

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA
RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET DE L'INNOVATION

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

INSTITUT DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE RECHERCHES AGRICOLES

CENTRE DE RECHERCHES
ENVIRONNEMENTALES, AGRICOLES
ET DE FORMATION DE KAMBOINSE

01 B.P. 476 -Tél. 31.92.02/08

E-mail : craf@fasonet.bf



BURKINA FASO

Unité - Progrès – Justice

RAPPORT TECHNIQUE D'ACTIVITES DU PROJET :

Titre du projet : Les bandes ligneuses antiérosives isohypses, alternatives aux cordons pierreux et à l'épuisement des moellons

Nom du coordonnateur : Dr Wendpouiré. Arnaud ZIDA

Structure du coordonnateur : Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA)

Décembre 2023

SOMMAIRE

I.	FICHE SYNOPTIQUE DU PROJET-----	4
II.	RESUME DU RAPPORT-----	9
III.	INTRODUCTION -----	10
IV.	RAPPEL DES OBJECTIFS ET DE LA STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET 11	
4.1.	Objectifs global et spécifique du projet -----	11
4.2.	Objectifs et résultats poursuivis au cours de l'année-----	12
4.3.	Stratégie spécifique de mise en œuvre du projet pour l'année concernée -----	12
V.	RESULTATS ATTEINTS-----	13
5.1.	Lancement du projet -----	13
5.2.	Résultats en lien avec l'Objectif spécifique 1 : Mettre en place une parcelle communautaire de démonstration de modèle de lutte biologique antiérosive utilisant les ligneux-----	14
5.2.1.	Installation de la parcelle de démonstration-----	14
5.2.2.	Mise en place de la clôture du site expérimental -----	16
5.2.3.	Suivi de la parcelle de démonstration -----	16
5.2.4.	Diversité et abondance de la macrofaune du sol en année 1 ---	17
5.2.5.	Propriétés physiques du sol en année 1 -----	18
5.2.6.	Propriétés chimiques du sol en année 1 -----	19
5.2.7.	Etat de la régénération ligneuse en année 1 -----	19
5.3.	Résultats en liens avec l'Objectif spécifique 2 : Renforcer les capacités techniques et opérationnelles des producteurs et des agents techniques sur l'implantation et la gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses ---	20
5.3.1.	Formation des producteurs/productrices-----	20

5.3.2. Formation des Agents techniques-----	21
5.3.3. Formation d'étudiant-----	22
5.4. Objectif spécifique 3 : Identifier de nouvelles espèces au potentiel antiérosif pouvant faire l'objet de valorisation-----	23
5.5. Objectif spécifique 4 : Développer un mécanisme à large diffusion communautaire des bandes ligneuses antiérosives isohypses-----	23
VI. ANALYSE DES RELATIONS AVEC LES PARTENAIRES D'EXECUTION-----	24
VII. ANALYSE DES PROBLEMES MAJEURS RENCONTRES DANS L'EXECUTION DES ACTIVITES AU COURS DE LA PERIODE. -----	24
VIII. IMPACTS DU PROJET SUR LES BENEFICIAIRES -----	24
IX. PRISE EN COMPTE DU GENRE ET INCLUSIVITE-----	25
X. CONCLUSION ET PERSPECTIVES-----	26

I. FICHE SYNOPTIQUE DU PROJET

Titre du projet : Les bandes ligneuses antiérosives isohypses, alternatives aux cordons pierreux et à l'épuisement des moellons	
Domaine (s) / thématique (s)	Economies durables et Sociétés / Développement de systèmes résilients de production agro sylvo pastoraux (à l'exception des cultures céréalières et des légumineuses pour ce qui est du domaine agricole)
Durée du projet (en mois)	24 mois
Montant demandé au FONRID (en Francs CFA)	19 985 000 F CFA
Objectifs du projet	Objectif global : Contribuer à la restauration des sols dégradés à des fins de production agrosylvopastorale
	Objectif(s) spécifique(s) : 1. Mettre en place une parcelle communautaire de démonstration de modèle de lutte biologique antiérosive utilisant les ligneux 2. Renforcer les capacités techniques et opérationnelles des producteurs et des agents techniques sur l'implantation et la gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses 3. Identifier de nouvelles espèces au potentiel antiérosif pouvant faire l'objet de valorisation 4. Développer un mécanisme à large diffusion communautaire des bandes ligneuses antiérosives isohypses

Résultats attendus	1. Une parcelle de démonstration est installée et sert de site école aux producteurs et de collecte de données 2. Les capacités techniques des producteurs et des agents techniques sont renforcées 3. De nouvelles espèces ligneuses locales au potentiel antiérosif sont valorisées 4. Un mécanisme pour une large diffusion communautaire des bandes ligneuses antiérosives isohypses dans les zones subsahélienne et nord soudanienne est développé
Nom du Coordonnateur ¹ (adresse postale, Email et téléphone)	Dr Wendpouiré Arnaud ZIDA Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) Courriel : Arnaud_zida@yahoo.fr Tél : +226 76751139
Institutions partenaires	1. Association pour la Protection de l'Environnement et le Développement Rural (APEDR) 2. Mairie de Gomponsom
Zone (s) d'intervention du projet	Commune de Gomponsom
Groupe(s) cibles(s) ²	▪ Producteurs/Productrices du village de Niongnongo ▪ Producteurs/Productrices des villages voisins
Bénéficiaires finaux ³	Les principaux bénéficiaires de ce projet sont : ▪ Les producteurs agrosylvopastoraux : la parcelle de démonstration sera

	conduite par le groupement de producteurs de Niongnongo dans la Commune de Gomponsom. Le groupement est composé de 50 producteurs dont 30 hommes et 20 femmes qui bénéficieront de renforcement de capacité, et de petits outils pour la conduite des activités. Le groupement de Niongnongo existe déjà et travaille en partenariat avec l'APEDR sur la gestion durable des terres. A terme, le projet bénéficiera à de nombreuses communautés d'agriculteurs et d'agropasteurs du village cible et des villages voisins par le biais des transferts de connaissances de paysan à paysan, les émissions radiophoniques et par les visites commentées qui seront organisées. L'adoption des bandes antiérosives ligneuses et fertilisantes devrait leur permettre d'accroître durablement leurs revenus, grâce à l'accroissement de la productivité agricole et à la diversification de la production agrosylvopastorale, sans détériorer les conditions environnementales. ▪ Les agents des services techniques de l'Etat, de l'APEDR, les décideurs
--	--

	politiques (particulièrement les collectivités locales) : Bénéficieront de renforcement de capacités techniques sur la production des plants et les itinéraires techniques d'implantation et de gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses. Ils disposeront également d'outils pédagogiques de sensibilisation et de diffusion de l'innovation. ▪ La communauté scientifique : la mise en œuvre du projet produira de la connaissance additionnelle en matière de lutte contre la dégradation des terres et d'agroécologie. ▪ Le Burkina Faso : La mise à l'échelle de cette innovation permettra une amélioration significative de la résilience des systèmes de production agrosylvopastorale et au Burkina Faso de réduire sa facture projetée pour la restauration des terres dégradées, estimée à plus 195 391 millions FCFA/an jusqu'en 2038 pour restaurer la totalité des terres dégradées évaluées à 18 835 771 ha (Lompo, 2019). L'amélioration de la production agrosylvopastorale qui s'en suivra, aura une incidence
--	--

	positive sur la sécurité alimentaire du pays et donc une amélioration de la qualité de vie des populations.
--	---

II. RESUME DU RAPPORT

Le présent projet vise la diffusion des techniques de lutte antiérosive biologique développées par la recherche. Il s'agit de la vulgarisation des haies vives antiérosives à base d'espèces ligneuses en remplacement des cordons pierreux dans la lutte contre la dégradation des terres avec pour plus-value la restauration du couvert végétal et des services écosystémiques dans les agrosystèmes. Ce projet a été motivé par le constat selon lequel le Burkina Faso à miser depuis plus de trois décennies sur les cordons pierreux pour réduire l'érosion hydrique et limiter la dégradation des terres particulièrement dans la Région du Nord. Après tant d'années de mobilisation, les moellons (les pierres) sont devenus rares ou quasi-absents dans plusieurs localités et deviennent des sources de conflits entre les communautés. Aussi, la réalisation des cordons pierreux est très laborieuse et très exigeante en ressource humaine, matériel et financière. D'où l'importance de la lutte antiérosive biologique dans ce nouveau contexte socio-environnemental. Conformément à cet objectif, plusieurs activités ont été déroulées après la présentation du contenu du projet aux forces vives de la commune de Gomponsom et du village cible d'intervention (Niongnogo) en août 2021. Une parcelle de démonstration a été implantée et sert de site école pour les producteurs/productrices et de vitrine pour la vulgarisation de cette technologie. Des indicateurs en lien avec la fertilité du sol et de la dynamique du couvert végétal sont suivis dans la parcelle de démonstration pour rendre compte de l'impact de la technologie sur le milieu biophysique. Des formations sur la mise en place et la gestion des haies vives antiérosives ont été également dispensées aux producteurs/productrices et aux agents techniques afin de développer une expertise locale en la matière. En perspective, les activités vont se poursuivre les années à venir à travers la gestion et le suivi des indicateurs de changement de la parcelle de démonstration.

Mots clés : Agrosystème ; Haies vives antiérosives ; Agroforesterie ; Dégradation des terres ; Burkina Faso.

III. INTRODUCTION

La mise en œuvre de ce projet intervient dans un contexte de nombreux défis environnementaux à surmonter. Pour répondre à ces défis, la promotion de la lutte antiérosive biologique apparaît comme une alternative. En effet, les sécheresses des années 1970-1980 ont été particulièrement éprouvantes aux plans socioéconomique et environnemental au Sahel (Durand 1977; Agnew & Chappell 1999; Bonnecase 2010; Brandt et al. 2014; Doso-Jnr 2014). La diminution drastique des précipitations pendant plusieurs années successives a entraîné la chute des productions primaires et l'une des graves crises alimentaires (Durand 1977; Agnew & Chappell 1999; Bonnecase 2010). Au Burkina-Faso, la Région du Nord a été la partie la plus affectée avec une migration des isohyètes du nord vers le sud (ANAM-BF 2017). Les conséquences les plus remarquables au niveau environnemental ont été la dégradation des terres et la perte de la diversité biologique (Brandt et al. 2014; Doso-Jnr 2014). En réponse aux effets néfastes des aléas climatiques et à la dégradation croissante des ressources naturelles, les communautés rurales ont développé à partir des années 1980s, avec l'appui d'organisations de la société civile et des services étatiques, plusieurs pratiques biophysiques et/ou sociales d'adaptation (Botoni and Reij 2009; Reij et al. 2009; Zida et al. 2019). Parmi ces pratiques figurent les cordons pierreux, largement développés depuis les années 1980 dans la production agrosylvopastorale pour lutter contre l'érosion hydrique des sols, stimuler la régénération végétale (ligneuse et herbacée) et améliorer la qualité du sol (Zida et al. 2019). Malheureusement après plus de trois décennies de mise en œuvre, les moellons (pierres) qui constituent la matière première de cette pratique sont devenus rares ou quasi-absents dans plusieurs localités. Les populations se retrouvent obligées de faire de longue distance et allant parfois hors des limites de leur terroir villageois à la recherche des moellons entraînant des conflits communautaires et rendant encore plus pénible la tâche. Pour pallier l'épuisement des moellons, l'INERA a développé des approches biologiques de lutte contre la dégradation des terres pouvant substituer aux cordons pierreux et ne reste qu'à être diffusées. La construction de bandes ligneuses antiérosives le long des courbes de niveaux, comme les

cordons pierreux, permet de freiner le ruissellement des eaux réduisant ainsi l'érosion des sols, de stimuler la régénération végétale et d'améliorer la qualité physico-chimique et biologique des sols. Mieux que les cordons pierreux, elles permettent également d'accroître le taux de couverture végétale avec des espèces ligneuses à haut potentiel en services écosystèmes souhaités par les populations locales (fourrages, bois de feux, fertilisation du sol, réduction de l'érosion, santé, alimentation, ...).

Le but de ce projet est de contribuer à la promotion de cette technologie innovante basée sur la lutte antiérosive biologique. Pour ce faire, cette démarche nouvelle de lutte contre la dégradation des terres a été introduite auprès des producteurs de la commune de Gomponsom dans le Passoré. L'idée à terme est de susciter un effet tache d'huile au regard des avantages qu'offre cette innovation afin d'enclencher un processus de changements de comportement dans les pratiques de production.

IV. RAPPEL DES OBJECTIFS ET DE LA STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

4.1. Objectifs global et spécifique du projet

L'objectif général de ce projet est de contribuer à la restauration des sols dégradés à des fins de production agrosylvopastorale. Les objectifs spécifiques sont de :

- Mettre en place une parcelle communautaire de démonstration de modèle de lutte biologique antiérosive utilisant les ligneux ;
- Renforcer les capacités techniques et opérationnelles des producteurs et des agents techniques sur l'implantation et la gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses ;
- Identifier de nouvelles espèces au potentiel antiérosif pouvant faire l'objet de valorisation ;
- Développer un mécanisme à large diffusion communautaire des bandes ligneuses antiérosives isohypses.

4.2. Objectifs et résultats poursuivis au cours de l'année

Au titre du PTBA 2021, les objectifs et résultats poursuivis sont synthétisés dans le tableau ci-après :

N°	Objectifs spécifiques	Résultats attendus
1	Mettre en place une parcelle communautaire de démonstration de modèle de lutte biologique antiérosive utilisant les ligneux	Une parcelle de démonstration est installée et sert de site école aux producteurs et de collecte de données
2	Renforcer les capacités techniques et opérationnelles des producteurs et des agents techniques sur l'implantation et la gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses	Les capacités techniques des producteurs et des agents techniques sont renforcées
3	Identifier de nouvelles espèces au potentiel antiérosif pouvant faire l'objet de valorisation	De nouvelles espèces ligneuses locales au potentiel antiérosif sont valorisées
4	Développer un mécanisme à large diffusion communautaire des bandes ligneuses antiérosives isohypses	Un mécanisme pour une large diffusion communautaire des bandes ligneuses antiérosives isohypses dans les zones subsaharienne et nord soudanienne est développé

4.3. Stratégie spécifique de mise en œuvre du projet pour l'année concernée

La porte d'entrée du projet fut la mairie de Gomponsom, l'association pour la Protection de l'environnement et le Développement Rural (APEDR) et le groupement de production du village de Niongnongo dans la commune de Gomponsom. Ils sont tous des acteurs locaux de développement œuvrant dans la préservation et la sauvegarde de l'environnement. Pour diffuser les technologies et faire bénéficier un large public, le projet a opté pour la mise en place d'une parcelle de démonstration qui sert de vitrine à la pratique et la vulgarisation. Les travaux impliquent les communautés villageoises locales afin qu'elles approprient et soient des vecteurs de diffusion auprès d'autres

producteurs. Des formations théoriques et pratiques ont été aussi implémentées.

V. RESULTATS ATTEINTS

5.1. Lancement du projet

Le lancement officiel du projet est intervenu le 11 aout 2021 à travers une rencontre de présentation du contenu du projet AAP1 FONRID-SGCI2-05 aux autorités communales, aux services techniques et aux représentants des populations et des producteurs/productrices. Elle a été conduite par l'Institut de l'Environnement et de la Recherche Agricole (INERA), d'Association pour la Protection de l'Environnement et le Développement Rural (APEDR) et la Marie de Gomponsom dans la salle de réunion de la mairie de Gomponsom. L'objectif étant de présenter le contenu du projet aux acteurs et de recueillir leurs avis et suggestions pour une mise en œuvre réussie des activités du projet.



Photo : Présentation du contenu du projet aux acteurs de la commune de Gomposom.

5.2. **Résultats en lien avec l'Objectif spécifique 1 :** Mettre en place une parcelle communautaire de démonstration de modèle de lutte biologique antiérosive utilisant les ligneux

5.2.1. **Installation de la parcelle de démonstration**

Une parcelle de démonstration a été installée avec le concours des producteurs/productrices du village de Niongnogo sur un site où la dégradation du sol, l'érosion des terres et la déforestation sont perceptibles. Sur cette parcelle, des structures biologiques de lutte contre la dégradation des terres ont été associées aux structures physiques habituellement utilisées pour permettre aux producteurs/productrices d'observer par eux-mêmes le plus valu que peuvent apporter les structures biologiques. Par ailleurs des indicateurs de fertilité générale du sol (chimie, physique et biologie du sol) sont également mesurés à fin de quantifier l'efficacité des structures biologiques de lutte antiérosives (bandes ligneuses et herbeuses) en comparaison à celles physiques (cordons pierreux). Pour ce faire, la parcelle démonstration est un dispositif en blocs aléatoires complets (PEBAC), largement utilisés en recherche forestière (FAO, 1999). Trois blocs de taille égale correspondant au nombre de répétition ont été constitués. Chaque bloc est composé de 5 unités expérimentales (parcelles) orientées dans le sens de la pente et correspondant au nombre de traitements (technologies). Chaque traitement a été appliqué dans chaque bloc suivant un processus randomisé de manière séparée et indépendante. Les traitements ont été les suivants :

- T0 : témoin absolu, sans aménagement quelconque ;
- T1 : tranchée végétalisée avec *Piliostigma reticulatum* ;
- T2 : tranchée végétalisée avec *Cassia sieberiana* ;
- T3 : tranchée végétalisée avec *Andropogon gayanus* ;
- T4 : cordons trois pierres ;
- T5 : diguettes en terre avec tranchée.



Figure 1: Mise en place du traitement T1, tranchée végétalisée avec *Piliostigma reticulatum*



Figure 2: Mise en place du traitement T2, tranchée végétalisée avec *Cassia sieberiana*



Figure 3: Mise en place du traitement T3, tranchée végétalisée avec *Andropogon gayanus*.



Figure 4: Mise en terre du traitement T5, diguettes en terre avec tranchée.



Figure 5: Mise en place du traitement T4, cordons trois pierres.

5.2.2. Mise en place de la clôture du site expérimental

La parcelle de démonstration d'une superficie de 2 ha environ a été protégée par une clôture de fer barbelé dans le courant du mois de mars 2022. La protection vise à lutter contre les dégâts des animaux et le piétinement des hommes pouvant compromettre les résultats recherchés.



Figure 6: Mise en place de la clôture en fer barbelé.

5.2.3. Suivi de la parcelle de démonstration

La parcelle de démonstration est suivie et entretenue. Des échantillons de sol sont prélevés en chaque fin de saison pluvieuse pour le dosage au laboratoire du Ph, le l'azote, du carbone, de la matière organique totale, de la granulométrie en trois fractions et de l'activité microbienne du sol. Des inventaires floristiques sont réalisés pour suivre l'impact des technologies sur la dynamique du couvert végétal. Des enquêtes ont également été conduites pour évaluer la perception des communautés sur la technologie proposée et recueillir leurs suggestions.

Les données sur ces indicateurs sont en cours de traitement et permettront d'évaluer l'efficacité des structures biologiques de lutte antiérosives (bandes ligneuses et herbeuses) en comparaison à celles physiques (cordons pierreux).



Figure 7: *Suivi des propriétés physico-chimiques et biologiques du sol*

5.2.4. Diversité et abondance de la macrofaune du sol en année 1

Les espèces inventoriées appartiennent à 12 ordres de macrofaune et repartit en 17 familles. L'ordre des Isoptères est le plus représenté avec 48,57% des individus. la macrofaune du sol est plus abondante sur le traitement T3, T4 et T0 qui renferment respectivement 21,66%, 19,86% et 19,80% des individus.

Tableau 1: *Diversité et abondance de la macrofaune du sol en année 1*

Ordre	Famille	Densité de la macrofaune/m3	
-------	---------	-----------------------------	--

		T0	T1	T2	T3	T4	T5	%de chaque groupe
Isoptères	Termitidae	528	240	208	816	480	240	48,57
Hyménoptères	Formicidae	96	64	176	176	196	112	15,85
Héminoptères	Delphacidae	0	16	0	0	0	0	0,31
	Tinguidae	0	0	16	0	0	0	0,31
Coléoptères	Carabidae	176	48	96	48	48	64	9,28
	Ténébrionidae	16	64	0	32	0	0	2,17
	Scarabaeidae	0	32	16	0	0	0	0,93
Orthoptères	Orthochortae	16	0	0	0	0	0	0,31
	Grillidae	0	0	0	0	0	16	0,31
Dermaptères	Forficulidae	0	48	0	0	16	16	1,55
Polydesmides	paradoxosomatidae	32	32	48	0	0	0	2,17
Diplopodes	Iulidae	48	0	16	48	48	48	4,02
Areneae	Halniidae	0	0	32	0	0	0	0,62
	Lynyphiidae	0	0	0	0	0	16	0,31
Haplotaxides	Lumbricidae	96	160	160	0	240	0	12,68
Epheméroptères	Ephemea	16	0	0	0	0	0	0,31
Thysanures	Machilidae	0	0	0	0	0	16	0,31
Densité totale/m2		1024	704	768	1120	1028	528	
% par Traitement		19,80	13,61	14,85	21,66	19,88	10,21	

5.2.5. Propriétés physiques du sol en année 1

L'analyse granulométrique à trois fractions montre une homogénéité dans la texture des différentes parcelles. Les pourcentages de sable, de l'argile et du limon sont sensiblement similaires dans tous les traitements.

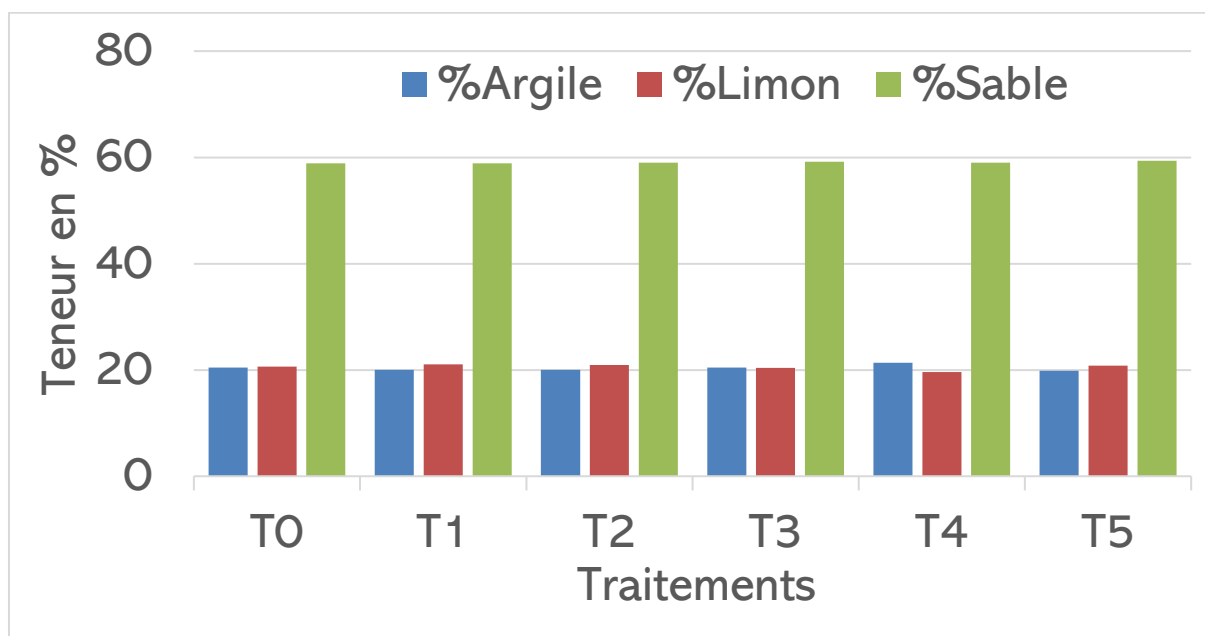


Figure 8: granulométrie à trois fractions du sol en année 1

5.2.6. Propriétés chimiques du sol en année 1

Les teneurs en éléments chimiques du sol (carbone, matière organique et de l'azote) sont faibles à moyennes et sensiblement homogène dans toutes les parcelles. Le pH du sol très acide : ne favorise pas le développement de la plupart des cultures et inhibe l'activité des organismes du sol.

Ces résultats traduisent le niveau de dégradation avancée du sol.

Tableau 2: Teneur en éléments chimiques en année 1

Traitements	Teneur en éléments chimiques			
	%C	%MO	%N	pH-eau
T0	1,304	2,249	0,1232	5,144
T1	1,62	2,794	0,1525	5,045
T2	1,55	2,673	0,147	5,113
T3	1,505	2,594	0,1493	4,817
T4	1,522	2,624	0,1491	5,001
T5	1,637	2,823	0,1599	4,813
Moyenne	1,523	2,626	0,147	4,989

5.2.7. Etat de la régénération ligneuse en année 1

Le nombre de plantules est sensiblement homogène dans toutes les parcelles des différents traitements. Un nombre total de 92 plantules réparties entre 9 espèces ont été inventoriées.

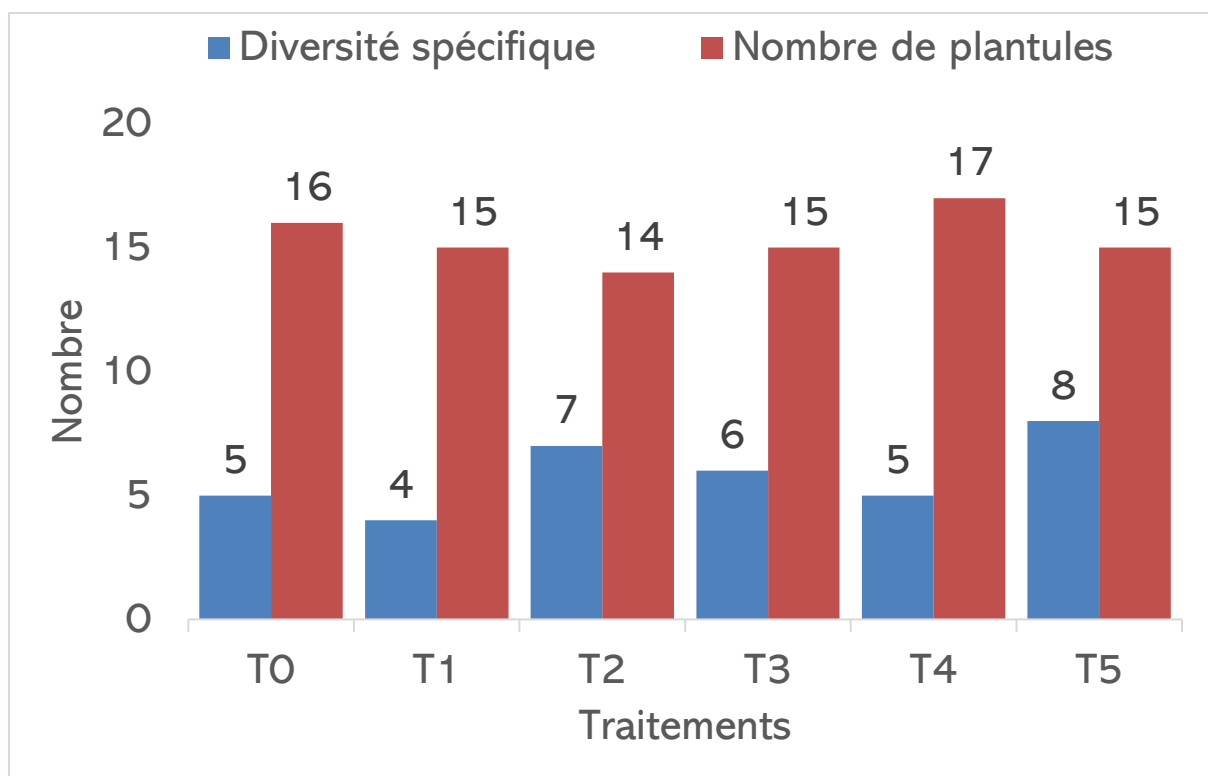


Figure 9: *Etat de la régénération ligneuse en année 1*

5.3. Résultats en liens avec l'Objectif spécifique 2 : Renforcer les capacités techniques et opérationnelles des producteurs et des agents techniques sur l'implantation et la gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses

5.3.1. Formation des producteurs/productrices

La formation des producteurs/productrices sur les différentes technologies mises en œuvre s'est déroulée sur le site de la parcelle de démonstration. Elle a consisté à une description théorique des différentes pratiques suivi de la mise en pratique de chaque technologie. Un nombre total de 50 producteurs dont 15 femmes ont été formés et ont participé aux travaux d'implantation et la gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses de bout en bout. La mobilisation des moellons a été réalisée en saison sèche et l'implantation de la parcelle a été effectuée en saison pluvieuse. La formation a été assurée par l'INERA.



Figure 10: Travaux communautaires d'implantation des différentes technologies

5.3.2. Formation des Agents techniques

Un atelier de formation sur l'implantation et la gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses a été organisé le 25 mai 2022 dans la salle de réunion de la mairie de Gomponsom au profit des Agents techniques. Cette formation a connu la participation de 20 personnes (15 hommes et 5 femmes) des services techniques de l'environnement, de l'agriculture, de l'élevage, des techniciens de l'APEDR, les agents de la mairie, le CDV et les responsables des producteurs du village de Niongnogo. L'objectif de la formation est de renforcer les capacités techniques et opérationnelles des agents techniques sur l'implantation et la gestion des bandes ligneuses antiérosives isohypses. Elle vise

à créer une expertise locale pour soutenir et suivre les actions de restauration des paysages au niveau local

La formation a été donnée par l'INERA en deux phases. La phase de formation et d'échange en plénière qui a essentiellement consisté à expliquer aux participants la nature de l'innovation proposée et les différentes étapes de sa mise en place et gestion. La formation s'est soldée par une phase de visite terrain sur le site de la parcelle de démonstration. Cette visite terrain a permis aux acteurs de connaître le site et de voir ce qui a été fait en pratique sur le terrain.



Figure 11: Formation et d'échange en plénière sur l'innovation



Figure 12: Visite terrain de la parcelle de démonstration

5.3.3. Formation d'étudiant

Un étudiant, Simon ZOUNDI, Master II en agroécologie de 'Université de Fada N'Gourma finalise son mémoire sur l'effet des bandes ligneuses antiérosives sur les propriétés physico-chimiques et biologiques du sol.



Figure 13: Collecte des échantillons de sol et d'inventaire de la macrofaune du sol.

5.4. Objectif spécifique 3 : Identifier de nouvelles espèces au potentiel antiérosif pouvant faire l'objet de valorisation

Des enquêtes ont été réalisées auprès des populations des villages de Niongnogo et environnant afin d'identifier des espèces végétales ligneuses susceptibles de former une barrière biologique de lutte contre l'érosion et la dégradation des terres. Le traitement des données d'enquête a permis d'identifier des espèces susceptibles de lutter contre la dégradation des terres telles que : *Gliricidia sepium*, *Faidherbia acacia*, *Combretum micranthum*, *Leptadenia hastata* et *Anonna senegalensis*.

5.5. Objectif spécifique 4 : Développer un mécanisme à large diffusion communautaire des bandes ligneuses antiérosives isohypses

Pour une large diffusion des technologies, une visite d'échange sur le site expérimental a été organisée au profit des producteurs des villages environnants du site. Cette activité s'est faite en trois étapes : d'abord la visite du site de démonstration par les apprenants, la comparaison des techniques qui existe sur le site et enfin l'étape des questions et réponses.

Cette activité a permis un éveil de conscience des producteurs sur l'utilisation des espèces ligneuses pour lutter contre la dégradation des terres. Malgré la longue saison sèche, les espèces utilisées résistent par endroit mais souffrent du broutage des animaux aidés par certains bergers indéclicats.

La régénération végétale progressive autour des différentes techniques a retenu l'attention des participants. Cette régénération végétale explique par l'amélioration des conditions environnementales créées par les différentes techniques notamment l'amélioration de l'humidité et de la structure du sol favorisant l'apparition et le développement d'espèces herbacées et ligneuses. Ces résultats sur le terrain ont convaincu les producteurs sur la nécessité d'adopter ces technologies qui non seulement sont efficaces pour lutter contre la dégradation des terres mais restent plus faciles à réaliser comparativement aux cordons pierreux.

Tableau 3: Récapitulatif du nombre de participants à la visite d'échange.

Participant	Homme	Femmes	Jeunes	Total
APEDR	05	01	03	06
Elus locaux	02	01	00	03
Producteurs	20	12	10	32
Total	27	14	13	41

VI. ANALYSE DES RELATIONS AVEC LES PARTENAIRES D'EXECUTION

Le projet est mis en œuvre par trois partenaires d'exécution que sont l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), l'Association pour la Protection de l'Environnement et le Développement Rural (APEDR) et la Mairie de la Commune de Gomponsom. L'entente entre les partenaires est cordiale, des concertations sont régulières menées sur la conduite des activités du projet afin d'harmoniser les points de vue pour l'atteinte des objectifs du projet du projet.

VII. ANALYSE DES PROBLEMES MAJEURS RENCONTRES DANS L'EXECUTION DES ACTIVITES AU COURS DE LA PERIODE.

Aucun problème majeur n'a été rencontré dans l'exécution des activités. L'entente était cordiale entre les différents acteurs et aucun conflit n'a été observé.

Néanmoins, nous avons déploré la lenteur dans le déblocage des fonds et la lourdeur administrative dans le décaissement qui ont beaucoup modifié le calendrier de mise en œuvre qui tient compte de la saisonnalité. Un traitement diligent de ces points permettra une exécution sereine dans le déroulement des activités.

VIII. IMPACTS DU PROJET SUR LES BENEFICIAIRES

➤ Plan technique :

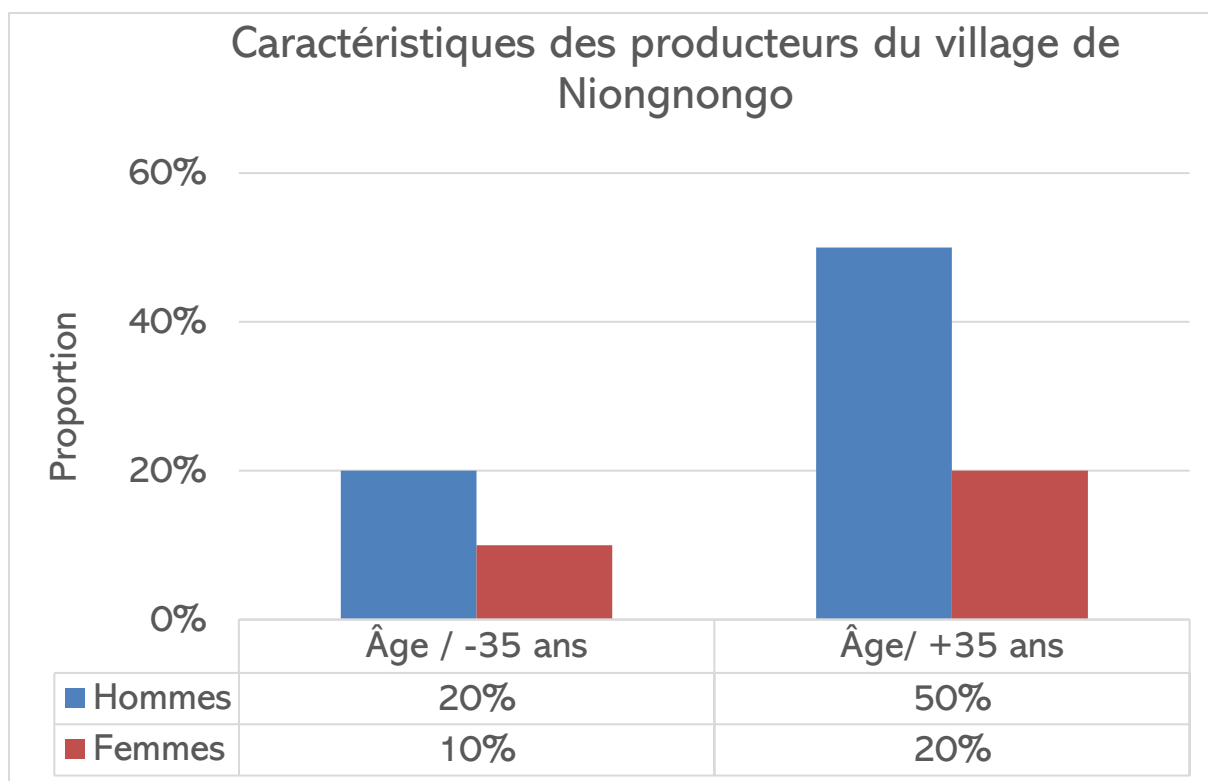
- Un site école pour les communautés et les services techniques de la province ;
 - Des parcelles vitrines pour les ONG et association pour un partage d'expériences sur la GDT lors des visites commentées ;
 - Un outil de connaissance et de renforcement de capacité pour les agents techniques et producteurs.
- Plan agrosylvopastoral et environnemental :
- Végétalisation des espaces dégradés : régénération d'espèces ligneuses et herbacées à multiusage ;
 - L'amélioration de la fertilité du sol et accroissement des cultures ;
 - La disponibilité de fourrages pour l'alimentation des animaux.
- Plan socio-économique :
- Réduction du temps de travail pour la récupération des terres dégradées ;
 - Réduction de la pénibilité des travaux et économie de ressources financières comparativement aux cordons pierreux ;
 - Disponibilité de pfnl grâce à la biomasse et fruits produits par les végétaux ;

IX. PRISE EN COMPTE DU GENRE ET INCLUSIVITE

Le groupement de producteurs du village de Niongnongo, bénéficiaires directs du projet est mixte et compte 50 personnes :

- 30% sont des femmes et 70% sont des hommes
- 30% ont moins de 35 ans

Le projet a également formé 20 Agents techniques dont 25% sont des femmes.



X. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le niveau de réalisation des activités du projet est de façon générale satisfaisant. La quasi-totalité des activités planifiées ont été exécutées. Des fructueux échanges et partage d'expérience entre les acteurs ont régné tout au long de la phase écoulée. La parcelle de démonstration a été installée et servira de vitrine pour la vulgarisation des techniques biologiques de lutte antérosive et de dégradation des terres. Le projet a aussi formé les producteurs/productrices et les agents techniques afin de développer une expertise locale en la matière. L'atteinte de ces résultats salutaires a été possible grâce à la pluridisciplinarité des équipes et la concertation permanente entre acteurs qui ont été des atouts déterminants.

Les travaux d'entretien, de gestion, de suivi des paramètres écologiques sont amenés à se poursuivre au cours des décennies à venir pour les raisons ci-après :

- Le site école n'a pas encore commencer à jouer pleinement son rôle. Il le sera dès que des arbustes plantés seront bien établis. C'est en ce

moment qu'il servira véritablement de vitrine pour les producteurs et les agents techniques pour un partage d'expériences sur la GDT lors des visites commentées.

- L'évolution des paramètres écologiques est un processus qui prend énormément du temps pour observer les changements induits par les bandes ligneuses antiérosives.

De ce point de vue, nous lançons un appel au FONRID et à l'ensemble de ces partenaires pour un financement qui s'inscrit dans la durée.