



Fabrication du grillage par les exploitants agricoles (Franziska Kaguembèga-Müller)

Régénération naturelle assistée de terres dégradées (Burkina Faso)

DESCRIPTION

Avec cette technologie, des parcelles de 3 ha sont clôturées afin de permettre la régénération naturelle assistée d'une grande diversité d'arbres.

La régénération naturelle assistée, développée par New Tree au Burkina Faso, commence par la protection de 3 ha de terres dégradées avec une clôture solide. Le matériel pour la clôture (piquets métalliques et fil de fer galvanisé) est subventionné de l'extérieur et est assemblé et posé sur place. Une haie vive défensive d'arbres épineux (espèces locales, p.ex. *Acacia nilotica*, *A. senegal*, *Prosopis* sp., *Ziziphus mauritiana*) est plantée le long de la clôture. Une bande de 10 m le long de la haie est réservée à l'agriculture ; elle couvre environ 10% de la surface protégée. Le reste est dédié à la régénération naturelle de la forêt locale. Une fois protégée, la végétation naturelle, riche d'espèces indigènes, repousse activement. Un inventaire annuel des espèces végétales est effectué pour le suivi de la biomasse, de la biodiversité et du taux de croissance des arbres. Quelque 120 espèces locales composent la forêt, dont la densité est d'environ 500 arbres par ha. La plantation d'espèces rares enrichit la diversité. La zone protégée est d'une importance capitale pour la conservation de la biodiversité.

La gestion des activités dans la parcelle consiste à : (1) semer / planter des espèces fourragères améliorées ; (2) installer des lignes de pierres et des demi-lunes pour contrôler l'érosion et récolter l'eau ; installer des ruches pour la production de miel ; (4) produire du fourrage : couper l'herbe, la lier et la porter au bétail hors de la zone régénérée. Les droits de propriété de la zone protégée sont établis clairement grâce à un contrat qui inclut / respecte à la fois les droits traditionnels et gouvernementaux. Ce sont les exploitants agricoles locaux qui choisissent la zone, fournissent toute la main-d'œuvre et assurent la gestion à long terme des sites, selon les engagements mutuels. Une formation permet d'améliorer la pratique des activités rémunératrices - l'apiculture, la production de légumes à valeur ajoutée ou la transformation de produits forestiers non-ligneux - et pour promouvoir l'utilisation de fourneaux économes en bois.

LIEU

Lieu: Province de Soum, Burkina Faso

Nbr de sites de la Technologie analysés:

Géo-référence des sites sélectionnés

- sans objet

Diffusion de la Technologie:

Dans des zones protégées en permanence ?:

Date de mise en oeuvre: il y a moins de 10 ans (récemment)

Type d'introduction

- grâce à l'innovation d'exploitants des terres
- dans le cadre d'un système traditionnel (> 50 ans)
- au cours d'expérimentations / de recherches
- par le biais de projets/ d'interventions extérieures



Couvert végétal dense dans la zone protégée, derrière la clôture (Franziska Kaguembèga-Müller)



Les composants du système (de gauche à droite) : clôture métallique, haie vive (plantation récente des plants), zone agricole avec des mesures de GDT (p.ex. agroforesterie), zone de régénération de la forêt (Franziska Kaguembèga-Müller)

CLASSIFICATION DE LA TECHNOLOGIE

Principal objectif

- améliorer la production
- réduire, prévenir, restaurer les terres dégradées
- préserver l'écosystème
- protéger un bassin versant/ des zones situées en aval - en combinaison avec d'autres technologies
- conserver/ améliorer la biodiversité
- réduire les risques de catastrophes
- s'adapter au changement et aux extrêmes climatiques et à leurs impacts
- atténuer le changement climatique et ses impacts
- créer un impact économique positif
- créer un impact social positif

L'utilisation des terres

Les divers types d'utilisation des terres au sein du même unité de terrain: Oui - Agroforesterie



Terres cultivées

- Cultures annuelles



Forêts/ bois Tree types: Acacia nilotica (gommier rouge, Acacia de Cayenne, Acacia d'Arabie, acacia a gomme), Acacia senegal (gommier blanc), Ziziphus mauritiana (jujubier), A. senegal
Produits et services: Bois d'œuvre (de construction), Bois de chauffage, Fruits et noix, Autres produits forestiers, Pâturage/ broutage, Conservation/ protection de la nature

Approvisionnement en eau

- pluvial
- mixte: pluvial-irrigué
- pleine irrigation

But relatif à la dégradation des terres

- prévenir la dégradation des terres
- réduire la dégradation des terres
- restaurer/ réhabiliter des terres sévèrement dégradées
- s'adapter à la dégradation des terres
- non applicable

Dégradation des terres traité



érosion hydrique des sols - Wt: perte de la couche superficielle des sols (couche arable)/ érosion de surface



érosion éolienne des sols - Et: perte de la couche superficielle des sols (couche arable)



dégradation chimique des sols - Cn: baisse de la fertilité des sols et réduction du niveau de matière organique (non causée par l'érosion)



dégradation physique des sols - Pk: scellage et encroûtement



dégradation biologique - Bc: réduction de la couverture végétale, Bq: baisse de la quantité/ biomasse, Bs: baisse de la qualité et de la composition/ diversité des espèces



dégradation hydrique - Ha: aridification

Groupe de GDT

- fermeture de zones (arrêt de tout usage, appui à la réhabilitation)

Mesures de GDT



pratiques végétales - V1: Couverture d'arbres et d'arbustes



DESSIN TECHNIQUE

Spécifications techniques

Connaissances techniques requises pour le personnel de terrain / conseillers: moyen

Connaissances techniques requises pour les utilisateurs fonciers: moyen

Principales fonctions techniques: contrôle de la battance ('splash'), amélioration de la couverture du sol, amélioration de la structure du sol en surface (encroûtement, battance du sol), augmentation de la matière organique, augmentation de la disponibilité des nutriments (Réserve, recyclage, ...), augmentation de l'infiltration, réduction de la vitesse du vent, augmentation de la biomasse (quantité), développement des espèces végétales et de la variété (qualité, ex: fourrage appétent), diversification et arrangement spatiaux pour L'utilisation des terres

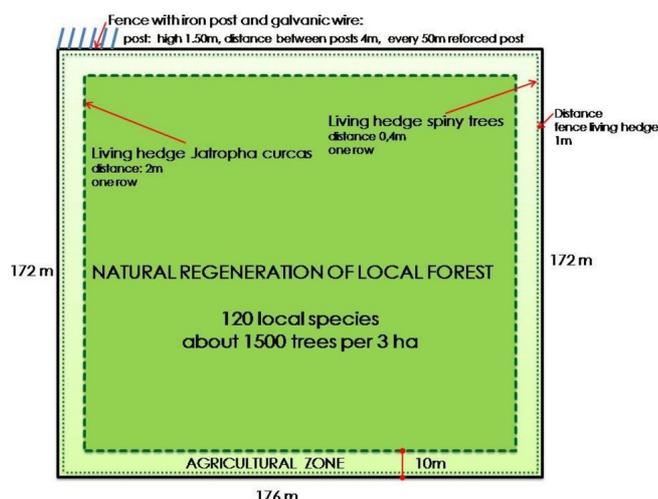
En blocs

Matériel végétatif: T: arbres / arbustes

Nombre de plantes par (ha): 500

Intervalle vertical dans les rangées / bandes / blocs (m): 0.40

Espèces d'arbres / arbustes: 120 espèces locales



Author: Franziska Kaguembèga-Müller

MISE EN ŒUVRE ET ENTRETIEN : ACTIVITÉS, INTRANTS ET COÛTS

Calcul des intrants et des coûts

- Les coûts sont calculés :
- Monnaie utilisée pour le calcul des coûts : **sans objet**
- Taux de change (en dollars américains - USD) : 1 USD = n.d.
- Coût salarial moyen de la main-d'oeuvre par jour : 1.10

Facteurs les plus importants affectant les coûts

Une unité couvre une zone protégée de 3 ha (taille moyenne; réalisable et bénéfique pour les exploitants agricoles qui participent, c.-à-d. les familles de fermiers et les groupements de femmes.

Activités de mise en place/ d'établissement

1. Choisir une zone de 3 ha de terre dégradée (Calendrier/ fréquence: None)
2. Installer une clôture de 1,5 m de haut autour de la zone choisie : planter les piquets métalliques, fabriquer / poser le grillage (à la main) (Calendrier/ fréquence: None)
3. Planter une haie vive d'épineux à 1 m de la clôture, espacement des plants : 0,4 m (Calendrier/ fréquence: None)
4. Réserver une bande de 10 m le long de la clôture / haie pour l'agriculture améliorée (Calendrier/ fréquence: None)
5. Planter une haie vive de Jatropha curcas pour séparer la bande cultivée de la zone de régénération (Calendrier/ fréquence: None)
6. Install beehives (2-10 hives per protected area) (Calendrier/ fréquence: None)
7. Purchase protection and harvesting equipment (Calendrier/ fréquence: None)
8. Construct fuel efficient cooking stoves (Calendrier/ fréquence: None)

Intrants et coûts de mise en place

Spécifiez les intrants	Unité	Quantité	Coûts par unité (sans objet)	Coût total par intrant (sans objet)	% des coût supporté par les exploitants des terres
Main d'œuvre					
Travail	ha	1,0	1300,0	1300,0	33,0
Equipements					
Outils	ha	1,0	100,0	100,0	33,0
Matériaux de construction					
Matériel pour la construction de clôture	ha	1,0	2900,0	2900,0	33,0
Autre					
Formation, semences, compost	ha	1,0	260,0	260,0	33,0
Coût total de mise en place de la Technologie				4'560,0	
<i>Coût total de mise en place de la Technologie en dollars américains (USD)</i>				<i>4'560,0</i>	

Activités récurrentes d'entretien

1. Surveiller la clôture et la zone protégée en réparant la clôture si nécessaire (Calendrier/ fréquence: None)
2. Replanter / remplacer les plants manquants dans la haie vive (Calendrier/ fréquence: None)
3. Agriculture améliorée: agroforesterie, récolte d'eau, apport de compost (Calendrier/ fréquence: None)
4. Apiculture: contrôle mensuel des ruches; récolte 2-3 fois/an (à la main, avec l'équipement de protection) (Calendrier/ fréquence: None)
5. Production de fourrage amélioré: couper l'herbe et lier le foin avec une lieuse simple (une fois/an après la saison des pluies) (Calendrier/ fréquence: None)

Intrants et coûts de l'entretien

Spécifiez les intrants	Unité	Quantité	Coûts par unité (sans objet)	Coût total par intrant (sans objet)	% des coût supporté par les exploitants des terres
Main d'œuvre					
Travail	ha	1,0	730,0	730,0	95,0
Matériel végétal					
Semis	ha	1,0	40,0	40,0	95,0
Autre					
Formation, semences, compost	ha	1,0	40,0	40,0	95,0
Coût total d'entretien de la Technologie				810,0	
<i>Coût total d'entretien de la Technologie en dollars américains (USD)</i>				<i>810,0</i>	

ENVIRONNEMENT NATUREL

Précipitations annuelles

- < 250 mm
- 251-500 mm
- 501-750 mm
- 751-1000 mm
- 1001-1500 mm
- 1501-2000 mm
- 2001-3000 mm
- 3001-4000 mm
- > 4000 mm

Zones agro-climatiques

- humide
- subhumide
- semi-aride
- aride

Spécifications sur le climat

- 300-600 mm
- Classe de climat thermique: tropiques

Pentes moyennes

- plat (0-2 %)
- faible (3-5%)
- modéré (6-10%)
- ondulé (11-15%)
- vallonné (16-30%)
- raide (31-60%)
- très raide (>60%)

Reliefs

- plateaux/ plaines
- crêtes
- flancs/ pentes de montagne
- flancs/ pentes de colline
- piémonts/ glaciers (bas de pente)
- fonds de vallée/bas-fonds

Zones altitudinales

- 0-100 m
- 101-500 m
- 501-1000 m
- 1001-1500 m
- 1501-2000 m
- 2001-2500 m
- 2501-3000 m
- 3001-4000 m
- > 4000 m

La Technologie est appliquée dans

- situations convexes
- situations concaves
- non pertinent

Profondeurs moyennes du sol

- très superficiel (0-20 cm)
- superficiel (21-50 cm)
- modérément profond (51-80 cm)
- profond (81-120 cm)
- très profond (>120 cm)

Textures du sol (de la couche arable)

- grossier/ léger (sablonneux)
- moyen (limoneux)
- fin/ lourd (argile)

Textures du sol (> 20 cm sous la surface)

- grossier/ léger (sablonneux)
- moyen (limoneux)
- fin/ lourd (argile)

Matière organique de la couche arable

- abondant (>3%)
- moyen (1-3%)
- faible (<1%)

Profondeur estimée de l'eau dans le sol

- en surface
- < 5 m
- 5-50 m
- > 50 m

Disponibilité de l'eau de surface

- excès
- bonne
- moyenne
- faible/ absente

Qualité de l'eau (non traitée)

- eau potable
- faiblement potable (traitement nécessaire)
- uniquement pour usage agricole (irrigation)
- eau inutilisable

La salinité de l'eau est-elle un problème ?

- Oui
- Non

Présence d'inondations

- Oui
- Non

Diversité des espèces

- élevé
- moyenne
- faible

Diversité des habitats

- élevé
- moyenne
- faible

CARACTÉRISTIQUES DES EXPLOITANTS DES TERRES APPLIQUANT LA TECHNOLOGIE

Orientation du système de production

- subsistance (auto-alimentation)
- exploitation mixte (de subsistance/ commerciale)
- commercial/ de marché

Revenus hors exploitation

- moins de 10% de tous les revenus
- 10-50% de tous les revenus
- > 50% de tous les revenus

Niveau relatif de richesse

- très pauvre
- pauvre
- moyen
- riche
- très riche

Niveau de mécanisation

- travail manuel
- traction animale
- mécanisé/ motorisé

Sédentaire ou nomade

- Sédentaire
- Semi-nomade
- Nomade

Individus ou groupes

- individu/ ménage
- groupe/ communauté
- coopérative

Genre

- femmes
- hommes

Âge

- enfants
- jeunes
- personnes d'âge moyen

employé (entreprise, gouvernement)

personnes âgées

Superficie utilisée par ménage

- < 0,5 ha
- 0,5-1 ha
- 1-2 ha
- 2-5 ha
- 5-15 ha
- 15-50 ha
- 50-100 ha
- 100-500 ha
- 500-1 000 ha
- 1 000-10 000 ha
- > 10 000 ha

Échelle

- petite dimension
- moyenne dimension
- grande dimension

Propriété foncière

- état
- entreprise
- communauté/ village
- groupe
- individu, sans titre de propriété
- individu, avec titre de propriété

Droits d'utilisation des terres

- accès libre (non organisé)
- communautaire (organisé)
- loué
- individuel

Droits d'utilisation de l'eau

- accès libre (non organisé)
- communautaire (organisé)
- loué
- individuel

Accès aux services et aux infrastructures

IMPACT

Impacts socio-économiques

Production agricole	en baisse		en augmentation
production fourragère	en baisse		en augmentation
qualité des fourrages	en baisse		en augmentation
production de bois	en baisse		en augmentation
revenus agricoles	en baisse		en augmentation

Impacts socioculturels

sécurité alimentaire/ autosuffisance	réduit		amélioré
situation sanitaire	détérioré		amélioré
connaissances sur la GDT/ dégradation des terres	réduit		amélioré
situation des groupes socialement et économiquement désavantagés (genre, âge, statut, ethnie, etc.)	détérioré		amélioré

Impacts écologiques

récolte/ collecte de l'eau (ruissellement, rosée, neige, etc.)	réduit		amélioré
ruissellement de surface	en augmentation		en baisse
évaporation	en augmentation		en baisse
humidité du sol	en baisse		en augmentation
couverture du sol	réduit		amélioré
perte en sol	en augmentation		en baisse
compaction du sol	en augmentation		réduit
cycle/ recharge des éléments nutritifs	en baisse		en augmentation
matière organique du sol/ au dessous du sol C	en baisse		en augmentation
biomasse/ au dessus du sol C	en baisse		en augmentation
diversité végétale	en baisse		en augmentation
espèces bénéfiques (prédateurs, pollinisateurs, vers de terre)	en baisse		en augmentation
diversité des habitats	en baisse		en augmentation
vitesse du vent	en augmentation		en baisse

Impacts hors site

ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

Bénéfices par rapport aux coûts de mise en place

Rentabilité à court terme	très négative		très positive
Rentabilité à long terme	très négative		très positive

Bénéfices par rapport aux coûts d'entretien

Rentabilité à court terme	très négative		très positive
Rentabilité à long terme	très négative		très positive

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Changements climatiques progressifs

températures annuelles augmente	pas bien du tout		très bien
---------------------------------	------------------	--	-----------

Extrêmes climatiques (catastrophes)

pluie torrentielle locale
tempête de vent locale
sécheresse
inondation générale (rivière)

pas bien du tout très bien
pas bien du tout très bien
pas bien du tout très bien
pas bien du tout très bien

Autres conséquences liées au climat

réduction de la période de croissance

pas bien du tout très bien

ADOPTION ET ADAPTATION DE LA TECHNOLOGIE

Pourcentage d'exploitants des terres ayant adopté la Technologie dans la région

cas isolés/ expérimentaux
 1-10%
 11-50%
 > 50%

Parmi tous ceux qui ont adopté la Technologie, combien d'entre eux l'ont fait spontanément, à savoir sans recevoir aucune incitation matérielle ou aucun paiement ?

0-10%
 11-50%
 51-90%
 91-100%

La Technologie a-t-elle été récemment modifiée pour s'adapter à l'évolution des conditions ?

Oui
 Non

A quel changement ?

changements/ extrêmes climatiques
 évolution des marchés
 la disponibilité de la main-d'œuvre (par ex., en raison de migrations)

CONCLUSIONS ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS

Points forts: point de vue de l'exploitant des terres

Points forts: point de vue du compilateur ou d'une autre personne-ressource clé

Faiblesses/ inconvénients/ risques: point de vue de l'exploitant des terres comment surmonter

- Coûts d'investissement élevés introduire des activités qui amortissent l'investissement initial jusqu'au moment où les exploitants peuvent récolter les produits forestiers non-ligneux; déplacer la clôture sur une autre zone dégradée lorsque la haie vive est assez dense pour assurer la protection.
- L'insécurité de la propriété foncière rend la mise en œuvre aléatoire (le gouvernement est officiellement propriétaire) contractualiser des accords qui incluent / respectent les droits traditionnels et gouvernementaux.

Faiblesses/ inconvénients/ risques: point de vue du compilateur ou d'une autre personne-ressource clé comment surmonter

- High investment cost introduce income generating activities which amortise (help pay off) the initial investments and the waiting time until land users can harvest non-woody products from the forest; relocate the fence to enclose other degraded land when the living hedge is dense enough and takes over the function of protection.
- Insecurity of land rights is a constraint for implementation (government is official land owner) Conclude contractual agreements which include/respect traditional and government land rights

RÉFÉRENCES

Compilateur

Franziska Kaguembèga-Müller

Editors

Examineur

Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

Date de mise en oeuvre: 15 novembre 2010

Dernière mise à jour: 21 février 2019

Personnes-ressources

Franziska Kaguembèga-Müller - Spécialiste GDT

Description complète dans la base de données WOCAT

https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_1358/

Données de GDT correspondantes

sans objet

La documentation a été facilitée par

Institution

- newTree - nouvelarbre (newTree - nouvelarbre) - Suisse

Projet

- Book project: SLM in Practice - Guidelines and Best Practices for Sub-Saharan Africa (SLM in Practice)

Références clés

- Diatta, M; Albergel, J.; Perez, P.; Faye, E.; Séne, M. et Grouzis, M. 2000. Efficacité de la mise en défens testée dans l'aménagement d'un petit bassin versant de Thyse Kaymor (Sénégal). 15 p.:
- Guinko S., 1984. Végétation de Haute Volta, Volume I. Thèse de Doctorat : Université de Bordeaux III (France). Tome, 394p.:

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

