



Fence-line contrast between treatment paddocks with different utilisation rates: medium utilisation on the left and high utilisation paddock on the right. (CSIRO)

Ecograz (Australie)

DESCRIPTION

An ecologically sound and practical grazing management system, based on rotation and wet season resting.

Open eucalypt woodlands cover approximately 15 million hectares in the semi-arid plains of north-east Australia, and support about a million head of cattle. Keeping these grazing lands productive and healthy demands good management, and getting the right balance between stock numbers and the forage resource is a considerable challenge. Land in good condition has a healthy coverage of so-called '3P grasses': native perennial, productive and palatable grasses, important to cattle and to the health of the landscape. Less palatable plants include annual grasses, native and exotic forbs and shrubs. The heterogeneity of the pasture resource results in uneven utilisation, and thus overgrazing in parts.

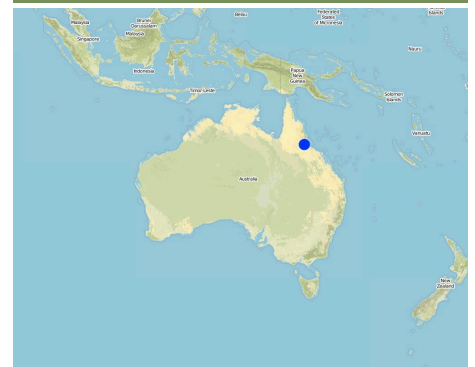
In order to prevent pastures in good condition from degrading, or to restore/improve deteriorated pastures, utilisation needs to be adjusted according to climate and the state of the '3P grasses'. In practice, the only means of manipulating pasture composition over large areas are grazing, resting from grazing, and burning.

The flexible Ecograz system includes wet season resting, and is based on the establishment of three paddocks with two herds within a rotational system. The key is that all paddocks get some wet season rest two years out of three. Wet season rests are divided into two phases: (1) The early wet season rest starts after the first rains in November/December and continues for 6-8 weeks, it is particularly good for perennial grass recovery; (2) the late wet season rest lasts until March/April and aids both seed set and vegetative recovery.

Average paddocks of around 3,000 ha in size are sub-divided into three relatively equal sizes, though some flexibility is required to balance variation in the productive capacity of different land types within the paddock. The paddocks are fenced and extra water points through polythene piping and additional water troughs, and where required, pumps are established. The return on investment can be realised within a few years.

The main management challenges are: (1) the timing and length of the early wet season rest, which depends on how effectively the early rains promote vegetative growth of perennial grasses, and (2) the movement of animals during the wet season. The number of stock movements are fixed - but the timing is flexible and should be responsive to the situation: the challenge is to learn to assess the pasture condition, read the situation, and schedule the timing and length of the rest period accordingly. The main criterion is the recovery state of perennial grasses.

LIEU



Lieu: North-eastern Queensland, Queensland, Australie

Nbr de sites de la Technologie analysés:

Géo-référence des sites sélectionnés

• 145.5797, -18.6855

Diffusion de la Technologie: répartition uniformément sur une zone (10.0 km²)

Dans des zones protégées en permanence ?:

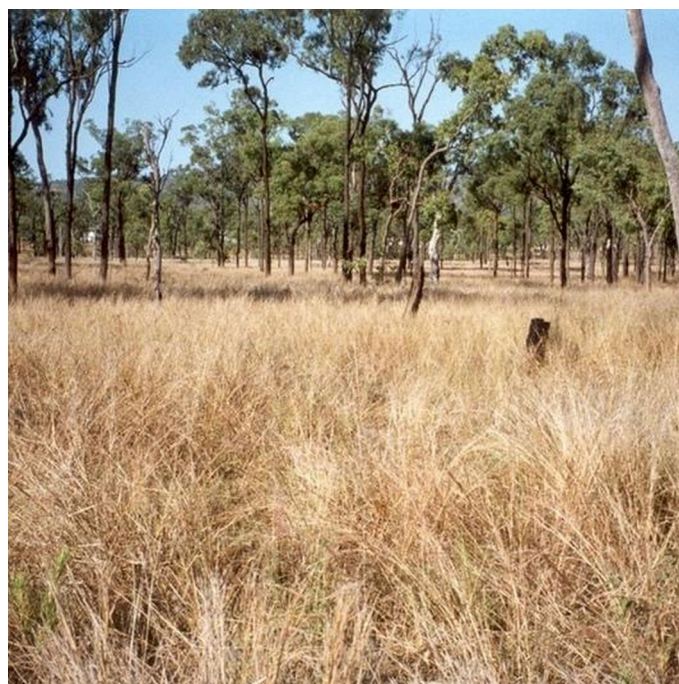
Date de mise en oeuvre: il y a moins de 10 ans (récemment)

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



The impact of poor grazing land management: degraded area with annual grasses, forbs and bare soil after heavy grazing (CSIRO)



The impact of poor grazing land management: woodlands with a dense cover of '3P grasses' (CSIRO)

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



Pâturages

- Ranching

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 traitée



érosion hydrique des sols - Wt: perte de la couche superficielle des sols (couche arable)/ érosion de surface, Wg: ravinement/ érosion en ravines, Wo: effets hors-site de la dégradation



dégradation physique des sols - Pc: compaction, Pk: scellage et encroûtement



dégradation biologique - Bc: réduction de la couverture végétale, Bs: baisse de la qualité et de la composition/ diversité des espèces

Groupe de GDT

- système de rotation (rotation des cultures, jachères, agriculture itinérante)
- pastoralisme et gestion des pâturages

Mesures de GDT



modes de gestion - M2: Changement du niveau de gestion / d'intensification

DESSIN TECHNIQUE

Spécifications techniques

The drawing refers to the 'two herd/three paddock Ecograzed system'. Paddock A is rested in the early wet season, while Paddocks B and C are grazed. Paddock B is then rested for the late wet season while Paddocks A and C are grazed. Paddock C is then rested for the dry season and the next early wet season while Paddocks A and B are grazed. Paddock A is then rested for the late wet season and the rotational cycle continues in this fashion for the three years of the full rotation. Early wet season spelling should commence after the first significant rains in November/December and should continue for 6-8 weeks, depending on how effectively the early rains promote vegetative growth of perennial grasses. Late wet season rest typically last until March/April, depending on length of growing season.

Technical knowledge required for field staff / advisors: moderate;
Technical knowledge required for land users: moderate

Main technical functions: improvement of ground cover, increase in organic matter, increase / maintain water stored in soil, improvement of soil structure

Secondary technical functions: control of concentrated runoff: retain / trap, increase in soil fertility

Scattered / dispersed
Vegetative material: G : grass

Grass species: 3P grasses (native perennial, productive and palatable grasses)

Change of land use practices / intensity level: rotational system, timing and length of resting period, timing of animal movement

Control / change of species composition: grazing, (wet season) resting from grazing and burning

	Paddock A	Paddock B	Paddock C
Year 1	Early Wet	Rest	Graze
	Late Wet	Graze	Rest
	Dry	Graze	Graze
Year 2	Early Wet	Graze	Rest
	Late Wet	Rest	Graze
	Dry	Graze	Graze
Year 3	Early Wet	Graze	Rest
	Late Wet	Graze	Graze
	Dry	Rest	Graze

Author: Mats Gurtner

MISE EN ŒUVRE ET ENTRETIEN : ACTIVITÉS, INTRANTS ET COÛTS

Calcul des intrants et des coûts

- Les coûts sont calculés : par superficie de la Technologie (taille et unité de surface : **1 ha**)
- 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 sans objet

Activités de mise en place/ d'établissement

- Paddocks first need to be surveyed to understand the various plant communities and soils (Calendrier/ fréquence: None)
- Paddocks first need to be surveyed to understand the various plant communities and soils. (Calendrier/ fréquence: None)
- Based on the survey and location of water points, and the most practical location for fences, a paddock design is developed: paddocks are subdivided into relatively equal sizes. (Calendrier/ fréquence: None)
- Fencing the paddocks Material: metal barbed wire or plain wire for electric fences, steel fence posts, wooden or steel end assemblies (poles) to strain the fence, energisers (for electric fences). (Calendrier/ fréquence: None)
- Provision of extra water points through polythene piping and additional water troughs - and where required, pumps. (Calendrier/ fréquence: None)

Intrants et coûts de mise en place (per 1 ha)

Spécifiez les intrants	Unité	Quantité	Coûts par unité (dollars américains)	Coût total par intrant (dollars américains)	% des coût supporté par les exploitants des terres
Main d'œuvre					
Labour	ha	1,0	4,0	4,0	100,0
Équipements					
Tools	ha	1,0			
Matériaux de construction					
others (specify): metal, wire, wood	ha	1,0	6,0	6,0	80,0
Coût total de mise en place de la Technologie				10.0	
<i>Coût total de mise en place de la Technologie en dollars américains (USD)</i>				<i>10.0</i>	

Activités récurrentes d'entretien

- Monitoring pastures and soils (Calendrier/ fréquence: None)
- Mustering (gathering) and shifting (moving) livestock (Calendrier/ fréquence: None)
- Monitoring pastures and soils. (Calendrier/ fréquence: None)
- Repair fences (wire, poles, etc) (Calendrier/ fréquence: None)

Intrants et coûts de l'entretien (per 1 ha)

Spécifiez les intrants	Unité	Quantité	Coûts par unité (dollars américains)	Coût total par intrant (dollars américains)	% des coût supporté par les exploitants des terres
Main d'œuvre					
Labour	ha	1,0	1,0	1,0	100,0
Equipements					
Tools	ha	1,0			
Coût total d'entretien de la Technologie				1.0	
<i>Coût total d'entretien de la Technologie en dollars américains (USD)</i>				<i>1.0</i>	

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 sans objet

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

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

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
- ☒ individual

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

IMPACT

Impacts socio-économiques

production fourragère	en baisse	☐	☐	☐	☐	☒	en augmentation
qualité des fourrages	en baisse	☐	☐	☐	☐	☒	en augmentation
revenus agricoles	en baisse	☐	☐	☐	☐	☒	en augmentation
disparités économiques	en augmentation	☐	☒	☐	☐	☐	en baisse
charge de travail	en augmentation	☐	☒	☐	☐	☐	en baisse

Impacts socioculturels

connaissances sur la GDT/ dégradation des terres	réduit	☐	☐	☐	☐	☒	amélioré
---	--------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	----------

Impacts écologiques

humidité du sol	en baisse	☐	☐	☐	☐	☒	en augmentation
couverture du sol	réduit	☐	☐	☐	☐	☒	amélioré
perte en sol	en augmentation	☐	☐	☐	☐	☒	en baisse

Impacts hors site

inondations en aval (indésirables)	en augmentation	☐	☐	☐	☒	☐	réduit
engorgement en aval	en augmentation	☐	☐	☐	☐	☒	en baisse
sédiments (indésirables) transportés par le vent	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

CHANGEMENT CLIMATIQUE

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%

Nombre de ménages et/ou superficie couverte
15005

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

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

- Increased perennial grass cover, improved pasture productivity, increased animal carrying capacity and associated increased profit

How can they be sustained / enhanced? Wide and long-term adoption of Ecograzing system.

- Improved soil cover reduces erosion and sediment flow into streams and dams

How can they be sustained / enhanced? Manage pasture condition through Ecograzing to maintain '3P grasses'.

- Greater stability of forage supply leading to less problems and less stress in farm management

How can they be sustained / enhanced? Wide and long-term adoption of Ecograzing system.

- Soil carbon reserves maintained/improved

How can they be sustained / enhanced? Wide and long-term adoption of Ecograzing system.

- Plant biodiversity protected

How can they be sustained / enhanced? Wide and long-term adoption of Ecograzing system.

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

- Adoption of technology needs long-term approach to accommodate for slow rate of change by ranchers Continue to demonstrate the advantages of the technology.
- Implementing rotational grazing incurs (moderate) investment costs in the form of fencing and new water points Investigate government subsidies and educate about long-term economic benefits.

RÉFÉRENCES

Compilateur

Andrew Ash

Editors

Examineur

Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

Date de mise en oeuvre: 27 septembre 2010

Dernière mise à jour: 14 février 2019

Personnes-ressources

Andrew Ash - Spécialiste GDT

Description complète dans la base de données WOCAT

https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_1332/

Données de GDT correspondantes

Approaches: Development and promotion of Ecograzing https://qcat.wocat.net/fr/wocat/approaches/view/approaches_2333/

La documentation a été facilitée par

Institution

- CSIRO (CSIRO) - Australie

Projet

- Book project: where the land is greener - Case Studies and Analysis of Soil and Water Conservation Initiatives Worldwide (where the land is greener)

Références clés

- Ash A, Corfield J and Taoufik T (undated) The ECOGRAZE Project: developing guidelines to better manage grazing country. CSIRO, Meat and Livestock Commission and Queensland Government:
- Tothill JC and Gillies C (1992) The pasture lands of northern Australia: their condition, productivity and sustainability Occasional Publication No.5, Tropical Grassland Society of Australia, Brisbane:
- Tothill J and Partridge I (1998) Monitoring grazing lands in northern Australia - edited by Occasional Publication No.9, Tropical Grassland Society of Australia, Brisbane:

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

