

Esta tecnologia é problemática com relação à degradação da terra, portanto não pode ser declarada uma tecnologia de gestão sustentável da terra



Cultures sarclées / cultures érosives sur les pentes raides à Léogâne, Haïti (Hanspeter Liniger)

Culture sarclée (Haiti)

Culture sarclée ou culture érosive

DESCRIÇÃO

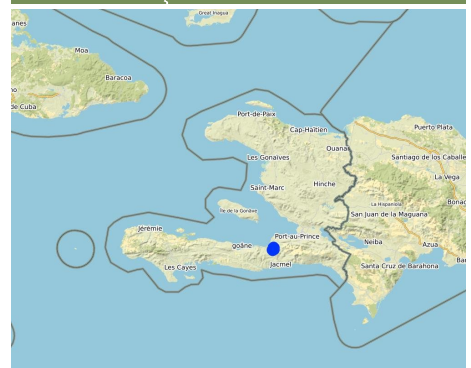
Quelques cultures comme le maïs, les haricots ou les pommes de terre, demandent le sarclage surtout si on n'applique pas des herbicides. Le sarclage consiste à désherber en raclant le sol en superficie.

En Haïti, 63% de la surface a des pentes escarpées de plus de 20% et seulement 20% du pays a des pentes inférieures à 10%. Les bonnes terres agricoles sont limitées. Dans les Mornes (région montagneuse) à Léogâne la grande majorité des terres cultivées sont situées dans des pentes très raides. Les exploitants des terres n'utilisent presque jamais des techniques agricoles modernes pour cultiver leurs champs. Normalement les pentes sont trop raides pour des charrues à traction animale. Donc, la préparation du sol est faite avec des outils à main (normalement machettes, pioches et hoes).

Le pois congo, la patate douce, le maïs, le haricot et la cacahuète sont des cultures répandues à Léogâne et qui demandent le sarclage. L'objectif du sarclage est de se livrer des mauvaises herbes. Puisque les exploitants des terres à Léogâne n'ont pas d'accès aux herbicides, ils font le désherbage en raclant le sol. Pour planter ces cultures il faut, donc, que les exploitants des terres ameublissent d'abord le sol avec la houe ou la pioche. Ensuite, dans une deuxième étape, les exploitants des terres font buttages/ terrasses selon les courbes de niveau. Une fois que la plantation a été effectuée, il faut faire le désherbage 1-3 fois par saison, ça dépend des cultures.

Du point de vue de la gestion durable des terres cette technologie n'a pas d'avantages. Après le sarclage le sol est bien détaché et n'a presque pas de couverture végétale. Comme ça, le sol est vulnérable contre les fortes pluies, l'érosion et la dégradation. L'agriculture sarclée pratiquée sur les bassins versants a des conséquences néfastes non seulement sur l'environnement (érosion de la terre arable), mais aussi sur les infrastructures agricoles et routières et sur la vie des populations à cause des inondations et des dépôts sédimentaires. En appliquant cette technologie, l'exploitant des terres dégrade son capital principal: la terre. Mais même soient si impactant, cette technologie est largement partagée en Haïti. Cela s'explique par le fait que a) les exploitants des terres veulent une production rapide (il ne faut pas d'abord faire le terrassement progressif et attendre jusqu'à ce que le vétiver ait raciné) et b) que la technique soit bien connue entre eux.

LOCALIZAÇÃO



Localização: Léogâne, Département de l'Ouest, Haïti

Nº de sites de tecnologia analisados: >1000 locais

Geo-referência de locais selecionados

- -72.61684, 18.4065
- -72.61853, 18.40835
- -72.61887, 18.41209
- -72.62389, 18.4204
- -72.62355, 18.41476
- -72.62408, 18.41823
- -72.62743, 18.41242
- -72.63638, 18.38516
- -72.63732, 18.38825
- -72.63669, 18.39023
- -72.61885, 18.39463
- -72.62372, 18.39461
- -72.62028, 18.39404
- -72.63549, 18.38762

Difusão da tecnologia: Aplicado em pontos específicos/concentrado numa pequena área

Em uma área permanentemente protegida?:

Data da implementação: mais de 50 anos atrás (tradicional)

Tipo de introdução

através de inovação dos usuários da terra

- ☒ Como parte do sistema tradicional (>50 anos)
- ☐ durante experiências/ pesquisa
- ☐ através de projetos/intervenções externas



Les cultures sarclées et les effets de dégradation (Hanspeter Liniger)



A l'heure d'implémentation la terre est nue et vulnérable (Joana Eichenberger)

CLASSIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA

Objetivo principal

- ☒ Melhora a produção
- ☐ Reduz, previne, recupera a degradação do solo
- ☐ Preserva ecossistema
- ☐ Protege uma bacia/zonas a jusante – em combinação com outra tecnologia
- ☐ Preservar/melhorar a biodiversidade
- ☐ Reduzir riscos de desastre
- ☐ Adaptar a mudanças climáticas/extremos e seus impactos
- ☐ Atenuar a mudanças climáticas e seus impactos
- ☐ Criar impacto econômico benéfico
- ☐ Cria impacto social benéfico
- ☒ s'adapter aux pentes raides

Uso da terra

Uso do solo misturado dentro da mesma unidade de terra: Não



Terra de cultivo

- Cultura anual: cereais - milho, Legumes e leguminosas - feijão, culturas de oleaginosas - amendoim, culturas de raízes/tubos - batata doce, inhame, taro/cocoyam, outros
- Cultura perene (não lenhosa)

Número de estações de cultivo por ano: 2

O cultivo entre culturas é praticado? Sim

Abastecimento de água

- ☒ Precipitação natural
- ☐ Misto de precipitação natural-irrigado
- ☐ Irrigação completa

Objetivo relacionado à degradação da terra

- ☐ Prevenir degradação do solo
- ☐ Reduzir a degradação do solo
- ☐ Recuperar/reabilitar solo severamente degradado
- ☐ Adaptar à degradação do solo
- ☒ Não aplicável

Degradação abordada



Erosão do solo pela água - Wt: Perda do solo superficial/erosão de superfície, Wg: Erosão por ravinas/ravinamento, Wo: efeitos de degradação externa



Degradação biológica - Bc: redução da cobertura vegetal, Bh: perda dos habitats, Bq: quantidade/ declínio da biomassa, Bs: Qualidade e composição de espécies/declínio de diversidade, Bl: perda da vida do solo



Degradação da água - Ha: aridificação, Hs: mudança na quantidade de água de superfície, Hg: mudança no lençol freático/aquífero



Outro - Especifique: Cette technologie ne traite pas des dégradation des terres, elle en est la cause: Wt, Wg, Wo, Bc, Bh, Bq, Bs, Bl, Ha, Hs et Hg

Grupo de GST

- aucune, vue que ce n'est pas une technologie de GDT

Medidas de GST



Medidas de gestão - M1: Mudança no tipo de uso da terra

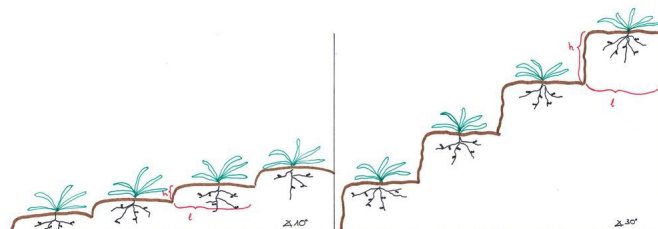


Outras medidas - Ce n'est pas une technologie de GDT, mais quand même les exploitants des terres essayent à planter selon les courbes de niveau et à faire des petites terrasses.

DESENHO TÉCNICO

Especificações técnicas

La hauteur (h) des terrasses dépend de la profondeur de la couche arable et de la pente. Plus raide la pente, plus grand est la différence des niveaux des terrasses (h). Sur des pentes plus faibles, les terrasses sont plutôt des buttages. La largeur des terrasses (l) est +/- 1m, mais dépend aussi des cultures: les cacahuètes ont besoin de moins d'espace que le maïs ou les patates.



Author: Joana Eichenberger

ESTABELECIMENTO E MANUTENÇÃO: ATIVIDADES, INSUMOS E CUSTOS

Cálculo de insumos e custos

- Os custos são calculados: por área de tecnologia (tamanho e unidade de área: **0.5ha**)
- Moeda utilizada para o cálculo de custos: **HTG**
- Taxa de câmbio (para USD): 1 USD = 62.0 HTG
- Custo salarial médio da mão-de-obra contratada por dia: 200

Fatores mais importantes que afetam os custos

Le prix des semences: Si on garde quelques graines de la récolte, il ne faut pas en acheter (beaucoup) pour la prochaine saison. Les prix des semences varient beaucoup: à l'époque de la récolte les prix sont bas et en mars, quand on plante, ils sont élevés. Si on utilise des cultures qui repoussent chaque saison, on ne doit plus en acheter. Si on prend soin des équipements, ils peuvent durer jusqu'à 6 ans.

Atividades de implantação

- Préparation du sol (Periodicidade/frequência: mars/ avril (avant la période pluvieuse))
- Buttage, construction des petites terrasses (Periodicidade/frequência: mars/ avril (avant la période pluvieuse))
- Semer (Periodicidade/frequência: mars/ avril (avant la période pluvieuse))

Estabelecer insumos e custos (per 0.5ha)

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (HTG)	Custos totais por entrada (HTG)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Main d'oeuvre (coûts si payé par journée)	jours-personne	30,0	200,0	6000,0	100,0
Equipamento					
Houe	pièces	1,0	5,0	5,0	100,0
Pioche	pièces	1,0	5,0	5,0	100,0
Machette	pièces	1,0	5,0	5,0	100,0
Material vegetal					
Grains de maïs achetées au marché	Marmite	2,5	87,5	218,75	100,0
Grains d'haricot achetés au marché	Marmite	12,0	350,0	4200,0	100,0
Grains de cacahuète achetées au marché	Marmite	12,0	125,0	1500,0	100,0
Outros					
Café pour la main d'oeuvre	tasse	30,0	25,0	750,0	100,0
Custos totais para a implantação da tecnologia				12'683.75	
<i>Custos totais para o estabelecimento da Tecnologia em USD</i>				<i>204.58</i>	

Atividades de manutenção

- Désherbage (Periodicidade/frequência: 1-3 pendant la culture (mars - juin))

Insumos e custos de manutenção (per 0.5ha)

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (HTG)	Custos totais por entrada (HTG)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Main d'oeuvre (l'exploitant de terre lui-même)	jours-personne	15,0	200,0	3000,0	100,0
Equipamento					
Houe	pièces	1,0	5,0	5,0	
Machette	pièces	1,0	5,0	5,0	
Custos totais para a manutenção da tecnologia				3'010.0	
<i>Custos totais de manutenção da Tecnologia em USD</i>				<i>48.55</i>	

AMBIENTE NATURAL

Média pluviométrica anual

- ☐ <250 mm
- ☐ 251-500 mm
- ☐ 501-750 mm
- ☐ 751-1.000 mm
- ☒ 1.001-1.500 mm
- ☐ 1.501-2.000 mm
- ☐ 2.001-3.000 mm
- ☐ 3.001-4.000 mm
- ☐ > 4.000 mm

Zona agroclimática

- ☐ úmido
- ☒ Subúmido
- ☐ Semiárido
- ☐ Árido

Especificações sobre o clima

Les côtés ventilés (versants nord) reçoivent plus de pluie que les côtés sous le vent.

Léogâne a un climat tropical avec une saison des pluies allant d'avril à novembre (avec deux pics en avril-mai et août-octobre et une diminution relative des précipitations en juin et juillet) et une saison sèche de fin novembre à mars. En raison du changement climatique, la saison des pluies a tendance à commencer plus tard qu'auparavant.

Température annuelle: 25-27°C

Inclinação

- ☐ Plano (0-2%)
- ☐ Suave ondulado (3-5%)
- ☐ Ondulado (6-10%)
- ☐ Moderadamente ondulado (11-15%)
- ☒ Forte ondulado (16-30%)
- ☒ Montanhoso (31-60%)
- ☐ Escarpado (>60%)

Formas de relevo

- ☐ Planalto/planície
- ☐ Cumes
- ☒ Encosta de serra
- ☒ Encosta de morro
- ☐ Sopés
- ☐ Fundos de vale

Altitude

- ☐ 0-100 m s.n.m.
- ☒ 101-500 m s.n.m.
- ☒ 501-1.000 m s.n.m.
- ☐ 1.001-1.500 m s.n.m.
- ☐ 1.501-2.000 m s.n.m.
- ☐ 2.001-2.500 m s.n.m.
- ☐ 2.501-3.000 m s.n.m.
- ☐ 3.001-4.000 m s.n.m.
- ☐ > 4.000 m s.n.m.

A tecnologia é aplicada em

- ☐ Posições convexas
- ☐ Posições côncavas
- ☒ Não relevante

Profundidade do solo

- ☒ Muito raso (0-20 cm)
- ☒ Raso (21-50 cm)
- ☐ Moderadamente profundo (51-80 cm)
- ☐ Profundo (81-120 cm)
- ☐ Muito profundo (>120 cm)

Textura do solo (superficial)

- ☒ Grosso/fino (arenoso)
- ☒ Médio (limoso, siltoso)
- ☐ Fino/pesado (argila)

Textura do solo (>20 cm abaixo da superfície)

- ☒ Grosso/fino (arenoso)
- ☒ Médio (limoso, siltoso)
- ☐ Fino/pesado (argila)

Teor de matéria orgânica do solo superior

- ☐ Alto (>3%)
- ☐ Médio (1-3%)
- ☒ Baixo (<1%)

Lençol freático

- ☐ Na superfície
- ☐ < 5 m
- ☒ 5-50 m
- ☐ > 50 m

Disponibilidade de água de superfície

- ☐ Excesso
- ☐ Bom
- ☐ Médio
- ☒ Precário/nenhum

Qualidade da água (não tratada)

- ☐ Água potável boa
- ☒ Água potável precária (tratamento necessário)
- ☐ apenas para uso agrícola (irrigação)
- ☐ Inutilizável

A qualidade da água refere-se a:

A salinidade é um problema?

- ☐ Sim
- ☒ Não

Ocorrência de enchentes

- ☐ Sim
- ☒ Não

Diversidade de espécies

- ☐ Alto
- ☐ Médio
- ☒ Baixo

Diversidade de habitat

- ☐ Alto
- ☐ Médio
- ☒ Baixo

CARACTERÍSTICAS DOS USUÁRIOS DA TERRA QUE UTILIZAM A TECNOLOGIA

Orientação de mercado

- ☐ Subsistência (autoabastecimento)
- ☒ misto (subsistência/comercial)
- ☐ Comercial/mercado

Rendimento não agrícola

- ☒ Menos de 10% de toda renda
- ☐ 10-50% de toda renda
- ☐ >50% de toda renda

Nível relativo de riqueza

- ☐ Muito pobre
- ☒ Pobre
- ☐ Média
- ☐ Rico
- ☐ Muito rico

Nível de mecanização

- ☒ Trabalho manual
- ☐ Tração animal
- ☐ Mecanizado/motorizado

Sedentário ou nômade

- ☒ Sedentário
- ☐ Semi-nômade
- ☐ Nômade

Indivíduos ou grupos

- ☒ Indivíduo/unidade familiar
- ☐ Grupos/comunidade
- ☐ Cooperativa
- ☐ Empregado (empresa, governo)

Gênero

- ☐ Mulheres
- ☒ Homens

Idade

- ☐ Crianças
- ☒ Jovens
- ☒ meia-idade
- ☐ idosos

Área utilizada por residência

- ☒ < 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

Escala

- ☒ Pequena escala
- ☐ Média escala
- ☐ Grande escala

Propriedade da terra

- ☐ Estado
- ☐ Empresa
- ☐ Comunitário/rural
- ☐ Grupo
- ☒ Indivíduo, não intitulado
- ☐ Indivíduo, intitulado

Direitos do uso da terra

- ☒ Acesso livre (não organizado)
- ☐ Comunitário (organizado)
- ☒ Arrendado
- ☐ Indivíduo

Direitos do uso da água

- ☒ Acesso livre (não organizado)
- ☒ Comunitário (organizado)
- ☐ Arrendado
- ☐ Indivíduo

Acesso a serviços e infraestrutura

Saúde	Pobre	✓				Bom
Educação	Pobre	✓				Bom
Assistência técnica	Pobre	✓				Bom
Emprego (p. ex. não agrícola)	Pobre	✓				Bom
Mercados	Pobre	✓				Bom
Energia	Pobre	✓				Bom
Vias e transporte	Pobre	✓				Bom
Água potável e saneamento	Pobre	✓				Bom
Serviços financeiros	Pobre	✓				Bom

IMPACTOS

Impactos socioeconômicos

Produção agrícola	diminuído	✓				aumentado
Qualidade da safra	diminuído	✓				aumentado
Risco de falha de produção	aumentado	✓				diminuído
Diversidade de produtos	diminuído	✓				aumentado
Área de produção (nova terra sob cultivo/uso)	diminuído	✓				aumentado
Gestão de terra	Impedido	✓				Simplificado
Disponibilidade de água potável	diminuído	✓				aumentado
Qualidade da água potável	diminuído	✓				aumentado
Despesas com insumos agrícolas	aumentado		✓			diminuído
Rendimento agrícola	diminuído	✓				aumentado

Impactos socioculturais

Segurança alimentar/auto-suficiência	Reduzido		✓			Melhorado
Conhecimento de GST/ degradação da terra	Reduzido			✓		Melhorado

Impactos ecológicos

Quantidade de água	diminuído	✓				aumentado
Qualidade de água	diminuído		✓			aumentado
Escoamento superficial	aumentado	✓				diminuído
Lençol freático/aquífero	reduzido	✓				Recarga
Evaporação	aumentado	✓				diminuído
Umidade do solo	diminuído	✓				aumentado
Cobertura do solo	Reduzido	✓				Melhorado
Perda de solo	aumentado	✓				diminuído
Acumulação de solo	diminuído		✓			aumentado
Ressecamento/ selagem do solo	aumentado	✓				Reduzido
Matéria orgânica do solo/carbono abaixo do solo	diminuído	✓				aumentado
Cobertura vegetal	diminuído	✓				aumentado
Biomassa/carbono acima do solo	diminuído	✓				aumentado
Diversidade vegetal	diminuído	✓				aumentado
Espécies benéficas (predadores, minhocas, polinizadores)	diminuído	✓				aumentado
Diversidade de habitat	diminuído	✓				aumentado
Impactos da inundação	aumentado	✓				diminuído
Deslizamentos de terra/fluxos de escombros	aumentado	✓				diminuído
Impactos da seca	aumentado	✓				diminuído
Impactos de ciclones, temporais	aumentado	✓				diminuído
Microclima	Agravado	✓				Melhorado

Impactos fora do local

disponibilidade de água (lençóis freáticos, nascentes)	diminuído	✓				aumentado
Caudal confiável e estável em período seco (inclusive baixo caudal)	Reduzido	✓				aumentado
Cheias de jusante (indesejada)	aumentado	✓				Reduzido
Sedimentação a jusante	aumentado	✓				diminuído
Poluição de água subterrânea/rio	aumentado	✓				Reduzido
Danos em áreas vizinhas	aumentado	✓				Reduzido

ANÁLISE DO CUSTO-BENEFÍCIO

Benefícios em relação aos custos de estabelecimento

Retornos a curto prazo	muito negativo					muito positivo
------------------------	----------------	--	--	--	--	----------------

Retornos a longo prazo muito negativo  muito positivo

Benefícios em relação aos custos de manutenção

Retornos a curto prazo muito negativo  muito positivo
Retornos a longo prazo muito negativo  muito positivo

MUDANÇA CLIMÁTICA

Mudança climática gradual

Precipitação pluviométrica sazonal não bem em absoluto  muito bem

Extremos (desastres) relacionados ao clima

Tempestade tropical não bem em absoluto  muito bem
Temporal local não bem em absoluto  muito bem
Seca não bem em absoluto  muito bem
Deslizamento de terra não bem em absoluto  muito bem

ADOÇÃO E ADAPTAÇÃO

Porcentagem de usuários de terras na área que adotaram a Tecnologia

-  casos isolados/experimental
-  1-10%
-  11-50%
-  > 50%

De todos aqueles que adotaram a Tecnologia, quantos o fizeram sem receber incentivos materiais?

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

A tecnologia foi recentemente modificada para adaptar-se as condições variáveis?

-  Sim
-  Não

A quais condições de mudança?

-  Mudança climática/extremo
-  Mercados dinâmicos
-  Disponibilidade de mão-de-obra (p. ex. devido à migração)

CONCLUSÕES E EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS

Pontos fortes: visão do usuário de terra

- Production rapide
- Connaissance de la technique
- Facilement implémentable

Pontos fortes: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitada

- Pas d'avantages

Pontos fracos/desvantagens/riscos: visão do usuário de terracomo superar

- Impacts négatif sur le sol Appliquer en combinaison avec des terrasses progressives à vétiver.

Pontos fracos/desvantagens/riscos: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitadacomo superar

- Pas durable: cause la dégradation du sol et a des conséquences néfastes pour les basin versants en causant des inondations et envasement en aval Promouvoir les avantages des terrasses progressives à vétiver auprès des exploitants des terres.

REFERÊNCIAS

Compilador/a

Joana Eichenberger

Editores

Hanspeter Liniger
Jean Carls Dessin

Revisor

Hanspeter Liniger

Data da documentação: 20 de Outubro de 2017

Última atualização: 27 de Junho de 2021

Pessoas capacitadas

Jean Carls Dessin - Especialista em GST

Descrição completa no banco de dados do WOCAT

https://qcat.wocat.net/pt/wocat/technologies/view/technologies_3224/

Dados GST vinculados

Cca: https://qcat.wocat.net/pt/wocat/cca/view/cca_4444/

A documentação foi facilitada por

Instituição

- Swiss Red Cross (Swiss Red Cross) - Suíça

Projeto

- Onsite and Offsite Benefits of SLM

Referências-chave

- McLain, R. J., Stienbarger, D. M., & Sprumont, M. O. (1988). Land tenure and land use in southern Haiti: Case studies of the Les Anglais and Grande Ravine du Sud watersheds. Land Tenure Center, University of Wisconsin-Madison.:

Links para informação relevante que está disponível online

- Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural (2019): Programme National de Développement de l'Élevage pour la Réhabilitation de l'Environnement 2009-2014: http://agriculture.gouv.ht/view/01/IMG/pdf/Texte_elevage-environnement_MARNDR_20100-3.pdf
- Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural (2019): Programme National de Développement de l'Élevage pour la Réhabilitation de l'Environnement 2009-2014: http://agriculture.gouv.ht/view/01/IMG/pdf/Texte_elevage-environnement_MARNDR_20100-3.pdf
- Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural (2019): Programme National de Développement de l'Élevage pour la Réhabilitation de l'Environnement 2009-2014: http://agriculture.gouv.ht/view/01/IMG/pdf/Texte_elevage-environnement_MARNDR_20100-3.pdf

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

