



**Matinée du développement rural**

**Intégration Agriculture-Elevage-Agroforesterie  
pour le développement du Moyen Ouest**

Antananarivo – 29 mai 2015

**Tahina RAHARISON**





2013 9 2007







2011 3 7





Densité de population encore faible (10-20 Hab/km<sup>2</sup>)

Surface agricole disponible (plus de 85% de surface exploitable non exploitée)

Exploitation récente avec des sols relativement riches

Une zone potentielle pour l'élevage

**MOYEN OUEST**  
Une zone potentielle mais mal exploitée

Zone en dégradation rapide

Zone forestière n'occupant plus que moins de 7% en terme de surface

Forte érosion, disparition de la MO du sol, apparition de Striga

Faible disponibilité fourragère limitant l'élevage

# Pour les rizières

- Bas fonds étroits
- Production faible à moyenne et insuffisante
- Insuffisance de fumier pour produire plus



# Sur les tanety

- Dégradation des sols, baisse fertilité et production
- Gestion minière de la fertilité
- Feux de brousse répétitifs
- Insuffisance de biomasse: fourrages, MO pour le sol
- Transfert de fertilité vers les rizières sans restitution

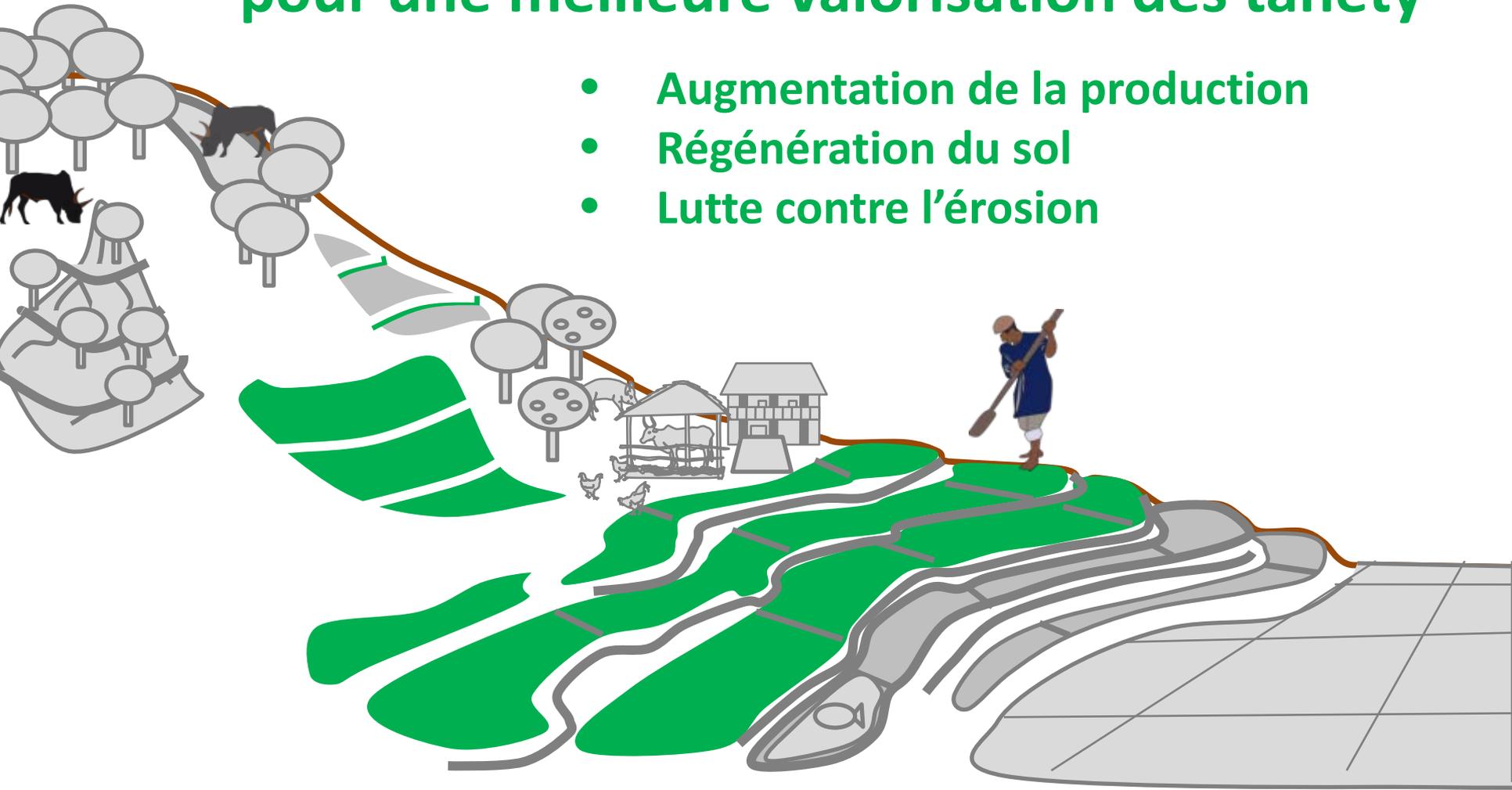


**Le GSDM, en valorisant diverses expériences, propose des systèmes intégrés basés sur des pratiques Agroécologiques**  
**Intégration Agriculture – Elevage**  
**- Agroforesterie**



# L'Agriculture de Conservation est proposée pour une meilleure valorisation des tanety

- Augmentation de la production
- Régénération du sol
- Lutte contre l'érosion



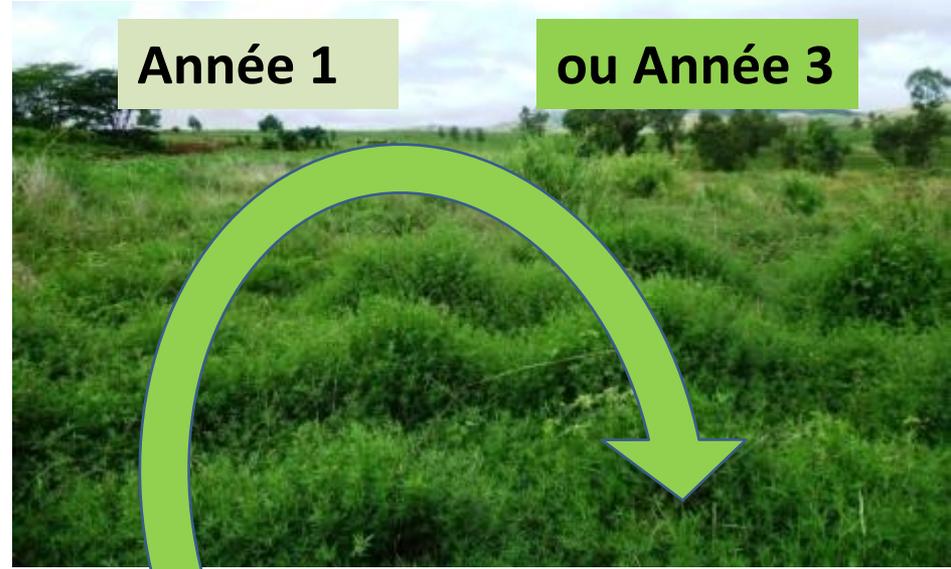
# Systemes à base de Stylosanthes

Année 0



Année 1

ou Année 3



Année 2

ou Année 4



# Ou intégration des légumineuses volubiles dans les rotations pour assurer une production annuelle

**Mucuna**



Augmentation de la production

Amélioration du sol

Réduction de l'érosion

Réduction du temps de travail

Adaptation aux changements climatiques



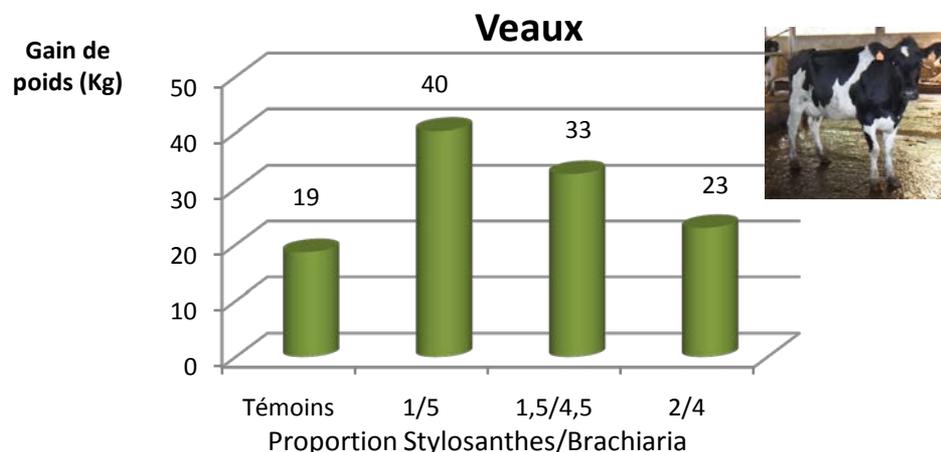
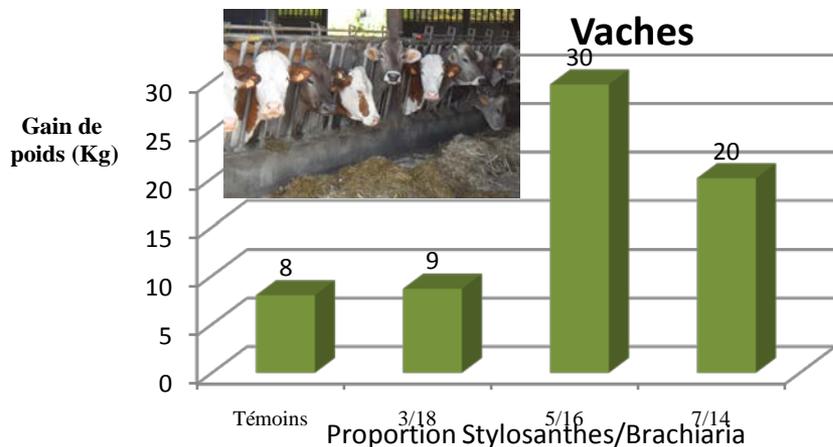
**En conventionnel /**

**En AC**

# Valorisation des plantes de couverture pour l'élevage

Le **Stylosanthes** avec ses fortes biomasses a été également testé pour l'alimentation animale en complément des graminées

Dans le Moyen Ouest, le **Stylosanthes** produit une biomasse entre 10-15 T de MS/Ha alors que 6-8 T/Ha de biomasse est suffisante pour couvrir le sol

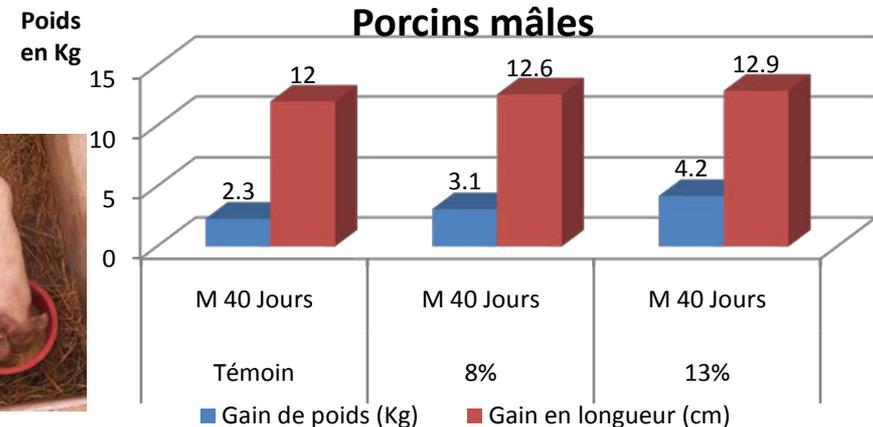
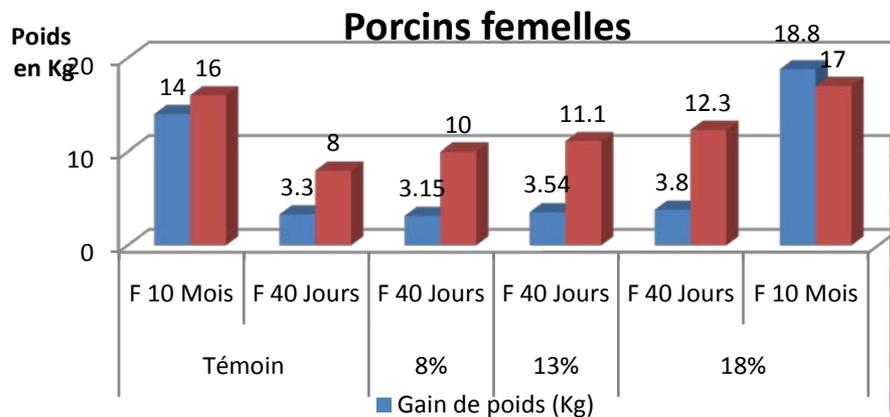


Les vaches alimentées d'un régime avec 5Kg de *Stylosanthes* et 16 Kg de *Brachiaria* (c-a-d 1/3) gagnent le plus de poids. Pour les veaux, le gain de poids maximum est obtenu est avec un régime de 1/5

# Valorisation des plantes de couverture pour l'élevage

**Le Mucuna**, avec une qualité nutritionnelle intéressante (43,7% de protéines / MS), a été testé en tant que composition de provende pour les porcins et les volailles

L'existence de facteur antinutritionnel (L-dopa) a été prise en compte dans le traitement préalable du Mucuna avant distribution aux animaux

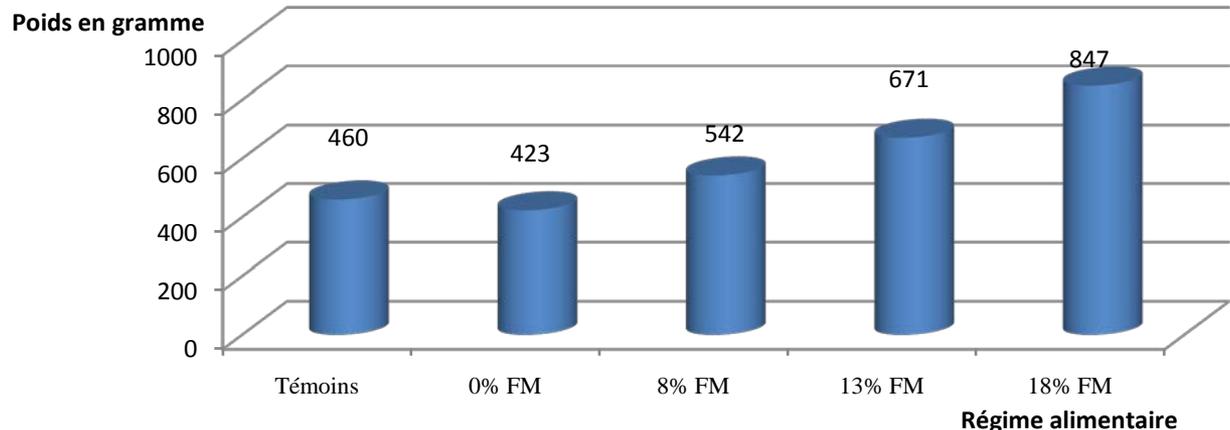


Les graines de Mucuna peuvent bien être utilisées dans l'alimentation des porcins. Les facteurs antinutritionnels peuvent être éliminés par des simples traitements thermiques (cuisson)

# Valorisation des plantes de couverture pour l'élevage

**Le Mucuna**, avec une qualité nutritionnelle intéressante (43,7% de protéines / MS), a été testé en tant que composition de provende pour les porcins et les volailles

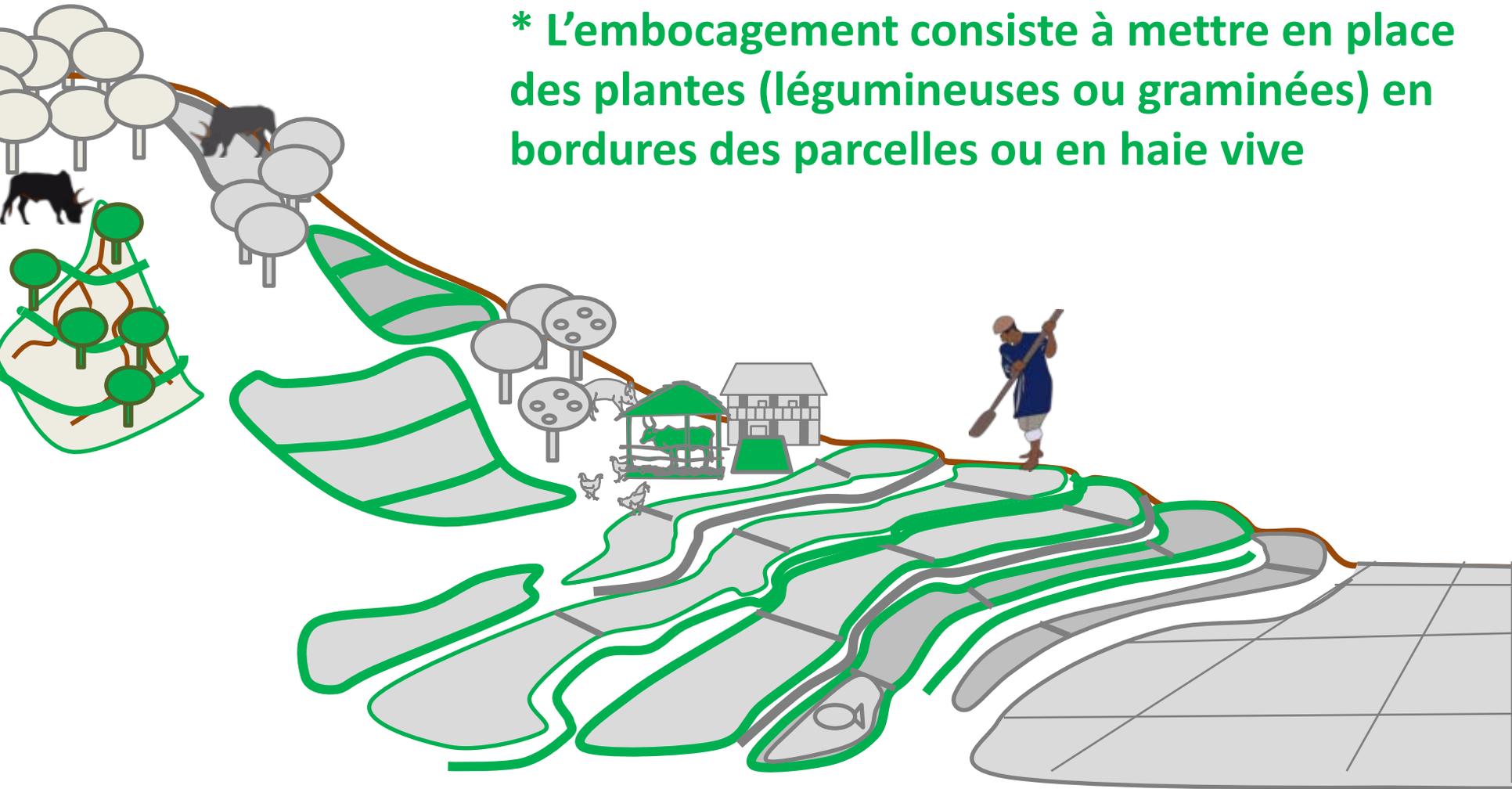
L'existence de facteur antinutritionnel (L-dopa) a été prise en compte dans le traitement préalable du Mucuna avant distribution aux animaux



Les graines de Mucuna sont des aliments qui peuvent bien nourrir les poussins. Il y a toutefois une nécessité de traitement des graines de Mucuna par trempage suivi de cuisson

# Embocagement des parcelles

\* L'embocagement consiste à mettre en place des plantes (légumineuses ou graminées) en bordures des parcelles ou en haie vive



# L'embocagement est valorisable pour de multiple usage

Brise vent, Gestion de l'eau

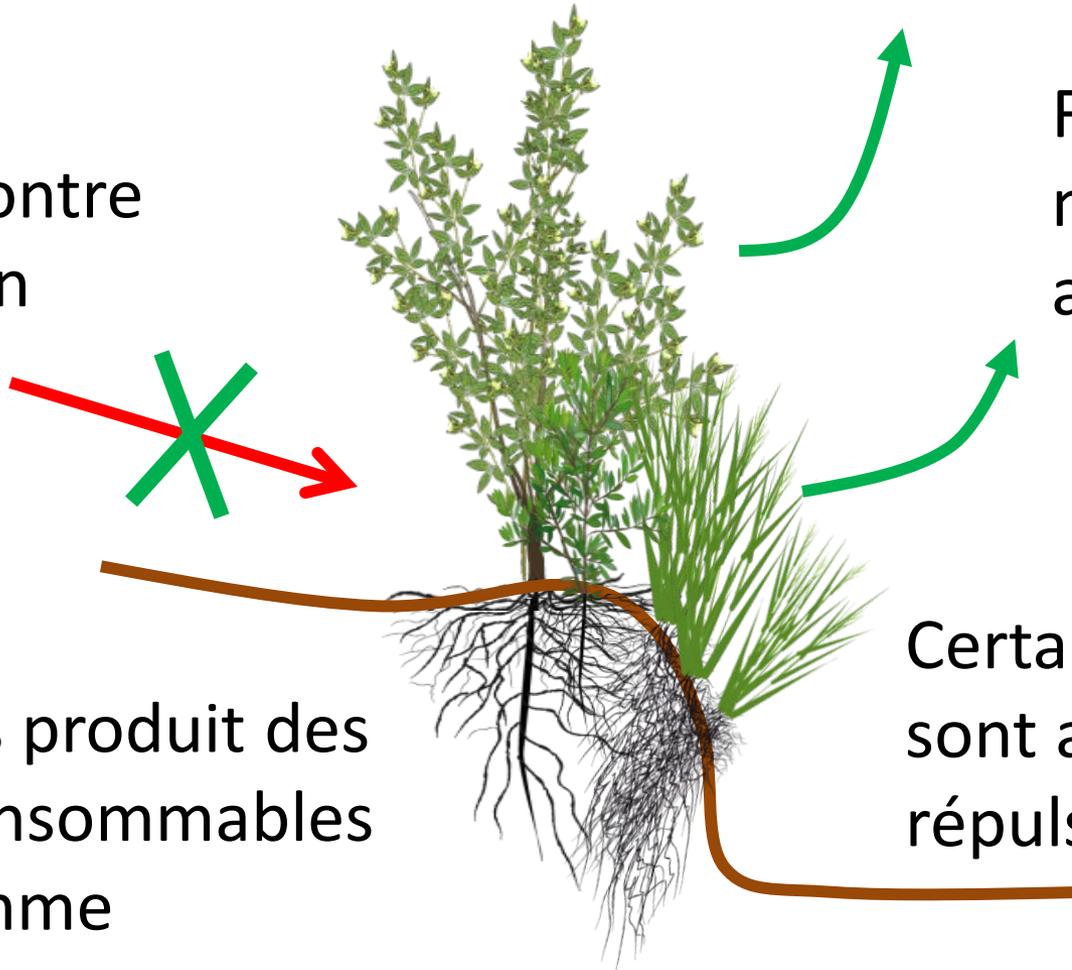
Lutte contre l'érosion

Le Cajanus produit des graines consommables pour l'homme

Biomasse de compostage et bois de chauffe

Fourrage, Alimentation animale

Certaines plantes sont attractives ou répulsives d'insectes







# Ce qu'il faut retenir sur l'embocagement

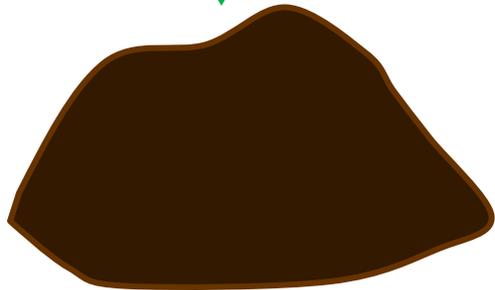
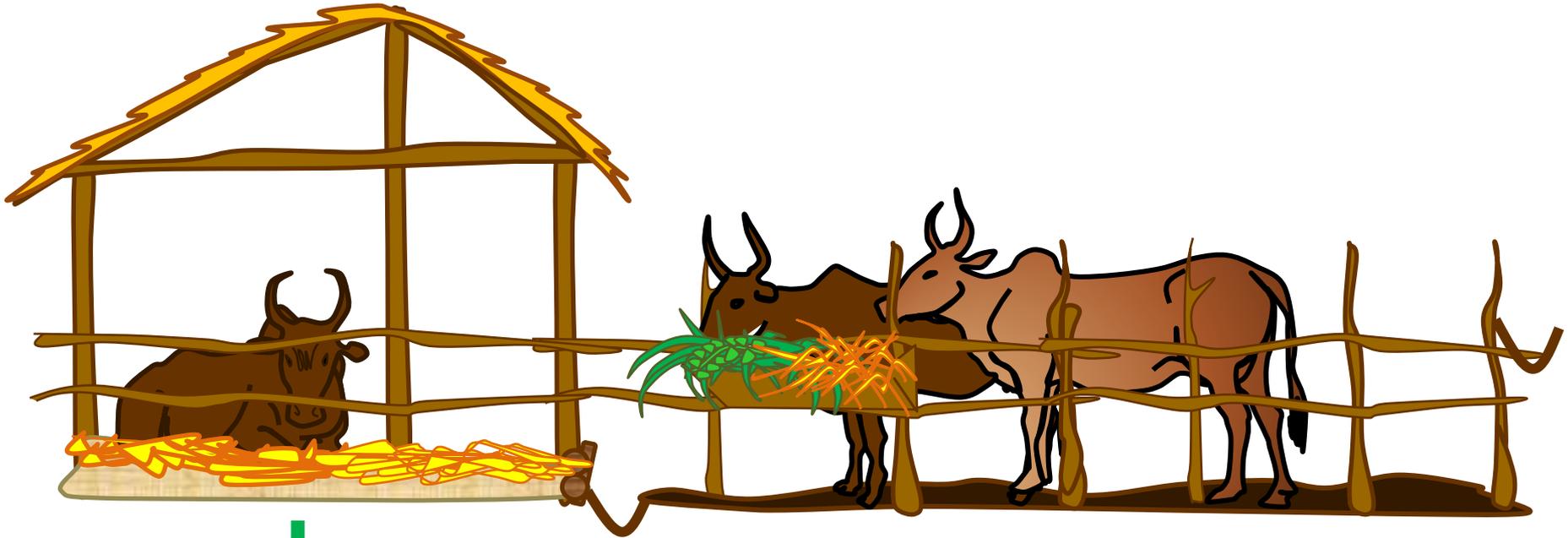
- Mélange de diverses espèces à privilégier pour profiter de ses multiples usages
- Adoption importante dans les zones où on l'a introduit (Expérience dans le Sud de Madagascar)
- Taux d'extension élevé avec plus de facilité par les EA
- Matériel végétal à introduire sur place pour pouvoir démarrer la diffusion (toutefois, contraintes sur la récolte des légumineuses)

# Valorisation des biomasses pour le compostage

- \* La production moyenne de fumier dans le Moyen Ouest est largement en dessous des besoins d'entretien des parcelles (5 T/Ha)



## Parcage des zébus et amélioration de l'étable



Augmentation de la quantité et  
amélioration de la qualité du  
fumier

# Compostage

Augmentation de la quantité et amélioration de la qualité de la fertilisation organique à partir du fumier et des biomasses disponibles et/ou produites



# Divers types de Compostage proposés

## Compost classique ou compost 7 jours



Retournement du compost.



Conservation du compost



Compost  
liquide



Lombricompost

# Reboisement et renforcement des disponibles en bois

\* Parmi les espèces proposées : l'*Acacia mangium*  
Espèce bien adaptée pour la zone, à croissance  
rapide, taux de réussite élevé



# Acacias en plein champs et en bordure de parcelle



## Quelques réalisations des projets

Projet	Nombre plants	Nombre EA	Période	Acacia
BVPI SE/HP	600.000	2000	2009 à 2012 (sur 3 ans)	Plus de la moitié
Manitatra / GSDM	520.000	2750	2014/2015 (une campagne)	2/3

### Ce qu'il faut retenir pour le reboisement

Potentiel élevé des zones du Moyen Ouest sur la reforestation :

- plusieurs zones incultes aux cultures vivrières,
- agriculteurs intéressés par l'activité,
- l'offre de jeunes plants existe déjà sur place.

Ventes hors projet existant et intéressant ; Réinstallation de pépinières malgré l'inexistence de commande du projet

**Mais la diffusion d'un reboisement généralisé à grande échelle et sans subvention n'est pas encore envisageable au niveau paysan**

## Synthèse : Développer l'intégration Agriculture – Elevage – Agroforesterie dans le Moyen Ouest

- Pour pouvoir mieux produire dans cette grande zone potentielle en optimisant la valorisation des ressources existantes
- Pour une bonne production de matière organique (fumier, compost)
- Pour permettre une amélioration de l'alimentation animale en complétant le disponible fourrager
- Pour suppléer le manque de bois de chauffe limitant ainsi la forte utilisation des résidus de récolte

A wide, flat green field, likely a meadow or pasture, stretches across the foreground and middle ground. The grass is a vibrant green. In the distance, a line of trees and a small cluster of buildings are visible against a horizon of low hills. The sky is filled with large, grey, overcast clouds, suggesting an overcast day. The overall scene is a rural landscape.

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**