

# Démarche terroir et diagnostic agropastoral, premiers résultats d'application à Laïndé Massa et Sirlawé au Nord Cameroun

Balarabé O., Oumarou A., Madam Dogo A., Aboubakary, Dourwé G., Naudin K, Séguy L.

# Approche terroir: les objectifs

- Intégrer les aspects liés à la gestion collective des ressources en terre, biomasse, et élevage spécifique au terroir villageois.
- Initier un changement d'échelle à l'adaptation des SCV (plus grande surface et plus grand nombre de planteurs encadrés).
- Mesurer l'impact agronomique et socio-économique de l'introduction des SCV à une plus grande échelle.

# L'approche terroir:les principes

- Partir d'un bon **travail d'animation** auprès des différents acteurs du terroir (définition des SCV, clarification des avantages et limites, et actions complémentaires pour chaque groupe d'acteurs)
- Pour les agriculteurs adoptants, réaliser un **travail de typologie** et proposer un conseil individualisé régulier et adapté par type d'exploitation
- Démarrer avec des systèmes **SCV simples** maîtrisés et performants déjà testés sur les sites de référence, et, progressivement, intégrer des systèmes plus performants et complexes

## Approche terroir: les principes (2)

- Proposer une **large gamme de systèmes/niveaux d'intensification** à mesure de répondre aux problèmes des agriculteurs et les laisser faire le choix
- Mettre en place des **parcelles de démonstration** en milieu paysan permettant de couvrir toute la diversité des sols dans le terroir et de présenter l'offre technologique
- Faire évoluer les actions sur le terroir de **manière concentrée**

# Démarche terroir: les étapes

- 1. Diagnostic initial nécessaire pour adapter les propositions aux conditions spécifiques du terroir (année 0)
- 3. Démarrage de l'animation et de la sensibilisation, et mise en place d'une plate forme de concertation inter acteurs (année 1)
- 3. Mise en place des démonstrations par les agriculteurs et incluant à la fois les parcelles de culture et des actions d'aménagement de l'espace (plantation d'arbres, aménagement antiérosifs, amélioration des pâturages, végétalisation des ravines, etc.) Année 1
- 4. Intégration d'une plus large gamme de systèmes et adaptation spécifique au type d'exploitations, et spécificités du terroir. Année 2

# Démarche terroir: les étapes (2)

- 5. Mise en œuvre du suivi-évaluation comme outil de pilotage dans le terroir (évaluation des préférences des agriculteurs, vitesse de diffusion, facteurs de blocage, besoins en recherche thématique, évaluation de l'impact de l'adoption des systèmes sur les exploitations et les bassins versants, etc.)
  - → suivi évaluation interne par les équipes de terrain (itk, comportement des cultures, rendements, biomasse, résultats économiques, etc)
  - → suivi évaluation externe: analyse des sols et des externalités, perception des agriculteurs, impact des techniques

# Les enjeux de l'étape terroir

- Le choix des terroirs doit être représentatif d'un large ensemble pour faciliter la réplication des résultats
- Une intervention en temps réel nécessitant une promptitude à la réaction et un niveau de technicité satisfaisant des équipes de terrain
- L'établissement d'une relation de confiance avec les acteurs du terroir et l'équipe d'encadrement à entretenir par une grande proximité et un grand travail d'animation
- L'obligation des résultats: tout échec est perçu comme une insuffisance des techniques et peut entraîner une remise en cause des propositions techniques
- Un terrain de formation et d'encadrement à grande échelle des agriculteurs utilisateurs des innovations proposées

## Proposition des terroirs d'intervention dans la zone cotonnière du Cameroun

- Laïndé Massa, dans la plaine de la Bénoué, zone de migration ancienne, taux d'occupation de l'espace moyen, pluvio 1000 mm, sols dégradés, élevage transhumant
- Sirlawé, plaine Toupouri, zone d'agro éleveurs autochtones d'ancienne occupation, pluvio faible < 750 mm, sols sableux dégradés, taux d'occupation des sols élevé
- Tapi, front pionnier, zone de migration récente, taux d'occupation des sols faible, pluvio très bonne, élevage transhumant, sols relativement fertile
- Kilwo, zone des piedmonts des Monts Mandara, taux d'occupation des sols très élevé, pluvio faible autour de 800 mm, sols pauvres, petit élevage + transhumance périodique
- Boboyo/Mendéo, dans la plaine de Kaélé, zone pionnière de la culture cotonnière, sols dégradés, pluvio faible autour de 700 mm, taux d'occupation des sols moyen.

# Exemple d'application: Diagnostic agropastoral et programmation des actions SCV à Laïndé Massa et Sirlawé

## Objectifs du diagnostic agropastoral

- 1. Décrire le milieu naturel et physique
- 2. identifier les modes d'organisation dans le terroir en particulier en rapport avec la gestion des ressources en sols et en biomasse
- 3. Caractériser les systèmes de culture, d'élevage et de production et identifier les possibilités d'intégration des SCV
- 4. Réaliser une typologie des exploitations en rapport avec les différentes possibilités d'intégrer les SCV

# Résultats du diagnostic à Laïndé

## Massa

- Pas de coordination des règles collectives de gestion des ressources en sols et biomasse par plusieurs chefs ethniques différents (11)
- Fertilité des sols en dégradation rapide, et pratique de courtes jachères à hyptis et sesbania
- Des paysans tous migrants avec une insécurité foncière et peu enclins à investir pour la fertilité des sols
- Terroir d'agriculteurs attendant à trois campements d'éleveurs sédentarisés: très forte pression sur les résidus de culture, mais possibilité de production du fumier
- Systèmes de culture basés sur rotation céréale/coton/arachide avec peu d'associations de culture.
- Culture en bloc (céréale, coton ou niébé), mais non valorisation des champs de case car mauvais contrôle des petits ruminants, pourtant existence d'une zone de pâturage.
- Faible valorisation des bas fonds
- Typologie des exploitations: 50% des exploitations constituées d'exploitation de taille allant de petite (<3 ha) à moyenne (entre 3 et 5 ha) ne pratiquant pas d'élevage, et le reste d'exploitations moyenne à grande (plus de 8 ha) ayant entre 2 et 8 bœufs.

## Conclusions pratiques Laïndé Massa: amélioration de l'environnement de production

- R1: Pas de coordination des règles collectives de gestion des ressources en sols et biomasse → nécessité de mettre en place une plate-forme de concertation et validation de toutes les actions prévues
- R2: Des paysans peu enclins à investir pour la fertilité des sols → Nécessité de mettre en place un dispositif et des outils pertinents pour une bonne sensibilisation

## Conclusions pratiques Laïndé Massa: évolution des systèmes de culture

- R3: Fertilité des sols en dégradation rapide, et pratique de courtes jachères → choix des systèmes intégrant les légumineuses et restaurateurs de la fertilité (jachère à *sesbania* local)
- R4: Systèmes de culture basés sur rotation trois ans céréale/coton/arachide ou deux (céréale/coton) avec peu d'associations de culture → Maintenir la rotation pratiquée en intégrant des plantes associées producteur de biomasse et à moindre concurrence
- R5: Faible valorisation des bas fonds → Introduction de la culture du riz et production de fourrage de contre-saison.

## Conclusions pratiques Laïndé Massa: Mise en place des actions d'aménagement de l'espace

R6: Terroir d'agriculteurs attendant à trois campements d'éleveurs sédentarisés

- → Introduire des arbustes fourragers, des graminées fourragères dans les aires de pâturages et sur les pistes à bétail
- → identifier et valider sur le terroir des blocs de culture hors pâture, et des blocs de culture pour pâturage (association céréales avec espèces fourragères)
- → stimuler entre agriculteurs et éleveurs des contrats de pâture et de parcage des troupeaux
- → Appuyer des éleveurs pour la mise en place des parcelles individuelles de production fourragère (en pure ou en association avec céréales) et de production du fumier

R7: Non valorisation des champs de case → différenciation des blocs d'intervention et valorisation des champs de case pour détourner la forte pression sur les blocs cultivés

## Tableau II: Systèmes SCV proposés par type d'exploitation

Types exploitations	Systèmes de culture	Systèmes d'élevage	Propositions
<b>Type I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surfaces cultivées réduites (2,17 ha)</li> <li>- Proportions identiques Céréales, légumineuses et coton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'élevage bovin</li> <li>- Elevage petit ruminant</li> <li>- Faible Stockage de résidus (93 kg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associations céréales crotalaire</li> <li>- Association céréales + légumineuses</li> <li>- Si association fourragère → contrat de pâture</li> </ul>
<b>Type II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surfaces cultivées réduites</li> <li>- Proportions identiques Céréales, légumineuses et coton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-petit élevage bovin</li> <li>- Elevage petit ruminant</li> <li>- Faible stockage des résidus (150 kg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associations céréales crotalaire</li> <li>- Association céréales + légumineuses</li> <li>- Si association fourragère → contrat de pâture</li> </ul>
<b>Type III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Surfaces cultivées moyennes (5,2 ha)</li> <li>- Proportions identiques Céréales, légumineuses et coton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pas d'élevage bovin</li> <li>- Elevage petit ruminant</li> <li>- Stockage moyen des résidus (1 T)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associations céréales crotalaire</li> <li>- Association céréales + légumineuses</li> <li>- Si association fourragère → contrat de pâture</li> </ul>
<b>Type IV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surfaces cultivées moyennes (5,2 ha)</li> <li>- Proportions identiques Céréales, légumineuses et coton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-petit élevage bovin</li> <li>- Elevage petit ruminant</li> <li>- Stockage moyen des résidus (1 T)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Association céréales + légumineuse</li> <li>- Association avec plantes fourragères</li> </ul>
<b>Type V</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grandes superficies (11,2 ha)</li> <li>- Assolement: céréales 47%, coton 29 %, légumineuses 24 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Petit élevage bovin</li> <li>- Elevage petit ruminant (17 têtes)</li> <li>- Stockage important des résidus (2,5 T)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Association avec plantes fourragères</li> <li>- Intro Jachères fourragères</li> </ul>
<b>Type VI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-grandes superficies (11,2 ha)</li> <li>- Assolement: céréales 47%, coton 29 %, légumineuses 24 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elevage bovin</li> <li>- Elevage petit ruminant (17 têtes)</li> <li>- Stockage important des résidus (5 T)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Association avec plantes fourragères</li> <li>- Jachères fourragères</li> <li>- Intensification élevage</li> </ul>

## Tableau IV: Systèmes SCV proposés en fonction des types de parcelles

Types de parcelles	Systèmes conventionnels de mise valeur	Systèmes SCV proposés	Objectifs
Parcelle autour des cases	-culture en pur de maïs -culture des légumes	- association maïs+stylo - stylo en pur -manioc+stylo	-valoriser les jardins de case
Parcelle des bas-fonds	-cultures maraîchères	-riz pluvial et éventuellement muskuwa'ri	-valorisation des bas-fonds par l'intensification de la culture du riz
Parcelle dans les blocs de culture	-rotation céréale-coton-céréale -rotation céréale-légumineuse rotation céréale-coton-légumineuse	➤ rotation céréale-coton-céréale -céréale+plante de couverture -coton paillé	-amélioration de la production en biomasse
Parcelle inculte	/	➤ introduction des plantes améliorantes -brachiaria -andropogon -panicum	-récupération des terres

# Systemes SCV et surface ( 1/3)



**Mais+stylo: 6 ha**

**Mais+brachiaria: 3 ha**



**Mais+crot : 4 ha**

# Systemes SCV et surface (2 /3)



**Sorgho+crotalaire: 2,5 ha**

**Sorgho+brachiaria: 3 ha**

**Sorgho+niébé: 3 ha**

**Sorgho+mucuna: 2 ha**

# Systemes SCV et surface (3 /3)



**Jachère à mucuna: 6 ha**



**Jachère à sesbania: 3 ha**



**Jachère à stylo: 1,5 ha**



**Niébé sur jachère: 3,5 ha**

# Introduction de l'arbre terroir Laïndé Massa

Introduction de 1200 plants d'*Acacia auriculiformis*

- ✓ Pour utilisation comme bois de feu
- ✓ Pour amélioration de la fertilité du sol
- ✓ Pour alimentation d'appoint pour le bétail



# Embocagement des parcelles Laïndé Massa

- 7000 plants d'acacia nilotica et de ziziphus mucronata ont été installés
- Correspondant à une surface fermée de 14 ha



# Résultats du diagnostic à Sirlawé

- Bonne coordination des règles collectives de gestion des ressources en sols et biomasse par les autorités traditionnelles
- Fertilité des sols dégradés, et pratique de courtes jachères à *Guiera senegalensis* et l'utilisation du fumier
- Des paysans autochtones, avec peu de contraintes inhérentes à l'insécurité foncière
- Terroir d'agriculteurs et d'agroéleveurs avec une conduite du troupeau contrôlée
- Forte pratique des associations de culture avec des légumineuses les années de céréales
- Pratique des cultures en bloc (céréale, coton ou niébé)
- Culture du sorgho de contre-saison sur vertisols
- Typologie des exploitations: 37% exploitations constituées de petite surface sans élevage, et le reste avec des surfaces de petite à grande (plus de 3 ha) avec un élevage de moyen à très grand (plus de 15 têtes)

## Conclusions pratiques Sirlawé: amélioration de l'environnement de production

- R1: Bonne coordination des règles collectives de gestion des ressources en sols et biomasse par les autorités traditionnelles → tenir compte des règles existantes d'accès aux ressources
- R2: Des paysans autochtones, avec peu de contraintes inhérentes à l'insécurité foncière
- R3: Terroir d'agriculteurs et d'agroéleveurs avec une conduite du troupeau contrôlée et pratique des cultures en bloc (céréale, coton ou niébé) → identifier et valider sur le terroir des blocs de culture hors pâture, et des blocs de culture pour pâturage (association céréales avec espèces fourragères)

# Conclusions pratiques Sirlawé: évolution des systèmes de culture

- R4: Fertilité des sols dégradés, et pratique de courtes jachères et utilisation du fumier → envisager l'entrée en SCV avec une fertilité boostée au départ (fumier) ou une mise en jachère transitoire par des légumineuses productrices de biomasse
- R5: Forte pratique des associations de culture → tenir compte des plantes associées locales dans la construction des systèmes SCV (niébé locaux)
- R6: Culture du sorgho de contre-saison sur vertisols → introduire la culture du riz pluvial et plantes fourragères sur une partie des vertisols afin de détourner la pression des troupeaux des parcelles de culture pluviale

## Conclusions pratiques Sirlawé: Mise en place des actions d'aménagement de l'espace

- Introduire des arbustes fourragers, des graminées fourragères sur les limites des parcelles, dans les aires de pâturages et sur les pistes à bétail
- Appuyer spécifiquement les agroéleveurs pour la mise en place des parcelles individuelles de production fourragère (en pure ou en association)

# Systemes SCV et surface ( 1/2)



■ Mil pénicillaire+niébé: 4 ha



■ Mil pénicillaire+brach:7 ha



■ Jachère brachiaria:3,5 ha

## Systemes SCV et surface ( 2/2)

