

**STREP INCO DEV ACACIAGUM**

**« Gestion innovatrice des plantations d'*Acacia senegal*  
en vue d'améliorer leur productivité et la production de gomme  
arabique en zones aride et semi-aride de l'Afrique sub-  
saharienne »**

**« Innovative management of *Acacia senegal* trees  
to improve resource productivity and  
gum-arabic production in arid and semi-arid sub-Saharan Africa »**



**Compte-rendu succinct de mission au Nord-Cameroun  
Appui à l'IRAD, dans le cadre du projet Acaciagum**

**Du 02 au 11/03/2008**

**Régis Peltier, Cirad-ES, UPR 36**

**Version du 25/03/2008**



**Institut de recherche  
Agricole pour le  
développement**



**Centre  
de coopération  
internationale  
en recherche  
agronomique**

# 1 Déroulement de la mission et personnes rencontrées

- 25/02 au 1/02 : voyage Montpellier-Douala et immobilisation à Douala pour cause d'évènements politiques et sociaux, contacts avec des agents ou thésards Irad du Sud : L.Temgoua, R.Njoukam et P-A Owona. Récupération de l'Ethephon (5l à 10%) ;
- Dimanche 2/03 : Voyage Douala-Maroua, installation PM, rencontre courtoisie agents IRAD, livraison Ethephon et programmation visites;
- Lundi 3/03 : Maroua, réunion avec M. Noè WOIN, Chef de Centre Irad, DN Prasac, à Domayo, réunion personnel Irad-section Forêt à Djarengol, audition 3 candidats thèse écophysiologie *Acaciagum*, contact SNV Mme Balkissou et C.Seignobos ;
- Mardi 4/03 : visite terrain essais provenance *Acacia senegal* (A.s.) à Balda avec Mama Ntoupka (MN), réunion Oumarou Palou (OP) à Maroua ;
- Mercredi 5/03 : visite planteur A.s. à Bougaye avec MN et OP, simulation enquête planteur et contrôle terrain, plus recoupement informations, visite pépinière privée à Yagoua, rencontre vulgarisateur Neno Sartoré à la mission de Lara, entretien Aboubakar Njiemoun (AN) à Maroua, contact Joseph Wey (Cirad-Irad);
- Jeudi 6/03 : visite essai provenance A.s. à Makalingay avec Tapsou, AN, MN, mesure cicatrices saignée, contrôle récolte gomme, départ Garoua ;
- Vendredi 7/03 : visite planteur André à Ngong avec MN et AN, mesure cicatrice, paiement gomme, rencontre sous-préfet, visite campement peul d'Israël, rencontre J.Mana et M.Thézé, Sodecoton-ESA ;
- Samedi 8/03 : retour Maroua, réunion SNV Mme Balkissou et visite chez exportateur gomme Cexpro M. Mana Toukour, contact Henry Tourneux;
- Dimanche 9/03 : visite lamido Kossa et cueilleuses de gomme, pré-enquête, visite de terrain peuplements naturels A.s. sur dune fossile et autres types peuplements acacias (*A.hockii* sur collines et *A.seyal* sur yaérés ;
- Lundi 10/03 : départ pour Garoua et vol Gra-Douala ;
- Mardi 11/03 : règlement problèmes transport aériens à Douala et embarquement vers Paris ;
- Mercredi 12/03 : retour à Montpellier.

## 2 Observations au cours des visites de terrain

### 2.1 - Balda

- Les saignées avaient été réalisées correctement sur 100 arbres, à raison de 2 branches par arbre ;
- Les mesures de la longueur et la largeur ont été réalisées par Tapsou et Aboubakar les 4 et 5/03 et seront saisies et communiquées à JM Harmand ;
- Les numéros des arbres ont été changés au cours de cette période de saignée car quelques anciens arbres étaient morts, ceci rendra très difficile le suivi individuel pluri-annuel ;

- Les écoulements de gomme se poursuivent malgré l'arrivée de la chaleur (mousson) le 2/03 et certainement jusqu'à la montée de sève d'avril. Il semble qu'une trentaine de kg ont déjà été ramassés ce qui laisse prévoir une récolte importante pour cette campagne et cette station, de l'ordre de 200 kg/ha ;
- Les saignées deviennent très difficiles à faire sur ces vieux arbres car il est nécessaire de grimper à plusieurs mètres de hauteur, en particulier pour les provenances exotiques ;
- Le fait de ne saigner que deux branches sur des arbres qui en comptent plus de dix permet de garder le même protocole annuel depuis le début mais doit sous-estimer la productivité réelle ; Du moins cette méthode n'épuise t'elle pas les arbres ;
- La partie haute de la station, hors essais, peut servir l'an prochain à des essais Ethephon ou autres.
- Les circonférences ont été prises à 1m30 et non à 30 cm (idem à Makalingay), JMH doit dire si une nouvelle mesure est nécessaire et quand, il faudra vérifier sur les données si le choix des arbres saignés est représentatif du peuplement ;
- La hauteur a été estimée par la mesure de trois arbres dominants par placeau ;
- La gomme est séparée dans des sachets par arbre et par saignée, elle a été ramenée à Maroua pour la période novembre-février mais la section manque d'une balance (voir section coton, ou acheter si possible).

## **2.2 - Makalingay**

- En gros, mêmes remarques qu'à Balda, sauf que les arbres sont plus jeunes et plus faciles à saigner, ils arrivent cependant en bout de course (20 ans) ;
- 3 provenances x 4 répétitions x 5 arbres saignés = 60 arbres saignés ;
- Prov. Blue Nile, Soudan : TS médiocre, croissance irrégulière ;
- Prov. Khordofan, Soudan : TS très bon, touffus, écorce noire difficile à saigner car fine et adhère fortement au bois ;
- Prov. Locale Laf : TS très bon, moins touffu, écorce jaune clair facile à enlever et + épaisse = « peau de banane », branchaison accessible et bien étalée (4-8 branches de diam = 8-10cm), pas trop d'épines : ceci facilite saignées et déplacements ;
- La comparaison de production de gomme entre provenances locales et exotiques devra être analysée avec prudence car, lors de la saignée, l'espèce locale était à demi défeuillée (stade optimum) alors que les espèces exotiques étaient encore feuillées, d'autre part, les exotiques, très grands, sont difficile à saigner ;
- L'Irad peut revendiquer des droits sur toute son ancienne station, soit plus de 10 ha, il faudra voir si le projet Acaciagum peut financer la plantation d'un peuplement semencier d'environ 1 ha, isolé de l'essai par au moins 200 m. Les graines pourraient être prélevées sur une centaine d'arbres de l'extrême nord, bien conformés et à écorce fine, en particulier sur la dune Yagoua-Limani. La pépinière Irad-Crf de Meskine n'étant plus fonctionnelle, la production de plants pourrait être sous-traitée à un privé expérimenté (par ex. Tapsou à Palar) à 100 FCFA/plant ;
- Les mesures de cicatrices ont été faites le 6/03 ;

- Nous n'avons pas pu rencontrer le lamido, absent, pour l'interroger sur la saignée de ses plantations cette année. OP devra l'enquêter ;
- On note des indices de présence de nombreuses gazelles dans la plantation alors qu'à Balda des traces de girafes ont été relevées en octobre ; à cela il faut ajouter la présence de nombreux oiseaux, petits mammifères et d'espèces végétales accompagnatrices qui se développent mieux sous les A.s. (par exemple *Waltheria indica*, sterculiacée, « boudiyi » ) que dans la steppe à Guiera. Tout cela montre l'intérêt des plantations pour la sauvegarde d'une partie de la biodiversité.

### **2.3 - Bougaye et Yagoua**

- Nous avons rencontré M. Matching Simon (MS), planteur de gommiers, représentant local des planteurs de gommiers du réseau Intergomcam, pépiniériste privé ex-fournisseur du projet DPGT-ESA, employé des postes. Un entretien a été simulé et il a été demandé à OP de remplir sa fiche d'enquête. Cet entretien a été intéressant et formateur à plusieurs égards :
  - MS a déclaré posséder 10 ha de gommier à Bougaye-Golopo et 2ha à Yagoua. Il a dit que ses plantations étaient en bon état et a cité, à l'unité près le nombre de tous les arbres plantés et regarnis par année, ainsi que tous les accidents (feu, etc.). Or la visite a montré que sa parcelle de Golopo (éloignée de la route de 6km) était presque vide et + / - à l'abandon. Au contraire, les parcelles de Yagoua, en bord de route, étaient en bon état mais à défeuillaison tardive (bas-fond) ;
  - MS a indiqué que les formations de saignée avaient été faites en janvier 2007 (SNV-Intergomcam) et que les planteurs n'avaient pas tenu compte de l'état de feuillaison. Cette année 2008, ils voulaient saigner mi-mars !
  - En 2007, la production de 5 planteurs n'aurait été que de 14 kg ;
  - MS a dit que Cexpro n'était pas venu acheter à 800 FCFA/kg, comme prévu, et qu'il avait vendu sa petite récolte (12 kg) à un commerçant du Tchad, au prix de 1200 FCFA/kg, ce dernier la revendrait le double à Bogor et l'exporterait vers le Soudan par voie de terre (ces informations semblent totalement farfelues, vu le cours mondial de la gomme et la guerre au Darfour).
  - MS a regretté que le projet ESA n'ait parlé que de l'aspect fertilité concernant le gommier et pas (ou peu) de son intérêt productif de gomme ;
  - MS nous informe qu'il existe une zone de récolte de gomme « jaune » (en fait mélange de gomme à majorité *A.seyal*) au nord de la dune, dans la région de Gobo, Béré et Kay-Kay, qui est vendue au Nigeria ou au Tchad ;
  - Enfin, alors que MS avait déclaré être avant tout un gommiculteur, la visite de sa propriété de Yagoua a montré qu'il avait de nombreuses activités cent fois plus rentable, en dehors de son salaire (grande pépinière de 20 000 plants, vergers d'anacardiens de 2 ou 3 ha, élevage de petits ruminants, location de logements, etc.).

Cet exemple illustre bien le comportement des paysans « pilotes », cible principale des projets, qui ont tendance à répondre ce qu'il pense que l'enquêteur veut entendre et qui n'hésitent pas à inventer des chiffres. Ce type d'acteur mérite d'être étudié mais avec prudence car il faut analyser le discours, le confronter à la réalité de terrain et voir quel

est l'impact sur l'efficacité des projets et sur la diffusion de l'information. Ce type de fiches d'enquête devra être analysé par OP avec l'appui de ses encadrants.

Il reste que dans cette zone, la vulgarisation sur la saignée n'a pas été bien faite et que la filière ne s'est pas mise en route !

D'autre part, l'existence de plantations situées dans des bas-fonds sableux bien alimentés en eau souterraine et encore feuillées en mars dans la partie basse (alors que les arbres de haut de pente sont défeuillés depuis novembre), montre bien la nécessité de faire des saignées étalées dans le temps, de prouver leur efficacité, voire de tester des produits comme l'Ethephon.

- D'après Mr Tapsou, il existe autour du village de Tcherféké (20 km au sud-est de Yagoua) de nombreuses plantations DPGT des années 1997. Ensuite, le DPGT a abandonné la vulgarisation sur la gomme (pour se focaliser sur la fertilité) et les paysans ont attendu vainement une exsudation naturelle. Tapsou aurait fait des vulgarisations de saignée en 1999-2000 et ESA vers 2000-2001, donc sur de (trop ?) jeunes peuplements. Depuis, on n'a plus d'information et de contact avec ces planteurs. OP devra les rencontrer avec Tapsou au cours des prochains mois.

## **2.4 - Lara**

- Contacts avec Mr Neno Sartoré, agronome-vulgarisateur très expérimenté de la mission catholique qui pourrait être impliqué dans la vulgarisation de certaines méthodes de plantation et de saignée de gommiers de la région du Bec-de-Canard.

## **2.5 - Ngong**

- Deux planteurs, MM Bonda André (BA) et Gamada Joseph (GJ) ont produit 57 kg de gomme sur leurs plantations en 2006-2007. Sans mesures précises, on peut estimer que GJ a produit au moins 30 kg sur ses 150 arbres, soit environ 200 g/arbre (125 kg/ha), alors que BA a négligé un peu sa récolte. En 2007-2008, GJ n'a pas saigné pour cause de déplacements et/ou par démotivation par rapport à l'inorganisation de la filière et des promesses d'achat non tenues de Gommab. BA a saigné ses arbres, y compris les dix suivis par l'IRAD, dont il sépare la récolte par arbre et par date de saignée. La plantation de BA couvre 4 quarts (1ha), espacés de 4x4m, et date de 1996. En 2006, il a planté 3 quarts supplémentaires. Maintenant, BA voudrait exploiter sa plantation de 1996 pour remettre le terrain en culture. Ceci est un peu gênant pour l'IRAD qui suit sa production, d'autant plus que son peuplement de très bonne qualité, sans trace apparente de provenances exotiques, pourrait servir pour la production de graines. Nous lui avons conseillé de le conserver au moins jusqu'en 2010, date à laquelle il pourrait être exploité à l'âge de 14 ans. Il serait alors bien de confier à un stagiaire le calcul de la production de bois et le suivi de la culture (par ex. maïs en année 1 et coton en année 2) qui sera mise en place après défrichage. Dans l'idéal, il faudrait comparer la production sur cette parcelle (supposée enrichie par la jachère) avec celle des parcelles voisines et faire quelques analyses de sol. Même si la valeur scientifique (du point de vue agronomique) d'un tel test était limitée par la non connaissance de l'état initial et par le manque de témoins bien contrôlés, l'aspect vulgarisation sur le propriétaire et ses voisins (pensent-ils qu'il y a eu amélioration de la fertilité et quel bilan tirent-ils de la jachère-gommère ?) serait à étudier avec attention. En effet, on peut penser que, de la même façon que la ligniculture de l'eucalyptus a été lancée à Ngong par l'exploitation d'une parcelle en

1986 et par la vente des perches au profit d'un Djaouro, la gommiculture pourrait profiter de la coupe de cette parcelle d'A.s. et du bilan global que les agriculteurs pourraient en tirer (fertilité, marquage foncier, production de bois et de gomme, pâturage). En attendant, un contact a été établi avec le responsable des semences du projet ESA (Mana Justin) pour lui proposer d'acheter ses graines d'A.s. à BA à un prix acceptable (10 à 15.000 F/kg, soit 1 FCFA/graine) plutôt que de diffuser du tout venant, acheté 2000 FCFA/kg sans garantie de qualité.

- -Mana Justin du projet ESA nous a confirmé que ce projet va acheter près d'un million de plants en 2008, dont des gommiers (nombre non précisé) pour les « jachères agroforestières », du pourghère (*Jatropha curcas*) et des arbres de haies (clôture des parcelles en SCV). ESA ne veut plus faire de contrats avec des pépiniéristes et préférerait acheter les plants sur le marché aux moins-disants.

Si cela est vérifié, il est à craindre que la qualité des plants s'en ressente, que la provenance des graines soit incontrôlable et que le développement des pépinières privées soit déstabilisé : on voit mal en effet, comment un petit pépiniériste pourrait produire plusieurs milliers de plants forestiers sans avoir aucune garantie d'achat.

## 2.6 - Kossa

- Nous avons été informés par M. Mana Toukour de la présence d'un peuplement de gommiers dans la région de Kossa. C'est pourquoi nous nous sommes rendus sur place avec MN et OP.
- Le village se situe sur le versant Nord du cordon dunaire péri-lacustre fossile du Lac Tchad, Limani-Yagoua. Sur les versants Sud du cordon, on observe une vaste zone de savane arborée où *Acacia senegal* est très présent (de l'ordre de 20 individus d'âges divers /ha), à côté de nombreuses autres espèces (*Sterculia setigera*, *Dalbergia melanoxylon*, *Balanites aegyptiaca*, etc.). Le sommet du cordon est plutôt occupé par un peuplement presque pur de *Guiera senegalensis*. Les champs et le parc à *Faidherbia* se situent surtout autour du village alors que la plaine argileuse située au nord du cordon (yaérés) est occupée par un peuplement d'*Acacia seyal* souvent défriché pour la culture du muskwari. Dans la région, quelques collines sont occupées par des peuplements dégradés où domine *Acacia hockii*.
- Le lamido nous a indiqué qu'une dizaine de femmes Musgum récoltent la gomme dans son village et la vendent au Nigeria, au marché de Banki du mercredi. Il protège du défrichage une partie de la forêt sur sable qu'il réserve à l'élevage.
- La plupart des villages situés le long de la dune semblent concernés (Limani, Magdémé, Kossa, Djaoudé, Petté, Fadaré, Balda et au-delà vers Guingley, Goudoum-Goudoum et Yagoua. A proximité du Nigeria, les femmes livrent elles-mêmes aux acheteurs de Banki qui payent 500 FCFA/kg en saison froide et 800-1000 FCFA/kg en saison chaude. Il y a des intermédiaires au village qui achètent à la Tasse (koro) et qui stockent pour vendre au Nigeria, lorsque les prix augmentent. Certains acheteurs du Nigeria donne de l'argent d'avance à leurs intermédiaires locaux pour acheter au comptant au prix de 500 FCFA/Tasse (env. 1,5 kg à vérifier), ceci concernerait Galdiwa, Isisagana, etc.
- Interrogés rapidement, deux femmes nous disent qu'elles peuvent ramasser un sac « Bagco » de 15-25 kg tous les 15 jours. Il s'agit d'un mélange de gommiers où domine celle d'*A.seyal*. Elles ne pratiquent aucune saignée, chacune peut aller où bon lui semble

sans limitation, elles travaillent en général à deux de la même famille pour des questions de sécurité. Suivant les saisons, elles ramassent aussi des fruits de jujubiers pour la pulpe séchée ou de Balanites pour la production d'amandes, également vendus au Nigeria (5000 FCFA/sac de graines non décortiquées ou 500 FCFA/demi-tasse d'amandes décortiquées et grillées de Balanites).

- OP va continuer des enquêtes approfondies pour mieux cerner la filière, pendant que l'équipe SNV se consacrera d'avantage à des inventaires sur les différents types de peuplements.
- Les essais de saignée sur A.s. naturels préconisés par M.Toukour pourront être faits en octobre-novembre à petite échelle. Il sera très difficile de surveiller la production, en raison de l'accès libre aux peuplements, du moins cela facilitera les contacts et les discussions avec les acteurs de la filière.

### 3 Recommandations

#### 3.1 - Formations du personnel IRAD, dans le cadre du projet

- **Thèse** : Oumarou Palou est inscrit en thèse depuis fin 2007 à Toulouse Le Mirail. Il vient de recevoir une bourse MAE-SCAC qui financera 12 mois de séjour en France. Après discussions, il semble qu'un premier séjour à Toulouse et Montpellier pourrait être envisagé du 20/10 au 20/12/2008, environ.  
Ceci lui laisserait le temps pour lancer ses enquêtes sur les planteurs de gomme (pays Toupouri et Ngong) et sur les acteurs de la filière gomme (Cexpro, Gommab et filière informelle de Banki, etc.), ainsi que dix démonstrations collectives de saignée en pays Toupouri en octobre 08, couplées à des enquêtes, avant son départ. Il aurait ainsi un certain nombre de fiches (classées en types d'acteurs) à analyser et à discuter avec ses encadrants. Ce séjour serait aussi l'occasion de s'inscrire en deuxième année (en nov. 2008) et de suivre un ou deux modules de formation doctorale.  
Il faut noter que Mama Ntoupka souhaite participer plus activement à l'encadrement de la thèse, tout en étant conscient qu'il ne s'agit pas de sa discipline : je propose que OP fasse une fois par semestre un petit exposé sur l'avancement de ses travaux, qu'il soumettrait à ses collègues (dont MN) pour information et discussion.
- **Master** : Aboubakar Njiemoun a exprimé le souhait de s'inscrire en Master à l'Université de Ngaoundéré en septembre 2008 pour deux ans. Ses thèmes de stage concerneraient les activités du projet Acaciagum dans la région de Ngong (déterminants de la plantation d'A.s. et/ou impact sur la fertilité et production de bois et de gomme). Il a déjà contacté le doyen de la faculté des sciences le prof. Ngununu. Le projet Acaciagum pourrait le soutenir pour ses travaux de terrain.
- **Autres formations** : MN et OP souhaiteraient suivre une formation « à la carte » sur les SIG qui pourrait être organisée par le prof. Michel Chotsoua de Ngaoundéré, pour un coût d'environ 200 000 FCFA/personne (à vérifier et à négocier). L'idée ne semble pas mauvaise mais il faudrait le programmer sur le budget annuel, sur la base d'un devis. Une formation en deux temps (5j d'initiation, suivi de 2 ou 3 semaines de travail personnel, puis 5j d'approfondissement) semble une bonne option.
- Si comme le dit son directeur, I.Linjouom, l'Enef de Mbalmayo ouvre une filière Licence-pro forestière, ouverte aux techniciens, une formation pour M.Tapsou pourrait être envisagée en 2009.

### **3.2 - Recrutement d'un thésard**

Pour la bonne exécution des travaux en éco-physiologie de l'A.s. prévus dans la composante Cameroun du projet Acaciagum, il est souhaitable de recruter à titre temporaire (avant une éventuelle intégration) un jeune thésard qui consacrerait les trois prochaines années à ces recherches.

Bien que n'étant pas spécialiste de cette discipline, il m'a été demandé par mes collègues d'auditionner rapidement trois candidats. Les CV seront transmis à J-M Harmand et à la hiérarchie (Chef de Centre IRAD et coordonnateur PRASAC) en vue d'une étude plus approfondie et d'une prise de décision. Voici quelques remarques très succinctes :

- Mme Oumma ABBA, 32 ans, Ing. EFC Fasa Dschang, expérience de responsabilités dans plusieurs projets de développement en particulier GCRN et plantations A.s. Remarque : bon profil d'ingénieur mais pas de DEA ou de Master.
- Mlle Chimène Abib Fanta, 26 ans, Maîtrise Biologie et Physiologie végétale ; DEA Sciences alimentaires et nutrition, option Production Végétale, Univ. Ngaoundéré/ENSAI. Thème DEA : Impacts de la gestion de la matière organique sur le statut minéral des sols à Dang-Ngaoundéré. A actuellement un petit contrat avec SNV sur l'inventaire des gomméraires. Le prof. Njeunkeu Robert de Ngaoundéré pourrait encadrer sa thèse (inscription possible en avril 08 ou janvier 09)
- Mr Saliou MAWOUMA, 28 ans, Ing. EFC Fasa Dschang, Maîtrise et DEA de biochimie à l'Univ. De Yaoundé 1, prof. Julius OBEN, Thème : évaluation du statut en zinc des étudiants. Bonne connaissance analyses biochimiques et métabolismes.

A ce stade de la réflexion et compte tenu des informations que je possède, parmi ces trois candidats, j'aurai tendance à donner la préférence à Mlle C. Abib Fanta, compte tenu de sa formation, de sa jeunesse, de son genre et de sa région d'origine. Mais ceci reste à confirmer par la hiérarchie et par un spécialiste de la discipline. Il serait aussi souhaitable d'auditionner d'autres candidats.

### **3.3 - Budget de fonctionnement**

Le démarrage des travaux de terrain a pu commencer en novembre grâce à une petite avance Prasad. Les événements de Ndjamena en début d'année 2008 ont retardé les versements et les achats de matériel. La patience des agents du projet, des ouvriers et la détermination de MM Seiny, Boumard et Woin ont permis de faire redémarrer les paiements début mars et de régulariser les salaires et *per-diem* en retard.

Si les procédures exigées par l'UE sont respectées par l'équipe camerounaise, les fonds nécessaires aux achats urgents et au fonctionnement de la campagne devraient être virés rapidement. La possibilité de branchement Internet du bureau doit être étudiée sérieusement.



### **3.4 - Relation Acaciagum-Projet SNV**

Au cours de cette mission, comme de la précédente, les contacts avec M. Maurice Schill et Mme Balkissou Moussa, ainsi qu'avec M. Alexis SEYBOU (interlocuteur SNV-FAO pour la gomme) et M Ousseynou NDOYE (SNV-FAO) ont permis d'échanger des informations avec la SNV sur les buts et l'avancement des projets Acaciagum et SNV-FAO. Le projet SNV-FAO a pour but de « mobiliser et renforcer les capacités des petites et moyennes entreprises valorisant les PFNL au Cameroun et en RDC ». Concernant la gomme, ils ont déjà fait le recensement des plantations (pas d'inventaire et pas de points GPS) et commencent l'inventaire des peuplements naturels. Ils veulent étudier la part de la gomme sur le revenu des ménages et mettre en place une interprofession (Intergomcam) réunissant producteurs, collecteurs, exportateurs, *etc.* Il a été entendu que l'on continuerait à échanger des informations et que l'on éviterait les répétitions d'enquêtes et d'inventaires.