L'agroforesterie contribue à l'augmentation de la production agricole (Donatien Karumbete (DPAE Gitega))

Système agroforestier de Gitega (بوروندي)

Kunywanisha ibiterwa n'ibiti

الوصف

Association des arbres et des cultures pour augmenter la production agricole et la conservation des eaux et des sols.

Dans le souci d'assurer la satisfaction des besoins en bois des populations dans le contexte de rareté des terres au Burundi, la population a appris comment déterminer des espèces d'arbres qui cohabitent avec les cultures.
Les principales espèces vulgarisées au Burundi sont notemment : Grevillea robusta,á Cedrela odorata, maesopsis eminii, Alnus acuminata. Ces arbres sont souvent associés par des arbustes comme : Calliandra calothyrsus, Leucena lecocephala, etc. A côté de la production du bois, ces espèces agroforestières participent à la conservation des eaux et sols, à l'augmentation de la fertilité du sol et l'adaptation aux changements climatiques.

But de la technologie: La promotion de l'agroforesterie pour l'objet de la conservation des eaux et des sols, l'apport de nutriments, l'augmentation de la couverture végétale ainsi que le fourniture des produits forestiers ligneux et non ligneux aux communautés.

Activités d'établissement / maintenance et intrants: Le succès de l'agroforesterie repose sur le choix des espèces agroforestières adaptées et précises dans la production des plantes en pépinière. Les travaux en pépinière commencent au mois de juin pour avoir des plantes prêts à planter au mois de Décembre. Ces plantes sont des produits dans les tubes cylindriques de 9 cm de diamètre et 15 cm de hauteur. Le coût de production d'une usine revient à 100 FBU soit 0,07 $ US. Le nombre de plantes nécessaires par hectare s'évaluent à 250. Ils sont installés au milieu des courbes de niveau avec une équidistance de 25 m et l'écartement entre 2 arbres est de 6 m. Les travaux d'entretien à savoir le sarclage, l'élagage et les éclaircies sont effectués par des communautés bénéficiaires. Le coût total d'installation d'un système agroforestier revient à 1192 $ US.

Environnement naturel / humain: En ce qui concerne l'environnement naturel, cette technologie assure la lutte anti-érosive suite à son enracinement et la couverture du sol (stabilisation des talus). Elle contribue également à l'augmentation de la fertilité du sol grâce à la fixation de l'atmosphère et à l'augmentation des puits de séquestration du carbone.

En matière de l'environnement humain: l'agroforesterie fournit du bois de divers services (bois de feu, tuteurage, constructions, bois d'œuvre) aux communautés. Elle contribue à l'amélioration de la sécurité alimentaire (fruit, apiculture) ainsi qu'à l'augmentation des revenus des ménages grâce à la commercialisation des produits forestiers ligneux et non ligneux. Elle produit également du fourrage pour l'alimentation des animaux domestiques en stabulation permanente.

الموقع

الموقع: Province de Gitega (Makebuko), Burundi, بوروندي

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها:

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 29.57205, -3.33441

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة (approx. < 0.1 (10 هكتار) كم2)

في منطقة محمية بشكل دائم؟:

تاريخ التنفيذ: منذ 10-50 سنة

نوع التقديم
- ☐ من خلال ابتكار مستخدمي الأراضي
- ☐ كجزء من النظام التقليدي (> 50 عامًا)
- ☐ أثناء التجارب/الأبحاث
- ☑ من خلال المشاريع/ التدخلات الخارجية

(Salvator Ndabirorere)

L'agroforesterie contribue à soutenir la politique du pays en matière de stabulation permanente. Les animaux se nourrissent des arbustes et des arbres fourragers issus du système agrofoirestier. (Salvator Ndabirorere (FAO/NPM Kagera TAMP Burundi))

تصنيف التقنية

الغرض الرئيسي

- [x] تحسين الإنتاج
- [x] الحد من تدهور الأراضي ومنعه وعكسه
- [ ] الحفاظ على النظام البيئي
- [ ] حماية مستجمعات المياه / المناطق الواقعة في اتجاه مجرى النهر - مع تقنيات أخرى
- [ ] الحفاظ على/تحسين التنوع البيولوجي
- [ ] الحد من مخاطر الكوارث
- [x] التكيف مع تغير المناخ/الظواهر المتطرفة وآثارها
- [ ] التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- [ ] خلق أثر اقتصادي مفيد
- [ ] خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي

استخدامات الأراضي مختلطة ضمن نفس وحدة الأرض: نعم - الرعي الزراعي الحرجي

الأراضي الزراعية

- زراعة سنوية: الحبوب - الذرة, الحبوب البقولية والبقول- البازلاء, المحاصيل الجذرية/الدرنية - البطاطا الحلوة، واليام، والقلقاس/الكوكويام، وغيرها
- زراعة معمرة (غير خشبية): الموز/موز الهند/الأباكا
- زراعة الأشجار والشجيرات: أشجار العلف (كالياندرا، لوسينا، المسكيت، إلخ.), café

عدد مواسم الزراعة في السنة: 2

أراضي الرعي

الغابات/ الأراضي الحرجية Tree types: Grevillea robusta, لُوسينا Leucaena leucocephala, Cedrela odorata, maesopsis eminii, Alnus acuminata et Calliandra calothyrsusلوكوسيفالا
منتجات وخدمات: الخشب, حطب الوقود, الرعي/ رعي أطراف الأشجار الفتية (الجلج), حفظ/حماية الطبيعة, الترفيه / السياحة

إمدادات المياه

- [x] بعلية
- [ ] مختلط بعلي-مروي
- [ ] ري كامل

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

- [ ] منع تدهور الأراضي
- [x] الحد من تدهور الأراضي
- [ ] اصلاح/إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة بشدة
- [ ] التكيف مع تدهور الأراضي
- [ ] غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

التدهور الكيميائي للتربة - (Cn): تراجع الخصوبة وانخفاض محتوى المادة العضوية (غير ناتج عن الانجراف)

التدهور البيولوجي - (Bq): انخفاض الكمية/الكتلة الحيوية

تدهور المياه - (Hq): تدهور نوعية المياه الجوفية

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- الحراجة الزراعية

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير الزراعية - A1: الغطاء النباتي/التربة

غطاء من الأشجار والشجيرات :V1 - **التدابير النباتية**

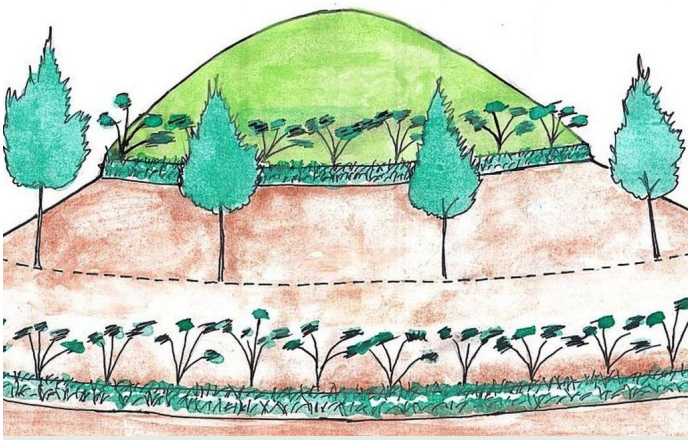
تسوية الخنادق والحفر :S4 - **التدابير البنيوية**

التغيير في نوع استخدام الأراضي :M1 - **التدابير الإدارية**

الرسم الفني

المواصفات الفنية

Le schéma de l'agroforesterie montre les écartements entre les courbes de niveau et ceux entre les arbres et les arbustes. Les arbres agroforestiers sont installés à 12,5 m entre les 2 courbes de niveau avec un écartement de 6 m pour permettre la pénétration de la lumière au sol. A O,40 m des courbes de niveau, des arbustes comme Calliadra calothyrsus y sont installés avec un écartement de 0,50 m.



Author: SENDEGEYA Marcien, ISABU, Tel : +257 77 711 051, e-mail : sendmarcien@yahoo.fr

Lieu: Rwibikara. Gitega

Date: 18 mars 2013

Connaissances techniques requises pour le personnel de terrain / les conseillers: moyen (une formation continue pour améliorer ses capacités techniques).

Connaissances techniques requises pour les utilisateurs des terres: faible (L'exploitant a toujours besoin de conseils)

Connaissance technique requise pour Ingénieur du projet: fort

Principales fonctions techniques: contrôle de la battance, contrôle du ruissellement en ravins: ralentissement / retardement, amélioration de la couverture du sol, stabilisation du sol (par ex. Par les racines d'arbres contre les glissements de terrain) , Augmentation de la biomasse (quantité), développement des espèces végétales et de la variété (qualité, ex: fourrage appétent)

Fonctions techniques secondaires: augmentation du niveau / recharge de la nappe phréatique, récupération de l'eau / augmentation des réserves d'eau

Meilleure couverture végétale
Matériel / espèce: Grevillia
Quantité / densité: 138 kg / ha
Remarques: en ligne: 6mX6m

Plantation précoce
Matériel / espèce: Haricot
Quantité / densité: 80kg / ha

Plantation de contour / culture de bandes
Matériel / espèce: Calliandra
Quantité / densité: 800 / ha
Remarques: ligne 50cmX50cm

Conserver plus de couverture végétale
Matériel / espèce: Tripsacum
Quantité / densité: 2000 / ha
Remarques: 40cmX40cm

Engrais vert
Matériel / espèce: Sarrasin
Quantité / densité: 10 kg / ha
Remarques: semis à la volée

Sommier / compost / résidus
Matériel / espèce: fumier de ferme
Quantité / densité: 15 t / ha

Les engrais minéraux (inorganiques)
Matériel / espèce: DAP
Quantité / densité: 100kg / ha

Conditionneurs de sol (lime, gypse)
Matériel / espèce: Chaux
Quantité / densité: 500kg / ha

Bris de croûte / surface scellée
Matériel / espèce: Houes

Verser la couche de finition compacte
Matériel / espèce: Houes

Contour
Matériel / espèce: Houes pelles

Travail du sol profond / double creusement
Matériel / espèce: Houes

Aligné: -contour
Matériel végétatif: T: arbres / arbustes
Nombre de plants par (ha): 2800
Intervalle vertical entre les rangées / bandes / blocs (m): 12
Espacement entre les rangées / bandes / blocs (m): 6
Intervalle vertical dans les rangées / bandes / blocs (m): 6
Largeur dans les rangées / bandes / blocs (m): 6

Espèces d'arbres / arbustes: Grevillea robusta, Cedrela odorata

Espèces d'arbres fruitiers / arbustes: Callindra calothyrsus

Espèces de cultures vivaces: Caféier

Espèces d'herbe: Tripsacum laxum

Pente (qui détermine l'espacement indiqué ci-dessus): 30%

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- يتم حساب التكاليف:
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **FBU**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 1540.0 FBU
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 2000.00

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف
Variété, main d'oeuvre, type d'engrais

أنشطة التأسيس
1. Achat intrants (التوقيت/الوتيرة: None)
2. Plantation (التوقيت/الوتيرة: None)

مدخلات وتكاليف التأسيس

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (FBU)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (FBU)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
المواد النباتية					
Grevillea robusta	morceaux	150,0	60,0	9000,0	
Calliandra calothyrsus	morceaux	2500,0	60,0	150000,0	
Tripsacum laxum	morceaux	4000,0	10,0	40000,0	
Semis	plant	150,0	6,666666	1000,0	100,0
Semis	plant	150,0	60,0	9000,0	100,0
Eclat de souche	morceaux	4000,0	10,0	40000,0	100,0
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**249'000.0**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*161.69*	

أنشطة الصيانة
1. Briser la croûte de la surface (التوقيت/الوتيرة: None)
2. Travail du sol, isohypse (التوقيت/الوتيرة: None)
3. Semis, plantation (التوقيت/الوتيرة: None)
4. Récolte (التوقيت/الوتيرة: None)
5. Sarclage/Elagage (التوقيت/الوتيرة: None)

مدخلات وتكاليف الصيانة

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (FBU)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (FBU)	من % التكاليف التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Briser la croûte de la surface	personnes/jour/ha	200,0	2000,0	400000,0	100,0
Travail du sol, isohypse	personnes/jour/ha	67,0	2000,0	134000,0	100,0
Semis, plantation	personnes/jour/ha	150,0	2000,0	300000,0	100,0
Récolte	personnes/jour/ha	40,0	2000,0	80000,0	100,0
معدات					
Outils	pièce	50,0	4000,0	200000,0	100,0
غير ذلك					
Labour: Sarclage/Elagage	personnes/jour/ha	100,0	2000,0	200000,0	100,0
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**1'314'000.0**	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي				*853.25*	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي
- [ ] < 250 مم
- [ ] 251- 500 ملم
- [ ] 501 - 750ملم
- [ ] 751-1,000 ملم
- [x] 1,100-1,500 ملم
- [ ] 1,500-2,000 ملم
- [ ] 2,001-3,000 ملم
- [ ] 3,100-4,000 ملم
- [ ] > 4000 ملم

المنطقة المناخية الزراعية
- [ ] رطبة
- [x] شبه رطبة
- [ ] شبه قاحلة
- [ ] قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ
متوسط هطول الأمطار السنوي بالمليمتر: 1200.0
Thermal climate class: subtropics. Un ou plusieurs mois au dessous de 18°C, mais supérieur à 5°C

Durée de la période de végétation:180-269 jours

المنحدر
- [ ] مسطح (0-2%)
- [ ] بسيط (3-5%)
- [ ] معتدل (6-10%)
- [x] متدحرج (11-15%)
- [ ] تلال (16-30%)
- [ ] شديدة الانحدار(31-60%)
- [ ] فائقة الانحدار (>60%)

التضاريس
- [ ] هضاب/سهول
- [ ] أتلام مرتفعة
- [ ] المنحدرات الجبلية
- [x] منحدرات التلال
- [ ] منحدرات في السفوح
- [ ] قاع الوادي

الارتفاع
- [ ] 0-100 متر فوق سطح البحر
- [ ] 101-500 متر فوق سطح البحر
- [ ] 501-1,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] 1,001-1,500 متر فوق سطح البحر
- [x] 1,501-2,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] 2,100-2,500 متر فوق سطح البحر
- [ ] 2,501-3,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] 3,001-4,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] > 4000 متر فوق سطح البحر

يتم تطبيق التقنية في
- [x] حالات محدبة أو نتؤات
- [ ] حالات مقعرة
- [ ] غير ذات صلة

عمق التربة
- [ ] ضحل جدًا (0-20 سم)
- [ ] ضحلة (21-50 سم)
- [ ] متوسطة العمق (51-80 سم)
- [x] عميقة (81-120 سم)
- [ ] عميقة جدًا (> 120 سم)

قوام التربة (التربة السطحية)
- [ ] خشن / خفيف (رملي)
- [x] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

قوام التربة (< 20 سم تحت السطح)
- [ ] خشن / خفيف (رملي)
- [ ] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

محتوى المادة العضوية في التربة السطحية
- [ ] عالية (>3%)
- [ ] متوسطة (1-3%)
- [x] منخفضة (<1%)

مستوى المياه الجوفية
- [ ] سطحية
- [ ] < 5 م
- [x] 5-50 م
- [ ] > 50 م

توافر المياه السطحية
- [ ] زائدة
- [ ] جيد
- [ ] متوسط
- [x] ضعيف/ غير متوافر

جودة المياه (غير المعالجة)
- [x] مياه شرب جيدة
- [ ] مياه الشرب سيئة (تتطلب معالجة)
- [ ] للاستخدام الزراعي فقط (الري)
- [ ] غير صالحة للإستعمال

تشير جودة المياه إلى:

هل تمثل الملوحة مشكلة؟
- [ ] نعم
- [ ] كلا

حدوث الفيضانات
- [ ] نعم
- [ ] كلا

تنوع الأنواع
- [ ] مرتفع
- [x] متوسط
- [ ] منخفض

تنوع الموائل
- [ ] مرتفع
- [ ] متوسط
- [ ] منخفض

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

التوجه السوقي
- [x] الكفاف (الإمداد الذاتي)
- [x] مختلط (كفاف/ تجاري)
- [ ] تجاري/سوق

الدخل من خارج المزرعة
- [x] أقل من 10% من كامل الدخل
- [ ] من جميع الإيرادات 10-50%
- [ ] >50% من إجمالي الدخل

المستوى النسبي للثروة
- [x] ضعيف جدا
- [x] ضعيف
- [ ] متوسط
- [ ] ثري
- [ ] ثري جدا

مستوى المكننة
- [x] عمل يدوي
- [ ] الجر الحيواني
- [ ] ميكانيكية/ مزودة بمحرك

مستقر أو مرتحل
- [ ] غير المترحل
- [ ] شبه مرتحل
- [ ] مرتحل

أفراد أو مجموعات
- [ ] فرد/أسرة معيشية
- [x] المجموعات/ المجتمع المحلي
- [ ] تعاونية
- [ ] موظف (شركة، حكومة)

الجنس
- [x] نساء
- [x] رجال

العمر
- [ ] أطفال
- [ ] شباب
- [ ] متوسط العمر
- [ ] كبار السن

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [x] < 0.5 هكتارا
- [x] 0.5 - 1 هكتار
- [ ] 1 -2 هكتار
- [ ] 2 - 5 هكتار
- [ ] 5 - 15 هكتار
- [ ] 15 - 50 هكتار
- [ ] 50 - 100هكتار
- [ ] 100-500 هكتار
- [ ] 500-1,000 هكتار
- [ ] 1,000-10,000 هكتار
- [ ] > 10,000 هكتار

الحجم
- [x] على نطاق صغير
- [ ] على نطاق متوسط
- [ ] على نطاق واسع

ملكية الارض
- [ ] دولة
- [ ] شركة
- [ ] مجتمعي/قروي
- [ ] لمجموعة
- [ ] فردية، لا يوجد سند ملكية
- [x] فردية، يوجد سند ملكية

حقوق استخدام الأراضي
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [x] فردي

حقوق استخدام المياه
- [x] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [ ] فردي

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

الصحة	ضعيف	جيد
التعليم	ضعيف	جيد
العمل (على سبيل المثال خارج المزرعة)	ضعيف	جيد
الأسواق	ضعيف	جيد
الطاقة	ضعيف	جيد
الطرق والنقل	ضعيف	جيد
مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي	ضعيف	جيد
الخدمات المالية	ضعيف	جيد

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

إنتاج المحاصيل	انخفض	زاد
إنتاج الأعلاف	انخفض	زاد
جودة العلف	انخفض	زاد
إنتاج حيواني	انخفض	زاد
إنتاج الخشب	انخفض	زاد
خطر فشل الإنتاج	زاد	انخفض
تنوع المنتج	انخفض	زاد
منطقة الإنتاج (الأراضي الجديدة المزروعة/المستخدمة)	انخفض	زاد
إدارة الأراضي	معرقل	مبسط
توليد الطاقة (مثل الطاقة المائية والحيوية)	انخفض	زاد
الطلب على مياه الري	زاد	انخفض
النفقات على المدخلات الزراعية	زاد	انخفض
دخل المزرعة	انخفض	زاد
تنوع مصادر الدخل	انخفض	زاد
فروقات اقتصادية	زاد	انخفض
عبء العمل	زاد	انخفض

إنتاج المحاصيل
الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 2 tonnes/ha
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 8 tonnes/ha
L'agroforesterie augmente le taux de matière organique dans le sol

إنتاج الأعلاف
الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 6 tonne/ha
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 50 tonne/ha
Installation des cultures fourragères sur les courbes de niveau

جودة العلف
الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 1
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 3
Diversification des cultures fourragères

إنتاج حيواني
الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 2الl/jour
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 5 l de 12 l lait par jour
Diversification des cultures fourragères pour l'alimentation du bétail

تنوع المنتج
الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 1 type de production
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 5 type de production
Culture vivrières, bois, fourrage, bois de tuteurage et fruits

منطقة الإنتاج (الأراضي الجديدة المزروعة/المستخدمة)
Les ouvrages anti érosif occupent peu d'espace agricole

تنوع المنتج
Bois de chauffage

الطلب على مياه الري
Pas de lien avec l'irrigation

النفقات على المدخلات الزراعية
La technologie a introduit l'usage de nouvelles pratiques qui demandent l'usage d'engrais

دخل المزرعة
الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 2 tonnes/ha
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 8 tonnes/ha
Revenus tirés de la valorisation du bois et des produits de la récolte augmentent.

تنوع مصادر الدخل
الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 1
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: plus de 5
Le bois, le lait, les espèces fourragères

فروقات اقتصادية
La technologie n'est pas adoptée au même niveau par tous les ménages

عبء العمل
La mise en place des dispsitifs demande une main d'oeuvre..

الآثار الاجتماعية والثقافية

الأمن الغذائي / الاكتفاء الذاتي	انخفاض	تحسن
الوضع الصحي	ساءت	تحسن
الفرص الثقافية (على سبيل المثال روحية وجمالية وغيرها)	انخفاض	تحسن
الفرص الترفيهية	انخفاض	تحسن
المؤسسات المجتمعية	أضعفت	تعزز
المؤسسات الوطنية	أضعفت	تعزز

الأمن الغذائي / الاكتفاء الذاتي
Diversification des produits agricoles

الفرص الثقافية (على سبيل المثال روحية وجمالية وغيرها)
Changement des mentalités(élevage productif)

الفرص الترفيهية
La technologie demande la disponibilité de l'utilisateur

المؤسسات المجتمعية
Existance des comités collinaires de gestion agroforestière

المعرفة بالإدارة المستدامة للأراضي/تدهور الأراضي	انخفاض	تحسن	Maîtrise et appropriation des techniques de conservation des eaux et des sols
التخفيف من حدة الصراع	ساءت	تحسن	Matérialisation des limites des propriétés foncières
moyens de subsistance et bien-être humain	réduit	amelioré	La technologie contribue à l'augmentation de la production agricole. Les revenus monétaires tirés de la commercialisation des produits de récolte, du fourrage, des produits forestiers ligneux et non ligneux permettent aux ménages de se procurer des habits, des denrées alimentaires dont ils ne produisent pas. Ils permettent également l'accès aux soins de santé et à la scolarisation de leurs enfants et aux habitats décents. Un surplus des revenus est épargné dans des micro - finances locaux.

الآثار الايكولوجية

كمية المياه	انخفض	زاد	Grâce à l'infiltration, la quatité d'eau a augmenté
جودة المياه	انخفض	زاد	Pas de ruissellement qui polue par sédimentation
الحصاد/ جمع المياه (الجريان السطحي، الندى، الثلج، إلخ)	انخفاض	تحسن	Grâce aux ouvrages antiérosifs
الجريان السطحي	زاد	انخفض	Augmentation de l'infiltration de l'eau dans le sol
تصريف المياه الزائدة	انخفاض	تحسن	Par l' infiltration
مستوى المياه الجوفية/ الطبقة المائية الجوفية	انخفض	إعادة الشحن	Infiltration augmentée
التبخر	زاد	انخفض	Sol mieux couvert
رطوبة التربة	انخفض	زاد	Couverture végétale augmentée
غطاء التربة	انخفاض	تحسن	Présences des arbres, arbustes et herbes
دورة المغذيات/إعادة الشحن	انخفض	زاد	Microclimat favorable au recyclage
c المادة العضوية في التربة/تحت الطبقة	انخفض	زاد	Dépot des débris végétaux
الكتلة الحيوية/ طبقة الكربون فوق التربة	انخفض	زاد	Présence des arbres, arbustes et herbes
التنوع النباتي	انخفض	زاد	Association d'arbres, arbustes et herbes
التنوع الحيواني	انخفض	زاد	Adoption de l'élevage en stabulation
الأنواع المفيدة (المفترسات، وديدان الأرض، والملقحات)	انخفض	زاد	Microclimat favorable
تنوع الموائل	انخفض	زاد	Microclimat favorable
مكافحة الآفات/الأمراض	انخفض	زاد	Entretien des dispositifs
انبعاث الكربون والغازات المسببة للاحتباس الحراري	زاد	انخفض	Arbres (.....)des gaz à effet de serre
سرعة الرياح	زاد	انخفض	Brise vent par les arbres

الآثار خارج الموقع

توافر المياه (المياه الجوفية والينابيع)	انخفض	زاد	Grâce à l'infiltration
تدفقات مجاري مائية موثوقة ومستقرة في موسم الجفاف (بما في ذلك التدفقات المنخفضة)	انخفاض	زاد	Par l'infiltration
الفيضانات في اتجاه مجرى النهر (غير مرغوب فيها)	زاد	انخفاض	Barrière à l'érosion

تراكم الطمي باتجاه مصب النهر
زاد ✓ انخفض

تلوث المياه الجوفية/الأنهار
زاد ✓ انخفاض

القدرة على التخفيف/الترشيح (حسب التربة والنباتات والأراضي الرطبة)
انخفاض ✓ تحسن

الرواسب المنقولة بواسطة الرياح
زاد ✓ انخفاض

الأضرار التي لحقت بحقول الجيران
زاد ✓ انخفاض

الضرر على البنية التحتية العامة/ الخاصة
زاد ✓ انخفاض

Pas de dépôts

Pas de ruissellement

Brise vent

Brise vent, barrière à l'érosion

Brise vent, érosion barrée

تحليل التكلفة والعائد

العوائد مقارنة بتكاليف التأسيس

عوائد قصيرة الأجل
سلبي للغاية ✓ ايجابي جدا

عوائد طويلة الأجل
سلبي للغاية ✓ ايجابي جدا

العوائد مقارنة بتكاليف الصيانة

عوائد قصيرة الأجل
سلبي للغاية ✓ ايجابي جدا

عوائد طويلة الأجل
سلبي للغاية ✓ ايجابي جدا

L'agroforesterie ne demande pas de coût d'entretien élevé. Mais la récolte systémétique(élagage, éclaircissement, coupe d'herbes). Avantages: sous-produits.

تغير المناخ

تغير مناخ تدريجي

درجة الحرارة السنوية زيادة
جيدا على الاطلاق ✓ جيدة جدا

الظواهر المتطرفة / الكوارث المرتبطة بالمناخ

عاصفة ممطرة محلية
جيدا على الاطلاق ✓ جيدة جدا

جفاف
جيدا على الاطلاق ✓ جيدة جدا

التبني والتكيف

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

- حالات فردية/تجريبية
- 1-10%
- 11-50%
- > 50%

من بين جميع الذين تبنوا التقنية، كم منهم فعلوا ذلك دون تلقي أي حوافز مادية؟

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

هل تم تعديل التقنية مؤخرًا لتتكيف مع الظروف المتغيرة؟

- نعم
- كلا

مع أي من الظروف المتغيرة؟

- تغير المناخ / التطرف
- الأسواق المتغيرة
- توفر العمالة (على سبيل المثال بسبب الهجرة)

الاستنتاجات والدروس المستفادة

نقاط القوة: وجهة نظر مستخدم الأرض

- Augmentation du revenu

  Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Continuer à adopter la technologie
- Changement de mentalité

  Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Continuer la sensibilisation sur les avantages de la technologie
- Augmentation du bois de feu

  Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? poursuivre les activités de plantations forestières.

نقاط القوة: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات

- Augmentation quantitative et qualitative du fourrage

  Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? introduction de nouvelles cultures fourragères plus performantes.

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر مستخدم الأرضكيفية التغلب عليها

- Semences de qualité Demande d'assistance des ONGs et du Gouvernement
- No maîtrise effective de certains thèmes en rapport avec l'agroforesterie Renforcement des capacités pour améliorer la savoir-faire

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلوماتكيفية التغلب عليها

- Les semences agroforestières coûtent cher Assistance financière par les ONGs
- Manque de maîtrise des techniques de production des plans agroforestiers en pépinières Assistance par les services de vulgarisation agricole
- Insuffisance de main-d'oeuvre qualifiée pour la conduite des pépinières agroforestières. Les ménages se regroupent en associations
- Exiguité des terres Adoption de nouvelles méthodes de gestion des terres

- Augmentation de la production agricole

  Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Mise en place des boutiques d'intrants et renforcement des capacités organisationnelles et techniques des communautés. Amélioration des pratiques agricoles.
- Augmentation des revenus des ménages

  Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Poursuivre la recherche sur la diversification des activités agricoles orientées vers le marché.
- Changement de mentalité

  Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Généralisation de l'Approche Champ Ecole des Producteurs comme mode de vulgarisation dans le pays.
- Augmentation de la quantité du bois de feu

  Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? Poursuivre les activités de gestion des plantations agroforestières.

المراجع

جامع المعلومات
Salvator Ndabirorere

المحررون

المُراجع
David Streiff
Alexandra Gavilano

تاريخ التوثيق: 21 فبراير، 2013

اخر تحديث: 8 مارس، 2019

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Iwona Piechowiak - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي
Donatien Karumbete - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي
Salvator Ndabirorere - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_1147/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
Approaches: Intégration agro-sylvo-zootechnique https://qcat.wocat.net/ar/wocat/approaches/view/approaches_2469/

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - إيطاليا

المشروع
- The Transboundary Agro-ecosystem Management Project for the Kagera River Basin (GEF-FAO / Kagera TAMP)

المراجع الرئيسية
- Kagera TAMP project website: http://www.fao.org/nr/kagera/en/

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareaAlike 4.0 International