



Construction en pierres sèches (França)

paysage des murettes du vignoble (CR4) Banyuls-Collioure

DESCRIÇÃO

Système traditionnel d'aménagement des terres

Canaux de drainage direct, 70-100 cm de large, creusés dans les sols avec le fossé d'écoulement sur le rocher à nu. Si nécessaire, les côtés des ces "Aiguilles" sont soutenu par des murs de pierres sèches, étroitement assemblées, et parfois le fossé d'écoulement est pavé pour diminuer la turbulence. Ces principaux écoulements commencent à la partie la plus haute de la vigne et sur chaque pente, au bout d'un fossé de déviation qui conduit l'excès d'écoulement d'eau de la partie non cultivée du côté de la montagne au-dessus de la vigne dans le fossé d'écoulement.

Purpose of the Technology: Les murettes basses de terrasse de pierres sèches, en angle léger avec les contours. Les deux fonctions de ces murettes basses sont: diminuer la vitesse des eaux de pluie sur la surface; créer des conduits de drainage peu profonds comme fossés de déviation juste au-dessus des murettes basses, pour la protection des terrasses au-dessous.

Establishment / maintenance activities and inputs: Les conduits de drainage diagonaux ou latéraux ont 50-100 cm de large, construits à un angle bien défini avec les contours, sur les pentes de plus de 15% approximativement. Ces "escoradous" consistent en une murette de pierres sèches sur l'amont, du type de celuidécrit plus haut sur le no.2 et d'une rangée de pierre plats placées serrées côte à côte en aval du canal. L'écoulement du canal est habituellement au niveau du terrain, ou légèrement au-dessous.

Passages. A intervalle irrégulier de 100-200m les passages sont construits entre deux murs de pierres sèches.

Constructions en ciment. Le ciment a été peu à peu introduit pour permettre aux pierres de rester assemblées aux endroits critiques où les dommages par érosion sont les plus fréquents, comme près des aqueducs, des escaliers, sur les plateaux de drainage etc. là, où l'eau peut atteindre de très fortes vitesses.

LOCALIZAÇÃO

Localização: département pyrénées orientales par côte vermeille, Languedoc-Roussillon, França

Nº de sites de tecnologia analisados:

Geo-referência de locais selecionados

- n.a.

Difusão da tecnologia: Uniformemente difundida numa área (12.0 km²)

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

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

Uso da terra



Terra de cultivo

- Cultura de árvores e arbustos: uvas
- Número de estações de cultivo por ano: 1

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

Degradação abordada



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

Grupo de GST

- Desvio e drenagem de água

Medidas de GST



Medidas estruturais - S3: Valas graduadas, canais, vias navegáveis, S6: Muros, barreiras, paliçadas, cercas

DESENHO TÉCNICO

Especificações técnicas

ESTABELECIMENTO E MANUTENÇÃO: ATIVIDADES, INSUMOS E CUSTOS

Cálculo de insumos e custos • Os custos são calculados: • Moeda utilizada para o cálculo de custos: Euro • Taxa de câmbio (para USD): 1 USD = 0.89 Euro • Custo salarial médio da mão-de-obra contratada por dia: 80.00	Fatores mais importantes que afetam os custos Le facteur technique dominant est la pente. De plus la vigne est pentueux, il faut construire plus de murettes et il faut ajouter des escoradoux et protéger les pistes et agouiles. Le facteur le plus important pour les coûts est le main d'oeuvre.
---	--

Atividades de implantação

1. Ramasser et selectionner les pierres (Periodicidade/frequência: préférentiellement mars/avril)
2. Distribution des pierres dans les champs (Periodicidade/frequência: si necessaire pendant toute l'année à l'exception de la saison chaude juillet-août et pendant les v)
3. faire les constructions en équipe de trois (Periodicidade/frequência: None)

Estabelecer insumos e custos

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (Euro)	Custos totais por entrada (Euro)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Labour	personnes / jour	40,0	80,0	3200,0	60,0
Equipamento					
Outils	ha	1,0	105,0	105,0	100,0
Material de construção					
Pierre	ha	1,0	200,0	200,0	100,0
Custos totais para a implantação da tecnologia				3'505.0	
<i>Custos totais para o estabelecimento da Tecnologia em USD</i>				<i>3'938.2</i>	

Atividades de manutenção

1. défaire les constructions effondrés (Periodicidade/frequência: None)
2. reselectionner les pierres et ajouter des mouveaux pierres (Periodicidade/frequência: préférentiellement mars-avril/dépend de la qualité de)
3. eliminer de la terres et sable exessif (Periodicidade/frequência: préférentiellement mars-avril/par ha;chaque année au m)
4. contrôler l'ancien fondation et refaire si nécessaire (Periodicidade/frequência: préférentiellement mars-avril/ 1 semaine de)

Insumos e custos de manutenção

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (Euro)	Custos totais por entrada (Euro)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Maintenir	personnes/jour	3,0	80,0	240,0	90,0
Material de construção					
Pierre	ha	1,0	75,0	75,0	100,0
Custos totais para a manutenção da tecnologia				315.0	
<i>Custos totais de manutenção da Tecnologia em USD</i>				<i>353.93</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

Pluviosidade média anual em mm: 800.0
Saison pluvieux sept.-janv. Le plus important sont les pluies intense de plus de 100mm par 12 heures.
Méditerranéen

Inclinação

- Plano (0-2%)
- Suave ondulado (3-5%)

Formas de relevo

- Planalto/planície
- Cumes

Altitude

- 0-100 m s.n.m.
- 101-500 m s.n.m.

A tecnologia é aplicada em

- Posições convexas
- Posições côncavas

☐ Ondulado (6-10%)	☒ Encosta de serra	☐ 501-1.000 m s.n.m.	☐ Não relevante
☐ Moderadamente ondulado (11-15%)	☐ Encosta de morro	☐ 1.001-1.500 m s.n.m.	
☒ Forte ondulado (16-30%)	☐ Sopés	☐ 1.501-2.000 m s.n.m.	
☐ Montanhoso (31-60%)	☐ Fundos de vale	☐ 2.001-2.500 m s.n.m.	
☐ Escarpado (>60%)		☐ 2.501-3.000 m s.n.m.	
		☐ 3.001-4.000 m s.n.m.	
		☐ > 4.000 m s.n.m.	

Profundidade do solo	Textura do solo (superficial)	Textura do solo (>20 cm abaixo da superfície)	Teor de matéria orgânica do solo superior
☒ Muito raso (0-20 cm)	☐ Grosso/fino (arenoso)	☐ Grosso/fino (arenoso)	☐ Alto (>3%)
☒ Raso (21-50 cm)	☒ Médio (limoso, siltoso)	☐ Médio (limoso, siltoso)	☐ Médio (1-3%)
☐ Moderadamente profundo (51-80 cm)	☐ Fino/pesado (argila)	☐ Fino/pesado (argila)	☒ Baixo (<1%)
☐ Profundo (81-120 cm)			
☐ Muito profundo (>120 cm)			

Lençol freático	Disponibilidade de água de superfície	Qualidade da água (não tratada)	A salinidade é um problema?
☐ Na superfície	☐ Excesso	☐ Água potável boa	☐ Sim
☐ < 5 m	☐ Bom	☐ Água potável precária (tratamento necessário)	☐ Não
☐ 5-50 m	☐ Médio	☐ apenas para uso agrícola (irrigação)	
☐ > 50 m	☐ Precário/nenhum	☐ Inutilizável	
			Ocorrência de enchentes
			☐ Sim
			☐ Não

Diversidade de espécies	Diversidade de habitat
☐ Alto	☐ Alto
☐ Médio	☐ Médio
☐ Baixo	☐ Baixo

CARACTERÍSTICAS DOS USUÁRIOS DA TERRA QUE UTILIZAM A TECNOLOGIA

Orientação de mercado	Rendimento não agrícola	Nível relativo de riqueza	Nível de mecanização
☐ Subsistência (autoabastecimento)	☐ Menos de 10% de toda renda	☐ Muito pobre	☒ Trabalho manual
☐ misto (subsistência/comercial)	☐ 10-50% de toda renda	☒ Pobre	☐ Tração animal
☒ Comercial/mercado	☒ >50% de toda renda	☒ Média	☐ Mecanizado/motorizado
		☐ Rico	
		☐ Muito rico	

Sedentário ou nômade	Indivíduos ou grupos	Gênero	Idade
☐ Sedentário	☐ Indivíduo/unidade familiar	☐ Mulheres	☐ Crianças
☐ Semi-nômade	☐ Grupos/comunidade	☐ Homens	☐ Jovens
☐ Nômade	☐ Cooperativa		☐ meia-idade
	☐ Empregado (empresa, governo)		☐ idosos

Área utilizada por residência	Escala	Propriedade da terra	Direitos do uso da terra
☐ < 0,5 ha	☐ Pequena escala	☐ Estado	☐ Acesso livre (não organizado)
☒ 0,5-1 ha	☐ Média escala	☒ Empresa	☐ Comunitário (organizado)
☒ 1-2 ha	☐ Grande escala	☐ Comunitário/rural	☒ Arrendado
☐ 2-5 ha		☐ Grupo	☒ Indivíduo
☐ 5-15 ha		☒ Indivíduo, não intitulado	
☐ 15-50 ha		☐ Indivíduo, intitulado	Direitos do uso da água
☐ 50-100 ha			☐ Acesso livre (não organizado)
☐ 100-500 ha			☐ Comunitário (organizado)
☐ 500-1.000 ha			☐ Arrendado
☐ 1.000-10.000 ha			☐ Indivíduo
☐ > 10.000 ha			

Acesso a serviços e infraestrutura

IMPACTOS

Impactos socioeconômicos

Impactos socioculturais

Instituições comunitárias

Enfraquecido ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Fortalecido

Oui, partiellement, mais difficile à quantifier.

Conhecimento de GST/ degradação da terra

Reduzido ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Melhorado

Téchnologie CES: oui, connaissance érosion: non

pride

None ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ None

Création d'un fièrté de métier pour la construction en pierres sèches chez la population locale

Utiliser les vignes abandonnées

☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Récemment on commence à utiliser les vignes abandonnés

pour la plantation des oliviers, parce que les anciens structures en pierres sèches sont encore dans une condition utilisable après réparation.

Impactos ecológicos

Drenagem de excesso de água

Reduzido  Melhorado

Le plus important

Umidade do solo

diminuído  aumentado

Perda de solo

aumentado  diminuído

Impactos fora do local

ANÁLISE DO CUSTO-BENEFÍCIO

Benefícios em relação aos custos de estabelecimento

Benefícios em relação aos custos de manutenção

MUDANÇA CLIMÁTICA

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

- Le CES traditionnel a fait des épreuves d'un durabilité pendant des siècles

Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? 1) Les subventions pour la reconstruction et réparation des structures en pierres sèches (cesse depuis 2002)

- Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? 2) Continuer les bons prix pour les raisins fraîches.
- Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? 3) Continuer l'amélioration des qualités des vins de Banyuls-Collioure.

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

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

- En concluant on pourrait dire que dans le Cru Bayuls on a trouvé un équilibre dynamique entre la tradition et la modernisation grace au bon prix des raisins fraîches, les bons vins, l'esprit de travail de la population locale et le soutien financier des autorités pour la reconstruction des murettes agouilles et escoradoux.

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

- Pour la CES traditionnelle, beaucoup de main d'oeuvre dur et après les pluies intenses, portage des sols vers les terrasses plus hautes. La technologie moderne a apporté le Pelle araigner pour mettre en place les fondaments pour les structures en pierres sèches. La population local a un fierté pour tout wn travail.
- Pour la CES en banquettes il y a toujours le danger d'un ravinement important pendant les pluies intenses, effectuant des travaux de réparation importantes et couteuses (1992)
- Maintenant on cherche une prévention des ravinements par un fossé de diversion et des agonilles de ciment ensuite, le renforcement des banquettes avec des pierres.

REFERÊNCIAS

Compilador/a
Philippe Masson

Editores

Revisor
David Streiff
Alexandra Gavilano

Data da documentação: 7 de Março de 2012

Última atualização: 1 de Abril de 2019

Pessoas capacitadas

Philippe Masson - Especialista em GST
Marc Guisset - Especialista em GST
Jean Weigel - Especialista em GST

Descrição completa no banco de dados do WOCAT

https://qcat.wocat.net/pt/wocat/technologies/view/technologies_1124/

Dados GST vinculados

Approaches: Constructions en pierres sèches https://qcat.wocat.net/pt/wocat/approaches/view/approaches_2676/

A documentação foi facilitada por

Instituição

- Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA) (ENSA) - França

Projeto

- n.a.

Referências-chave

- Ary van Oosten: Conservation du sol dans la région de production viticole Banyuls-Collioure (Le Cru Banyuls) au sud de la France. 2003.:
- Ary van Oosten: Soil conservation in the Banyuls-Collioure wine production area (Cru Banyuls) in the south of France. 2003.:

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

