



Construction d'une digue (Justine Somé)

Projet lutte contre l'érosion, récupération et mise en valeur des terres dégradées; Adaptation au changement climatique (Projet EKF) (Burkina Faso)

DESCRIPTION

Une approche intégrée et multipartite au Sud Ouest du Burkina Faso, basée sur l'aménagement des bassins versants et sur la gestion durable des terres avec un fort accent sur la participation locale. Elle réalise des mesures physiques et biologiques de lutte contre l'érosion, d'adaptation au changement climatique et exécute des activités diverses de renforcement de capacités.

Les actions mises en œuvre par le projet sont orientées vers le renforcement des capacités des populations en adaptation au changement climatique, la maîtrise d'ouvrage communale et la restauration et valorisation de terres dégradées. Les objectifs spécifiques sont :

- 1) Réduire de 50% les dégâts causés par les phénomènes climatiques extrêmes (fortes pluies, sécheresse) sur les bases de la production (sol, eau) sur une aire totale de 20.000 hectares
- 2) Réduire la période de soudure de 30 % chez 7.500 ménages paysans bénéficiaires du projet
- 3) Augmenter de 30% le revenu de 60.000 producteurs dont 60% de femmes dans la zone d'intervention du projet

Les approches d'actions sont :

- Aménagement des bassins versants

Dans 6 bassins versants le projet réalise la récupération des terres dégradées à travers la mise en place et la formation de groupes de travail. Ces groupes de travail construisent des cordons pierreux 3 pierres, des diguettes, digues, et des structures pour le traitement de tête de ravines. Pour le renforcement des ouvrages, il y a la végétalisation et la mise en place de cellules d'entretien. En outre, le projet travaille sur la sensibilisation sur le VIH/SIDA

- Agroforesterie et appui à la production agricole

Cette section intervient par l'appui à la production et à la plantation d'arbres agroforestiers, la promotion de la production et l'utilisation de la fumure organique, la promotion des semences améliorées et l'appui à la réalisation de 3 bassins de collecte des eaux de ruissellement. En outre, ce volet fait des sensibilisations sur la régénération naturelle assistée (RNA), le défrichage contrôlé et la lutte contre les feux de brousse. Des parcelles de démonstration sont réalisées sur diverses technologies (p.ex. l'utilisation de la fumure organique, les semences améliorées et le micro-dose).

- Renforcement des capacités d'adaptation au changement climatique et maîtrise d'ouvrage communale

Dans ce domaine, il s'agit d'une sensibilisation sur les bonnes stratégies d'adaptation au changement climatique dans l'agriculture et l'intégration de toutes ses dimensions dans la planification communale à travers la formation des responsables des communes. De plus, ce domaine exécute des formations sur la fabrication des bios-pesticides et la formation des prestataires publics pour la démultiplication des mesures d'adaptation au changement climatique.

Le projet a pu récupérer 12.709 ha de sols dégradés, planter plus de 150.000 arbres agroforestiers et former plus de 80.000 personnes sur le changement climatique.

LIEU



Lieu: Sud Ouest, Burkina Faso

Géo-référence des sites sélectionnés

- -3.24895, 10.96592

Date de démarrage: 2013

Année de fin de l'Approche: sans objet

Type d'Approche

- traditionnel/ autochtone
- initiative/ innovation récente locale
- fondé sur un projet/ programme

En général, le projet est très apprécié par la population. Les facteurs contributifs sont, par exemple, la formation et le suivi des activités, le soutien par la rémunération de la main d'œuvre et l'apprentissage direct des techniques de construction des ouvrages anti-érosifs.

Les acteurs impliqués comprennent les communes, des prestataires publics (comme les services techniques de l'Agriculture et de l'Environnement), des prestataires privés (comme des transporteurs, topographes, groupes théâtrales, semenciers, pépiniéristes) et la population (comme les producteurs, chefs de terres et des conseillers municipaux).

Pour plus d'information, voir <http://giz-pda.net/fr/changement-climatique-ekf>

Contacts:

Conseiller Technique Principal: Ulrich Boysen, Ulrich.Boysen@giz.de

Chef de Mission: Martin Baumgart, Martin.Baumgart@afci.de

Chef de Mission Adjoint: Godihald.Mushinzimana@afci.de



Formation pratique sur la production et utilisation des biopesticides à base de piment, ail, feuille et graine de neem et du savon (Cisse Drissa)



Chargement d'un camion (Martin Baumgart)

OBJECTIFS DE L'APPROCHE ET ENVIRONNEMENT FAVORABLE

Principaux objectifs de l'Approche

Au Sud-Ouest du Burkina Faso, la croissance démographique et les mauvaises pratiques ont entraîné une forte dégradation des terres agricoles qui est renforcée par les effets du changement climatique. La dépendance de 89% de la population de l'agriculture et la faible capacité à s'adapter aux effets du changement climatique les rendent vulnérables.

L'objectif principal est améliorer la capacité d'adaptation des populations locales du Sud-Ouest au changement climatique. Cela passe entre autres par la récupération de 20.000 ha de terres dégradés par le projet EKF jusqu'à 2019. Cela devrait être atteint grâce à une combinaison de mesures physiques comme la réalisation des ouvrages antiérosifs et des mesures biologiques telles que la végétalisation des ouvrages et la promotion de l'agroforesterie. Ces actions sont accompagnées par des activités de renforcement des capacités sur les pratiques agricoles adaptées au changement climatique et de transfert de connaissance via les prestataires de services au profit des communes et des ménages.

Les pratiques les plus importantes sont :

- La stabilisation des sols avec des cordons pierreux et leur végétalisation en utilisant des espèces locales pour augmenter la capacité de freinage de l'eau et procurer des produits utilitaires
- Conservation des eaux et des sols par la promotion de l'agroforesterie, l'utilisation des fosses fumières pour le compostage, des semences améliorées, application de microdosage, régénération naturelle assistée (RNA) et la production et application des bio-pesticides. Dans tous ces domaines, les producteurs sont formés. Un accent particulier est mis sur l'augmentation des revenus des ménages et la promotion de l'entrepreneuriat agricole.
- Une grande partie des activités vise à l'inclusion des femmes et l'augmentation de leur revenu agricole.
- Techniques de collecte d'eau de pluie à travers l'approche intégrée de bassins de collecte des eaux de ruissellement (BCER) et de micro dosage
- La promotion de la production de Moringa Oleifera
- Et enfin la sensibilisation à grande échelle. Plus de 80.000 personnes ont été sensibilisées sur des thèmes transversaux comme le changement climatique, le VIH/SIDA, le travail des enfants et le genre à travers le théâtre forum.

Conditions favorisant la mise en oeuvre de la/(des) Technologie(s) appliquée(s) sous l'Approche

- **Normes et valeurs sociales/ culturelles/ religieuses** : Ouverture de la population aux innovations
- **Cadre institutionnel**: Le partenariat avec les communes facilite la mobilisation de la population Le partenariat avec les services techniques de l'agriculture et de l'environnement est essentiel pour le suivi technique des réalisations, les appuis conseils aux producteurs.

- **Collaboration/ coordination des acteurs:** Il y a la disponibilité des Mairies des services techniques de l'Agriculture, de l'Environnement, des responsables coutumiers
- **Cadre juridique (régime foncier, droits d'utilisation des terres et de l'eau):** La gestion du foncier est toujours assurée par le propriétaire après l'aménagement de son domaine ; ce qui entraîne moins de réticence des propriétaires.
- **Cadre politique:** L'adaptation au changement climatique est une prioritaire de l'État Burkinabè -- Disponibilité d'un Plan National d'Adaptation (2015)
- **Charge de travail, disponibilité de la main-d'œuvre:** La main d'œuvre en général est disponible

Conditions entravant la mise en oeuvre de la/(des) Technologie(s) appliquée(s) sous l'Approche

- **Disponibilité/ accès aux ressources et services financiers:** Le manque de capital empêche les agriculteurs d'investir dans les structures. Le travail de groupe doit être encouragé.
- **Connaissances sur la GDT, accès aux supports techniques:** Le manque de connaissances sur la GDT. La formation sur le terrain améliore la diffusion des connaissances de la GDT.
- **Marchés (pour acheter les intrants, vendre les produits) et prix:** Les intrants au niveau de la production (engrais etc) sont souvent indisponibles ou trop chers.
- **Charge de travail, disponibilité de la main-d'œuvre:** Les charges de travail sont élevées, surtout pour la construction des ouvrages anti-érosifs.

PARTICIPATION ET RÔLES DES PARTIES PRENANTES IMPLIQUÉES DANS L'APPROCHE

Parties prenantes impliquées dans l'Approche et rôles

Quels acteurs/ organismes d'exécution ont été impliqués dans l'Approche?	Spécifiez les parties prenantes	Décrivez le rôle des parties prenantes
exploitants locaux des terres / communautés locales	Les producteurs (femmes + hommes), les Organisation Paysannes, les communes (Dano, Dissin, Guéguéré, Koper, Legmoïn et Oronkua)	Réalisation des ouvrages antiérosifs, végétalisation des ouvrages à travers les groupes de travail
organisations communautaires	Conseils villageois de développement	Mobilisation communautaire
Spécialistes de la GDT/ conseillers agricoles	DGADI (Direction Générale des Aménagements et du Développement de l'Irrigation); Directions Régionales de l'Environnement et de l'Agriculture	Appui-conseil à l'équipe du projet Suivi-technique des réalisations et appui conseil aux producteurs
chercheurs	Les institutions de recherche contribuent à l'analyse de certaines données notamment sur le sol	L'Institut National de l'Environnement et de la Recherche Agricole (INERA) par la fourniture de données d'analyse de sol et d'information sur les semences améliorées,
enseignants/ élèves/ étudiants	CAP Matourkou (Centre Agricole Polyvalent de Matourkou) et des étudiants en fin de cycle	Evaluation des effets socioéconomiques du projet à travers des étudiants stagiaires; Des étudiants en fin de cycle sont pris en stage pour l'élaboration de leurs mémoires mais aussi pour contribuer à la collecte de certaines données pour renseigner les indicateurs du projet
ONG	Fondation Dreyer	Promotion de l'agroforesterie et de Moringa Oleifera
secteur privé	Les pépinières et les transporteurs locaux sont invités à participer au projet	Ils sont utilisés pour fournir certains services notamment le transport de moellons et la fourniture de plants agroforestiers
gouvernement local	Haute commissariat et la préfecture Les communes	Pour l'organisation et l'animation de certaines rencontres Les communes sont les maîtres d'ouvrage des réalisations
gouvernement national (planificateurs, décideurs)	Ministère de l'Agriculture	Structure de tutelle du projet
organisation internationale	WASCAL (West African Science Service Center on Climate Change and Adapted Land Use)	Fourniture de données météorologiques

Participation des exploitants locaux des terres/ communautés locales aux différentes phases de l'Approche

	aucun	passive	soutien extérieur	interactive	auto-mobilisation	
initiation/ motivation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Communes, chef de terre, communautés villageoises de développement : mobilisation communautaire
planification	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Groupes de travail : établissement des objectifs de campagne Communes : requête de financement et signature des contrats de subvention locale
mise en œuvre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Groupes de travail : réalisation des ouvrages et végétalisation
suivi/ évaluation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Groupes de travail : réception technique des ouvrages Communes : réception officielle des ouvrages

Diagramme/ organigramme

Le projet est mis en œuvre par le "Programme Développement de l'agriculture (PDA)" de la Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH et exécuté par AFC Consulting International pour la période de 2013 à 2019. Il est financé par le Fonds allemand pour l'énergie et le climat (EKF) pour le compte du Ministère Fédéral de la Coopération Économique et du Développement (BMZ). Des protocoles de collaboration existent pour la mise en œuvre et le suivi de certaines activités entre la direction régionale de l'agriculture et la direction régionale de l'environnement et le projet EKF.

Plusieurs acteurs au niveau international, régional et local sont impliqués dans ce projet, ce sont :

- MAAH

Le Ministère de l'Agriculture, des ressources hydrauliques, de l'assainissement et de la sécurité alimentaire (MAAH) assure la tutelle technique à travers la Direction Générale des Aménagements et du Développement de l'Irrigation (DGADI) et la Direction Générale de Promotion de l'Économie Rurale (DGPER).

- PDA

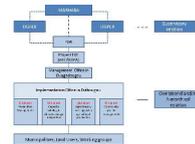
Le projet EKF fait partie du PDA (Programme Développement de l'Agriculture) de la Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ). Le PDA a mis en place un dispositif de suivi évaluation pour : le suivi des activités du projet au niveau des indicateurs et des résultats ; le suivi budgétaire ; l'évaluation de l'impact du projet au niveau des ménages et communes et de la gestion de l'élaboration des rapports d'activités.

- AFC-GOPA

AFC-GOPA assure la mise en œuvre du projet pour le compte de la GIZ. Il a mis en place une équipe de gestion basée à Ouagadougou et une équipe de réalisation basée à Diébougou, avec les quatre volets : Aménagement des bassins versants, Renforcement des capacités d'adaptation au changement climatique, Agroforesterie et appui à la production et Maîtrise d'ouvrage communale

- Les communes

La commune est le maître d'ouvrage du projet « Lutte contre l'érosion, récupération et mise en valeur des terres dégradées, adaptation aux changements climatiques (EKF). Elles exercent cette compétence à travers les conventions de subventions locales.



Prises de décision pour la sélection de la Technologie de GDT

Les décisions ont été prises par

- les exploitants des terres seuls (auto-initiative)
- principalement les exploitants des terres soutenus par des spécialistes de la GDT
- tous les acteurs concernés dans le cadre d'une approche participative
- principalement les spécialistes de la GDT, après consultation des exploitants des terres
- les spécialistes de la GDT seuls
- les responsables politiques/ dirigeants

Les décisions ont été prises sur la base de

- l'évaluation de connaissances bien documentées en matière de GDT (prises de décision fondées sur des preuves tangibles?)
- les résultats de recherches?
- expériences et opinions personnelles (non documentées)

SOUTIEN TECHNIQUE, RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET GESTION DES CONNAISSANCES

Les activités ou services suivants ont fait partie de l'approche

- Renforcement des capacités/ formation
- Service de conseils
- Renforcement des institutions (développement organisationnel)
- Suivi et évaluation
- Recherche

Renforcement des capacités/ formation

La formation a été dispensée aux parties prenantes suivantes

- exploitants des terres
- personnels/ conseillers de terrain

Formats de la formation

- sur le tas
- entre agriculteurs (d'exploitants à exploitants)
- zones de démonstration
- réunions publiques
- cours

Sujets abordés

- Techniques de construction des ouvrages antiérosifs (cordon pierreux, digue et diguettes, traitement de tête de ravines)
- Agroforesterie et compostage
- Productions de plants en pépinière
- Utilisation des données agro-météorologiques en agriculture
- Production de semences améliorées et adaptées
- Production et utilisation de pesticides naturels à base de plante

Service de conseils

Le service de conseils était fourni

- dans les champs des exploitants?
- dans des centres permanents

Sujets abordés :

- Renforcement des capacités et sensibilisation au changement climatique et à la GDT
- Appui technique sur la réalisation d'ouvrages anti-érosion (cordons pierreux, digues et diguettes)
- Appui technique sur la production d'engrais organiques et des semences améliorées

Renforcement des institutions

Institutions ont été renforcées ou mises en place

- non
- oui, un peu
- oui, modérément
- oui, beaucoup

au niveau suivant

- local
- régional
- national

Décrivez l'institution, ses rôles et responsabilités, ses membres, etc.

- Communes : Renforcement des capacités sur le processus de maîtrise d'ouvrage des actions d'adaptation aux changements climatiques
- Unions départementales des Producteurs semenciers
- Groupes de travail : constitués de femmes et d'hommes, ils sont chargés de collecter les moellons, de réaliser les ouvrages anti érosifs et de la végétalisations, ils sont mise en place et formés pour la réalisation de technologies

Type de soutien

- financier
- renforcement des capacités/ formation
- équipement

Plus de détails

Suivi et évaluation

Le suivi et l'évaluation sont garantis par des procédures et des méthodes de la GIZ.

Recherche

La recherche a traité les sujets suivants

- sociologie
- économie/ marketing
- écologie
- technologie

Des recherches ponctuelles sont conduites par des étudiants stagiaires sur les effets sociaux et économiques de l'approche.

Des étudiants vers la fin de leurs études sont intégrés dans le projet pour la finalisation de leurs mémoires. Les thèmes sont étendus et englobent par exemple une détermination des performances des mesures d'adaptation au changement climatique, la contribution de l'agroforesterie au changement climatique et l'appréciation des mesures du projet sur la fertilité des soles et la production agricole et une étude sur la situation de référence des forêts villageoises et communales de la région du sud-ouest. Les résultats de ces études montrent que:

- La majorité des producteurs exploitent de petites superficies comprises entre 0.5 et 6 hectares ;
- Les terres agricoles sont dégradées et il y a une pression foncière très forte sur une grande partie du nord de la région ;
- La principale cause de la dégradation des terres est l'érosion hydrique combinée aux mauvaises pratiques culturales ;
- Des pratiques de la gestion durable des terres sont développées localement : p.ex. semis direct avec peu de travail du sol, l'association des cultures, la rotation des cultures, les cordons pierreux, l'utilisation de la fumure organique, la plantation d'arbres.
- Il y a une prise de conscience des producteurs de l'impact de la dégradation des terres sur la production agricole ;
- Le coût de l'aménagement d'un hectare de terres dégradées par l'approche bassin versant dans la région du sud-ouest au Burkina Faso est de 156.000 F CFA soit 238€ ;
- Le rendement moyen additionnel induit par l'aménagement est de 194,4 kg/ha pour le maïs, soit les besoins céréaliers annuels d'une personne au Burkina Faso.

FINANCEMENT ET SOUTIEN MATÉRIEL EXTERNE

Budget annuel en dollars US de la composante GDT

- < 2 000
- 2 000-10 000
- 10 000-100 000
- 100 000-1 000 000
- > 1 000 000

Precise annual budget: sans objet

Les fonds du projet proviennent de la Coopération Allemande

Les services ou mesures incitatives suivantes ont été fournis aux exploitants des terres

- Soutiens financiers/ matériels fournis aux exploitants des terres
- Subventions pour des intrants spécifiques
- Crédits
- Autres incitations ou instruments

Soutiens financiers/ matériels fournis aux exploitants des terres

Les membres des groupes de travail pour la construction des ouvrages physiques et la végétalisation de ces ouvrages sont équipés et leur main d'œuvre pour la réalisation des ouvrages et la végétalisation est rémunérée. Les producteurs de fumures organiques sont équipés.

main d'œuvre

en partie financé
entièrement financé



équipement: machines



équipement: machines: outils



intrants agricoles: semences



matériaux de construction : pierres



La main d'oeuvre fournie par les exploitants des terres était

- volontaire
- vivres-contre-travail
- payée en espèces
- récompensée avec un autre soutien matériel

ANALYSES D'IMPACT ET CONCLUSIONS

Impacts de l'Approche

	Non	Oui, un peu	Oui, modérément	Oui, beaucoup
Est-ce que l'Approche a aidé les exploitants des terres à mettre en œuvre et entretenir les Technologies de GDT? Les formations sur la maîtrise d'ouvrage communale, les formations des membres des GT dont certains conseillers y participent, les théâtres fora dans les villages et aux chefs-lieux des communes sont autant les éléments qui ont contribué à améliorer les capacités des municipalités.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Est-ce que l'Approche a amélioré les connaissances et les capacités des exploitants des terres pour mettre en œuvre la GDT? Les activités de la gestion durable des terres peuvent être continuées après le projet est fini par les groupes de travail et les travaux au niveau des ouvrages communales, mais cela dépend si les groupes de travail continue à fonctionner activement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Est-ce que l'Approche a amélioré les connaissances et les capacités des autres parties prenantes? Des cellules d'entretien et de gestion des ouvrages sont constitués. Ces cellules seront formées techniquement en matière d'entretien et de gestion des ouvrages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Est-ce que l'Approche a conduit à améliorer la sécurité alimentaire et/ou la nutrition? La production agricole supplémentaire couvre les besoins nutritionnels de 12.451 personnes (7,41% de la population dans la zone d'intervention et 2% de la population dans le Sud Ouest du Burkina). Cela permettra de réduire la période de soudure de 26 jours dans les six communes pilotes (ou 7 jours à l'échelle nationale) et de réduire les importations de l'État par 283.901.760 F CFA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Principale motivation des exploitants des terres pour mettre en oeuvre la GDT

- augmenter la production
- augmenter la rentabilité/ bénéfice, rapport coûts-bénéfices
- réduire la dégradation des terres
- réduire les risques de catastrophe
- réduire la charge de travail
- paiements/ subventions
- règles et règlements (amendes)/ application
- prestige, pression sociale/ cohésion sociale
- affiliation à un mouvement/ projet/ groupe/ réseaux
- conscience environnementale
- coutumes et croyances, morale
- améliorer les connaissances et compétences en GDT
- améliorer l'esthétique
- atténuer les conflits

Durabilité des activités de l'Approche

Les exploitants des terres peuvent-ils poursuivre ce qui a été mis en oeuvre par le biais de l'Approche (sans soutien extérieur) ?

- non
- oui
- incertain

Les activités du projet visent à une création d'une ingénierie villageoise, les mesures physiques et biologiques d'adaptation au changement climatique peuvent être mises en œuvre indépendamment. En outre, l'équipement est mis à la disposition pour poursuivre les activités dans le cadre de l'approche. Une poursuite au niveau communautaire est atteinte par le biais du développement des compétences des communes, des prestataires publics et privés en matière de connaissances sur les CC, les stratégies d'adaptation et la maîtrise d'ouvrage communal.

CONCLUSIONS ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS

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

- Amélioration de l'extension
- Réduction de la dégradation / perte des sols
- Augmentation des rendements même sur les sites dégradés / abandonnés

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

- Le projet permet, d'une manière générale améliorer la sécurité alimentaire des populations rurales, une adaptation des systèmes alimentaires aux dérèglements climatiques et une atténuation des émissions anthropiques
- La participation communautaire authentique a été réalisée avec cette approche. L'approche est participative est prend en compte le besoin, point de vue et le savoir faire de l'exploitant. L'approche peut être adaptée selon les besoins et la situation actuelle de la dégradation de terres
- Sensibilisation de la population pour leur environnement et l'importance des travaux GDT
- L'approche peut réduire l'exode des jeunes.

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

- Reproductivité pour ceux qui ne disposent pas du matériel
Implication des services de vulgarisation au niveau de village et régional pour reproduire la technologie à la vie quotidienne

Compilateur
Rebecka Ridder

Editors
Martin Baumgart

Examineur
Ursula Gaemperli

Date de mise en oeuvre: 27 septembre 2016

Dernière mise à jour: 18 avril 2017

Personnes-ressources

Ulrich Boysen (Ulrich.Boysen@giz.de) - Conseiller Technique Principal
Martin Dr.Baumgart (Martin.Baumgart@afci.de) - Chef de Mission
Godihald Mushinzimana (Godihald.Mushinzimana@afci.de) - Chef de Mission Adjoint

Description complète dans la base de données WOCAT

https://qcat.wocat.net/fr/wocat/approaches/view/approaches_608/

Données de GDT correspondantes

Technologies: Ouvrages Anti Erosifs https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_613/
Technologies: Grass reseeding technology https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_2288/
Technologies: Grass reseeding https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_2288/
Technologies: Réensemencement de graminées https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_2288/
Technologies: Ouvrages Anti Erosifs https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_613/
Technologies: Réensemencement de graminées https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_2288/

La documentation a été facilitée par

Institution

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

Projet

- sans objet

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

