'intégration des pratiques agroforesteries dans les terres communautaires ;
- L'installation de huit systèmes d'irrigation à énergie solaire sur des sites de démonstration d'un hectare chacun ;
- La construction de huit systèmes écologiques de stockage de l'eau pour l'irrigation ;
- La plantation de plus de 170 000 arbres fruitiers dans des systèmes de culture associée ;
- La production de compost biodégradable. Installation de tuyaux PVC pour l'acheminement de l'eau

L'expérience a permis d'obtenir les principaux résultats suivants :

- 3000 membres de la communauté, des décideurs, des techniciens et des paysans, ont vu leurs capacités renforcées en techniques d'adaptation et d'atténuation des effets du changement



Installation de tuyaux PVC pour l'acheminement de l'eau climatique ;

- 172 000 arbres fruitiers locaux résistants à la sécheresse ont été plantés en utilisant des systèmes de culture intercalaire : des avocatiers et des manguiers greffés, des goyaviers, des papayers et des orangers ;
- 8 systèmes d'irrigation alimentés par l'énergie verte (énergie solaire) sont opérationnels pour irriguer 8 ha qui servent comme sites de démonstration dans les huit secteurs ;
- 2 000 ha sont exploités avec des pratiques agro-forestières et correctement gérés avec des cultures intercalaires et des arbres fruitiers. La biomasse décomposée du paillage et des feuilles des arbres augmente et améliore l'humidité et la fertilité du sol ainsi que le mouvement des micro-organismes ;
- 16 tonnes de compost biodégradable ont été produites comme engrais organique à utiliser lors de la transplantation d'arbres fruitiers.

Par ailleurs, les bénéficiaires du projet ont développé de bonnes connaissances et compétences pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets sur leur vie. Ces bénéficiaires ont changé leur perception des systèmes agricoles et adoptent par exemple des pratiques



Réservoir écologique de stockage d'eau

agroforestières qu'ils n'avaient jamais utilisées auparavant. En intercalant des arbres fruitiers greffés et des cultures, en appliquant un compost organique qu'ils fabriquent eux-mêmes, ils ont augmenté leur productivité.

L'utilisation des terres et la gestion des sols ont été améliorées dans les zones du projet et au-delà. Le paysage forestier a également été restauré et contribue à l'atténuation des effets du changement climatique et à la séquestration du carbone. La communauté est désormais consciente des bénéfices de l'expérience et s'est engagée à protéger les arbres fruitiers des exploitations pour la chaîne de valeur ajoutée du marché de la production fruitière.

En outre, l'expérience a encouragé l'utilisation de technologies vertes pour l'agriculture par irrigation, grâce à l'utilisation des pompes à eau à énergie solaire et d'un réservoir de stockage d'eau écologique.

1.4.3. Système d'irrigation à énergie solaire pour les horticulteurs des villages de Londoto et MsituWaTembo en Tanzanie

Par RIKOLTO-VECO /Tanzania-PO BOX:14665-Arusha, Tanzania
Plot 15A, Sékou Touré Road/Uzunguni Area/Ben Bella Street,
Tel.: 255 27 254 5070
Email: Eastafrica@rikolto.org - Website: www.rikolto.org/eastafrica



Système d'irrigation à énergie solaire

En Tanzanie, l'agriculture consomme plus de 90 % de l'eau dont la majeure partie est utilisée par des canaux gravitaires ouverts inefficaces. Et ce, malgré le fait que la Tanzanie et le bassin du fleuve Pangani, en particulier, soient considérés comme une région en situation de «stress hydrique». Le district de Simanjiro, le long du bassin de la rivière Pangani, est une zone agricole productive, avec des gros exploitants agricoles et un grand nombre de petits exploitants agricoles qui produisent des denrées alimentaires pour l'exportation internationale et régionale, en plus du marché local. Les petits exploitants agricoles dépendent excessivement de l'irrigation traditionnelle par sillons. En augmentant l'utilisation d'une irrigation économe en eau, on pourrait libérer d'importantes quantités d'eau pour l'activité économique productive et

permettre que davantage d'eau soit disponible à des fins sociales.

Msituwatembo et Londoto sont des villages du district de Simanjiro qui présentent un fort potentiel pour la production d'oignons et de tomates.

En pratique, les villages dépendent entièrement du bassin de la rivière Pangani pour l'irrigation et les agriculteurs sont trop tributaires des pompes à carburant pour le pompage de l'eau. Or, l'utilisation de ces pompes augmente le coût de production et contribue au changement climatique. Comme alternative, la Tanzania Horticulture Association (TAHA) et certains de ses partenaires ont introduit une expérience d'utilisation de systèmes d'irrigation à énergie solaire (SIES). TAHA et Rikolto ont facilité la création d'un environnement favorable, le développement des capacités de gestion des organisations de petits exploitants agricoles, et la mise en relation de ceux qui sont prêts pour le marché avec les institutions financières, grâce à des plans d'affaires pour l'irrigation.

Ils élaborent également le dossier des plans d'affaires à financer. Rikolto et TAHA ont également sensibilisé et formé les agriculteurs sur l'accessibilité aux prêts pour les systèmes d'irrigation à énergie solaire (SIES), la période de

remboursement du système par acre, la qualité des systèmes et les bonnes pratiques agricoles. Private Agriculture Sector Support (PASS) fournit des services techniques pour l'évaluation de projets viables, des garanties conformes aux conditions préalables des sources de financement, le renforcement des capacités pour l'évaluation des projets et la préparation de projets finançables dans le cadre du financement de démarrage jusqu'au lancement du projet.

Simusolar Company limited a formé des groupes d'agriculteurs. La formation comprend, sans s'y limiter, l'utilisation efficace et efficiente de pompes solaires et du système d'application correspondant (kit de goutte à goutte), le développement ou la mise en place du paquet technologique approprié et le calcul des coûts pour les exploitations de 1, 2 et 3 acres qui ont été identifiées comme étant la moyenne exploitée par la plupart des horticulteurs. Il comprend également le développement des matériaux pertinents pour la technologie, y compris pour l'analyse de la rentabilité et des impacts environnementaux.

Le nombre total ciblé de bénéficiaires directs est de 467, dont 154 femmes, soit 33 %, et 98 jeunes, soit 21 %. Le projet de financement de l'irrigation est conçu pour garantir l'intégration des femmes et des jeunes dans les chaînes de valeur commerciales des entreprises horticoles. Ils participent à l'établissement et à la gestion des démonstrations, à la production, à la tenue de registres et à la commercialisation de produits. Le programme a également développé les compétences des femmes et des jeunes pour faciliter l'accès aux informations sur

le marché, aux intrants et aux services agronomiques.

L'un des résultats de l'expérience est l'établissement de six parcelles de démonstration d'horticulture grâce à des systèmes d'irrigation alimentés par énergie solaire afin de s'assurer que des informations utiles sont transmises aux agriculteurs, collectées et organisées pour permettre d'améliorer la technologie et les produits financiers. L'autre résultat est la mobilisation et le renforcement des capacités potentielles de 158 agriculteurs de cinq organisations d'agriculteurs pour



promouvoir la prestation de services à leurs membres.

La production agricole est passée de 2 à 3 ou 4 cycles par an : l'augmentation de la productivité des agriculteurs assure la sécurité alimentaire et nutritionnelle des agriculteurs. Les produits sont de meilleure qualité et les aliments sûrs grâce à une bonne gestion agricole.

Les revenus des agriculteurs sont améliorés grâce à l'augmentation du nombre de cycles de production annuels, à la réduction des coûts d'exploitation et à la bonne structuration des marchés. L'expérience a également permis

de réduire les émissions de carbone produites par les moteurs à carburant. L'expérience permet de disposer d'une eau durable pour l'irrigation, et certains membres de la communauté utilisent cette eau à des fins sociales et domestiques, ce qui atténue le stress et réduit la distance à parcourir pour aller chercher de l'eau pour 33% des femmes qui sont des bénéficiaires directes.

L'expérience a notamment permis aux femmes de prendre des décisions, car elles sont propriétaires des systèmes et participent à la production et à la commercialisation des produits. Les communautés continuent d'améliorer leur résilience économique et environnementale, ce qui a conduit à une cohésion sociale dans les deux villages de Londoto et Msituwatambo.

L'accès au crédit pour les systèmes



La production horticole s'est accrue

d'irrigation à énergie solaire (SIES) s'est avéré une option techniquement viable et compétitive avec un retour sur investissement attractif. Mais l'accès aux prêts SIES nécessite une organisation des agriculteurs en coopératives et une éducation à l'épargne.

1.4.4. Face au changement climatique, une chaîne de solidarité pour faciliter l'accès à des pompes solaires pour booster la production maraîchère au Tchad

Association Technique d'Appui à la Sécurité Alimentaire, la Nutrition et la Protection de l'Environnement- ATASANPE Tchad

Siège social à Doba dans la région du Logone Oriental
Tél. : +235 90 97 35 56 - 66 17 14 01/ Email : atasanpe@yahoo.com



Un des premiers bénéficiaires dans son champ d'aubergines

L'agriculture et l'élevage sont les principales activités économiques au Tchad et elles occupent plus de 80% de la population. Les éleveurs sont surtout des transhumants qui parcourent le pays du Nord désertique vers le Sud qui connaît un climat soudanien pendant les saisons sèches. Ils remontent vers le Nord pendant les saisons de pluies. Le changement climatique se traduit par l'extension du désert vers le Sud et rend la zone centrale sahélienne plus aride. Certains éleveurs commencent même à se sédentariser au Sud, provoquant une pression de plus en plus forte sur les ressources naturelles de cette zone où les agriculteurs sont ainsi confrontés au problème de la dévastation de leurs champs par le bétail.

La réduction de la pluviométrie et sa mauvaise répartition dans le temps et dans l'espace constituent également des

problèmes majeurs qui conduisent à la réduction des rendements agricoles. Les ménages sont ainsi exposés aux risques de pénuries alimentaires voire de famine. Devant cette situation, un grand nombre de ménages du village Koro-Kaga dans lequel se déroule l'expérience se tourne vers la culture maraîchère pour combler le déficit alimentaire causé par les sécheresses et les dévastations des champs par le bétail. Afin d'avoir accès à l'eau nécessaire pour le maraichage, certains agriculteurs ont creusé des forages équipés de pompes à immersion alimentées par des groupes électrogènes, d'autres utilisent ces motopompes qu'ils doivent approvisionner en carburant à partir de Moundou, la ville la plus proche, ce qui augmente le coût de leur production et réduit leur marge bénéficiaire.

C'est dans ce contexte que ATASANPE a initié le projet d'utilisation des pompes solaires pour aider les producteurs maraîchers du village Koro-Kaga réunis au sein du groupement maraîcher « TeenKor », à produire à moindre coût, de manière durable et à tirer des revenus plus substantiels de leur travail. Pour ce faire, ATASANPE a utilisé une approche participative qui a permis d'impliquer fortement tous les bénéficiaires dans la réflexion, la négociation et la mise en œuvre de l'expérience. L'association a négocié la fourniture des pompes solaires à crédit chez un fournisseur de

Moundou, le délai de paiement étant fixé à deux ans.

Ce projet a bénéficié à 32 membres du groupement TeenKor dont 19 femmes, 8 jeunes, et 2 personnes plus âgées. Les femmes et les jeunes sont majoritaires dans le groupement avec 59,37% de femmes, et 25% de jeunes.

Comme résultat déjà atteint, les maraîchers ont actuellement de l'eau en suffisance pour leur production maraîchère, ainsi que de l'eau potable en permanence et à moindre coût pour tout le village qui a la possibilité de s'approvisionner sur le site du projet.

La première phase de l'expérience a permis un changement notable dans la vie des trois premiers bénéficiaires des pompes solaires. Ils valorisent les connaissances acquises lors des

formations pour faire face aux défis du changement climatique. Les conflits autour des mares d'eau ont fortement diminué et seront encore moins importants lorsque chaque bénéficiaire pourra installer sa parcelle en dehors de la zone des mares qui est souvent une source de conflits dans le village.



Une formation sur la construction de planches pour les cultures

1.5. Des Systèmes Communautaires d'Information sur le Climat en Milieu Paysan pour Mieux Prévenir les Catastrophes et Gérer les Effets du Changement Climatique

1.5.1. Un système d'information sur le climat (SIC) pour maîtriser le calendrier agricole au Burundi

Par Appui au Développement intégral et à la Solidarité sur les Collines (ADISCO)
31, Avenue des États Unis, Quartier KIGOBE . BP 2695 BUJUMBURA Burundi
Tél. : +257 22 25 75 20 / 22 25 93 38,
Email : libere.bukobero@adisco.org – Website : www.adisco.org



Une agricultrice reçoit des messages utiles pour son travail

La province de Bubanza dans laquelle se déroule l'expérience de partage des informations sur le climat pour une meilleure maîtrise du calendrier agricole, est située pour une grande partie dans la région naturelle du Mumirwa. Celle-ci est caractérisée par un relief montagneux aux pentes fortes, séparées par de profondes vallées en gorges soumises aux ruissellements et aux infiltrations qui provoquent par endroits d'énormes glissements de terrain. Ces dernières années, la pluviométrie y est devenue irrégulière avec des alternances de périodes de fortes pluies et de sécheresses prolongées..

Une enquête menée dans la communauté de Bubanza montre que les paysans et 40% des agents des services techniques ne savaient pas comment obtenir des informations sur le climat et les risques climatiques. À cause du manque d'informations météorologiques, certains agriculteurs faisaient des semis tardifs parce qu'ils craignent l'insuffisance des pluies alors que d'autres procédaient à des semis précoces dès les premières gouttes de pluie. Les plantes étaient ainsi exposées à des pluies trop fortes ou à un déficit hydrique. Les agriculteurs éprouvaient également un problème de choix des cultures adaptées aux températures et à la pluviométrie de la saison. Les conséquences de cette situation étaient une faible production agricole qui s'accompagnait d'une grande insécurité alimentaire dans les ménages.

L'expérience développée a consisté à mettre à la disposition des agriculteurs des informations climatiques saisonnières, qui les aident à bien choisir les cultures et mieux programmer les semis notamment, afin de réduire les mauvais résultats liés aux discordances entre le calendrier agricole et le rythme des précipitations. La diffusion de ces informations est réalisée à travers des messages téléphoniques qui leur sont

envoyés, complétés par une lecture plus participative des prévisions saisonnières dans des ateliers d'interprétation consensuelle et de prise de décision sur les comportements à adopter pour la saison.

Les informations diffusées trouvent leur source à l'Institut géographique du Burundi (IGEBU) et sur le site Freemeteo.fr qui s'occupent de la diffusion des prévisions météorologiques journalières. Les autorités locales collinaires et les services du Bureau provincial de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (BPEAE) ont joué un rôle de mobilisation de la communauté. ADISCO quant à lui a fait le suivi des prévisions météorologiques journalières et hebdomadaires pour la province Bubanza.

Pour accompagner la diffusion de ces prévisions, ADISCO est passé par le biais des ateliers de partage des prévisions météo. Il a aussi mis ses techniciens au service des paysans pour les aider à adapter leur campagne agricole aux prévisions saisonnières et journalières et plus spécifiquement, à adopter des pratiques de résilience comme la promotion des cultures à cycle court, par exemple les légumes ; le choix de dates optimales pour leur plantation ; la promotion des cultures résistant à la sécheresse et au vent comme les fruits et les tubercules ; la plantation des arbres forestiers et agro forestiers pour protéger les champs contre l'érosion, etc. Les comités de veille à la gouvernance et à la résilience au changement climatique (CGRCsC) reçoivent quant à eux les informations sur leurs téléphones et les

diffusent une fois par semaine à travers les groupes d'entraide et de solidarité et les coopératives auxquelles ils sont rattachés.

La mise en œuvre de l'expérience a permis de former 120 membres de 18 comités climat dont 50% de femmes, à l'utilisation des informations reçues sur les prévisions météorologiques. 138 personnes appartenant à ces comités et aux services techniques des communes avaient préalablement été formées sur le rôle des comités climat, dans le fonctionnement du SIC (Système d'Information sur le Climat).

Grâce à l'exploitation de ces informations sur le climat, les agriculteurs choisissent de plus en plus des cultures résilientes aux effets du changement climatique : 8 000 plants d'arbres fruitiers ont été mis en terre ainsi que du manioc, de la colocase (taro), de l'igname et de la patate douce ; 19 champs collectifs ont été plantés en choux, oignons et tomates ; 152 ménages possèdent des jardins de case.



Jardins de case avec légumes produits en saison sèche grâce à la petite irrigation

1.5.2. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) deviennent un outil de recherche crucial sur l'agroécologie dirigé par les agriculteurs dans certaines régions de Tanzanie

Par la TANZANIA ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENT – TOAM
PO Box 70089 Dar Es Salaam-15th floor, NSSF Mafao House, Uhuru Street, Dar Es Salaam
TEL: +255 710 267652 / 0756950273 - EMAIL: toam@kilimohai.org/info@kilimohai.org

L'utilisation de la technologie du téléphone mobile est de plus en plus préconisée pour aider les petits agriculteurs. Le développement de réseaux et l'utilisation de TIC à faible coût permettent d'améliorer l'accès en temps opportun à des informations exactes et fiables et appellent en soi à investir davantage les ressources limitées du pays dans le développement des TIC.

Les technologies de communication mobile sont devenues les principaux outils des initiatives TIC pour l'agriculture et une étude menée en Tanzanie affirme que les principaux avantages que les téléphones mobiles peuvent offrir aux petits exploitants agricoles comprennent l'accès à des informations opportunes, l'amélioration de l'efficacité et de la transparence des marchés.

En outre, elles sont utilisées pour fournir des alertes météorologiques et autres risques liés au changement climatique, ainsi que pour accéder à des services tels que les services bancaires mobiles ou les assurances pour la majorité de ces petits exploitants.

C'est pourquoi, en 2011, Eugenio Tisselli et Angelika Hilbeck de l'École polytechnique fédérale (EPF), en collaboration avec la station agricole de Chambezi à Bagamoyo, ont décidé de promouvoir leurs initiatives en faisant entrer les

petits agriculteurs agroécologiques dans l'ère de l'information et de la communication grâce aux smartphones. Cela a commencé progressivement par les voix des agriculteurs en swahili sous le nom de SautiyaWakulima (2011 en cours), où un groupe d'agriculteurs de Bagamoyo, en Tanzanie, a partagé des smartphones pour documenter les effets du changement climatique, et leurs pratiques agricoles pour l'adaptation, en utilisant des images et des enregistrements vocaux créant ainsi un référentiel en ligne partagé, et les diffuser sur Internet pour une discussion plus élargie.

Le projet se concentre sur le développement et la validation d'une série de plateformes TIC qui faciliteront le processus d'évaluation de l'efficacité de certains traitements agroécologiques afin d'encourager la recherche menée par les agriculteurs sur l'agroécologie et l'adaptation au changement climatique. Après ce travail initial, le projet Macho Sauti a vu le jour en tant que collaboration innovante entre des institutions de recherche scientifique et la société civile dans le contexte du développement.

La plateforme TIC utilisée dans Macho Sauti est composée de mobiles open source et d'applications web. Cette méthodologie de mise en œuvre comprend la modération humaine des

contenus postés par les agriculteurs, ainsi que l'interaction en face à face par le biais de formations et d'ateliers réguliers. Macho Sauti est une plateforme de technologies de l'information et de la communication (TIC) qui permet aux petits exploitants agricoles de poser des questions, de discuter et de trouver des solutions avec leurs pairs, des experts, des chercheurs et des agents de vulgarisation, à l'aide d'une application pour smartphone et d'un site web. Elle est conçue pour la création collaborative de documents multimédias. Les agriculteurs sont encouragés à utiliser la technologie Smartphone pour signaler divers problèmes survenant dans leurs exploitations, par exemple des maladies, et à partager leurs expériences agricoles avec d'autres agriculteurs, des étudiants et des scientifiques.

Sa mise en œuvre et son optimisation sont coordonnées par SWISSAID Tanzanie, par le biais de la sensibilisation et de la formation des agriculteurs des associations partenaires. La méthodologie de mise en œuvre comprend la modération humaine des contenus postés par les agriculteurs, ainsi qu'une interaction en face à face lors de réunions régulières.

Cet échange de connaissances entre petits exploitants agricoles et entre agriculteurs et chercheurs encourage l'adoption de nouvelles pratiques agro-écologiques et l'innovation pilotée par les agriculteurs, et accroît considérablement l'efficacité de l'apprentissage. Les interactions en face à face entre les parties prenantes complètent l'échange virtuel et les connaissances acquises alimentent les manuels de formation et seront synthétisées dans un recueil des messages les plus pertinents.

Pour cela, 112 smartphones ont été distribués à sept organisations d'agriculteurs ; 224 coordinateurs d'agriculteurs ont également été formés à son utilisation. Chaque coordinateur transmet ses connaissances à un groupe de 15 agriculteurs au maximum.

Macho est utilisé comme un outil pour rapprocher les agriculteurs de l'agroécologie en partageant les expériences, les défis et les solutions. Jusqu'à présent, le projet a touché un total de 1113 petits agriculteurs dans la région de Mtwara en partageant 73 smartphones dans des petits groupes de 15 à 20 agriculteurs, à partir de Bagamoyo uniquement.

SYSTÈMES DE GOUVERNANCE LOCALE EN RÉPONSE AUX DÉFIS DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

2.1. Des Systèmes de Gouvernance Locale Pour une Gestion Concertée des Ressources Naturelles et de la Transition Agro Écologique

2.1.1. Les communautés de Boussou s'engagent pour une gestion durable de la forêt inter villageoise de Baoudoumboin au Burkina Faso

Par Inades-Formation Burkina (ONG de développement),
01 BP 1022 Ouagadougou 01 / Tél. : +226 25 34 05 19 / 25 34 28 29
E-mail : inadesformationburkina@inadesfo.net
site web : www.inadesformation.org



Des panneaux indiquent clairement les limites des zones à respecter

Au Burkina Faso, le secteur rural emploie plus de 85% de la population nationale et génère 2/3 des richesses nationales. Les terres, les ressources en eau, les ressources pastorales, forestières, halieutiques et minières sont les principales sources de survie des populations et du développement socio-économique du pays. Mais la croissance de la population (3,1%) corrélée à la dégradation de la situation économique du pays, engendre une forte pression sur les ressources naturelles avec pour conséquences la dégradation du couvert végétal et des sols, le changement

climatique et la perte de la diversité biologique.

La relique forestière de Baoudoumboin dans laquelle le projet est réalisé, est située dans la commune de Boussou, Province du Zondoma au Nord du Burkina Faso. Elle couvre une superficie d'environ 400 ha et huit villages partagent les ressources naturelles de cette relique.



Jadis dense et regorgeant d'espèces végétales et animales très variées, cette forêt a subi un phénomène de dégradation qui s'est accéléré ces trois dernières décennies du fait de l'accroissement de la population qui tire de cette relique l'essentiel des ressources

de subsistance, notamment le bois de chauffe (principale source d'énergie) et le bois de service, les produits forestiers non ligneux, le gibier, le pâturage herbeux pour les animaux, etc. La dégradation poussée ou la disparition de cette relique forestière entraînerait une catastrophe écologique et économique pour les populations.

Face à cette situation, les communautés riveraines de Baoudoumboin, sous le leadership de l'Association Wend La Panga des chasseurs de la province du Zondoma, ont décidé, en 2010, de créer et de délimiter un espace de conservation dans cette forêt inter-villageoise, cela en vue de préserver et de gérer ses ressources naturelles de façon durable. Le grand défi de cette expérience était de concilier pour ces populations riveraines pauvres, la nécessité de continuer à satisfaire leurs besoins socio-économiques et celle de préserver et de valoriser durablement la biodiversité et le capital productif de cette forêt.

Le processus a suivi plusieurs étapes qui ont abouti à l'élaboration de règles consensuelles pour concilier les intérêts souvent divergents des utilisateurs.

Un diagnostic participatif conduit par Inades-Formation Burkina, pour bien définir les problèmes et proposer des solutions de gestion durable a abouti à un plan d'actions qui prévoyait plusieurs types d'actions : mise en place d'un groupement de gestion forestière (GGF) dans chaque village riverain, formations des communautés sur des thématiques comme la gestion forestière, les techniques de production de plants d'espèces locales, les techniques

de greffage des espèces locales, la matérialisation des limites de la forêt avec des panneaux, la valorisation des produits forestiers non ligneux comme l'apiculture qui rapporte des revenus aux femmes, l'éducation environnementale des jeunes scolarisés de la commune de Boussou à travers la mise en place d'un Club vert sur l'écocitoyenneté.

Inades-Formation Burkina et l'Association Wend La Panga ont conduit ce processus en collaboration avec les autorités coutumières qui ont pris une part active dans la sensibilisation et la mobilisation des populations autour du projet, les communautés villageoises et les représentants des comités villageois de développement (CVD), l'École nationale des Eaux et Forêts (ENEF). Le ministère de l'Environnement, de l'Économie verte et du Changement climatique a financé un forage solaire dans la zone mise en défens et l'achat de grillage pour la clôturer. L'action d'Inades-Formation Burkina a été soutenue par Broederlijk Delen.

Environ 261 femmes sur un total de 417 personnes dont 12 responsables coutumiers des villages riverains de la forêt ont pris part à toutes les étapes du processus. Parmi elles, quinze femmes du village de Baoudoumboin se sont organisées et ont pu bénéficier d'un appui d'Inades-Formation pour valoriser les ressources de la forêt à travers l'apiculture. Elles exploitent plus de 40 ruches modernes. D'autres exploitent les produits forestiers non ligneux comme les fruits, les fleurs et les graines pour la transformation en produits dérivés comme le « soubala », un condiment à base de graines de néré (*Parkia*

Biglobosa), le beurre de karité, etc., qui sont consommés ou vendus sur les marchés locaux.

Les jeunes, les élèves surtout, dont plus de 150 ont été sensibilisés, se sont organisés dans le « club vert » du Lycée départemental de Boussou. Ils s'impliquent dans les actions de surveillance de la forêt, de reboisement et d'ouverture des pistes pares-feux.

Le principal résultat de cette expérience qui a accompagné l'initiative des communautés riveraines de la forêt de Baoudoumboin, est la définition de règles consensuelles locales de gestion de cette forêt, afin d'interdire les mauvaises pratiques qui mettent en péril ses ressources naturelles et qui conduisaient à sa dégradation.

Ces règles tiennent compte des droits d'usage des populations pour satisfaire leurs besoins socio-économiques, mais aussi, de l'impérieuse nécessité de préserver les ressources de façon durable. La participation des populations dans l'élaboration de leurs propres règles de gestion leur permet de mieux les respecter, étant donné qu'elles ne sont pas perçues comme ayant été imposées par les services de l'État.

L'autre résultat important de l'expérience est la délimitation d'une zone dans laquelle ces règles sont appliquées. Les arbres indiquant les limites de cette zone ont été peints en blanc et aujourd'hui, neuf panneaux fixés aux abords de la

zone indiquent clairement ces limites. L'espace ainsi protégé qui constitue la forêt inter villageoise de Baoudoumboin partagé par huit villages riverains s'étend sur une superficie de 328 hectares.

En outre, le plan d'actions élaboré a permis de planter plus de 200 arbres dans cette forêt, à chaque saison de pluie, depuis 2012. Les pare-feux réalisés en début de saison sèche permettent de lutter efficacement contre les feux de brousse. La surveillance de la forêt par les membres de l'Association Wend La Pangaaide aide à lutter efficacement contre le braconnage et la coupe abusive du bois., tandis qu'un forage solaire approvisionne les animaux sauvages en eau.



Toutes ces actions ont permis le renforcement du couvert végétal, des espèces qui étaient en voie de disparition ont réapparu et ont permis aux sols de se régénérer. Les animaux sauvages se sont également multipliés dans cette réserve. L'expérience a créé un microclimat favorable à la vie des animaux et des hommes.

2.1.2. Des populations de la Province de Mai-Ndombe en RD Congo s'investissent dans la gestion des forêts communautaires menacées par une exploitation industrielle et artisanale anarchique

Par ONGD Lothman Développement Asbl - Congo
Avenue Belanga n°2 Q. Mpolo Maurice, ville d'Inongo-Province de Mai - Ndombe
Tél. : +243 818 056 454 / 851 209 155
Email: lothmandev@gmail.com / site web : <http://www.ongdlothman.com>

En République démocratique du Congo (RDC), les forêts sont souvent affectées aux industriels ou à des exploitants artisanaux pour la production du bois d'œuvre ou du charbon. Cette exploitation souvent anarchique constitue une grave menace pour les ressources naturelles et la survie des populations locales.

Le territoire de l'Oshwé de la Province de Mai-Ndombe couvre une superficie de 4.158.998,260 ha. L'exploitation du bois d'œuvre y est pratiquée sans un programme approprié d'aménagement forestier. Elle est aggravée par les activités de carbonisation pratiquée par des artisans pour répondre à la demande en charbon des grandes agglomérations congolaises et même d'autres pays.

À côté de cette exploitation anarchique des forêts par des exploitants industriels et artisanaux, les populations locales et peuples autochtones membres du groupement d'Imoma, de Mbentenko et de Bokwankoso notamment, détruisent des arbres à la recherche des terres cultivables, même lorsqu'il s'agit d'essences nourricières dont des plantes utiles pour la pharmacopée traditionnelle ou pour la production du miel. Ces coupes, non associées au reboisement détruisent le couvert forestier, perturbant ainsi la pluviométrie et le calendrier agricole. Elles font fuir les animaux des zones

dévastées et poussent les populations à la recherche du gibier, à se déplacer sur de grandes distances, ce qui le conduit parfois dans des zones occupées par d'autres groupements et sont sources de conflits.

Face à cette situation, les communautés locales et les peuples autochtones de Mbentenko, de Bokwankoso et des villages voisins ont sollicité des autorités l'autorisation d'acquérir des concessions forestières. Elles se sont associées avec les communautés avec lesquelles elles partagent l'espace forestier traditionnel pour la délimitation des deux concessions acquises.

Dans l'accompagnement de ce processus, l'équipe de l'ONG Lothman Développement a animé des séances pour sensibiliser et informer, de façon permanente, ces populations sur plusieurs thématiques : le changement climatique et la foresterie communautaire comme moyen de lutte contre les effets de ce changement ; les pratiques de préservation et de gestion plus appropriées des forêts pour un meilleur développement communautaire. Ces communautés ont mis en place une assemblée constitutive pour chacune des deux concessions acquises. Chacune de ces assemblées regroupe tous les habitants de chaque communauté et est

présidée par un représentant élu qui est assisté par quatre délégués.

À travers la participation effective des conseils des villages et d'autres membres de la communauté, ces populations ont également participé au choix des membres des comités locaux de développement (CLD) et des comités locaux de suivi (CLS). Les capacités de ces comités ont été renforcées dans différents domaines dont la bonne gouvernance et l'utilisation des outils de gestion et de suivi.

L'ONG Lothman Développement a appuyé les communautés de Mbentenko et de Bokwankoso dans l'élaboration d'un plan d'aménagement et d'un plan simple de gestion des sites obtenus.

Ces plans permettent d'allouer des espaces précis de ces sites à différentes activités en prenant en compte la présence des ressources naturelles à gérer ou à préserver et la qualité des sols. Une cartographie participative a permis de produire les cartes des deux concessions communautaires de 36.010 ha et de 35.720 ha accordées respectivement à Mbentenko et à Bokwankoso. Plusieurs activités y sont menées dont l'agroécologie vivrière et fruitière, l'association de cultures vivrières à la plantation d'arbres pour combattre la culture sur brûlis, le reboisement des sols dénudés, l'aquaculture, la pêche sélective dans les rivières et les ruisseaux, la pêche des femmes dans les grands étangs communautaires, l'exploitation artisanale raisonnée de certaines essences forestière pour la construction des maisons, la préservation de certains

espaces pour l'écotourisme et la chasse sélective, la gestion intégrée de l'eau des rivières, des ruisseaux et des sources, etc.

Des rencontres ont été organisées avec les autorités traditionnelles pour leur expliquer la problématique de la foresterie communautaire et le rôle des différents comités mis en place.

Cette expérience de foresterie communautaire a directement touché 1.220 personnes à Mbentenko et 1.760 à Bokwankoso dans la Province de Mai-Ndombe. L'expérience offre une bonne opportunité à ces communautés de faire valoir et reconnaître leurs droits sur les terres et les forêts où elles vivent depuis des générations. Elle permet également d'améliorer leurs conditions socio-économiques et de contribuer à la lutte contre la déforestation, source du réchauffement climatique. Ces communautés peuvent aussi mieux gérer et préserver leurs concessions forestières qui constituent leurs supermarchés.

Aujourd'hui avec la sécurisation de leurs forêts communautaires, les communautés locales et peuples autochtones pygmées de Mbentenko et de Bokwankoso disposent d'un espace où ils peuvent préserver leur vie traditionnelle face à l'accaparement et à l'exploitation industrielle et artisanale abusive de ces espaces pour le bois. Les ristournes produites par la pêche dans les étangs communautaires, le transport à vélo et par tricycles des produits agricoles vers la rivière Lokoro où stationnent les balancières pour leur

évacuation vers les marchés d'Inongo et de Kinshasa, permettent de financer le développement communautaire. Notons également que cette expérience a créé des liens solides entre les communautés de Mbentenke et de Bokwankoso et les communautés voisines qui les considèrent comme des modèles au

sein du groupement d'Imoma grâce aux travaux d'entretien des routes de desserte agricole qui permettent leur désenclavement. Enfin grâce à cette expérience, près de 2.500.000 ha de forêts ont pu être préservés de l'exploitation abusive de leurs ressources depuis 2016.

2.1.3. La forêt classée d'Eto-Lili au Togo, un patrimoine national sauvé grâce à une gouvernance locale participative

Par Inades-Formation Togo
BP 12472 Lomé 7 Tél. : +228 22 25 92 16
E-mail : inadesformation.togo@inadesfo.net Site web : www.inadesformation.org

L'Office de Développement et d'Exploitation des Forêts (ODEF) a conduit des actions pour une bonne gestion du patrimoine forestier national. Mais elles étaient trop directives et n'ont pas assez pris en compte les intérêts et les préoccupations des populations riveraines ou résidentes dans ces forêts. En outre, la crise économique et la croissance démographique que le pays a connues, ont conduit un grand nombre de collectivités locales à vendre une partie de leurs terres. Cette situation et la crise sociopolitique de 1990 ont entraîné des comportements agressifs des populations à l'encontre des plantations :

feux de forêts, abattages illicites et revendications foncières. Ces populations ont notamment occupé anarchiquement les terres des forêts classées d'Eto-Lili avec comme conséquences, des coupes frauduleuses massives, des incendies criminels et le lotissement clandestin des terres, compromettant ainsi la survie du patrimoine écologique de ces aires protégées, gage de développement durable. Ces actions et la destruction des forêts galeries ont accru la menace de dessèchement de certains cours d'eau comme la rivière Lili qui représente la limite naturelle et physique de la forêt de Lili.

L'expérience développée par Inades-Formation Togo repose sur la création d'un cadre de coopération entre

l'administration forestière, les différents acteurs et les populations vivant autour de ces aires protégées pour une gestion consensuelle de ces espaces forestiers.

Elle est tirée du Projet de Mise en œuvre du cadre de coopération entre l'ODEF et les parties prenantes pour une effectivité de gestion participative et durable du complexe Eto-Lili. Ce projet a été exécuté en collaboration avec l'Office de Développement et d'Exploitation des Forêts (ODEF) et l'appui financier de l'Organisation International des Bois Tropicaux (OIBT).

L'ODEF a assuré le cadrage méthodologique et a orienté les activités du projet. Inades-Formation Togo a, en collaboration avec l'administration forestière, accompagné techniquement tout le processus de mise en place de la gouvernance autour du complexe forestier. Il a par ailleurs contribué à améliorer le dialogue entre les différents acteurs en mettant un accent particulier sur leur sensibilisation, l'élaboration d'un matériel didactique et pédagogique adapté comme des fiches d'enquête, des supports simplifiés de formation, des boîtes à images, etc.

Les différents acteurs de cette expérience sont les chefs traditionnels, notamment des cinq cantons couverts par l'expérience, les chefs de villages et les comités villageois de développement

(CVD) qui ont porté et défendu les préoccupations de leurs communautés.

Le principal résultat de cette expérience a été la mise en place d'un comité mixte de gestion du complexe forestier comprenant les représentants de l'ODEF, du Conseil préfectoral, les chefs des différents cantons, les représentants des unions et des CVD, ainsi que des éleveurs peuls. En plus, la jouissance des droits des communautés s'est faite par la mise en place des mécanismes d'affectation et d'utilisation des terres avec la définition des principes et des règles partagées par tous. Des contrats formels ont été établis entre l'ODEF et les communautés pour définir les droits et les devoirs des uns et des autres.

La mise en œuvre de cette expérience a réduit sinon mis fin aux conflits entre les communautés et l'administration forestière. Ces communautés participent à la veille dans la gestion des ressources du complexe et cela contribue à une meilleure conservation des ressources

du complexe. Les coupes rationnelles de bois se font en concertation avec l'administration forestière et la vente profite également aux populations.

L'augmentation des ristournes tirées de ces ventes permet de financer des infrastructures sociales programmées dans les plans de développement locaux. Ainsi les populations ont pu construire plus d'écoles et des centres de santé dans leurs localités, ce qui améliore l'accès des enfants à l'éducation ; les malades sont pris en charge plus facilement et plus rapidement. La construction de marchés locaux facilite et augmente l'accès des populations à des ressources financières additionnelles.

Au titre des changements positifs, il convient également de signaler l'amélioration du microclimat dans la zone, une plus grande disponibilité du bois énergie et le renforcement des capacités techniques des populations en matière de gestion des ressources forestières.

2.1.4. Construction d'une dynamique collective et territoriale pour une gouvernance responsable des forêts de Médina Yoro Foulah au Sénégal

Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR) Sénégal BP 249
Dakar RP - Lotissement CICES -lot N° 58A-Dakar Sénégal
Tel : (221) 33 827 74 53 / Email : cncr@cncr.org /
Site web : www.cncr.org



Des membres du comité de gouvernance de la forêt de Médina Yoro Foulah

Le projet Citoyens et Organisations locales Mobilisées pour un Meilleur Usage des ressources Naturelles ou Projet COMMUN dont est tirée l'expérience de construction d'une dynamique collective et territoriale pour une gouvernance gestion responsable des forêts de Médina Yoro Foulah dans la région de Kolda en Casamance, le long de la frontière avec la Gambie. Il a été exécuté dans le département de Médina Yoro Foulah, l'un des 45 départements du Sénégal. Ce département est une zone où la forêt est gravement agressée avec le trafic de bois qui se fait avec des Chinois ; ce bois passe par le port de Banjul en Gambie. D'autres facteurs responsables de la dégradation de cette forêt sont les feux de brousse et les défrichements agricoles à outrance notamment pour la recherche de terres fertiles. Cette déforestation entraîne l'irrégularité et l'insuffisance des pluies, la récurrence des vents qui causent beaucoup de dégâts sur les semis, détruisent les cases et provoquent la

mort ou la disparition du bétail dans les forêts. Les femmes soulignent que la déforestation les oblige à parcourir des distances plus longues pour trouver du bois de chauffe, ce qui rend leur travail de plus en plus pénible et plus dépendant d'équipements comme la charrette et la hache.



La pression sur les ressources forestières engendre également des conflits qui opposent le plus souvent les agriculteurs et les éleveurs, les exploitants forestiers, les services des eaux et forêts et les populations.

L'expérience a consisté à créer une plateforme départementale de gouvernance forestière qui regroupe les maires, le conseil départemental et certaines catégories d'acteurs clés. Ce réseautage se justifie par le caractère intercommunal de certaines forêts de la localité, la diversité des acteurs qui interviennent dans ce domaine, mais aussi par des compétences partagées entre la commune et le département sur la gestion forestière. L'expérience a été mise en œuvre par le Conseil National de Concertation et de Coopération des

Ruraux (CNCR) en collaboration avec l'ONG GRET.



L'organisation des foras communaux dans les onze communes a permis de développer un partenariat fécond entre les acteurs communautaires pour une bonne gouvernance de ressources forestières. Ces foras ont permis de sensibiliser et de mobiliser les différentes catégories d'acteurs, d'échanger sur les actions à mener et les synergies à établir avec les autres intervenants dans la zone pour la préservation des ressources forestières. À l'issue de ces foras, les communes ont élaboré des feuilles de route avec les acteurs locaux, pour une amélioration de la gouvernance forestière. Elles se sont en outre toutes engagées à barrer la route au trafic de bois dans la zone.

La commune a été choisie comme porte d'entrée pour toutes les activités et les commissions environnement déjà en place ont été élargies à tous les acteurs des territoires engagés dans la protection de la forêt de Médina Yoro Foulah. L'équipe du projet a aidé ces commissions élargies à élaborer des plans d'actions pour suivre les activités des collectivités territoriales dans la gouvernance forestière, mieux s'informer sur l'utilisation des ressources issues de la forêt et construire ainsi le contrôle citoyen de l'action publique. Ces actions ont été consolidées par la mise en

place d'une plateforme départementale sur la gouvernance forestière autour du conseil départemental. Cette plateforme favorise les échanges et l'entraide mutuelle entre les communes pour la protection et la restauration des forêts, la sensibilisation, ainsi que la veille et l'éducation environnementale des différents acteurs.

En termes de résultats, le projet a élaboré une boîte à outils sur la gouvernance forestière pour aider les acteurs locaux, les femmes, les jeunes, les agriculteurs, les éleveurs, les exploitants forestiers, etc. à mieux comprendre les dispositions du nouveau code forestier notamment en ce qui concerne les droits d'usage des populations sur les forêts, les sanctions en cas d'infraction, ainsi que les techniques de reboisement et de lutte contre les feux de brousse.

En outre, le projet a permis de mettre en place un fonds pour appuyer les initiatives économiques collectives et de protection/restauration des forêts afin de mieux accompagner et de rendre plus durables des actions comme le suivi des espaces reboisés, l'entretien des pare-feux et les actions de lutte contre les feux de brousse. Un montant global de quatre-vingts millions de F CFA (80 000 000 FCFA) a été mobilisé à cet effet.

Grâce au projet, des jeunes et des femmes se sont engagés dans des actions de préservation des forêts et exercent pleinement les droits d'usages qui leur sont reconnus sur les forêts. L'engouement populaire a conduit au choix de ce département pour abriter la journée régionale de l'arbre qui a eu lieu le 4 août 2019.

2.1.5. Un observatoire provincial pour une participation citoyenne dans la gouvernance des ressources naturelles pour lutter contre le changement climatique au Burundi

Par Inades-Formation Burundi
Boulevard de l'Uprona n°15 - BP 2520 Bujumbura
Tél. : +257 22 22 25 92 - E-mail : inadesformation.burundi@inadesfo.net
Site web : www.inadesformation.net



Une gouvernance des ressources naturelles

La province de Kirundo au Nord du Burundi est caractérisée par une végétation de savane arborée avec un réseau hydrographique composée essentiellement de huit lacs qui constituent la principale source d'eau et de poisson pour les populations de ces zones. La pression démographique s'est accompagnée d'une forte déforestation causée par la recherche du bois de chauffage, ce qui a conduit ces deux dernières décennies à des périodes de sécheresse prolongée suivies de périodes de fortes pluies qui provoquent des inondations et d'autres dégâts. La surpopulation a également provoqué une surexploitation des terres et conduit à une diminution de la fertilité des sols et de la production agricole.

À cause des périodes de sécheresse répétées, les populations riveraines des lacs du Nord en général et celles du lac Nagitamo de la commune Bugabira en

particulier ont installé leurs champs au bord de ce lac où ils pouvaient trouver des sols humides cultivables. La surexploitation des rives de ce lac a provoqué une forte diminution de son niveau d'eau, une perturbation de la zone de frayère, une forte réduction de la production de poisson et le déboisement des rives. Les oiseaux qui n'avaient plus de perchoirs ont quitté la zone et les populations se sont déplacées vers d'autres provinces, voire vers des pays frontaliers comme la Tanzanie.

Pour faire face à cette situation, les populations de la province Kirundo ont été amenées à installer des boisements sur leurs parcelles individuelles et sur des terrains domaniaux situés sur les collines. Toutefois, les boisements installés sur les terrains domaniaux étaient mal entretenus ou exploités anarchiquement parce qu'ils étaient considérés comme n'appartenant à personne.

Inades-Formation Burundi a donc appuyé les communautés réunies au sein des organisations communautaires de base (OCB) pour aider à mettre en place un système de cogestion des boisements domaniaux entre les OCB et l'administration locale. Les deux parties ont signé une convention de gestion et d'exploitation qui définit clairement la responsabilité de chacun. Selon cette convention, les ressources produites par

l'exploitation et la vente du bois devaient être réparties entre les deux parties, à raison de 60% pour les associations de base et 40% pour l'administration. Mais cette convention était de moins en moins respectée par certains responsables de l'administration et les leaders des organisations communautaires de base ont voulu trouver une solution à ce nouveau problème. Ils ont incité les OCB de toutes les sept communes de la province de Kirundo à se réunir pour mettre en place un observatoire provincial dont le rôle principal est de permettre à ces populations de prendre une part active dans la gouvernance des ressources naturelles dans toute la province. Ces leaders ont sollicité l'appui d'Inades-Formation Burundi pour les aider à mettre en place cet observatoire, des comités de veille pour la protection des lacs dont celui de Nagitamo et aussi, pour les accompagner dans la gestion de ces structures.

L'observatoire comprend 3.016 membres dont 1.428 femmes et 1.237 jeunes qui veillent et dénoncent les abus de certains responsables administratifs dans l'exploitation des boisements. Ils dénoncent aussi des pêcheurs qui utilisent du matériel qui ne respecte pas les normes. Il s'agit des filets à petites mailles qui ont contribué à l'appauvrissement du lac Nagitamo en permettant de pêcher les petits alevins, les empêchant ainsi de grandir et de se reproduire. Inades-Formation Burundi a aussi accompagné l'élaboration de la convention entre les OCB membres de l'observatoire et les autorités administratives, ainsi que l'élaboration des règles de fonctionnement des différents comités dont ceux qui

assurent la protection du lac Nagitamo.

En collaboration avec les services techniques du ministère en charge de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage, Inades-Formation Burundi assure le suivi de la convention à travers des appuis-conseils, ainsi que l'organisation et l'animation d'ateliers d'échanges/débats sur le rôle de chaque partie prenante dans la sauvegarde des ressources naturelles. Ainsi, les parties prenantes ont été interpellées et sensibilisées sur le respect des normes convenues dont l'interdiction d'exploiter dans une bande de 50 mètres aux abords des lacs, cela conformément au code burundais de l'eau, l'interdiction de l'utilisation des filets prohibés dans la pêche pour permettre aux petits poissons de grandir et de se reproduire, ainsi que l'exploitation des boisements domaniaux suivant les modalités convenues de commun accord.

Parmi les résultats obtenus, nous citons l'amélioration de la production des poissons dans le lac Nagitamo grâce à la plantation au bord de l'Aeschynomeneelaphroxylon, un arbuste dont les branches attirent les oiseaux dont les déchets contribuent à l'alimentation des poissons. En outre, les représentants de l'observatoire provincial osent actuellement s'adresser aux autorités administratives communales et provinciales et aux responsables des services techniques pour dénoncer les abus commis dans l'exploitation des ressources naturelles communautaires, même si les auteurs sont des membres de l'administration. Les administrateurs acceptent également que la communauté puisse donner son avis sur

la manière dont les ressources naturelles communautaires sont gérées.

En plus du poisson, le respect des aménagements réalisés autour du lac Nagitamo et des règles de gouvernance établies a permis une augmentation de la production vivrière sur les collines qui surplombent ce lac.

La participation des femmes et des jeunes dans l'élaboration de la convention et des règles de fonctionnement du comité de protection du lac Nagitamo a réduit la pénibilité du travail des femmes qui trouvent plus facilement du bois de chauffage et de l'eau pour la cuisine.



2.1.6. Promotion des initiatives communautaires pour protéger les ressources d'intérêt commun au Kenya

Par Inades-Formation Kenya
P.O Box 1905 90100-Machakos, Kenya.
Tél. +254 44 21 595 - Email: inadesformation.kenya@inadesfo.net
Website : www.inafesformation.net



Initiatives communautaires

Le projet a été mis en œuvre sur des terres arides et semi-arides du Kenya, notamment dans les comtés de Kitui, Machakos et Makueni. Ces régions sont les plus vulnérables au phénomène du changement climatique en raison de la nature fragile de l'environnement. La fréquence et la gravité des sécheresses et des inondations sont déjà élevées et devraient s'accroître dans les années à venir. L'impact majeur des sécheresses sur les activités des petits exploitants est l'augmentation de l'insécurité alimentaire (pénurie alimentaire et pauvreté) et la perte des moyens de subsistance.

Le projet visait à renforcer les capacités des agriculteurs à utiliser les ressources naturelles de manière durable, puisque leurs moyens de subsistance en dépendent fortement. Le projet a conduit à des pratiques de gestion durable des terres et de l'eau, ce qui inclut l'augmentation de l'accès à une

eau propre et sûre pour les ménages, les institutions et les communautés. En ce qui concerne les pratiques de réhabilitation et de gestion des terres, le projet a amélioré le reboisement, l'infiltration et les fossés de rétention, rehaussant ainsi la productivité des terres. Les technologies d'utilisation du bois de chauffage respectueuses de l'environnement ont impliqué une promotion constante des pratiques d'économie d'énergie afin de réduire la récolte de bois par les communautés.



Le reboisement, les fossés de rétention et d'infiltration ont amélioré la productivité des terres.

La mise en œuvre des activités a consisté à promouvoir les organisations communautaires telles que les associations d'utilisateurs des ressources en eau (WRUA) et les clubs environnementaux de trois écoles primaires (Kibauni, Kitile et Kiundani). Les comités de plaidoyer du comté et des sous-comtés se concentrent sur ceux qui ont été établis dans le comté de Machakos, à Mbiuni et à Kathama.

Inades-Formation Kenya a créé une plateforme commune pour protéger et réhabiliter les ressources locales, permettant aux communautés non seulement de parler d'une seule voix en ce qui concerne leurs ressources locales, mais aussi de se sentir concernées et responsables. Cela a été possible grâce à l'amélioration de l'implication et de la participation des communautés dans le plaidoyer politique et les processus de prise de décision dans des domaines tels que le changement climatique, la gestion environnementale et l'agriculture. Les comités de plaidoyer des comtés et sous-comtés, les associations d'utilisateurs des ressources en eau (WRUA) et les clubs environnementaux scolaires font partie de ces plateformes avec lesquelles Inades-Formation Kenya a travaillé. La sensibilisation et la prise de conscience par le biais des comités de défense ont permis aux communautés de prendre conscience de leurs ressources locales et donc de la nécessité d'une gestion durable.

La sensibilisation de la communauté a amélioré l'adoption gratuite des pratiques agroforestières et a permis d'étoffer le couvert forestier et de récupérer les terres dégradées, améliorant ainsi la disponibilité des terres arables. Cela a permis de restaurer certains points d'eau asséchés. L'expérience a amélioré la participation de la communauté aux activités de conservation et de protection de l'environnement par la création de pépinières et la plantation d'arbres. Au total, 66350 arbres ont été plantés dans les trois comtés et 23000 plants ont été vendus. Les arbres ont été plantés dans des fermes, sur des terrains publics et le long des berges.

Les pratiques de gestion des sols, des terres et de l'eau (GST) se sont considérablement améliorées. L'adoption de pratiques telles que la collecte des

Mobilisation de la population pour promouvoir l'intérêt commun



eaux de ruissellement, le terrassement et la construction de gabions et de bassins d'eau ont amélioré l'accès à l'eau pour l'agriculture domestique, l'élevage et l'irrigation à petite échelle. Ces pratiques, ainsi que l'amélioration des techniques agricoles, ont contribué à restaurer l'écosystème délabré de l'environnement naturel.

Les sources d'énergie alternatives ainsi que les pratiques d'économie d'énergie, notamment en ce qui concerne

l'exploitation de l'énergie du bois, ont permis de réduire la dépendance vis-à-vis du bois et donc de diminuer le taux d'abattage des arbres.

L'adoption et l'utilisation de foyers améliorés ont permis d'économiser de 50 à 60 % de bois de chauffage et, par conséquent, de réduire la déforestation. Pendant toute la durée du projet, 1960 ménages (dont 60% de femmes) et 2500 élèves des écoles primaires et secondaires des trois comtés cibles

(Machakos, Kitui et Makueni) ont été touchés. Les ménages ont été touchés par le biais de groupes organisés, tandis que les étudiants ont été touchés par le biais de clubs environnementaux.

L'approche a impliqué un lien avec les institutions, les organisations gouvernementales et non gouvernementales. Elle a combiné la sensibilisation de la communauté et la promotion des pratiques.

2.1.7. Renforcement de la résilience au changement climatique par la gestion adaptative de l'environnement à Kitui Nord

Par Kitui Development Centre – (KDC) / Kenya
P.O. Box : 901-90200, Kitui – Kenya
Kitui-Kibwezi Road, Past Kitui Gineries, Opposite Kitui Multi-purpose Training Centre
Tel. : +254 712 058 728 – Email : kdc@kituidevcentre.org / kidc@nbnet.co.ke
Website : www.kituidevcentre.org



Formation sur la gestion de l'environnement

Le climat de Kitui est chaud et sec et relève des catégories aride et semi-aride, la majeure partie du comté étant classée comme aride. Les effets négatifs du changement climatique ont été observés au fil des ans, notamment l'imprévisibilité des précipitations, la diminution des revenus des ménages, l'érosion et la dégradation des sols. Le comté reçoit des précipitations bimodales, les pluies courtes (octobre-décembre) étant plus fiables.

Le comté de Kitui manque de mécanismes d'adaptation durables pour réduire la pauvreté. Il n'y a pas de grandes cultures de rente et les moyens de subsistance dépendent des produits agricoles, avec plus de 60 % de mauvaises récoltes. L'analyse des résultats de l'enquête indique que 57% des personnes interrogées dépendent des produits agricoles, 21% d'autres

sources, 16% de petites activités commerciales et le reste dépend des contributions des bienfaiteurs.

Il y a eu une mauvaise gouvernance dans l'utilisation et le partage des bénéfices des ressources naturelles, y compris la combustion de charbon de bois pour soutenir les moyens de subsistance, les demandes de transformation de bois durs traditionnels et la coupe d'arbres pour le bois d'œuvre et la construction. Dans ce contexte, le Kitui Development Centre a mis en œuvre un projet intitulé : Renforcement de la résilience face au changement climatique par la gestion adaptative de l'environnement à Kitui North.

La mise en œuvre de l'expérience a nécessité divers acteurs et actions : La KDC a collaboré avec les Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement. Ces ministères ont prodigué des conseils techniques sur les bonnes pratiques agricoles et sur l'environnement. D'autres collaborateurs étaient la WARMA (Water Resource Management Authority) qui a fourni des conseils techniques sur les meilleures façons de conserver l'eau et a participé à la formation d'associations d'utilisateurs de ressources en eau (WRUA). Le KEFRI (Institut de recherche forestière du Kenya) a fourni des informations techniques sur les arbres résistants à la sécheresse que les

bénéficiaires pouvaient adapter. Inades-Formation Kenya et CSUDP (Creating an inclusive, resilient dignified society platform) étaient des partenaires clés du projet. Le gouvernement du comté de Kitui a fourni un environnement propice à la mise en œuvre du projet. L'administration provinciale (chef et chefs adjoints) a joué un rôle clé dans ce projet en mobilisant la communauté.

En collaboration avec le Ministère de l'Education, la KDC a identifié et sélectionné une école primaire et une école secondaire pour la création de clubs environnementaux.

La KDC, avec le soutien technique du service forestier du Kenya (KFS), a mobilisé et organisé 4 groupes, constituant 2 groupes d'intérêt communautaire (GIC), et créé 8 pépinières d'arbres locaux avec au moins 10 000 plants d'arbres locaux. Le KFS a aidé les GIC à accéder au marché pour les plants d'arbres prêts à être plantés. KDC, en collaboration avec le Ministère de l'Energie, a facilité la formation des communautés et les démonstrations pratiques sur l'utilisation de foyers améliorés et de systèmes d'éclairage solaire.

La KDC a pris l'initiative de renforcer les capacités des membres de la communauté dans différents domaines.

La mise en œuvre du projet a renforcé plusieurs dynamiques : (i) l'établissement de pépinières d'arbres locaux avec des plants d'arbres locaux, (ii) les démonstrations pratiques sur l'utilisation de foyers améliorés et les systèmes d'éclairage solaire, (iii) les techniques de conservation des sols et de l'eau,



(iv) l'établissement de jardins potagers en utilisant des techniques d'irrigation simples et en mesurant les terrasses dans leurs fermes, (viii) la culture de légumes-feuilles africains et le jardinage, (x) l'application de fumure organique et la promotion de cultures locales adaptables aux zones arides et semi-arides (TASA), (ix) la récolte et l'utilisation des eaux de pluie, la conservation et la protection des sols, (xii) la construction de barrages de sable ou de barrages souterrains et le recyclage des déchets solides dans des

activités génératrices de revenus comme le briquetage. Les jeunes enfants ont été initiés aux questions d'adaptation au changement climatique par le biais des clubs environnementaux des écoles. Les bénéficiaires directs sont 440 ménages, dont des femmes et des jeunes.

Les femmes ont pu avoir un revenu grâce à la vente de semis et au surplus de production alimentaire de leurs fermes. Elles ont également été reconnues comme un élément important de la communauté, car les groupes d'intérêt communautaires leur ont permis de se faire entendre et leur ont donné de la force grâce à leur nombre. Les connaissances acquises ont permis aux agriculteurs de renforcer leur résilience face aux chocs du changement climatique, ce qui a conduit à une amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire. Les groupes disposent d'une plateforme où ils peuvent partager leurs expériences et leurs difficultés.

La promotion des cultures locales a été assurée par des formations sur la collecte, le stockage et le prétraitement des semences. L'acquisition de variétés locales appropriées a été facilitée et des

banques de céréales et de semences ont été créées.

Enfin, les semences locales, résistantes au climat, ont permis d'améliorer le rendement et d'assurer la sécurité alimentaire de la communauté, ce qui a permis de réduire l'insécurité alimentaire et d'augmenter les revenus des ménages.

Pour consolider ces résultats et les rendre plus durables, la KDC souhaite mettre davantage l'accent sur les approches qui ont contribué au succès du projet : (i) la sensibilisation des chefs traditionnels et la collaboration avec les ministères de tutelle et les instituts spécialisés, (ii) la facilitation des campagnes de sensibilisation locales sur le reboisement et le boisement avec la communauté, (iii) l'organisation et le soutien de la communauté pour les campagnes de plantation d'arbres, les réunions des parties prenantes où tous les ministères et organisations concernés, (iv) l'utilisation des médias sociaux et des médias grand public peut aider à mobiliser et à partager le «savoir-faire» produit par l'expérience pour de nouvelles actions.

2.1.8. Un système de zonage par la cartographie participative dans la région des Savanes au Togo

Par Inades-Formation Togo
BP 12472 Lomé 7 – Tél. : +228 22 25 92 16.
E-mail : inadesformation.togo@inadesfo.net - Site web : www.inadesformation.org



Séance de cartographie

L'expérience de zonage participatif a été développée dans les cantons de Tami et de Nioukpourma dans la préfecture de Tône et dans ceux de Nano et de Nandoga dans la préfecture de Tandjouaré. Elle avait comme objectif d'aider les populations de ces zones à prendre en compte le passé et le présent pour bien planifier un avenir durable pour leur territoire. Les préfectures de Tône et de Tandjouaré sont situées dans la région des Savanes, une des cinq régions administratives du Togo. Dans cette zone de savane sèche avec une seule saison des pluies, les effets des aléas climatiques et des activités humaines ont induit une crise de la fertilité des sols, qui affecte les rendements agricoles et les revenus des familles paysannes. Dans l'ensemble, la partie Nord-Ouest de la région des Savanes est l'une des zones aux sols les plus fortement dégradés du Togo.

Le zonage participatif a donc été proposé

comme outil pour apporter des éléments de réponse à ces indicateurs à la fois de dégradation environnementale, de vulnérabilité aux effets des changements climatiques, d'insécurité alimentaire et de pauvreté qui touchent près de 90% de la population de la région des Savanes.

Inades-Formation Togo a développé cette expérience en collaboration avec les ONG Agronomes et Vétérinaires sans Frontière (AVSF) et Recherche-Appui et Formation aux Initiatives d'Auto-développement (RAFIA), l'Union régionale des Organisations de producteurs de Céréales des Savanes (UROPC-S) avec ses organisations de base et les OP.

Le zonage par la cartographie participative est un outil qui permet de mettre en place des consensus entre différents acteurs pour la gestion d'un territoire. Il permet de représenter les caractéristiques climatiques, morpho-pédologiques, sociales et économiques des systèmes agraires d'un terroir ou d'un territoire. En représentant les zones où le renouvellement des ressources naturelles semble compromis, il fournit des éléments de discussion qui conduisent les acteurs à planifier des priorités pour aboutir à une éventuelle politique d'aménagement du territoire.

La démarche de zonage par la cartographie participative a deux objectifs fortement liés : représenter

un territoire en identifiant des espaces homogènes et des contraintes (zones de forte érosion, zones de conflit pour le pâturage, zones déboisées, etc.) et initier un dialogue entre les acteurs du terroir sur les problèmes rencontrés, les causes perçues localement, les solutions déjà mises en œuvre par les acteurs locaux et les actions qu'ils souhaitent engager sur ce terroir.

Dans la mise en œuvre de cette expérience, plusieurs actions collectives ont été entreprises :

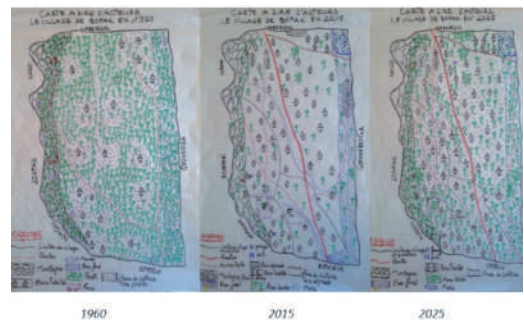
- un appui à l'aménagement des parcelles à l'aide d'ouvrages de conservation des eaux et des sols (CES) pour lutter contre l'érosion hydrique et récupérer des terres dégradées ;
- des plantations d'arbres dans les champs, grâce aux reboisements et à la promotion de l'agroforesterie avec des haies vives et des cultures en couloir ;
- un appui pour une gestion concertée des pâturages communautaires afin de faire face aux problèmes de surconsommation des ressources à cause de la vaine pâture et, aux dégâts causés par les animaux en divagation ;
- l'élaboration et l'accompagnement d'une démarche de contractualisation foncière pour réduire les litiges fonciers et contribuer à l'adoption de pratiques agro-écologiques.

47,6% des bénéficiaires de ces actions sont des femmes. Les groupes ainsi touchés ont pu s'approprier les

stratégies et les activités de l'expérience pour les relayer et les répliquer selon leurs besoins.

En termes de résultats, cette expérience de zonage agro écologique dans la région des Savanes a permis d'identifier des zones agro écologiques aux potentiels et contraintes de développement homogène. Ces unités de l'écosystème ont été exploitées de manière similaire afin de réaliser la caractérisation biophysique et agronomique de chacune et également, de définir leur localisation les unes par rapport aux autres.

Elle a également permis d'engager un dialogue entre les différents acteurs du territoire autour des thématiques identifiées (manque de fertilité des sols, problèmes fonciers, insuffisance de la production alimentaire, grande pauvreté des familles paysannes) et a abouti à la réorganisation de 11 OP cantonales, de 140 OP villageoises et de 2013 ménages ruraux. Ainsi, l'expérience a permis par exemple de maintenir la fertilité des sols en luttant contre l'érosion à l'échelle d'un bassin-versant, de régler la question de la vaine pâture, de préserver ou de régénérer des espaces boisés, etc.



Cartes de zonage de BOPAK, canton de Nano, en 1960, 2015 et en 2025

2.2. Gouvernance des Systèmes Semenciers Locaux Pour la Résilience Climatique

2.2.1. L'Union des Groupements Naam de Koumbri au Burkina Faso s'engage pour la valorisation des semences traditionnelles

Par l'Union des Groupements Naam de Koumbri au Burkina Faso
Présentation facilitée par Inades-Formation Burkina (ONG de développement),
01 BP 1022 Ouagadougou 01 / Tél. : +226 25 34 05 19 / 25 34 28 29
E-mail : inadesformationburkina@inadesfo.net - siteweb: www.inadesformation.org

Au Burkina Faso et plus particulièrement dans la région du Nord, les populations sont de plus en plus confrontées aux effets du changement climatique. Ces effets se manifestent le plus clairement à travers l'augmentation de la fréquence de fortes et/ou des faibles pluies qui provoquent des inondations ou des sécheresses et des vents violents. Face à ces perturbations climatiques, certaines variétés de semences « améliorées » utilisées par les producteurs locaux sont devenues inadaptées. En effet, après une période d'utilisation de ces semences, les producteurs de la province du Yatenga, région du Nord ont constaté que les quantités de sorgho et de mil récoltées diminuaient progressivement. En outre, ces récoltes se conservaient mal. Elles se détérioraient plus rapidement que leurs anciennes récoltes.

Face à cette situation, en 2014, en collaboration avec Inades-Formation Burkina Faso, l'Union des Groupements Naam de Koumbri (UGNK) s'est engagée dans un processus de promotion des semences traditionnelles. L'UGNK a été créée en novembre 1977 dans la province du Yatenga ; elle compte aujourd'hui 447 groupements de producteurs agricoles répartis dans 16 villages de cette province. Cette Union a, dans une dynamique de

recherche action paysanne, décidé de sélectionner, de multiplier et de distribuer les meilleures semences traditionnelles plus adaptées pour permettre aux producteurs de faire face non seulement au changement climatique, mais aussi, à la faible performance des semences dites « améliorées » vulgarisées par les services techniques de l'État.

Le processus de valorisation des semences traditionnelles mis au point par l'UGNK comporte plusieurs étapes qui débutent par la sensibilisation des populations sur la problématique liée aux semences dites « améliorées ». Des variétés de semences traditionnelles locales sont ensuite identifiées et expérimentées. Les capacités des producteurs expérimentateurs sont ensuite renforcées, des champs d'expérimentation sont mis en place.

Après le bilan et l'appréciation des performances des variétés traditionnelles testées, celles-ci sont produites à plus grande échelle et distribuées aux producteurs.

En plus des aspects techniques, en matière de gouvernance locale, l'Union a mis en place une commission locale chargée de conduire le processus de sélection de semences diffusables.

L'expérience a porté également sur la mise en place et la gestion communautaire de banques de semences.

Ce processus a fait appel en 2016, à 107 paysans expérimentateurs volontaires chargés de recenser et de tester les variétés traditionnelles dans les 16 villages de la commune de Koumbri.

Le principal résultat de cette expérience de valorisation des semences traditionnelles par l'UGNK est la souveraineté semencière et alimentaire acquise. Les populations disposent d'un système semencier autonome au niveau paysan. L'expérience rend disponibles les semences de variétés traditionnelles performantes et adaptées au changement climatique.

Grâce à cette expérience, on constate une prise de conscience de plus en plus grande des enjeux sur les semences. Les populations perçoivent l'importance des semences traditionnelles et de l'agroécologie dans le cadre de la souveraineté alimentaire.

Cette expérience a permis de sauver des variétés traditionnelles menacées de disparition. Sur 45 variétés testées au départ, aujourd'hui 22 variétés traditionnelles de sorgho et de mil ont été retenues après plusieurs cycles

de production expérimentale. L'UGNK dispose ainsi d'un répertoire de 22 variétés de semences traditionnelles dont les caractéristiques sont décrites sur des fiches. Ces semences sont multipliées et distribuées par les producteurs semenciers formés à cet effet. Une case de conservation des semences traditionnelles a été construite. Des tests de dégustation sont organisés pour s'assurer de l'acceptation des variétés traditionnelles par les consommateurs.

Plusieurs organisations paysannes et des ONG sont venues échanger avec l'UGNK sur ses expériences en matière de valorisation des semences paysannes. Des organisations comme Inades-Formation Burkina se sont inspirées de l'expérience de l'UGNK pour promouvoir les semences paysannes au niveau des bénéficiaires de ses projets.

Aujourd'hui, plus de 270 ménages dans de Koumbri utilisent ces semences traditionnelles. Selon Warmé Sidiki Paul, Président de l'UGNK, « avec les semences certifiées de l'État, si je récolte, je n'arrivais pas à joindre les prochaines récoltes. Aujourd'hui, grâce à nos semences traditionnelles je gagne suffisamment de nourriture pour ma famille. De plus, ma production se conserve mieux ».

2.2.2. Amélioration de la conservation des semences locales pour une meilleure résistance au changement climatique : Expérimentation et sensibilisation à l'importance des semences locales.

Par Inades-Formation Kenya
P.O. Box 1905 90100 -Machakos, Kenya - Tel.: +254 44 21 595
Email: inadesformation.kenya@inadesfo.net - Website: www.inadesformation.net

Cette expérience de conservation des semences autochtones tolérantes à la sécheresse a été menée pendant trois ans par Itumbule Soil & Water Self-Help Group à Ngaamba dans la contrée de Makueni. Ce groupe accompagné par Inades Formation Kenya et composé de 14 personnes a adopté des méthodes d'agriculture et de conservation des semences indigènes qui permettent de mieux résister aux effets du changement climatique. Dans cette région comme ailleurs, les cultures traditionnelles qui résistent à la sécheresse avaient été en grande partie abandonnées.

Pour aider la communauté agricole de Ngaamb, Inades-Formation Kenya a commencé par identifier des agriculteurs comme personnes ressources pour la sélection et la conservation des semences autochtones ; elle a ensuite mobilisé et formé des agriculteurs sur la conservation de ces semences avec l'aide des agriculteurs choisis comme personnes ressources. Les agriculteurs ont reçu des conseils sur la façon de sélectionner les semences, de les reproduire et de les conserver. Les semences produites sont ensuite échangées entre les agriculteurs. D'autres membres de la communauté ont été sensibilisés sur l'importance de l'utilisation de ces semences indigènes pour conserver et maintenir la biodiversité locale.

L'utilisation des connaissances indigène a permis de mettre au point des méthodes de sélection et de conservation et de faciliter l'appropriation de la technologie et la traçabilité des semences produites. La sélection et la préservation des semences indigènes a joué un rôle clé dans l'innovation et la gestion des connaissances traditionnelles. Les agriculteurs ont été en mesure d'identifier et de marquer la culture sélectionnée pour les semences en fonction des qualités et des caractères souhaités. Les graines à maturité de maïs, de sisal ou de certaines herbes, sont conservées sous la forme d'épis. Certaines graines comme le maïs et le sorgho sont d'abord enfumées avant d'être mises dans des gourdes couvertes d'un épi de maïs et stockées dans des magasins traditionnels bien ventilés. Dans ces magasins sont placés des conservateurs naturels comme la lantana camara ou le piment qui permettent de lutter contre les parasites.

En termes de résultats, ces semences indigènes peuvent résister aux changements des régimes de précipitations et tolérer les changements des conditions environnementales. Les membres du groupe sont ainsi assurés d'avoir des graines à chaque saison car ils peuvent conserver et replanter les mêmes graines qui sont toujours aussi productives. Grâce à la conservation

de ces semences, le partage et l'échange, ces populations sauvegardent leur culture et la cohésion de leur communauté. La collecte d'informations fiables a été possible grâce à des observations, de données et par des entretiens réalisés par le groupe avec lequel Inades-Formation Kenya travaille depuis cinq à sept ans.



Les femmes qui sont les principales détentrices de ces savoirs et pratiques sont ainsi sûres de la qualité des aliments qu'elles consomment étant donné la traçabilité.

La disponibilité en semences permet aux agriculteurs, aux femmes et aux jeunes notamment, d'y accéder à temps et par conséquent, de planter tôt, un facteur fondamental pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. L'échange de semences paysan a su fédérer les agriculteurs puisque chaque agriculteur assure la rotation des cultures d'où la nécessité

d'accéder aux semences les uns et des autres, saison après saison. Il y a eu plus de réseautage pour plus d'informations agricoles. Cette situation a incité un plus grand nombre d'agriculteurs à s'engager dans la conservation des semences indigènes et à utiliser davantage de bonnes pratiques de gestion des terres.

Toutefois, pour pérenniser ces pratiques, Inades-Formation Kenya doit s'associer avec les autres acteurs pour influencer la loi nationale afin qu'elle mette en exergue le soutien à de telles initiatives de conservation de la souveraineté semencière.

2.3. Gouvernance des Mécanismes Locaux d'Alerte Précoce Face aux Inondations

2.3.1. Un système d'alerte précoce communautaire face aux inondations

Par Agence Nationale de la Protection Civile-ANPC –Togo
Tél. : +228 90 05 14 46 / 90 14 88 49/ 98 50 26 98
Ministère de la Sécurité et de la Protection civile au Togo



Observatrice hydro dans le bassin du Mono ;
Source : DRE 2016

Presque tous les ans depuis plus d'une décennie, les localités riveraines des cours d'eau majeurs du fleuve Mono dans le Sud-Est du Togo, connaissent des situations d'inondation causant des dommages aux communautés. Par exemple le bilan des inondations de 2007 est très lourd avec 20 personnes décédées, 58 blessées et 34 000 personnes déplacées. 22 129 cases ont été détruites dans ces localités, 101 ponts et ponceaux cassés, défoncés ou emportés par les eaux, 46 écoles et collèges ont été endommagés ou détruits, 3 dispensaires rendus infréquentables et plus de 1500 hectares de cultures vivrières détruits (SNRRC 2013)⁵.

Pour réduire l'impact de ces inondations sur les installations humaines et les infrastructures, la Croix Rouge togolaise

(CRT) a mis en place un système d'alerte précoce communautaire face à ces inondations. Ce système d'alerte (SAP inondation) est basé sur la lecture du niveau d'eau sur les balises constituées d'une barre en fer ou d'un poteau en béton de 3 à 4 mètres de haut, coloré de bas en haut (vert-jaune-rouge) et d'un panneau qui donne des instructions sur les comportements à adopter selon le niveau d'eau.

Le SAP inondation est coordonné par la Plateforme nationale de réduction des risques de catastrophes (PNRRC) au niveau central et les plateformes préfectorales au niveau local. Il couvre les localités des préfectures de Moyen Mono, Yoto, Lacs, Bas Mono et Vo, situées en aval du barrage hydroélectrique de Nangbéto. Plusieurs acteurs ont participé à sa mise en œuvre. Un grand nombre de ces acteurs ont bénéficié de plusieurs séances de renforcement de leurs capacités en matière de collecte des données, de diffusion des informations, de préparation aux inondations pour une réduction des risques liés à celles-ci. La communauté, y compris les autorités et les structures locales, assure la surveillance de la montée des eaux sur les balises et renseignent sur l'existence des indicateurs endogènes de risques. Les paramètres pris en compte par le SAP inondation sont la pluviométrie et

⁵ Stratégie Nationale de Réduction des Risques de Catastrophes Naturelles (2013-2017), Togo

le niveau des cours d'eau. La collecte de ces données est assurée par les volontaires de la CRT, les observateurs de l'hydrologie, les collecteurs de la météorologie et la communauté électrique du Bénin (CEB).

Dans la mise en œuvre du SAP inondation, les données hydrométéorologiques sont collectées au niveau communautaire et transmises vers le niveau central pour traitement. Les données collectées sont intégrées au modèle hydrologique FUNES (Functional estimation ou estimation fonctionnelle) acquis à cet effet. Ce modèle utilise un algorithme⁶ auto-adaptateur pour faire des prévisions des niveaux d'eau et des débits des cours d'eau.

Les résultats issus du traitement sont diffusés sous forme de bulletins trimestriels de prévention et d'alerte par l'ANPC. Dans les situations critiques, un message est diffusé sous forme de communiqué aux communautés concernées puis une alerte est conséquemment donnée par le ministre de la Sécurité et de la Protection civile, qui préside la PNRRC. Dans les situations

d'urgence, ce sont les autorités locales qui donnent l'information, coordonnent les activités de préparation et d'évaluation au niveau local. Dans ces situations, des kits d'hygiène sont distribués pour la prévention du choléra, des bâches pour la construction d'abris étanches, des moustiquaires et autres fournitures nécessaires sur les sites d'évacuation. Des gilets de sauvetage sont également remis aux préfets qui les mettent à la disposition des populations au niveau des sites d'embarcation pour éviter les cas de noyade.

Le SAP inondation permet une meilleure planification des lâchers d'eau au niveau du barrage hydroélectrique de Nangbéto. L'implication effective des communautés dans le SAP inondation a permis une meilleure connaissance du phénomène.

Ainsi, les inondations considérées, par le passé comme une fatalité par les communautés des zones à risque, sont à présent appréhendées autrement. Les populations des cinq préfectures concernées par le SAP inondation dans le bassin du Mono sont mieux outillées pour faire face aux situations d'inondation.

⁶ Un algorithme est une suite d'instructions ordonnée qui a pour but de trouver un résultat à partir de données connues

2.3.2. Un Comité Local de Réduction des Risques et Catastrophes pour valoriser les mécanismes traditionnels endogènes d'alerte précoce pour faire face aux inondations à Kratchi au Togo

Association pour la Promotion des Activités de Développement International (APAD International Togo)
BP 62057 Lomé – Togo- Tél. : +228 90 28 57 59 / 98 18 11 65

Depuis l'année 2000, le quartier de Kratchi dans la ville de Notsè, préfecture du Haho, dans la région des Plateaux, fait face à des inondations de plus en plus graves liées aux changements climatiques. Kratchi est un quartier semi-précaire avec une population estimée en 2010, à 1302 habitants.

Il est traversé par plusieurs rivières dont la principale, N'djé, créait beaucoup de dégâts dans la communauté en période de crue. Cette situation a été aggravée par le comportement des populations riveraines qui, sous la pression de la croissance démographique, occupaient anarchiquement le périmètre immédiat de la rivière ou s'installaient même dans son lit. Elles pratiquent l'agriculture sur ses berges, déversent des déchets solides dans les caniveaux empêchant l'écoulement des eaux pluviales et provoquant l'ensablement du cours d'eau.

Ces populations sont généralement surprises par les inondations et leurs graves conséquences : écroulement des maisons, perte de mobilier, de bétail, des productions et des réserves alimentaires stockées dans les greniers, destruction de documents officiels comme les extraits d'acte de naissance ou de mariage, les certificats de nationalité, les cahiers et livres scolaires et même d'argent.



Des dégâts causés par les inondations

Face à l'urgence de la situation, la communauté a accepté de s'organiser, avec l'appui des organisations de la société civile, pour mettre en place son propre système d'alerte précoce fondé sur des connaissances et des mécanismes traditionnels endogènes. L'expérience de valorisation des mécanismes traditionnels endogènes d'alerte précoce pour faire face aux inondations repose principalement sur la mise en place d'un Comité Local de Réduction des Risques et Catastrophes «CLRRC», l'observation et l'interprétation des indicateurs locaux sur la base des connaissances traditionnelles, pour prévenir les inondations et les pluies abondantes.

Pour cette expérience, APAD-International a bénéficié du soutien d'acteurs clés comme Global Network of Civil Society Organisations for Disaster Reduction (GNDR), la Direction

préfecturale de l'Environnement et celle de l'Action sociale, la Mairie, les chefferies et les Comités de Développement de Quartiers (CDQ), le CLRRC (Comité Local de Réduction des Risques et Catastrophes), les personnes âgées et la Croix Rouge locale.



Des personnes âgées enseignant les messages de la nature aux jeunes générations

Des personnes âgées dont des femmes ont été sollicitées pour partager leurs savoirs et connaissances sur les signes qui traditionnellement sont considérés comme annonciateurs d'inondations ou de pluies abondantes. À travers des récits retraçant l'histoire de la localité, ces personnes âgées ont pu apprendre à la population à lire les messages de la nature annonçant certains événements, dont les inondations.

Ces indicateurs locaux traditionnels, décrits dans le tableau ci-dessous, ont aidé à construire le système d'alerte précoce pour prévenir ou minimiser les effets négatifs des inondations à Kratchi et dans les localités environnantes.

Indicateurs ou signes annonçant des pluies abondantes	Indicateurs ou signes annonçant des inondations
Nuages formés du côté Nord-est du quartier appelé « AGOGOUNOU »	Rencontre des nuages venant du Nord-est et du Sud-Est.
Cris de certains oiseaux rouges aux yeux rouges et de certains gros oiseaux de couleur noire.	
Coassement des crapauds	
Sortie de l'arc- en- ciel	
Formation le matin à l'Est, de nuages d'une couleur tirant sur le rouge (signe annonciateur de pluies abondantes et de vents violents).	
Formation de nuages rouges du côté Ouest au coucher du soleil	

Par la suite, un système d'information et de communication avec des outils traditionnels (gongs, cris spécifiques) a été mis en place pour déclencher l'alerte en cas de probable survenance

d'inondations ou de pluies abondantes. Des équipements de protection individuelle et de matériels pour la construction, le désensablement et désengorgement des caniveaux

(brouettes, pelles, pioches, gants, bottes, cache-nez, daba, etc.) ont été mis à la disposition des populations.

Cette expérience a mis en exergue la capacité de la communauté de Kratchi à s'appuyer sur ses connaissances traditionnelles pour développer un mécanisme de résilience face aux inondations locales.

Depuis la mise en place du système local d'alerte en 2015, aucun décès dû aux inondations n'a été signalé dans le quartier de Kratchi. Les 1302 habitants de ce quartier, dont six personnes handicapées, ont compris comment se protéger des risques liés aux inondations sur la base des informations d'alerte précoce mise en place. En saison de

pluie, les populations de Kratchi prennent le soin de mettre à l'abri tous les objets qu'elles jugent précieux. Les documents sont plastifiés, mis dans une caisse et placés en hauteur dans les chambres, les petits élevages sont déplacés dans les enclos des voisins se trouvant à un endroit sans risque. À l'apparition des indicateurs d'inondation, les personnes âgées vivant dans les zones à risque sont déplacées par leur famille pour les installer dans les familles voisines habitant à des endroits sans risque.

Ce déplacement est coordonné par les membres du comité local de réduction des risques et catastrophes vers des familles d'accueil qui ont préalablement accepté d'offrir leur hospitalité à ces dernières en ces périodes d'inondation.

2.4. Éducation et Sensibilisation à l'Éco-citoyenneté

2.4.1. La semaine de la biodiversité culturelle (SBC) : Une expérience communautaire de valorisation de la diversité biologique et culturelle à Tsiko, au Togo

Par ONG Jeunes volontaires pour l'environnement (JVE Togo)
Siège international : 131, rue Ofé – Tokoin Casablanca
BP 88 23 Lomé, Togo Tél. : +228 90 22 07 56 / Tél. : +228 22 20 01 12



Visite des stands des centres agro écologiques lors de la SBC

Dans la région des Plateaux au Togo, se trouve la forêt classée d'Assimé, qui couvre une superficie de 900 ha entre les préfectures de Kpélé et de Danyi. Depuis le début des années 2000, une partie de cette forêt et de la végétation qui couvre les flancs de l'Atakora, est régulièrement détruite par des feux, ce qui a pour conséquences des pertes importantes de biens, l'irrégularité des pluies, la hausse des températures, une diminution de la fertilité des sols et de la production agricole et, la réduction des revenus de la population, des femmes en particulier.

C'est pour pallier cette situation qu'en collaboration avec le Comité Villageois de Développement (CVD) du village de Tsiko, les Jeunes Volontaires pour l'Environnement ont initié la célébration de la Semaine de la diversité biologique et culturelle (SBC). Cette Semaine est un événement intergénérationnel annuel organisé par les Jeunes Volontaires pour l'Environnement (JVE) pour célébrer la diversité culturelle, le patrimoine et les traditions tout en faisant la promotion des pratiques qui préservent et améliorent durablement le développement communautaire.

Cette expérience lancée en 2003 est perçue comme un outil d'éducation et de sensibilisation sur les questions environnementales. Chaque année, cette Semaine offre aux JVE l'occasion d'aborder, avec la collaboration des autorités locales et d'autres partenaires comme African Biodiversity Network (ABN), AFSA (Alliance for Food Sovereignty in Africa), des questions relatives à l'environnement et au développement local, régional et international.

Plusieurs activités sont menées au cours de l'évènement : des sensibilisations, des visites de stands, des formations en entrepreneuriat et en leadership environnementaux, de l'organisation de la journée de l'université

forestière d'Assimé, la visite des sites d'expérimentation du centre agro écologique des JVE, etc.

Depuis son lancement, en plus des communautés locales de Kpélé et de Tsiko, cette semaine a déjà attiré plus de 1 500 participants nationaux et internationaux en provenance de plus de 20 pays. Les activités menées au cours de différentes éditions de la SBC ont permis de reboiser 20 ha dans la forêt classée d'Assimé et des espaces scolaires et communautaires de la préfecture de Kpélé.

Plus de 15 000 plants d'Erythrophlorum, de Terminalia, de Khaya, de Galsinia et d'anacardium ont été plantés dans ces espaces améliorant ainsi la couverture végétale dans cette préfecture. Les domaines reboisés sont gérés par les collectivités, les établissements scolaires, les représentants forestiers de l'État selon leurs zones d'appartenance.

Cette initiative a également occasionné une amélioration des pratiques agricoles de la zone de Kpélé. La preuve est que les groupements de femmes de Kpélé-Tutu, de Hoémé et de Danyi-Ndigbé ont produit de l'engrais organique Bokashi avec l'appui technique de JVE pour leurs activités agricoles notamment, le maraîchage, la riziculture et la culture du gingembre.

En moyenne 15 emplois temporaires sont créés chaque année, depuis le lancement de la SBC en 2003, ce qui correspond

à environ 240 emplois principalement dans la restauration, l'agro écologie et la fabrication de foyers améliorés.



Formation pratique sur la fabrication de l'engrais organique Bokashi

Les jeunes et les femmes, en général, ont amélioré leurs connaissances en ce qui concerne la diversité biologique, culturelle et sur les savoirs locaux. Ainsi, les jeunes connaissent à présent mieux les traditions et les plats locaux du terroir.

Les femmes des groupements féminins arrivent à produire des pesticides et des engrais organiques pour leurs activités agricoles.

À travers la SBC, les JVE ont mené des activités sociales dans le village : construction d'un puits communautaire, dons de tentes et de chaises au CVD et à la chefferie, mise en place des poubelles dans les espaces publics pour la salubrité du village et appuis à des activités génératrices de revenus.

2.4.2. Un jury citoyen pour appuyer le développement local à Kolda

Par l'ONG Appui à l'Autoformation des Adultes Appliqué à l'Action par Alternance et en Alternative
« 7A Maa- Rewee » Sénégal (KOLDA)

Sikilo, près du Service d'hygiène, Kolda. BP 11 Kolda.

Email : ong7a@sentoo.sn / Tél : +221 33 996 10 83 / +221 77 527 11 21

Dans la région de Kolda au Sud du Sénégal, les effets visibles de la dégradation de l'environnement étaient l'ensablement des vallées, la dégradation des pistes latéritiques, la déforestation, etc. Les populations en général, les femmes et les jeunes en particulier étaient

affectés par la rareté des terres fertiles qui étaient de plus en plus éloignées des villages, la raréfaction des produits de cueillette, la pression sur les ressources forestières qui rendait encore plus pénible la recherche de bois ou renchérisait le prix du charbon.



Ensablement des vallées, dégradation des pistes et coupe abusive de bois

L'expérience de mise en place des jurys citoyens lancée le 16 Janvier 2016 pour appuyer le développement local à Kolda au Sénégal, a été initiée par Oxfam International (Oxford Committee for Relief Famine). Cette expérience s'appuie sur le Projet de renforcement de la résilience de 1 000 ménages à Kolda par la voie d'une approche pluridimensionnelle. Son approche pluridimensionnelle repose sur l'hypothèse selon laquelle la problématique de la sécurité alimentaire doit être abordée en combinant plusieurs stratégies, dont la défense des biens naturels communs des territoires et la mise en place d'organes orientés vers la bonne gouvernance et la lutte contre le changement climatique.

Les jurys citoyens sont un cadre de concertation et de plaidoyer composés de personnes désignées par la communauté. Leur mandat consiste à identifier des dossiers de dialogue politique et à assurer leur portage et leur positionnement stratégique auprès des maires (élus locaux) et des sous-préfets (représentant de l'État central au niveau local). Ces jurys ont été mis en place à Bagadadj, Coumbacara, GuiréYéro, Bocar et SaréBidji, quatre communes de la région de Kolda. L'expérience s'est déroulée en trois étapes : l'information et la sensibilisation des populations ; le choix des membres des jurys ; leur mise en place et leur formation.



Formation des membres des jurys à Bagadadji

Les jurys citoyens ont chacun un plan d'actions pour leur commune d'implantation ; ils contribuent ainsi à la mise en œuvre des bonnes pratiques agricoles et des techniques de défense et de restauration des sols comme la réalisation de cordons pierreux le long des vallées et des mares, la plantation de haies vives, d'acacia mellifera, de vétivers et d'arbres fruitiers. Le paillage et l'utilisation du compost font également des actions qu'ils mènent pour la restauration de ces sols.

Ces jurys citoyens organisent également des séances d'animation et de sensibilisation pour l'élaboration et la mise en œuvre de conventions locales. Ils appuient les comités de gestion des infrastructures hydrauliques pour le respect de ces conventions, notamment pour la collecte des taxes et le respect des interdictions concernant les pratiques agricoles autour des mares. Ils

aident à régler certains conflits ou sont les porte-paroles des populations auprès des autorités.

Grâce aux appuis-conseil et à l'intermédiation entre les élus locaux, les autorités et les populations, les jurys citoyens ont permis aux groupements féminins d'obtenir les actes de délibération du conseil municipal sur leurs périmètres maraîchers. Comme le dit Khadiatou SOW, Présidente du groupement du village de Saréfara dans la Commune de Guiréyéro Bocar, « Auparavant, nous n'osions pas demander au maire des terres pour l'exploitation agricole. Grâce aux actions de sensibilisation menées par les membres du jury citoyen, nous connaissons maintenant les procédures pour obtenir des parcelles à usage agricole. Aujourd'hui, notre groupement dispose d'une parcelle de 0,5 ha que la mairie nous a octroyée à la suite d'une délibération du conseil municipal ».

Les mères déclarent désormais plus facilement la naissance de leurs enfants à la mairie ; le nombre de bénéficiaires des services nationaux de protection sociale comme les bourses familiales, les cartes d'égalité de chance a augmenté. La couverture maladie universelle est en nette augmentation.



2.4.3. Un système d'information et de sensibilisation des élèves et étudiants ivoiriens sur le changement climatique et d'éducation au développement durable

Par Club de Développement Durable de Côte d'Ivoire (CDD-CI)
Siège social : Institut de Géographie tropicale (IGT) / Université Félix H. Boigny
BP V 34 Abidjan - Tél. : +225 08 20 36 76 - 77 39 75 72 - 04 70 52 04 - 04 92 60 65



Journées universitaires pour le Développement durable (JUDD)

La Convention Cadre des Nations unies sur les Changements climatiques (CCNUCC) souligne que l'homme est l'un des principaux responsables des effets négatifs du changement climatique ; il peut lutter efficacement contre ces effets, contre le réchauffement climatique notamment, en adoptant des modes de vie qui permettent de promouvoir le développement durable. Mais cette problématique ne semblait pas susciter un très grand intérêt dans les milieux académiques et universitaires en Côte d'Ivoire, particulièrement à l'Université Félix Houphouët Boigny. Les actions de sensibilisation pour une prise de conscience écologique et l'adoption de modes de vie prenant en compte les valeurs du développement durable étaient peu visibles dans ce temple du savoir que fréquentent près de 36% des étudiants de la Côte d'Ivoire (Source : MEMPD, PND 2016-2020).

C'est ainsi qu'en 2013, plusieurs étudiants issus de l'université Félix

Houphouët Boigny d'Abidjan, ont décidé de créer le Club de Développement durable de Côte D'ivoire (CDD-CI) qui a initié un système de sensibilisation au changement climatique et d'éducation au développement durable dont les jeunes sont la principale cible. Cette initiative est mise en œuvre au sein de plusieurs établissements secondaires et universitaires du pays. Plusieurs types d'activités sont proposés aux élèves et aux étudiants : des conférences et des séminaires de formation, des projections de films, des sensibilisations à travers les réseaux sociaux et dans les amphithéâtres.



Des jeunes apprennent comment négocier sur des thèmes rapportant au changement climatique (Cop In my City)

Des Journées universitaires pour le Développement durable (JUDD) ont été institutionnalisées avec des sorties scientifiques et éco touristiques (Green Beach) et des séances de simulations

sur des négociations climatiques (Cop In my City).



Opération Green Beach à Assinie-Mafia

Par rapport aux résultats obtenus, le CDD-CI par ses activités, a pu toucher directement 10 000 jeunes sur la question du développement durable en lien avec le changement climatique.

Les membres du CDD-CI engagent de plus en plus des discussions sur les Objectifs de développement Durable (ODD). Ils participent aux rencontres internationales organisées sur le sujet afin de mieux s'informer. 60 étudiants de l'université Félix Houphouët Boigny ont été formés aux techniques de négociations sur le climat, lors de la première édition de la COP in My City organisée en juin 2018.

Les activités de changements de comportement consistaient à sensibiliser les élèves et étudiants sur les pratiques de gestion de l'eau, de l'énergie et des déchets. Les bénéficiaires de ces formations font maintenant plus attention à leurs consommations d'énergie, d'eau et évitent de produire des déchets tant qu'ils en ont la possibilité. Ils relaient leurs acquis dans leurs départements respectifs (filières) et dans leurs quartiers d'habitations ou résidences universitaires. Les informations reçues rendent compte

d'actions éco-citoyennes initiées par ces derniers, en l'occurrence des opérations « Campus propre », « opération coup de balai », « quartier sans plastique » etc. Ils sont les leaders de ces opérations de salubrité et veulent, dans leurs pratiques quotidiennes, être des modèles en matière d'écocitoyenneté.

Par ailleurs, eu égard à la pertinence de ses actions à l'endroit de la jeunesse en général, universitaire et scolaire en particulier, le ministère en charge de l'Environnement ne manque point d'associer le CDD-CI, à ses rencontres à caractère environnemental, avec les organisations de la société civile.

Il convient de signaler en outre, qu'au début, le CDD-CI, n'avait qu'un seul canal d'information, à savoir les réseaux sociaux avec plus de 5000 abonnés. Aujourd'hui, plusieurs autres médias en ligne et physique lui offrent leur service à des tarifs sociaux et parfois gratuitement. Ainsi, la chaîne de télévision: MTV+ et les médias en ligne comme Climate Reporter, l'Inter, Abidjan. Net et Koaci. com couvrent toutes les activités du CDD-CI et réalisent des reportages ou dédient des articles aux actions de l'organisation.



Échanges avec des autorités coutumières

2.4.4. L'éducation environnementale à la base pour répondre aux problèmes du changement climatique dans le diocèse de Kisantu en RD Congo

Par Bureau diocésain de développement (BDD) KISANTU /RD Congo : Structure de la Coordination Caritas-Développement-Santé au Diocèse de Kisantu - Mission Catholique
Tél. : +243 998 246 648



Émondage d'un manguiers pour la fabrication du makala

La périphérie de Kinshasa et plus particulièrement le Kongo central sont confrontés à un raccourcissement des temps de jachère, dû principalement à une très forte augmentation de leur population. Cette situation conduit à une pression accrue sur les ressources forestières et à la diminution de la productivité des cultures en l'absence d'une reconstitution de la fertilité des sols.

Le Kongo central est situé au Sud de la ville-province de Kinshasa à l'Ouest de la RDC et la ville de Kisantu se trouve à 120 km de la capitale. La zone de Kisantu et la périphérie de Kinshasa sont depuis longtemps un bassin d'approvisionnement en produits vivriers et bois-énergie, en charbon notamment, pour la ville de Kinshasa. La production de ce charbon, le makala accélère la défriche des forêts dégradées et

des jachères forestières. Le secteur du bois-énergie emploierait environ 300 000 personnes, uniquement dans la périphérie de Kinshasa (Schure, 2014).

De 2016 à 2019, le Bureau diocésain de développement (BDD) de Kisantu, en RDC, a mis en œuvre un projet pour l'éducation environnementale des populations à la base, en vue de favoriser une gouvernance participative et durable des ressources du terroir.

Les actions menées dans le cadre du projet portent sur : la formation des élèves pour la réalisation de pépinières scolaires pour reboiser certains espaces dégradés ; la formation des femmes pour la fabrication et l'utilisation des foyers améliorés, dans le cadre d'une meilleure gestion des ressources en bois de chauffe, les activités génératrices de revenus (AGR) pour le reboisement en vue de produire du bois de chauffe et du charbon. Des conférences permettent de sensibiliser et d'informer ces populations sur le changement climatique et ses effets. Des tribunes populaires organisées ont offert aux autorités politico-administratives l'occasion de présenter les directives, les lois et les dispositions légales officielles en matière de gestion environnementale et d'échanger avec les populations, notamment les étudiants et les élèves.

Les actions d'éducation des populations

sont véhiculées par des clubs et/ou des cellules environnementales qui vulgarisent des informations auprès de ces populations, en vue de les aider à mieux gérer et protéger les ressources de leur environnement.

En termes de résultats, au moins, 3 433 personnes dont 1 323 femmes (38,5%), ont bénéficié des actions menées pour l'éducation environnementale à la base afin de relever les défis du changement climatique dans le diocèse de Kisantu.

Les formations et les accompagnements mis en place ont produit d'importants changements dans le système de production agricole ; les pratiques agroécologiques se répandent de plus en plus. Malgré la croyance populaire qui ne veut pas qu'on plante une forêt,

1000 ha de terres ont été reboisées avec des plantes mellifères ; des plantes à chenilles ; des essences forestières ; des arbres fruitiers. 380 ha de terres ont été mis en défens amélioré. L'utilisation des foyers améliorés se répand et le recyclage de la matière organique est devenu une pratique agricole courante.

Cette expérience a aussi contribué à la mise en place d'un comité local de gestion participative (CLGP) qui aide à gérer les conflits fonciers. Ce comité est composé des chefs de secteurs et de groupements, du chef de villages et des présidents des comités villageois de développement. Il se charge de l'entretien des routes secondaires et des pistes agricoles, assure le plaidoyer et s'occupe de la résolution des questions relatives à la bonne gestion de l'environnement.

2.4.5. « Un élève, un arbre » : les élèves de Walungu dans le Sud Kivu en RD Congo, plantent des arbres fruitiers pour protéger l'environnement

Par l'ASSOCIATION COOPÉRATIVE EN SYNERGIE FÉMININE « ACOSYF » asbl
236 Av, P.E. LUMUMBA, Nyawera, « Bâtiment Alimentation ALPHA »
Tél. : + (243) 0976345793, + (243)994119050
Email : acosyfrdc@gmail.com, fnaweza@gmail.com - B.P. 1240 BUKAVU
Bukavu (Rép. Dém. du Congo)



Un verger de pruniers à Luciga

« Nous avons tous le devoir de préserver l'environnement qui nous a été confié et de la remettre intact aux générations futures » Helmut Kohl, 1983.

Dans la Province du Sud Kivu en République démocratique du Congo (RDC,) on enregistre une destruction progressive des écosystèmes dans les forêts de Kamano, Lwampango, Nakatudu, dans le territoire de Walungu. Cette destruction est causée par des mauvaises pratiques comme

l'exploitation illicite des minerais qui détruisent les terres agricoles, des marais pour la fabrication des briques et la coupe du bois pour la fabrication du charbon.

À cela il faut ajouter les différents conflits armés à l'Est de la République démocratique du Congo et l'occupation des forêts du Sud-Kivu par des groupes armés, ce qui pousse les populations rurales à l'exode. Pendant leur déplacement forcé, ces populations coupent tous les petits arbres pour en faire du charbon, du bois de chauffe et du bois d'œuvre pour construire des habitations précaires.

Ce contexte a créé une pauvreté croissante dans les milieux ruraux dont celui de Walungu, ce qui a emmené l'Association Coopérative en synergie féminine « ACOSYF » à lancer en 2017, le projet Un élève un arbre fruitier dans la parcelle familiale.



Les écoliers et les élèves sont chargés de vulgariser les formations reçues

L'expérience menée par ACOSYF avec l'appui du Groupe Agro pastoral du Kivu et d'une Fondation dénommée « PANZI », a consisté à apprendre aux ménages du territoire de Walungu et aux élèves, à planter des arbres fruitiers dans les parcelles familiales quel que soit la dimension de celles-ci. Ces arbres fruitiers doivent contribuer au reboisement de la zone et lutter contre la perte de fertilité des sols. Ils doivent en outre procurer des revenus aux familles souvent très pauvres de Walungu.

Pour la première phase de l'expérience réalisée en 2017 et 2018, dix-huit établissements scolaires ont été choisis dans la chefferie de Kaziba et deux autres dans celle de Ngweshe. Parmi ces établissements, sept sont des écoles primaires et trois des écoles secondaires. Avant le lancement de l'expérience, la majorité des ménages de Walungu ne savait pas planter des arbres fruitiers, ces familles ignoraient aussi que ces arbres jouaient un rôle important dans la protection et la restauration de l'environnement. Elles ignoraient également que la vente des fruits produits pouvait améliorer leurs revenus. Le projet a permis de sensibiliser, d'informer et de former près de 1 992 écoliers et élèves sur le rôle des arbres dans la protection du sol et la préservation de l'environnement. Ils participent à la vulgarisation de ce qu'ils ont appris et à la plantation des arbres fruitiers dans leurs écoles et collèges ainsi que dans les parcelles familiales.

Aujourd'hui plus de 3 ha de passiflore, de pruniers, de goyaviers, d'orangers, d'avocats, etc. ont été plantés à Walungu. Près de 200 ménages ont des arbres fruitiers sur leurs parcelles, la consommation des fruits a augmenté de 30% dans les familles, les fruits sont abondants sur les marchés de Walungu et de la province du Sud Kivu.



Une pépinière d'arbres fruitiers

Par ailleurs, dans cette zone troublée par les conflits armés, ACOSYF mène des actions de sensibilisation sur la cohabitation pacifique à travers le partage des fruits entre ménages.



Un verger de pruniers et des prunes bio à Luciga

2.5. Gouvernance locale de la transhumance pour garantir la survie du bétail en saison sèche

2.5.1. Des contrats de parcage entre éleveurs et agriculteurs pour garantir la survie du bétail et une meilleure coexistence pacifique en saison sèche

Par Association Technique d'Appui à la Sécurité Alimentaire, la Nutrition et la Protection de l'Environnement - ATASANPE Tchad

Siège social à Doba dans la région du Logone Oriental

Tél. : +235 90 97 35 56 - 66 17 14 01 / Email : atasanpe@yahoo.com

Le Tchad est un grand pays d'élevage avec un cheptel de plus de 50 millions de têtes. En plus de l'élevage la plupart des populations rurales vivent de l'agriculture pluviale. La production agricole se fait pendant la saison des pluies qui va de mai à octobre dans la zone de l'expérience.

Les grands éleveurs sont des transhumants qui se déplacent avec leurs bétails, du Nord vers le Sud pendant la saison sèche et du Sud vers le Nord pendant la saison des pluies, à la recherche de pâturage et d'eau. Les changements climatiques et l'avancée du désert vers le Sud qui rendent la zone sahélienne plus aride obligent maintenant ces éleveurs à descendre plus vers le Sud. Ceci provoque une forte pression démographique et des conflits autour des ressources naturelles, des terres et des aires de pâturage notamment, dans la province du Logone oriental.

Les agriculteurs de cette zone sont de plus en plus confrontés au problème de la dévastation de leurs champs par le bétail ce qui est source de nombreux conflits intercommunautaires. Chaque année, ces conflits se soldent par un grand nombre de pertes en vies humaines.

La parfaite coexistence pacifique

qui existait dans les années 70 entre les agriculteurs et les éleveurs a pratiquement disparu ; elle reposait sur une entente tacite entre ces deux communautés. Le bétail était parqué dans les champs après les récoltes, il pouvait ainsi se nourrir des résidus des cultures et y laisser des bouses qui enrichissaient les champs. Les éleveurs fournissent du lait au propriétaire du champ. Mais les conflits armés entre le Nord et le Sud du Tchad ont créé un grand clivage entre ces communautés, faisant disparaître cette pratique.

Face à cette situation, l'Association technique d'appui à la sécurité alimentaire, la nutrition et la protection de l'environnement (ATASANPE) a voulu aider les deux communautés à rétablir le système d'entente ancestral en l'améliorant et en impliquant les autorités locales de Mbaikoro dans le département de la Nya, province du Logone oriental. Ainsi, des comités locaux de gestion des conflits (CLGC) ont été mis sur pied dans chaque canton pour aider à régler ces conflits à l'amiable.

À travers plusieurs activités de rapprochement des différentes communautés, le Comité local de gestion des conflits (CLGC) du canton Mbaikoro,

a sensibilisé les agriculteurs et les éleveurs afin qu'ils puissent mener une coexistence pacifique.

La démarche a consisté d'une part en l'élaboration d'un protocole communautaire de gestion des ressources aussi bien en saison des pluies qu'en saison sèche. Ce protocole concerne les groupes des éleveurs transhumants qui fréquentent régulièrement le terroir et les agriculteurs du même terroir. Il définit les règles générales de la gestion des produits agricoles (céréale, tubercules, foin...) et des sous-produits de l'agriculture (résidus des récoltes...). Il porte également sur la gestion d'autres produits comme la viande, le lait, les déchets d'animaux, les peaux, etc. Il définit également les périodes et les dates de transhumance en tenant compte des régimes des pluies, des zones de forte concentration des cultures, des sites sacrés, des forêts communautaires.

La démarche a permis d'autre part de faciliter la signature de contrats entre les éleveurs et les agriculteurs avec la contre-signature de leurs représentants communautaires respectifs et celle du service technique déconcentré de l'État en charge du développement rural. Enfin, l'approche inclut le suivi de l'exécution du contrat entre les deux parties afin que chacun respecte son engagement et l'établissement d'un PV de bonne exécution du contrat à la fin de celui-ci, avant le départ de l'éleveur de l'exploitation.

En termes de résultats, au total 130 hectares de terres de pâturage ont été

mis à la disposition des éleveurs par contrat pour un parcage temporaire de 2000 bœufs pendant la saison sèche. Ceux-ci bénéficient des résidus des cultures pour leur alimentation.

80 personnes soit 40 agriculteurs et 40 éleveurs ont bénéficié de cette expérience. Étant donné que dans la zone de l'expérience chaque ménage compte environ 8 personnes, on pourrait évaluer le nombre total des bénéficiaires à 640 personnes.

L'expérience a également permis de mettre en place une approche et un outil de cohabitation pacifique entre ces deux acteurs de développement qui se disputaient quotidiennement les ressources naturelles locales fortement dégradées et rares à cause du changement climatique. Elle a aussi permis, pour la première fois, une collaboration entre éleveurs et agriculteurs dans certains villages du Sud.

Grâce à cette expérience, les deux communautés se sont rapprochées, les femmes et les jeunes se fréquentent et la cohabitation devient une réalité dans la zone. Les échanges permettent à chacun de tirer un meilleur profit de ses activités : les femmes des deux communautés peuvent échanger librement du mil contre du lait, de l'arachide et d'autres produits contre du beurre, etc. Le bétail peut maintenant être parqué dans les champs en toute quiétude.

2.5.2. Mobilisation locale autour des ouvrages d'hydraulique pastorale pour réguler la transhumance et gérer pacifiquement la périphérie du parc national de Zakouma au Sud-est du Tchad

Par Association pour l'Écodéveloppement et l'Autopromotion rurale au Sahel- SAHEL-ECODEV Tchad

Siège national : N'Djamena, Carré N°4, Moursal-BP 6007 N'Djamena, Tchad

Tél.: +235 99 91 73 86 / 66 29 33 48 / 66 24 98 68

Email: gbarabasguyvi@yahoo.fr



Une mare pastorale aménagée

Au Tchad, à partir des années 80, on a assisté à un accroissement exponentiel de la taille du cheptel ; en 2016 le cheptel au Salamat était estimé à environ trois millions de têtes⁷ Malheureusement la disponibilité en eaux de surface et en pâturages, n'a pas suivi cette croissance. Les périodes récurrentes de sécheresse dans la bande sahélienne ont également aggravé la situation contraignant de plus

en plus les éleveurs à une transhumance sur des grandes distances pendant la saison sèche.

À cause de ses potentialités en pâturage et des nombreux points d'eau permanents du parc national de Zakouma, la plaine de Gara proche de ce parc, est devenue une zone d'accueil des transhumants et de leur bétail. Et chaque année, pendant la saison sèche, cette plaine accueille près de 50 000 éleveurs transhumants qui y séjournent avec leurs familles et leurs troupeaux. Cette transhumance était souvent source des conflits entre les éleveurs transhumants et les sédentaires et aussi, entre les éleveurs transhumants et les agents de conservation du parc national. Bien souvent, ces conflits se soldent par de nombreuses victimes parmi les hommes et le bétail.



Des éleveurs puisant de l'eau dans des puits traditionnels pour abreuver le bétail

Le projet de Mobilisation locale autour des ouvrages d'hydraulique pastorale pour réguler la transhumance et gérer pacifiquement la périphérie du

parc national de Zakouma au Sud-est du Tchad, a été cofinancé par l'Union Européenne et la Coordination nationale de l'Alliance mondiale contre le

Changement climatique (AMCC+); il a été mis en œuvre par le consortium ALISEI et l'Association Sahel-Ecodev.

Il a débuté par la sensibilisation de toutes les parties prenantes, à savoir les représentants des éleveurs transhumants et sédentaires, les autorités traditionnelles et administratives et les services techniques intervenant dans la plaine de Gara. Il s'agissait d'obtenir leur adhésion aux objectifs et résultats du projet ainsi que leur participation à l'exécution des activités. Des entreprises spécialisées ont été sélectionnées après un appel d'offre et ont été chargées de la réalisation des ouvrages après des études topographiques et géophysiques pour sélectionner les meilleurs sites d'implantation des ouvrages d'hydrauliques.

L'aménagement de mares connectées chacune à un forage solaire et protégé par un dispositif de lutte antiérosif est l'un des premiers résultats visibles du projet et constitue pour le moment, une innovation technologique unique au Tchad.



Les deux mares déjà aménagées améliorent grandement l'accès à l'eau de surface pour un grand nombre de bétails en saison sèche. Les familles disposant plus facilement d'une eau potable en pleine zone pastorale grâce aux forages.

Les forages solaires aident environ 100% des femmes vivant dans ce canton à accéder plus facilement à l'eau potable pour leurs familles. Chaque année, les bergers ne sont plus obligés de creuser un grand nombre des puits traditionnels cuvelés avec des branches d'arbres, ce qui contribue à réduire la destruction des espèces ligneuses.

490 Km² de pâturage sont valorisées en saison sèche au profit du bétail transhumant et sédentaire, ce qui contribue à une stabilisation de la transhumance d'environ 15 000 têtes de bétail et de presque 4 000 éleveurs. Cette stabilisation aide à une cohabitation plus pacifique entre les usagers de l'espace et les ressources naturelles dans la zone périphérique du parc. Le nombre d'incursions du bétail dans le parc a en outre été fortement réduit; en 2016, 14 ont été signalées et seulement 4 en 2019. Les conflits entre les bergers et les agents forestiers se sont considérablement réduits.

Les aménagements sont également à l'origine de nombreux autres progrès dans la plaine: création d'un microclimat qui permet la régénération du couvert végétal autour des points d'eau et la protection de ceux-ci contre l'érosion.



Des forages solaires pour un meilleur accès des éleveurs et de leurs familles à l'eau potable

⁷ Source : Ministère de l'Élevage et de la Production animale, Recensement général de l'élevage – RGE - 2016

CONCLUSION

Le processus de capitalisation des 50 expériences est parti d'un monde d'acteurs inconnus d'Inades Formation. Le lancement d'un appel à proposition a été un moyen transparent et efficace pour stimuler la participation de ces acteurs potentiels. La recherche internet a permis d'avoir une idée de ces acteurs en complément des organisations partenaires connues par Inades-Formation lui-même. Ainsi, c'est à travers les différentes adresses obtenues que l'appel a été transmis. Ensuite, les partenaires ont diffusé cet appel. Parmi ces acteurs, on retrouve des services publics spécialisés dans la gestion de l'environnement et du changement climatique.

Les 158 expériences proposées par 58 organisations dénotent de l'importance accordée à la recherche de solutions face aux différents types de problèmes posés par le changement climatique en Afrique. En effet, ce problème affecte énormément le secteur de l'agriculture, base essentielle de l'alimentation, de l'emploi et des revenus des populations rurales.

En analysant les thématiques proposées et les sensibilités professionnelles des acteurs, il se dégage que les expériences d'ordre pratique sur le terrain prédominent par rapport aux initiatives de gouvernance locale pour une meilleure gestion des effets du changement climatique. Sur les 50 expériences retenues, 31 relèvent les bonnes pratiques sur le terrain. Elles portent sur des techniques pour faire face à la perte de l'humidité des sols,

en favorisant l'économie d'eau. D'autres pratiques agro-écologiques visent la régénération des sols, la réhabilitation des semences résistantes aux effets du changement climatique et l'utilisation de l'énergie renouvelable pour l'irrigation. Les pratiques non directement agricoles portent essentiellement sur des alternatives à l'utilisation intensive du bois de chauffage.

La participation communautaire est également effective dans les initiatives de résilience face aux effets du changement climatique. Ainsi 19 expériences sont des initiatives de gouvernance locale portant sur la gestion des ressources naturelles et de la transition agroécologique, les semences résilientes, des systèmes d'information communautaire pour aider les populations à faire mieux face aux conséquences de ce changement climatique, l'éducation et la sensibilisation à l'éco-citoyenneté et sur la gestion de la transhumance pour garantir la survie du bétail.

Les 50 expériences publiées dans ce document font l'objet d'une diffusion à travers différents créneaux : sites web, échanges par mails avec les différents acteurs qui ont postulé. Elles sont également diffusées à travers les médias et des conférences. 10 expériences ont été capitalisées sous la forme de vidéos ; elles portent notamment sur les semences tolérantes à la sécheresse, la diffusion d'informations sur le climat, la gestion participative et préventive des inondations, la transition agroécologique et les alternatives

à l'utilisation du bois de chauffage. Les différents partenaires ont été invités à servir de relais pour une large diffusion des supports de capitalisation.

Les réponses aux défis du changement climatique devraient susciter trois modalités d'intervention : une recherche-action pour les innovations ; l'accompagnement des modèles alternatifs à petite et grande échelle ; la mise en place des mécanismes de gouvernance pour impulser les dynamiques au niveau territorial. Face à cette nécessité, le développement d'approches et d'outils pour favoriser la participation citoyenne se dégage comme un axe de travail pour le renforcement des capacités de la société civile en Afrique sub-saharienne. Cela permettra d'impulser des dynamiques d'envergure territoriale, notamment des cadres de conscientisation, de concertation et des conventions locales pour :

- la préservation ou la réhabilitation des ressources forestières, agro-forestières et hydriques ;
- des alternatives à la consommation intensive du bois de chauffage ;
- la gestion préventive des catastrophes climatiques comme les inondations ;
- l'accès à l'information sur le climat ;
- l'accès abordable à l'énergie renouvelable ;
- la promotion de semences locales reconnues pour leur tolérance à la sécheresse et aux variations de température ;

- la gestion de la transhumance pour l'élevage en zone aride ;
- la conscientisation des jeunes dès le bas âge en mettant l'accent sur ceux du milieu scolaire et académique, étant donné leur influence sociale. etc.

Il est donc indispensable de mobiliser les organisations de la société civile dans la concrétisation des engagements et conventions internationales face au changement climatique. Il en est de même de leur mobilisation pour la concrétisation de la mise en œuvre des objectifs de développement durable à l'échelle des territoires. Cela passera également par la mobilisation des partenaires au développement pour accompagner la mise à l'échelle des expériences capitalisées.

De plus, il se dégage de cette capitalisation que des efforts restent à déployer plus particulièrement pour la mobilisation des jeunes ruraux et la création de cadres favorisant leur intervention. La prise en compte de la participation des femmes et l'élaboration de réponses à leurs problèmes spécifiques ont été observées dans les différentes expériences.

Toutefois, les mécanismes locaux de gouvernance dans le secteur agricole et celui de la lutte contre les problèmes du changement climatique doivent davantage créer des cadres réglementaires qui garantissent durablement la participation de ces femmes et la prise en compte de leurs besoins spécifiques.



CONTACTS

INADES-FORMATION - Secrétariat général

Tél : +225 27 22 40 02 16 - Email : inadesformation.sg@inadesfo.net - Site web : www.inadesformation.net



GARAPENERAKO
LANKIDETZAREN
EUSKAL AGENTZIA

AGENCIA VASCA DE
COOPERACION PARA
EL DESARROLLO



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO