

Visite de la délégation du projet SCAP auprès du projet ESA – Sodecoton Octobre 2009

Rapport n°1
UPR SCV CIRAD

1/ Contribution à l'animation de la visite par les agronomes du Cirad accompagnant la délégation SCAP.

1.1 Le regard de l'agronome, spécialiste du coton et des herbicides, 13 ans après.

Des nouveautés dans le paysage, les marchés ou les hôtels/restaurants. Quelques journées de tournée du sud au nord de la zone cotonnière, dans quelques segments de la zone cotonnière, c'est peu pour prétendre avoir une vision complète des **changements** intervenus dans les paysages agricoles et les parcours du Nord Cameroun, mais c'est suffisant pour en avoir un aperçu qualitatif et subjectif:

- La présence de *petits champs d'oseille de Guinée*, variétés ou biotypes rouges, en agriculture pluviale, en concordance avec l'offre généralisée de "bissap" dans les hôtels de tout le grand nord (ravitaillés semble-t-il par des périmètres maraichers de Kousseri ?)
- L'abondance dans les marchés entre Garoua et Ngaoundere *d'arachide à grosses graines et pellicule bariolée*
- La percée encore modeste mais significative du *soja*, et l'apparition encore timide du *tournesol*
- *Davantage d'agriculture* (installation de migrants) entre Ngaoundere et Ngong, et sans doute le long de la nouvelle route entre Ngaoundere et Touboro,
- Davantage de *champs de sorgho à cycle long* dans toute la zone parcourue, et semble-t-il aussi de sorgho de contre-saison (entre Moutouroua et Bidzar)
- Davantage de *champs de riz et de niébé*
- Davantage de *parcs arborés à Acacia albida*
- Apparition de *plantations de gommier*
- Parcellaire agricole davantage matérialisé : *cordons végétalisés (arbres ou arbustes, graminées cespiteuses, jatropha)* et *coton* davantage imbriqué parmi les autres cultures (*versus moins de coton en blocs de culture?*). Spectaculaire illustration de la rotation *coton-céréales* dans les piémonts, avec plantation de coton dans les mêmes interstices rocheux que le sorgho de l'année précédente.

Certains de ces *changements* peuvent être attribués aux projets *ESA 1 et 2: soja, riz, parcs arborés et embocagement*, d'autres sont sans doute davantage spontanés. L'emprise du coton dans le paysage entre Garoua et Maroua ne semble pas moindre qu'il y a 15 ans, même si elle est en forte baisse depuis la campagne record de 2004.

1.2 Le regard de l'agronome SCV : l'introduction des SCV dans les parcelles et les terroirs est bien réelle dans les terroirs pilotes. (synthèse des entretiens avec équipe ESA et les agriculteurs rencontrés)

Le Projet ESA II, pour conserver ou régénérer la fertilité des sols et avoir des cultures plus productives et plus sûres, développe depuis 7 années des SCV à base de cotonnier, lesquels mettent en jeu une large panoplie de végétaux en succession ou association.

La stratégie du Projet consiste à maximiser l'occupation maîtrisée du milieu par une diversité de végétaux vivants ou morts, notamment pour produire plus de biomasse et ainsi recharger les sols en matière organique et accroître le recyclage des nutriments.

A moyen et long terme, une des retombées attendues des SCV est une moindre dépendance vis-à-vis des intrants, notamment engrais et herbicides. Le site <http://agroecologie.cirad.fr> présente des exemples moindre dépendance vis-à-vis des herbicides, notamment au Laos et au Cambodge, avec un usage accru du rouleau à cornières, ou d'expérimentations de pointe sans herbicides, au Brésil et en France.

Toutefois, au cours des premières années de mise en œuvre des SCV, les intrants tels engrais NPK, urée et herbicides ont été considérés comme restant indispensables mais dont l'efficacité est restée liée à l'apport de la fertilisation qui reste l'élément incontournable même en SCV. . . Il n'ya pas de miracle, en particulier dans ce contexte du nord Cameroun, où la mécanisation est encore minime. **Le rôle des herbicides reste crucial surtout si l'agriculteur assure comme souhaité une fertilisation minérale significative sur une parcelle non labourée.**

1.3 » Les SCV au nord Cameroun : une forme de labour chimique.

- Le Cameroun a déjà une longue expérience des herbicides (depuis 1976). Il fut le premier pays cotonnier d'Afrique francophone à introduire les herbicides dans le cortège de la motorisation légère (tracteurs Bouyer munis de charrues et de herses, dans le sud de la zone cotonnière / trypanosomiase). Le hersage, imposé pour assurer une meilleure efficacité aux herbicides de prélevée, se révéla un formidable accélérateur de l'érosion hydrique des sols.
- En 1990, l'avènement des herbicides génériques à faible dose (diuron, atrazine) en complément du paraquat puis du glyphosate en 1996 permit de compenser le déclin de la motorisation et de la traction animale (moins de trypanosomiase mais taxation abusive des animaux de trait au sud de Garoua) pour la mise en place des cultures (semis direct, labour chimique).
- Depuis lors, l'utilisation des herbicides n'a cessé d'augmenter de campagne en campagne, au point qu'actuellement **les paysans en achètent autant au comptant qu'à crédit (intrant prioritaire)**. Avec l'introduction d'appareils permettant de traiter les interlignes sans toucher aux cultures, les herbicides sont également utilisés pour l'entretien des cultures.

- Cependant, si les systèmes de semis direct ou de labour chimique permettent de réduire les processus érosifs, c'est le rechargement du sol en carbone et en nutriments via les plantes de couverture qui permet d'améliorer sa fertilité. Dans les systèmes SCV faiblement mécanisés, avec cultures en rotations, successions et associations, les herbicides s'avèrent être un outil indispensable à la gestion des plantes de couverture et de l'enherbement: c'est la chimie au service de la biologie.
- Cependant, la synergie chimie-biologie n'est viable que parce qu'il s'agit d'herbicides génériques (peu chers) utilisés à faible dose et en complément d'entretiens manuels ou mécaniques. Si le Cameroun ou l'Afrique venaient à s'aligner sur la France ou l'Europe pour interdire l'utilisation de l'atrazine et du diuron (par crainte de pollution des nappes phréatiques), les agricultures des zones de savane et le développement des SCV se trouveraient dans une impasse économique difficile à surmonter (des solutions techniques existent, mais elles sont plus onéreuses).
- Il faut considérer que les rotations coton-céréales du Nord-Cameroun n'ont pas grand-chose en commun avec par exemple les monocultures de maïs du sud de la France massivement "atrazinées" des décennies durant. Il est important et urgent que les instances africaines attendent avant de répercuter ces décisions en Afrique. Européennes. Oui à un usage raisonné de ces herbicides, voire à certaines restrictions, mais non à leur interdiction. L'Afrique n'a pas à payer pour les abus des autres.
- La publication de Martin et Gaudard (2000) relatant l'expérience pionnière du Cameroun en matière d'herbicides coton et céréales va être actualisée, et servira de support pour lancer ou alimenter ce débat à l'échelle africaine.
- Ceci étant dit, les produits alternatifs doivent bien entendu être évalués pour alimenter et renouveler le référentiel des herbicides génériques, car les herbicides resteront encore longtemps des outils nécessaires à la conduite des systèmes de culture, même en SCV.
- Pour ce qui est des intrants vivriers (et notamment les engrais), la Sodecoton n'est plus en mesure de les financer; seuls les intrants SCV (quelques milliers d'hectares), expressément garantis par le projet ESA, sont financés. Il faut cependant considérer que lorsque les termes de l'échange (prix du coton-graine versus prix des intrants) sont défavorables aux planteurs, l'accès aux intrants pour le maïs (engrais et herbicides) via le coton devient une des motivations majeures des planteurs résiduels de coton. Le coton subsiste alors grâce au maïs qui a besoin de l'engrais du coton. N'oublions pas non plus qu'une des meilleures façons d'avoir un coton propre est de le faire précéder d'un maïs « atraziné ».

1.4 L'Efficacité générique des SCV : régénérer les sols tout en intensifiant les cultures ? un paradoxe ?

La visite du site de Tapi (partie sud est) fut très édifiante. Déjà en 1990 soit 15 à 20 ans après l'ouverture des blocs de culture, la fertilité des sols commençait à décliner. Les tests Pix de 1990 (chlorure de mépiquat, régulateur de croissance) y débouchèrent sur des réductions de rendement en réponse au Pix, car la vigueur des cotonniers était déjà insuffisante. Presque 20 ans après, la poursuite de l'exploitation de ces sols avec labour ou en semis direct (mais sans couverture végétale additionnelle) a abouti à des champs miséreux, tant au niveau des cotonniers que de l'enherbement (adventices chétives).

Par contre, sur le dispositif ESA protégé par une haie vive à épineux, *trois à quatre années de SCV (avec plantes de couverture, engrais et herbicides)* ont revigoré les cultures de coton et la végétation spontanée (*Rottboelia cochinchinensis*), au point de rendre les cotonniers exubérants et dignes de recevoir du Pix.

- Ce type d'évolution divergente s'est également vérifié près du site de Vogzom : d'une part, abandon des blocs très érodés (pentes assez prononcées) et d'autre part, restauration de fertilité sur des parcelles où les paysans ont pu s'organiser pour éviter feu de brousse et vaine pâture.
- Les *cotonniers exubérants précoces* vus dans le sud de la zone cotonnière présentent des *indices de récolte* (harvest index) bien *moindres que ceux du nord*, en raison de phénomènes *d'abscission et de pourriture des premières capsules*. L'abscission peut s'expliquer par un important auto-ombrage (grandes feuilles et ramifications abondantes) associé à des périodes prolongées de temps couvert (ensoleillement insuffisant des feuilles nourricières des premières capsules). La pourriture s'explique par un excès d'humidité ralentissant le séchage des premières capsules arrivées à maturité physiologique. Les conditions particulières de cette campagne 2009, avec pluies très tardives, ont été propices au développement de ces pourritures au sud de la zone cotonnière. Par contre, elles ont permis aux semis très tardifs du nord de mener à bien leur production sur des cotonniers moins développés.
- Sur les cotonniers exubérants du sud, le Pix (chlorure de mépiquat à 50 g/l) a été appliqué à bon escient: fractionné en trois doses (300 + 300 + 400 cc/ha), couplé aux traitements insecticides, avec la première dose appliquée avant début floraison. Il en est résulté des cotonniers avec des longueurs d'entrenœuds très uniformes le long de la tige principale et une bonne fructification.
- Il semble que cette année ne sera pas une année à cotonniers à capsules « momifiées » ou mal ouvertes, apparus ces dernières années dans le centre de la zone cotonnière, en liaison semble-t-il avec un stress hydrique brutal en fin de cycle. Même dans le sol pierreux de Z (chez le cultivateur SCV près de Bidzar), les capsules relativement abondantes étaient bien ouvertes. Pluies de fin de cycle, plantes de couvertures (malgré la faiblesse de la biomasse), cheptel fermier, abondante main d'œuvre, et contrôle du feu et de la vaine pâture se sont conjugués pour renverser la tendance dans le sens d'une amélioration sensible de la fertilité du sol et de la productivité des cultures.

On retiendra que les SCV permettent si nécessaire de retarder les semis sans trop de dommage sur la fructification utile. Soit une adaptation intéressante du système lors des années pluvieuses et un avantage considérable pour les exploitations disposant de peu de main d'œuvre au mois de juin juillet (priorité au maïs pour assurer l'autosuffisance alimentaire..)

1.5 Un précieux référentiel technique au service des zones de savane africaine.

Les 4 matrices SCV du dispositif ESA (dont 3 furent visitées) alimentent un référentiel technique pérenne, et constituent autant de vitrines de l'offre technologique régionalisée et diversifiée résultant de la coopération entre les équipes ESA IRAG et Cirad.

Ces dispositifs sont *protégés contre les feux de brousse et la vaine pâture*. Cela confirme que la mise en défens associée à davantage de biomasse produite et recyclée sur des sols plus couverts permet une restauration spectaculaire de la fertilité des sols (en l'occurrence, croissance et durabilité vont de paire !).

Il est important de maintenir, développer et **documenter** (analyses multicritères) de tels référentiels. Il conviendra par conséquent de sensibiliser les décideurs et opérateurs de la nécessité de poursuivre le financement du fonctionnement des ces plateformes qui constituent un véritable laboratoire du futur des agricultures de savanes .

Une labellisation ad hoc de ce dispositif par le réseau ACT , le Prasac etc.. serait ainsi judicieuse.

1.6 Quid de la vulnérabilité des SCV ?

Les surfaces paysannes en SCV se comptabilisent déjà en milliers d'hectares (*céréales fertilisées associées à des plantes de couvertures, plantes de couvertures cultivées en pur pour les semences*), mais celles des cultures *de coton ou maïs sur paillis*, censées leur succéder, ne se comptabilisent qu'en centaines d'hectares.

Cela traduit un fort pourcentage de déperdition du paillis (75 à 85%) dû à un défaut de contrôle vis-à-vis des risques de feu et/ou de vaine pâture. Les surfaces en SCV depuis 3 ans ou plus (engagées dans un deuxième voire un troisième cycle de rotation biennale) sont donc encore faibles.

Favoriser un rapprochement fructueux des acteurs du monde rural

- Feux de brousse et vaine pâture constituent un facteur de dégradation important des terroirs agricoles. Les savanes et zones de parcours longtemps perçues comme infinies, montrent leurs limites. Les échelles communautaires (village, terroir) et régionales (chefferies traditionnelles, sous-préfectures ou préfectures) sont donc importantes pour améliorer la gestion du milieu pour éviter les feux de brousse sur les terrains agricoles et pour arriver à des accords gagnant-gagnant entre agriculteurs et éleveurs.
- Les *éleveurs* sont déjà d'importants clients de la Sodécoton, puisque depuis une vingtaine d'années ils se bousculent pour acheter toute la production de tourteaux et de coques. Avec *l'innovation SCV*, ils pourraient *devenir aussi des clients des agriculteurs*, en leur achetant du fourrage, en balles ou sur pied.

- Certains éleveurs se seraient lancés dans l'agriculture, notamment avec la production de maïs à haut rendement sur les aires de parcage de leurs animaux. Ce faisant, ils valorisent un véritable transfert de fertilité à partir de vastes étendues agricoles sur des surfaces réduites. En outre, à Tapi et ailleurs, certains éleveurs contactés par ESA2 sont en train d'expérimenter la culture de fourrages (*Brachiaria ruziziensis* et *Stylosanthes guianensis*).
- L'approche SCV promue par ESA2 en faveur **d'une production accrue de biomasse à usages multiples va dans le bon sens**, puisque l'emprise de l'agriculteur sur ses terres et les possibilités de commercialisation de fourrage (sur pieds ou en ballots) devraient augmenter la *vente aux éleveurs* (la biomasse étant comprise comme une production à part entière).
- Réciproquement, les échanges commerciaux dans l'autre sens devraient également augmenter: *achat de bœufs de trait, de poudrette de parc, contrats de parcage*. Les agriculteurs producteurs de coton sont à présent assez bien organisés, il faudrait également favoriser *l'organisation des éleveurs pour favoriser les synergies entre agriculteurs et éleveurs* (à quand l'ouverture d'un bureau pour l'organisation des éleveurs, mitoyen de celui des planteurs de coton, dans l'enceinte Sodecoton de Garoua ?).

1.7 Une perspective d'avenir pour les SCV : La valorisation des vertisols et sols à caractères vertiques.

Au nord Cameroun, en particulier dans le secteur de la Bénoué, la double culture pluvial/contre saison est déjà pratiquée par les agriculteurs dans les plaines alluviales ou les toposéquences s'y prêtent. C'est le cas à l'extérieur de la matrice de Djangal (près de Salak), à droite de l'entrée, avec sur le même emplacement, culture de sorgho djigari (pluvial) suivi de sorgho muskwari (repiqué en contre-saison). Plus bas, le drainage externe étant moindre, le djigari disparaît.

- A gauche de la matrice, trois types de préparation du sol pour la plantation du muskwari : (1) traditionnel avec fauchage, séchage et brûlis, (2) au glyphosate et (3) par labour superficiel. Les problèmes d'enherbement seront importants cette année, en raison des pluies tardives.
- Les aménagements lourds (travaux de terrassement) tel celui visité sur la route de Mokong : le coton sur les ados y est magnifique, alors le riz en contrebas a souffert du manque de pluie en septembre ; le repiquage du muskwari n'avait pas encore commencé. D'inquiétants départs d'érosion étaient visibles sur les flancs des ados, non encore fixés par une maille racinaire permanente. Il convient de se remémorer les "casiers de motorisation" des années 50, vite transformés en "hardés dénudés".
- Inversement, la mise en défens associée à un aménagement minimal du terrain (diguettes) permet de reverdir des hardés et d'y implanter une diversité de cultures, de façon tout à fait spectaculaire (site de Piwa, près de Kaele).



1.8 La Mécanisation : un investissement urgent désormais indispensable.

Des SCV performants imposent l'implantation de plantes de couverture (production semencière de *Bracharia* ou *Stylosanthes* par exemple) associées, précédant ou succédant à des cultures telles que le riz pluvial (parfois on aura observé des semis simultanés de la culture principale et de la plante de couverture mais la majorité des parcelles visitées montraient une association à raison de deux rangées par interligne). Cette intensification, sans oublier l'apport d'engrais, représente d'importants surcroûts de travail.

Pour changer d'échelle et permettre une large diffusion des SCV, un important effort de mécanisation sera donc nécessaire, notamment pour l'utilisation des cannes planteuses (permettant par exemple d'implanter en une fois un maïs-bracharia fertilisé en P), semoirs attelés et rouleaux à cornières.

Pour ce faire, les meilleurs formateurs-entraîneurs des paysans africains ne seraient-ils des agriculteurs sud-américains rompus à ces pratiques (transmission via la rythmique, notamment pour les cannes planteuses...)

Dans ce domaine, là aussi, il conviendra de faire prendre toute initiative pour faire de ce dispositif SCV remarquable du projet ESA, un véritable site atelier de formation pratique au service des savanes africaines. (cf étude de cas détaillée qui sera réalisée en 2010)

Nous espérons que le réseau ACT et le projet SCAP iront en ce sens.



2- Contribution de l'équipe ESA

2.1 Présentation du Projet Eau Sol Arbre n°2 – composante agroécologie

Objectifs

Développer avec les producteurs de coton au nord Cameroun les techniques de semis direct sous couverture végétale permanente SCV en vue de réduire la facture des intrants, de redresser la fertilité des sols et de garantir une production agricole si possible diversifiée qui soit économiquement rentable pour les producteurs comme pour les opérateurs tels que la Sodécoton et l'OPCC.

Description

Le projet est animé par une équipe d'agronomes disposant d'une grande expérience sur les SCV. Le dispositif d'intervention est constitué de sites expérimentaux (création et amélioration des scv) complétés par des sites terroirs où les solutions a priori intéressantes sont testées par les agriculteurs et adaptées en fonction des contraintes et aspirations de chacun.

Pour alimenter le processus de diffusion, le projet prévoit de passer de 2 à 5 terroirs tests en trois ans. Pour faire fonctionner ce dispositif, 4 grands types d'action sont conduites : production de semences et plantes de couverture, suivi – évaluation (base de donnée géoréférencée), formation du personnel technique (accompagnement de l'innovation) et missions de conseils et expertise.

Pour atteindre l'objectif prévu sur 3 ans de voir adoptés les SCV par 30 000 agriculteurs (25 000 ha), outre la réussite de l'apprentissage technique de la maîtrise des SCV il sera nécessaire de trouver des réponses crédibles à la question de l'insécurité foncière d'une part et à celle de la compétition pour la biomasse entre agriculteurs et éleveurs d'autre part.

Compte tenu de la capacité des SCV à accroître très sensiblement la productivité de la terre, en particulier pour la production de fourrage, de céréales, gosses, mais aussi de coton graine, le projet prévoit un ensemble d'initiatives permettant aux différents partenaires de se rencontrer et de se mettre d'accord sur des règles de partage équitable de cette plus value attendue.

La mise en oeuvre des activités implique un vaste ensemble de collaborations permettant de rassembler les compétences les plus diverses, depuis la recherche agronomique, l'université camerounaise et française, la profession agricole dont le secteur coopératif, sans oublier le secteur privé et les autorités locales provinciales et nationales.

Ce projet régional outre son intérêt agronomique économique et environnemental (les SCV sont capables non seulement de préserver les sols de l'érosion mais aussi de produire plus tout en séquestrant du carbone dans le sol) constitue, à travers le challenge proposé aux agriculteurs et aux éleveurs un véritable laboratoire d'étude des conditions de durabilité de l'agriculture des savanes africaines de demain.

Principaux résultats du Projet ESA 1

Les résultats des essais et tests réalisés en milieu paysan permettent de constater que des systèmes de cultures sur deux ans faisant succéder une culture de coton (année 2) à une céréale (année 1) associée à une plante de couverture, dont tous les résidus de récolte sont laissés au sol, sont en mesure d'amorcer le redressement de la fertilité et des rendements, + 10 % sur céréales,+ 30 % sur coton), et ce d'autant plus vite que la quantité de biomasse est importante.

La diffusion des SCV à une échelle significative n'a pas encore été atteinte (sur 106 ha semés en céréales + plante de couverture en 2006, seulement 23 ha ont pu être semés en coton sous couvert végétal en 2007...).

L'extension des SCV au sein des exploitations qui l'ont déjà testé, ainsi qu'au sein de nouvelles exploitations, se fait très lentement, car elle fait face à un jeu de contraintes d'autant plus fortes que la situation est dégradée, et s'avère difficile. Elle peut constituer un levier pour faire avancer certaines pratiques (conseil, gestion de l'espace, relance de la recherche). Sa mise en œuvre dans de bonnes conditions, gage de sa pérennité, implique des actions de formation, la mise en place d'intrants (herbicides) et de matériels spécifiques (pulvérisateurs), la remise en cause des usages (vaine pâture) et des pratiques (suppression du travail du sol), et elle doit impérativement intégrer les divers systèmes de production et l'échelle des terroirs villageois sur la longue durée.

Ce système présente cependant des limites dans les zones où l'élevage est prédominant et où la vaine pâture est une pratique coutumière.

Un accès plus sécurisé à l'espace serait de nature à encourager cet investissement (droits fonciers, baux, haies vives) et une meilleure synergie entre agriculteurs et éleveurs devrait pouvoir s'instaurer (plutôt que des affrontements), non sans résistances, avec l'évolution des pratiques.

Remarque : La filière coton équitable pourrait entrer en synergie avec l'innovation SCV

Activités

Création de systèmes de culture agroécologies (SCV) au sein du Projet Eau – Sol –Arbre - phase 2, appui à l'adoption et à la diffusion des innovations

Localisation

Zone cotonnière du Cameroun, province du nord et de l'extrême nord. Pluviométrie de 700 à 1 200 mm.

Partenaires

Sodecoton : Société de développement du coton au Cameroun.

OPCC : Organisation des producteurs de coton du Cameroun.

BRL ingénierie, Nimes, France

IRAD : Institut de recherche agronomique pour le développement, Cameroun.

Financement

AFD : Agence Française de Développement, France.

MAEP : Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, France.

MAE : Ministère des affaires étrangères.

FFEM : Fonds français environnement mondial

CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, France.

Equipe

Oumarou Balarabé, agronome Irad-Sodecoton en charge expérimentation SCV Dominique Olivier, agronome – BRLi, en poste à Garoua à compter de février 2008

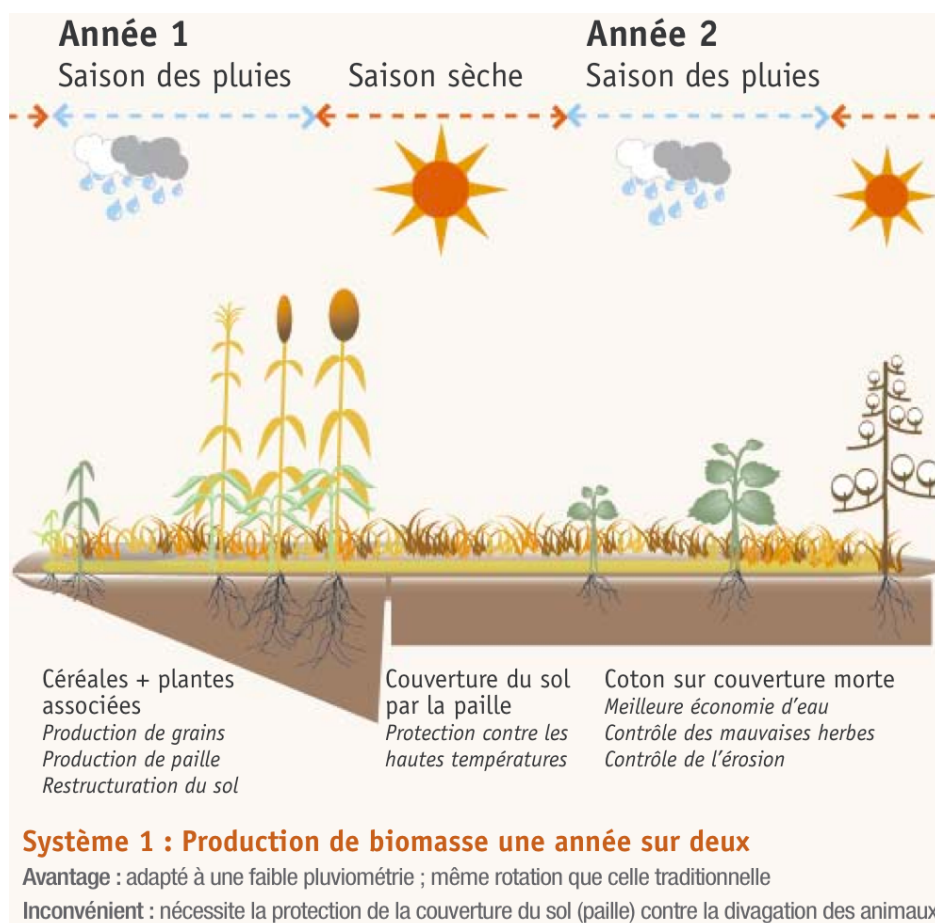
Collaborations

En agronomie : CIRAD-UPR SCV ; en physique des sols : UEPG au Brésil ; en économie : INRA, UMR LAMETA, Montpellier, France. Université de Dshang au Cameroun.

Contact

Oumarou Balarabé [oumarou_balarabe \[obalarabe@yahoo.fr\]](mailto:oumarou_balarabe@yahoo.fr)

Dominique Olivier dominique.olivier@sodecoton.cm



Annexe I

Programme détaillé du voyage d'études

Lundi 19/10/2009

(Arrivée des participants par le vol Air Leasing de la Journée)

- 16h00 : Accueil et présentation des visiteurs à la DG (Salle de conférence de la DG)

Mardi 20/10/2009

- Présentation globale introductive (Présidence de **Abdoulaye Abou Abba, F. Forest et intervenant SCAP**) :

- 8h00-9h30 : Présentation globale du Projet de Conservation des Sols au Nord Cameroun (PCS – ESA II ; **Abdoulaye Abou Abba**).

- 9h30-10h30 : Présentation des SCV (**Dominique Olivier**).

- 11h00-12h00 : Dispositif actuel dans le cadre des SCV au Cameroun et quelques résultats fondamentaux (**Dourwé Gaston / Balarabé O. / Daoudou / Mana J. / Toumba**).

- 12h00-13h00 : Présentation du contexte agro-écologique et socio-économique de la zone cotonnière du Cameroun / Parallèle avec les contextes du SCAP (**Adoum Yaouba / Intervenant (s) SCAP**)

- 15h00-17h00 : Visite du site de Pitoa (Responsable (s) : **Adoum Oumarou / Dominique Olivier**)

Mercredi 21/10/2009

- 7h30-9h30 : Visites des sites Irad (Dr. **Mathurin M'biandoun** : à confirmer)
- 9h30-12h30 : Visites du terroir de Laïndé Massa (Démarche terroir et éléments de conseils aux exploitations, fortes implication des producteurs et des responsables du village ; **Adoum Oumarou / Dama Djidda**)
- 15h00 : 1^{ère} table ronde ; Itinéraires techniques et dispositif de diffusion de masse des SCV dans la phase actuelle.

Jeudi 22/10/2009

- 8h00-11h00 : Visites à Pintchoumba / Windé-Pinchoumba (sites, multiplication de semences et initiative paysan vulgarisateur ; **Adoum Oumarou / Mana Justin / Dama Djidda**)
- 16h00-17h30 : Visites ciblées des activités SCV impliquant les CDZ et les AAE au Secteur de Ndock (**Abdou Hamadou / Abakar Madam Dogo**)

Vendredi 23/10/2009

- 7h00-9h00 : Visites ciblées des activités SCV impliquant les CDZ et les AAE dans la région de Touboro (**Abdou Hamadou / Abakar Madam**)
- 9h00-12h00 : Visites du terroir de Tapi (Fortes implication des producteurs et des responsables du village, **Abakar Madam / Abdou Hamadou**)
- 14h00-16h00 : Démonstrations de terrain avec différents matériels SCV (**Dominique Olivier / Abdou Hamadou / Abakar Madam**)
- 17h00 : 2^{ème} table ronde ; Accès aux engrais et aux semences, introduction et adaptation de matériels SCV (appareils à cache, cane planteuse, semoir et rouleau)

Samedi 24/10/2009 :

- Touboro – Ngaoundéré – Garoua

Dimanche 25/10/2009 :

- Garoua – Maroua

Lundi 26/10/2009

- 7h30-10h30 : Visites du terroir de Kilwo (Fortes implication des producteurs et des responsables du village ; *Dourwé Gaston / Chilvé Hamza*)
- 11h00-13h00 : Visites ciblées des activités SCV impliquant les CDZ et les AAE dans la région Maroua Sud (*Chilvé Hamza / Dourwé Gaston*)
- 15h00 : 3^{ème} table ronde ; Contextualisation des SCV, démarche terroir et exploitation (gestion de la biomasse, difficultés d'appropriation foncière, rôle de l'arbre, nécessité de la démarche conseil aux exploitations...)

Mardi 27/10/2009

- 7h30-9h30 : Visites du site de Djangal (*Mahamat Alifa*)
- 9h30-11h30 : Visites ciblées de village (s) impliqué (s) dans le processus de diffusion du riz (*Mahamat Alifa*)
- 11h30-12h30 : Visites de sites Cedc (A confirmer ; Dr. *Mvondo / Mahamat Alifa*)
- 13h30-15h00 : Visites activités SCV impliquant les CDZ et les AAE dans la région de Kaélé (*Labassou Hotina / Dourwé Gaston*)
- 15h00-17h00 : Visites des sites de Zouana et Piwa (*Dourwé Gaston / Labassou Hotina*)
- 17h00 : Kaélé - Garoua

Mercredi 28/10/2009

- Préparation de la synthèse globale
- Matinée ou après-midi libre au cours de cette journée

Jeudi 29/10/2009

- Réunion de synthèse globale du voyage d'études (Présidence de **Abdoulaye Abou Abba, F. Forest** et **intervenant SCAP**).



Annexe II

Présentation des tables rondes

1. Itinéraires techniques (systèmes et plantes de couvertures retenues et critères de choix, associations, successions, assolement, maîtrise de l'enherbement... ;

Démarche de diffusion de masse des SCV dans la phase actuelle (atouts et contraintes : systèmes et programmations retenus, dispositif d'encadrement utilisé, démarche de formation et communication adoptée, stratégie de multiplication de semences retenue... ;

Présidence de Séance **F. Forest / DPA SODECOTON** (A confirmer) / **DT OPCC-GIE** (A confirmer) / **Intervenant SCAP** (A confirmer).

Exposés liminaires :

- 15h00-15h30 : Travaux d'adaptation des systèmes SCV en interne au Projet dans le cadre de « ESA 1 », perspectives dans la phase actuelle et résultats (détails des systèmes, **Dourwé Gaston / Balarabé O.**)
- 15h30-16h00 : Travaux d'adaptation des systèmes SCV par l'IRAD dans le cadre de « ESA 1 », perspectives dans la phase actuelle et résultats (détails des systèmes, **Dr M'biandoun Mathurin**)
- 16h00-16h30 : Systèmes retenus pour la diffusion et évolution, dispositif d'encadrement impliqué et démarche de programmation - Préparation (vérification de la qualité, conditionnement...) et mise en place du matériel végétal (**Daoudou/Mana Justin**)
- 16h30-17h00 : Démarche de formation et communication en accompagnement de la diffusion des SCV (**Toumba**)
- 17h00-18h00 : Débats et mises en parallèle avec les contextes du SCAP (réactions notamment des producteurs)
- 18h00-18h30 : Relevés des conclusions et clôture

Rapporteur : PCS – SCAP : **Dominique Olivier / Adoum Oumarou / SCAP** (A identifier)

2. Accès aux engrais et aux semences ; introduction et adaptation de matériels SCV (appareils à cache, cane planteuse, semoir et rouleau ; Présidence de séance : **F. Forest / CDR Touboro** (A confirmer) / **Intervenant SCAP** (A confirmer).

- Exposés liminaires :

- 17h00-17h30 : Bases techniques et organisationnelles de l'accès aux engrais (**Abdoulaye Abou Abba**),
- 17h30-18h00 : Bases techniques et organisationnelles de la multiplication des semences (**Mana Justin**)
- 18h00-18h30 : Démarches d'introduction de matériels spécifiques aux SCV (**Dominique Olivier**)
- 18h30-19h30 : Débats (interventions des participants)
- 19h30-20h00 : Relevés des conclusions et clôture

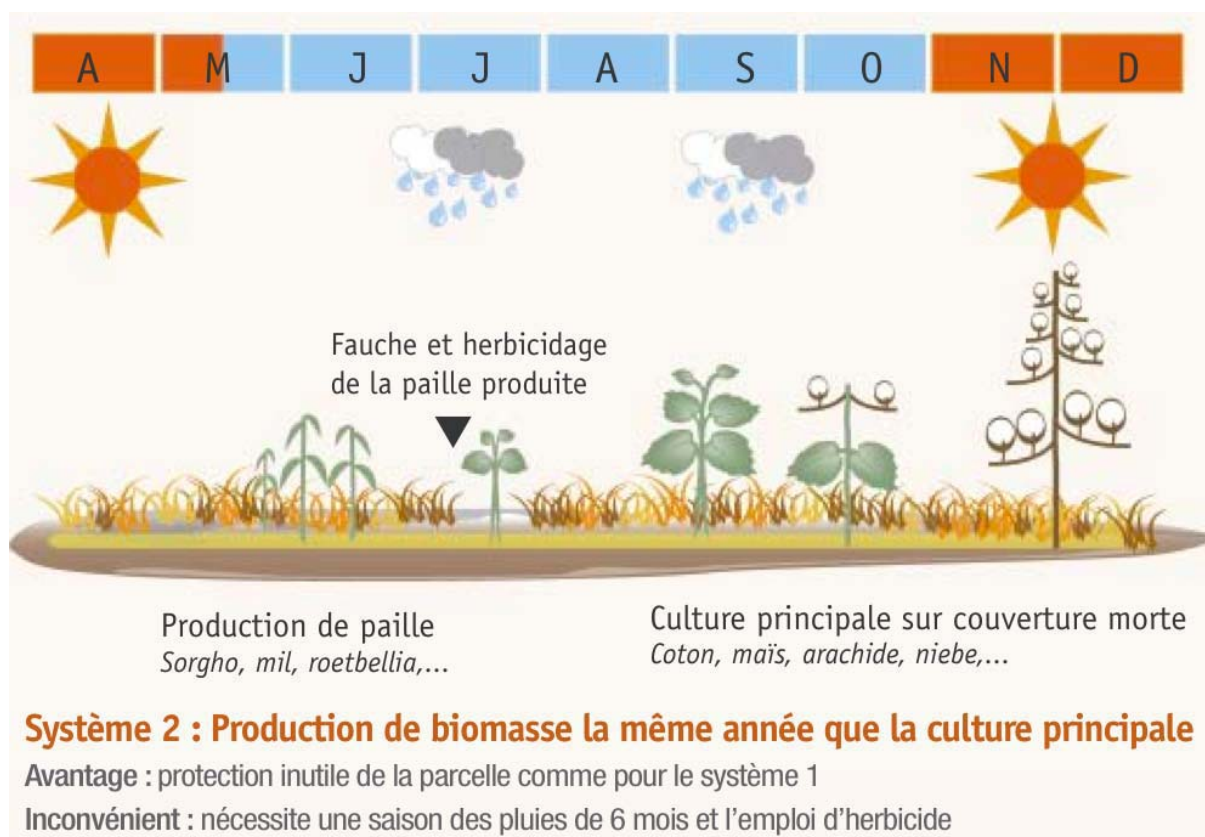
Rapporteur : PCS – SCAP : **Toumba / Abakar Madam / SCAP** (A identifier)

3. **Contextualisation** des SCV, démarche exploitation et terroir (relation agriculture et élevage, feux de brousse, difficultés d'appropriation foncière, rôle de l'arbre, nécessité de la démarche conseil aux exploitations...) Président de séance : **DPADER E. NORD** (A confirmer) / **DPAA SODECOTON** (A confirmer) / **Abou Abba Abdoulaye** / Intervenant SCAP.

- **Exposés liminaires :**

- 15h00-16h00 : Démarche d'intégration des SCV à l'échelle terroir et exploitation au niveau de la zone cotonnière du Cameroun et résultats (**Dourwé Gaston / Balarabé O.**),
 - 16h00-16h30 : Démarche d'intégration de l'arbre dans les systèmes agraires et potentiel d'accompagnement de la diffusion des SCV aux échelles terroir et exploitation (**Daoudou**)
 - 16h30-17h00 : Stratégie de gestion de la biomasse (pâturage divagant/transhumant et feux de brousse (**Toumba**))
- 17h00-18h00 : Débats (interventions des participants)
- 18h00-18h30 : Relevés des conclusions et clôture

Rapporteur : PCS – SCAP : **Abaliman / Boukar Toto** / SCAP (A identifier)



Annexe III

ETUDE DE CAS SUR LA PROBLEMATIQUE CREATION de l'INNOVATION ET SON EVOLUTION. CAS DES SCV PROJET ESA.

En complément de la visite d'information au nord Cameroun en octobre 2009, le contrat Cirad- ACT prévoyait la réalisation d'une étude de cas relative à des expériences SCV significatives dans le monde tropical .. Suite au succès de la visite d'information auprès du projet ESA , il était convenu que le choix se porterait sur un approfondissement du cas SCV –ESA –Sodecoton qui a semblé exemplaire à la suite de la tournée sur les terrains. Cette étude serait par suite confiée à un binôme d'agronomes franco camerounais (niveau mastère et plus) pour être conduites d'avril à septembre 2010 et avec une remise du rapport proposée à ACT pour la fin octobre 2010(objet du rapport n°2).

Objectif Global de l'étude de cas

- Conduire une étude au Nord Cameroun visant à recueillir et analyser l'information des parties prenantes concernées par la création des SCV¹, et son évolution de 2003 à 2009.
- Prendre connaissance des activités SCV - SODECOTON et nourrir une réflexion.
- Contribuer à la réalisation d'un état de l'art sur les SCV (différent de l' AC, du SD et des TCS !)
- Proposer quelques considérations agronomiques et économiques supportant les grands enjeux pour le nord cameroun.
- Etude de l'évolution de l'offre technique SCV proposée en réponse de 2003 à 2009
 - Proposer des indicateurs pertinents pour le choix des Itinéraires et plantes opérateurs.
- Contribuer à alimenter le futur “*user book*” de ACT via l'étude de cas ESA.
- Contribuer à bien caractériser l'offre scv , en vue de fabriquer le métier de vulgarisateur, d'animateur, en mettant à disposition des staff des outils, indicateurs adaptés et actualisés...



¹ SCV Systèmes de Culture en semis direct sous Couvert Végétal permanent

Liste des participants au voyage d'études au Nord Cameroun**Annexe IV**

Catégorie	Pays	Prénoms	Noms	Agronomes	Montpellier
Producteurs (11 producteurs)	Burkina Faso (PDRD)	Nongdo Salam	Sawadogo	CIRAD	M F. Forest M. J. Martin
		Ouibila	Nana		
		Ramata (Mme)	Ouédraogo	BRL	Nimes M D. Olivier
	Burkina Faso (PICOFA)	Soulé	Lankoandé		
		Joseph	Idani		
		Yaya	Kiema		
	Niger (PPILDA)	Salé	Yaou		
		Malan Saraji	Sahia		
		Ibrahim	Nana		
	Guinée (PADER/BGN)	Yaya	Sampou		
		Fatoumata (Mme)	Binta Diallo		
Points focaux FIDA	PDRD/ Burkina Faso	Souleymane	Sankara		
	PICOFA/ Burkina Faso	Issa	Barry		
	PPILDA/ Niger	Adamou	Mahamane		
	PADER-BGN / Guinée	Sekou	Sanoh		
Equipe technique SCAP (03 personnes)		André Babou	Bationo		
		Rabah	Lahmar		
		Patrice	Djamen Nana		
Total participants		18 personnes			



**Liste des présentations power point réalisées par les équipes du Projet ESA
à l'occasion de la visite de la délégation du projet SCAP**



Diffusion des SCV au Nord Cameroun



Daoudou

Visite SCAP Octobre 2009

Remarque : Les présentations originales du projet ESA /Sodecoton sont accessibles sur le site agroécologie Cirad (en bas de page à la rubrique bibliographie)

http://agroecologie.cirad.fr/pampa_et_projets/cameroun



Dispositif SCV au Nord Cameroun

OUMAROU B.,
DOURWE G.,
MAHAMAT A.,
ADOUM O.,
ABAKAR M. D.



Visite SCAP, Octobre 2009



Les Systèmes de Culture sur Couverture Végétale (SCV)

Fondement - Principes - Fonctionnement

SEGUY L.,
NAUDIN K.,
Équipe ESA2



Garoua, Octobre 2009



Intégration de l'arbre dans le système agraire au Nord Cameroun



Daoudou

Visite SCAP Octobre 2009

Les Systèmes de Culture sur Couverture Végétale (SCV)

Matériels agricoles adaptés pour les SCV

SEGUY L.,
NAUDIN K.,
Équipe ESA2



Garoua, Octobre 2009



Préparation et mise en place du matériel végétal

Justin MANA
Daoudou



Visite SCAP Octobre 2009



Présentation du Projet de Conservation des Sols Au

Nord Cameroun (PCS – ESA II)



OLIVIER D.,
TOUMBA,
DOURWE G.,
ABOU ABBA A.

Visite SCAP, Octobre 2009



Présentation du Contexte Agro-Ecologique et Socio- Economique de la Cotonnière du Cameroun

ADOUM YAUBA
Cellule Suivi et Evaluation
SODECOTON



Visite SCAP, Octobre 2009



OUMAROU B.,
DOURWE G.,
MAHAMAT A.,
ADOUM O.,
ABAKAR M. D.



Visite SCAP, Octobre 2009

Voyage d'étude au Nord Cameroun par SCAP Ouagadougou du 19 au 29/10/09

Table ronde de la journée du 21/10/2009

**Travaux d'adaptation des systèmes SCV par
l'IRAD dans le cadre de "ESA 1" et perspectives
dans la phase actuelle**

(M 'biandoun M, Olina B. JP, Guibert H et Kaptchouang D. EF)



Bases organisationnelles et techniques de la multiplication des semences



Justin MANA

Visite SCAP Octobre 2009

Accès aux Engrais dans la zone cotonnière du Cameroun

Visite SCAP – Octobre 2009



Démarche de formation et communication en accompagnement de la diffusion des SCV

Toumba



Visite d'échange SCAP
Octobre 2009





Démarche d'intégration des SCV à l'échelle terroir

Et quelques résultats

OUMAROU B.,
DOURWE G.,
MAHAMAT A.,
ADOUM O.,
ABAKAR M. D.



Visite SCAP, Octobre 2009