



Gomme arabique au Niger (Martina Wegner, GIZ)

Régénération naturelle assistée (Niger)

Régénération naturelle assistée (French)

DESCRIPTION

La régénération naturelle assistée (RNA) est une technique agro-forestière qui consiste à protéger et entretenir les espèces ligneuses poussant naturellement dans un champ ou dans des espaces sylvo-pastoraux.

Il s'agit de sélectionner et de laisser des jeunes pousses naturelles et de les matérialiser à l'aide de piquets. Dans les champs, une densité de 60 à 80 pieds par ha est recommandée. La RNA s'applique surtout aux champs individuels où la surveillance et l'entretien sont plus faciles.

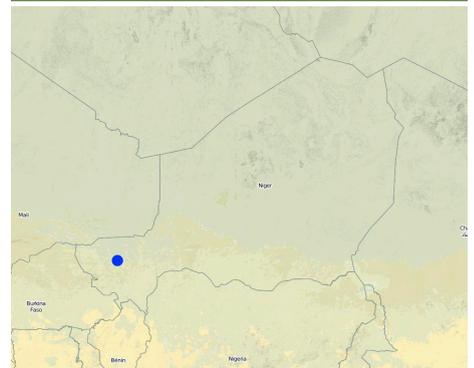
But de la technologie: Les racines des ligneux et la chute des feuilles contribuent à la stabilisation des terres et diminuent l'érosion hydrique des terrains. Selon l'espèce d'arbre, il y a un effet fertilisant du sol. Des légumineuses (par ex. *Faidherbia albida*) enrichissent le sol en azote. Les autres espèces font circuler les nutriments du sous-sol dans la couche superficielle du sol par la chute des feuilles. L'ombrage des arbres réduit la température du sol et l'évapotranspiration des cultures et ainsi le stress hydrique pour les plantes. En plus, ils freinent les vents forts et protègent contre l'érosion hydrique et éolienne. L'effet environnemental de la RNA dépend en grande partie de la densité des essences ligneuses utilisées. La réintégration des arbres et arbustes dans un écosystème quelconque a des effets écologiques positifs et améliore et protège le sol. Cette végétation offre de l'abri et du fourrage pour la faune et fait partie de la biodiversité.

Les arbres ont des effets positifs sur les rendements des cultures lorsqu'ils n'entrent pas en compétition pour l'eau. En plus, ils offrent des produits et sous-produits comme du bois, des fruits et feuilles, du fourrage, produits pour la pharmacopée et autres. Par exemple, la *Faidherbia albida* n'a pas de feuilles en saison pluviale, ce qui favorise l'agriculture. En saison sèche, elle est verte, ce qui crée des endroits de repos pour les animaux. La chute des feuilles fertilise le sol. Dans les champs, les arbres aident les propriétaires pendant la période de soudure à subvenir aux besoins familiaux. On utilise le bois, les feuilles, les gousses et les fruits.

Activités d'établissement / maintenance et intrants: Elle a besoin d'un cadre légal foncier très claire pour être appliquée.

Il est important de protéger les jeunes pousses contre le broutage des animaux durant les premières années pour réussir. Les jeunes plantes sont taillées périodiquement pour stimuler leur croissance et pour dépasser rapidement la hauteur exposée au broutage. Le choix des essences d'arbres se fait en fonction des objectifs poursuivis par les paysans (pâturage aérien pour les animaux, ventes des fruits ou des sous-produits (karité, néré, pharmacopée, etc.). La technique ne demande pas d'investissement, le travail mis à part, et peut être appliquée par tous les propriétaires de terrain.

LIEU



Lieu: Regions of Tillabéri, Filingué, Ouallam, Téra and Tahoua, Niger, Niger

Nbr de sites de la Technologie analysés:

Géo-référence des sites sélectionnés

• 2.2165, 14.25192

Diffusion de la Technologie: répartie uniformément sur une zone (approx. 1 000-10 000 km²)

Dans des zones protégées en permanence ?:

Date de mise en oeuvre: il y a entre 10-50 ans

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



Acacia albida dans un champ de mil dans Niger (Martina Wegner, GIZ)

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 - Agro-sylvo-pastoralisme



Terres cultivées

- Cultures annuelles: cultures oléagineuses - arachide, céréales - mil, céréales - sorgho, légumineuses et légumes secs - pois
- Plantations d'arbres ou de buissons: manguier, mangostane, goyave

Nombre de période de croissance par an : 1



Pâturages

- Nomadisme
- Pastoralisme de type semi-nomade
- Affouragement en vert/ zéro-pâturage
- Prairies améliorées



Forêts/ bois

- Forêts (semi-)naturelles/ bois. Modes de gestion : Coupes sélectives

Produits et services: Bois d'œuvre (de construction), Bois de chauffage, Fruits et noix, Autres produits forestiers, Pâturage/ broutage

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 biologique - Bc: réduction de la couverture végétale

Groupe de GDT

- gestion des forêts naturelles et semi-naturelles
- agroforesterie

Mesures de GDT



pratiques agronomiques - A1: Couverture végétale/ du sol



DESSIN TECHNIQUE

Spécifications techniques

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 : **dollars américains**
- Taux de change (en dollars américains - USD) : 1 USD = n.d.
- Coût salarial moyen de la main-d'oeuvre par jour : n.d.

Facteurs les plus importants affectant les coûts

Éléments de coût: Main d'œuvre : 5 personnes/jour/ha; Coûts de sensibilisation, formation et diffusion; Plus tard, pour l'élagage : ciseaux.

Activités de mise en place/ d'établissement

- sélectionner des jeunes pousses naturelles: Le choix des essences d'arbres se fait en fonction des objectifs poursuivis par les paysans (pâturage aérien pour les animaux, ventes des fruits ou des sous-produits (karité, néré, pharmacopée, etc.). (Calendrier/ fréquence: None)

Activités récurrentes d'entretien

- protéger les jeunes pousses contre le broutage des animaux durant les premières années (Calendrier/ fréquence: None)
- Les jeunes plantes sont taillées périodiquement (Calendrier/ fréquence: None)

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

Classe de climat thermique: subtropics

Pentes moyennes

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

Reliefs

- plateaux/ plaines
- crêtes
- flancs/ pentes de montagne
- flancs/ pentes de colline
- piémonts/ glacis (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 qualité de l'eau fait référence à:

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)

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

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

Sédentaire ou nomade

- Sédentaire
- Semi-nomade
- Nomade

Individus ou groupes

- individu/ ménage
- groupe/ communauté
- coopérative
- employé (entreprise, gouvernement)

Genre

- femmes
- hommes

Âge

- enfants
- jeunes
- personnes d'âge moyen
- 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

santé	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne
éducation	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne
assistance technique	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne
emploi (par ex. hors exploitation)	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne
marchés	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne
énergie	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne
routes et transports	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne
eau potable et assainissement	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne
services financiers	<input checked="" type="checkbox"/> pauvre	<input checked="" type="checkbox"/> bonne

IMPACT

Impacts socio-économiques

Production agricole	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
production fourragère	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
production animale	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
production de bois	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
risque d'échec de la production	en augmentation	<input checked="" type="checkbox"/>	en baisse
diversité des produits	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation

Impacts socioculturels

sécurité alimentaire/ autosuffisance	réduit	<input checked="" type="checkbox"/>	amélioré
connaissances sur la GDT/ dégradation des terres	réduit	<input checked="" type="checkbox"/>	amélioré
apaisement des conflits	détérioré	<input checked="" type="checkbox"/>	amélioré
moyens de subsistance et bien-être humain	réduit	<input checked="" type="checkbox"/>	amélioré

Dans les champs, les arbres aident les propriétaires pendant la période de soudure à subvenir aux besoins familiaux. On utilise le bois, les feuilles, les gousses et les fruits. Les arbres aident à améliorer la fertilité des sols et protègent contre l'érosion.

Impacts écologiques

récolte/ collecte de l'eau (ruissellement, rosée, neige, etc.)	réduit	<input checked="" type="checkbox"/>	amélioré
ruissellement de surface	en augmentation	<input checked="" type="checkbox"/>	en baisse
évaporation	en augmentation	<input checked="" type="checkbox"/>	en baisse
humidité du sol	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
couverture du sol	réduit	<input checked="" type="checkbox"/>	amélioré
perte en sol	en augmentation	<input checked="" type="checkbox"/>	en baisse
cycle/ recharge des éléments nutritifs	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
matière organique du sol/ au dessous du sol C	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
diversité végétale	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
espèces bénéfiques (prédateurs, pollinisateurs, vers de terre)	en baisse	<input checked="" type="checkbox"/>	en augmentation
vitesse du vent	en augmentation	<input checked="" type="checkbox"/>	en baisse

Concurrence avec les cultures pour l'eau	augmenté		réduit
les animaux errants éliminent souvent les efforts de l'ANR	augmenté		réduit

Impacts hors site

dommages sur les champs voisins	en augmentation		réduit
---------------------------------	-----------------	--	--------

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

Les arbres poussent naturellement et les jeunes pousses sont protégées dans le champs pendant le sarclage et le labour. Quelques tiges peuvent être taillées quand ils deviennent plus grandes. Parfois les jeunes arbres sont protégés avec des branches épineuses. Pas d'entretien nécessaire en dehors de ces actions.

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Changements climatiques progressifs

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

Extrêmes climatiques (catastrophes)

pluie torrentielle locale	pas bien du tout		très bien
tempête de vent locale	pas bien du tout		très bien
sécheresse	pas bien du tout		très bien
inondation générale (rivière)	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

- Les racines des ligneux et la chute des feuilles contribuent à la stabilisation des terres et diminuent l'érosion hydrique des terrains. Selon l'espèce d'arbre, il y a un effet fertilisant du sol.
- L'ombrage des arbres réduit la température du sol et l'évapotranspiration des cultures. Ils freinent les vents forts et protègent contre l'érosion hydrique et éolienne.
- La RNA contribue à une agriculture durable. Parmi les techniques vulgarisées par les projets de développement, la RNA est une technique très bien acceptée. La végétation offre de l'abri et du fourrage pour la faune et fait partie de la biodiversité. Les arbres ont des effets positifs sur les rendements des cultures lorsqu'ils n'entrent pas en compétition pour l'eau. En plus, ils offrent des produits et sous-produits comme du bois, des fruits et feuilles, du fourrage, produits pour la pharmacopée et autres. Dans les

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

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

- Lors de la saison sèche, la divagation des animaux qui réduisent souvent à néant les efforts fournis par les paysans en termes de RNA
- Dans certains milieux, l'accès aux fruits, feuilles, gousses, etc., produits par les arbres est libre, ce qui est un facteur démotivant pour s'investir dans la RNA
- Dans certaines zones, seul le propriétaire de la terre peut introduire des arbres dans un champ.

champs, les arbres aident les propriétaires pendant la période de soudure à subvenir aux besoins familiaux. On utilise le bois, les feuilles, les gousses et les fruits.

How can they be sustained / enhanced? Elle a besoin d'un cadre légal foncier très claire pour être appliquée. Il est important de protéger les jeunes pousses contre le broutage des animaux durant les premières années pour réussir.

- Elle n'a pas besoin d'une organisation poussée pour sa mise en œuvre et elle n'est pas coûteuse.

RÉFÉRENCES

Compilateur

Dieter Nill

Editors

Examineur

David Streiff

Alexandra Gavilano

Date de mise en oeuvre: 25 septembre 2014

Dernière mise à jour: 12 juin 2019

Personnes-ressources

Dieter Nill - Spécialiste GDT

Sabine Dorlöchter-Sulser - Spécialiste GDT

Sani Mamadou Abdou Gaoh - Spécialiste GDT

Description complète dans la base de données WOCAT

https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_1626/

Données de GDT correspondantes

Cbp: Nom inconnu https://qcat.wocat.net/fr/wocat/cbp/view/cbp_6711/

La documentation a été facilitée par

Institution

- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (GIZ) - Allemagne
- Misereor - Allemagne

Projet

- Good Practices in Soil and Water Conservation - A contribution to adaptation and farmers' resilience towards climate change in the Sahel (GIZ)
- Programme d'Appui à l'agriculture Productive (GIZ / PROMAP)

Liens vers des informations pertinentes disponibles en ligne

- Good Practices in Soil and Water Conservation. A contribution to adaptation and farmers resilience towards climate change in the Sahel. Published by GIZ in 2012.: http://agriwaterpedia.info/wiki/Main_Page

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

