

F0000 156

IT 880029
KC110
A 540
TAM

RAPPORT DE TOURNEE
AUPRES DU PROJET "POLES VERTS"
LES 29 FEVRIER ET 1er MARS 1988

1 - GENERALITES

11 - Participants

- GUILLEMOT : Conseiller a la Direction de la Conservation des Sols et du Reboisement en matiere d'arboriculture fruitiere ;
- TAMBA : Chercheur de la Direction des Recherches sur les Productions forestieres de l'ISRA, responsable des recherches sur les plantations forestieres irriguees dans la vallée du fleuve Sénégal ;
- LOUPPE : Chercheur du Centre Technique Forestier Tropical, mis à la disposition de l'ISRA/DRPF, coordonnateur des recherches en agroforesterie.

12 - Accueil

La mission, en l'absence de Mr. KANE, a été reçue par Mr. HARMAND, J.M., agent du CTFI, directeur du projet "Poles Verts". Mr. HARMAND a guidé la mission tout au long de son séjour au fleuve.

13 - Buts de la mission

- du côté de la DCSR, la mission avait pour but d'apporter un appui en matière d'arboriculture fruitière au projet (vergers fruitiers et bananeraie en irrigué). Cette partie de la mission fera l'objet d'un rapport séparé de Mr. GUILLEMOT ;
- du coté de la DRPF/ISRA, la mission avait pour but :
 - 1° - de voir comment s'était réalisé le passage des acquis de la recherche au développement ;
 - 2° - de recenser les points posant problème et pour lesquels la recherche pourrait apporter un appui en réalisant de nouvelles expérimentations.

14 - Déroulement de la mission

- 29/02 : 7 h 00 - Départ de Dakar (véhicule de la DRPF/ISRA)
12 h 30 - Repas à Richard-Toll
PM - Visite de la pépinière de Richard-Toll
- Visite de la parcelle démonstrative de Ndombo
- Visite du périmètre irrigué de Ndombo-Thiago
- Départ pour Podor

- 01/03 : AM - Visite de la parcelle démonstrative de Ndiawara
- Visite du Projet FAC/SAED de culture fruitière en irrigué à Nianga ;
 - Visite de la Station expérimentale DRPF de Nianga
 - Visite du périmètre irrigué de l'OFADDEC à Niandane et des réalisations "Pôles Verts" attenantes
- PM - Retour sur Dakar.

2 - PRINCIPALES OBSERVATIONS FAITES PENDANT LA VISITE

21 - Passage des acquis de la recherche au développement

Au niveau des réalisations en régie (pépinières et parcelles démonstratives) alors que le projet n'est âgé que de deux ans, on peut assurer que les connaissances acquises à la Station de recherches de Nianga ont été parfaitement appliquées au niveau du projet "Pôles Verts".

Ainsi, le projet a-t-il en 1986 et 1987 installé 269 000 plants, ce qui représente en gros :

- 3 parcelles démonstratives (16 hectares) ;
- 123 km de brise-vent
- 18 hectares de vergers
- 10,5 hectares de ligniculture intensive
- 54 hectares de bois d'environnement et bois de village.

Ceci a nécessité la création de 3 pépinières centrales en régie plus 2 pépinières villageoises dont nous noterons la très haute qualité. Le rendement en Eucalyptus produits atteint 300 plants par gramme de graines semées.

Le fait que Mr. HARMAND ait travaillé pendant un an comme chercheur à la Station de Nianga n'est pas étranger au bon passage des acquis de la recherche au développement, ni au fait que le projet ait pu entamer des réalisations importantes dans un délai relativement bref.

22 - Les améliorations apportées

Nous ne citerons pas ici les techniques utilisées par le projet pour réaliser ses plantations, car ceci sera décrit en détails dans le rapport final d'exécution technique. Néanmoins, nous retiendrons ici quelles améliorations ont été apportées aux techniques "traditionnelles" :

- Pépinières

substrat de germination = mélange à parts égales de sable grossier du fleuve et de sable limoneux du Diéri sur lequel on applique en préventif 1 g de CRYPTONOL (fongicide) par arrosage pour 1,5 à 2,5 m² de germoir. Ce type de mélange ne pose pas de problème d'invasion par les mauvaises herbes ;

le contrôle des fontes de semis pour les Eucalyptus est effectué par :

- le traitement préventif ci-dessus
- un semis pas trop dense (de l'ordre de 3000 plants pour 1 m² de germoir = 10 g de graines)
- l'augmentation de l'éclaircie et le traitement au CRYPTONOL en cas d'attaque.

- . au moment de la germination, on effectue un saupoudrage de sable suivi d'un arrosage, ce qui diminue fortement les risques de dessèchement des plantules ;
- . l'ombrage est assuré au départ par des claies et ensuite par des ombrières nortènes en plastique plus aisées à l'utilisation et permettant un meilleur réglage de l'éclairement ;
- . après repiquage (stade 6 feuilles), l'arrosage se fait directement à la rampe. Il n'y a plus utilisation de pulvérisateur ;
- . en cas de croissance lente, de l'azote très dilué est apporté ;
- . un test de production d'Eucalyptus en planches a été mené : le repiquage à 6 feuilles se fait sur billons sous ombrière sans problème majeur. Au moment de la plantation, les plants reçoivent un habillage des tiges et racines. Avec une irrigation tous les 4 jours pendant 3 semaines, la reprise des plants à racines nues est satisfaisante (cette condition n'étant jamais acquise en périmètre villageois, cette technique ne peut être vulgarisée).

- Plantations

- . concernant l'emplacement des plants :
 - la plantation dans les canaux d'irrigation a été abandonnée à cause de la formation de renards et des difficultés d'entretien des canaux suite à la présence des arbres ;
 - l'emplacement du plant par rapport à la rigole d'irrigation conditionne la forme de l'arbre à la base : si le plant est installé du côté au vent de la rigole, il a tendance à se déchausser et à se coucher au départ, ce qui n'arrive pas si la plantation se fait du côté sous le vent ;
 - la plantation peut se réaliser sans contrainte majeure d'un seul côté des canaux de drainage.

L'ensemble des techniques d'installation de ligneux en irrigué a fait l'objet, en mars 1987, de la rédaction par Mr. HARMAND d'une fiche technique à l'usage des agents techniques et des conseillers agricoles de la SAED "Intégration de l'arbre dans les périmètres irrigués de la vallée du fleuve Sénégal, delta et basse-vallée."

23 - Points remarquables observés

* La motivation paysanne pour la plantation d'arbres, même fruitiers, est très variable : à Ndombo, par exemple, le Foyer des Jeunes (+ 70 personnes) assure un suivi très irrégulier de la parcelle démonstrative qui va lui être rétrocédée petit à petit. Ainsi, la bananeraie est-elle assez mal entretenue et peu productive. Au contraire à Ndiawara, l'intérêt est nettement plus marqué et la bananeraie, plantée en juillet, est entrée en production et les premiers régimes ont été commercialisés (240 kg vendus à Ndiawara au prix de 125 frs le kg).

Ainsi, l'intégration de l'arbre dans les périmètres irrigués n'est-elle pas une utopie. En menant des actions, en se concentrant d'abord sur les groupements et individus motivés, on atteindra rapidement un niveau suffisamment démonstratif pour qu'il entraîne l'adhésion d'autres personnes et fasse ainsi "boule de neige".

* La divagation du bétail, comme partout au Sénégal d'ailleurs, pose un problème quant à la réussite des plantations. Elle **entraîne** également une dégradation des diguettes et canaux dans les périmètres.

La solution semble être plus d'ordre agro-pastoral que forestier= une meilleure gestion du troupeau avec production de fourrage irrigué pourrait, par exemple, limiter les déplacements du bétail.

On note cependant un gardiennage renforcé des parcelles où est effectuée la double culture : c'est dans ce cas de mise en valeur intensive que l'arbre a le moins de chances de souffrir de la dent du bétail. De plus c'est là qu'il sera le mieux irrigué.

* Dans les parcelles non mises en valeur en bordure du périmètre de Ndombo-Tiago on observe une très bonne régénération naturelle de l'Acacia holosericea et de l'Eucalyptus camaldulensis avec une croissance qui semble non négligeable. De quels facteurs favorables ont pu disposer ces semis ? Toujours est-il que leur maintien pourrait être lié à la présence d'une nappe phréatique peu profonde.

* Nous avons observé la récolte de jeunes rejets d'**Eucalyptus** (2 à 3m de long environ) pour servir vraisemblablement de tuteurs à tomates ou de lattes en construction traditionnelle.

* Nous avons également vu des Eucalyptus exploités dont le diamètre à 1,3m est apparemment supérieur à 20 cm sur écorce. Aussi bien à Tiago qu'à Nianga ces "poteaux" semblent difficiles à commercialiser en raison de leur taille trop importante.

Les branches et la partie supérieure du fût sont cependant exploitées et ne restent pas au sol comme la partie la plus grosse du tronc.

* Suite à ces constatations on peut émettre plusieurs hypothèses :

- La taille optimale d'exploitation des Eucalyptus est au maximum de 15 cm de diamètre à 1,30 m. Toutes les dimensions inférieures trouvent une utilisation immédiate car une demande existe pour les gaulettes, gaules, piquets et perches. La demande pour les poteaux n'existe pas encore mais pourrait être créée par les sociétés d'électricité et de téléphone.
- La tendance observée cependant est que les paysans laissent pousser les arbres au-delà de la taille optimale. *la nécessité de*
Est-ce dû à l'effet sentimental qui fait résister à **couper** un arbre que l'on a planté soi-même ou à l'observation qui montre que la production en biomasse (par unité de longueur de brise-vent) est supérieure à partir d'un développement donné ?
- Le fait de laisser les gros billons de bois au sol pourrait provenir d'un manque de matériel approprié pour le **fendage** (coins et masses) ou pour la transformation par équarrissage ou sciage.

3 - ACTIONS ET RECHERCHES A DEVELOPPER

Les points ci-après nous semblent devoir recevoir une attention toute particulière, tant de la part de la Direction de la Conservation des Sols et du Reboisement que de la Direction des Recherches sur les Productions Forestières :

- Exploitation des brise-vents :

Les paysans ont tendance, actuellement, à laisser pousser les arbres jusqu'à ce qu'ils atteignent une grande dimension : pour les Eucalyptus camaldulensis, il n'est pas rare de voir des sujets d'une quinzaine de mètres de hauteur et d'un diamètre voisin de 25 cm (ou même de taille supérieure).

A l'exploitation de tels arbres, nous avons pu constater que les petits et moyens bois étaient emportés - donc utilisés - mais que les fûts de gros diamètre (supérieurs à 15 cm) restaient sur place et trouvaient difficilement acquéreurs.

La meilleure motivation à l'intégration des arbres aux aménagements hydroagricoles étant d'ordre économique il est souhaitable de montrer rapidement aux agriculteurs que l'arbre est - en plus d'une protection pour les cultures - une source aisée de revenus.

Pour ce faire il est nécessaire que les produits fournis correspondent à la demande (au niveau du fleuve - ou dans les régions voisines) en "bois" d'Eucalyptus. Il est dès lors nécessaire de rechercher l'adéquation optimale entre mode de gestion des brise-vents et les besoins des consommateurs en y incluant le conditionnement et la transformation du produit.

1" Etude du marché

- . Connaissance des besoins de la population - en quantité et en qualité - en matière de produits et sous produits forestiers.
- . Estimation de l'impact sur le marché que pourraient avoir certaines actions telles que :
 - sensibilisation à l'utilisation et vulgarisation des produits "Eucalyptus"
 - limitation de l'exploitation des produits forestiers issus de formations naturelles (par augmentation des taxes d'exploitation ou interdiction d'abattage ou...?).
 - développement de l'usage du gaz
 - etc...

Cette étude est déterminante pour la gestion des brise-vents car elle précisera le type de produits demandés donc à fournir.

2" Sensibilisation à l'usage des produits Eucalyptus

L'Eucalyptus est un produit encore peu connu au niveau du fleuve. Les villageois lui montrent cependant un certain intérêt en raison de sa rectitude rarement rencontrée chez les espèces locales.

On l'utilise ainsi, en petites dimensions comme tuteurs pour tomates, et - pour des diamètres de 8 à 12 cm environ - comme perches de construction.

Pour les usages "moins nobles" tels le bois de feu et le charbon les riverains du fleuve préféreront les espèces locales bien connues tant que celle-ci seront disponibles gratuitement et en relative abondance.

Deux solutions, pouvant être combinées, se présentent : rendre le produit de formations naturelles onéreux afin de réduire la pression sur les forêts et provoquer ainsi la demande en bois d'Eucalyptus.

Par ses qualités énergétiques l'Eucalyptus camaldulensis ne devrait pas demander une grande sensibilisation pour être accepté comme bois de feu ou charbon de qualité.

Pour son utilisation sous forme de piquets, perches et poteaux des problèmes de préservation se posent : ceci fera l'objet du point suivant.

3" Conditionnement du produit "Eucalyptus"

Si l'utilisation du bois sous forme d'énergie ne pose pas de problèmes majeurs ; on pourrait néanmoins améliorer la carbonisation et le rendement énergétique des foyers ; il n'en va pas de même pour la mise en oeuvre des Eucalyptus comme bois de service, rond ou équarris. Le bois d'**Eucalyptus** est en effet rapidement attaqué par les termites, des insectes piqueurs et des champignons. Sa durabilité naturelle est donc relativement faible, d'autant plus que les dimensions d'exploitation sont telles que la duraminisation n'a touché qu'une part infime du bois.

L'utilisation des perches d'**Eucalyptus** est néanmoins importante dans la construction en raison des qualités de rectitudes que l'on rencontre rarement chez les espèces autochtones.

Cependant, on ne peut s'attendre à un grand développement de l'utilisation des Eucalyptus comme piquets et poteaux, ni à une grande demande à partir de villes comme Dakar si la durabilité du bois n'est pas sensiblement améliorée.

Deux axes de recherches sont à développer : les techniques artisanales et semi-industrielles de préservation.

Dans le premier cas il serait souhaitable de tester l'influence réelle de techniques simples sur la durabilité. Des essais seraient à faire pour :

- comparer les techniques de séchage des perches écorcées et non écorcées avec des tiges abattues et laissées telles qu'elles au sol : le feuillage servant d'**évaporateur**, le séchage est beaucoup plus rapide. Il devrait en résulter une meilleure résistance aux champignons.
- tester l'effet du brûlage superficiel des bois sur leur résistance aux termites.

Dans le second cas, les traitements d'imprégnation semi-industriels pourraient être testés :

- procédé Boucherie avec un produit chrome, **cuivre, arsenic**, par exemple
- le même avec créosotage de la base des poteaux et piquets
- l'utilisation d'un autoclave simplifié (type **CTFT**) permettant l'imprégnation à coeur.

Ces dernières techniques, qui, dans divers pays, ont donné de bons résultats sont bien entendu à réserver aux utilisations économes en devise : piquets de clôture et poteaux

D'autres usages du bois d'**Eucalyptus** sont envisageables en équarris tels les timons de charrette, jougs, etc... mais ceci nécessite une sensibilisation et une formation spécifique d'artisans.

4" La gestion des brise-vents proprement dite :

Les travaux décrits ci-dessus doivent nous permettre de connaître

les caractéristiques dimensionnelles des produits recherchés et d'en améliorer la mise en oeuvre.

En fonction de ceci il sera possible de déterminer une sylviculture adéquate des brise-vents.

Cependant nous devons gérer rapidement les brise-vents existants sous peine de les voir vieillir et poser à nouveau les problèmes rencontrés à Tiago et à Nianga (OFADEC).

Comme l'écoulement des produits d'un diamètre inférieur à 15 cm ne semble pas poser de problème il faut **viser** à produire des perches de ce diamètre. Si l'on estime, à priori, qu'un brise-vent doit être géré par la coupe d'un arbre sur 3 à chaque exploitation et que l'âge d'exploitation optimal est de 30 mois, il faudra envisager le calendrier d'exploitation suivant :

	1er arbre	2e arbre	3e arbre
1ère coupe	20 mois	25 mois	30 mois
2ème coupe	40 mois	50 mois	60 mois
	(rejets de 20 mois) (rejets de 25 mois) (rejets de 30 mois),		
3ème coupe	70 mois	80 mois	90 mois
	(tous les rejets sont exploités à 30 mois)		

L'exploitation a été avancée à 20 et 25 mois pour les 2 premiers arbres afin que le troisième ne dépasse pas l'âge optimal d'exploitation.

Dans ce cas, il est nécessaire de faire au moins 2 coupes avant d'obtenir un cycle normal. Cependant nous remarquerons que les produits sont commercialisables dès le début car ils ne dépassent pas la taille limite.

Si par contre, on attend que le premier arbre ait atteint la taille optimale de récolte et que l'on suit une rotation de 10 mois on obtiendra le calendrier d'exploitation suivant :

	1er arbre	2e arbre	3e arbre
1ère coupe	30 mois	40 mois *	50 mois *
2e coupe	60 mois	70 mois	80 mois

Dans ce cas le cycle normal d'exploitation est atteint à 60 mois soit seulement 10 mois plus tôt que dans le cas précédant. De plus on a deux coupes à 40 et 50 mois qu'il sera difficile de commercialiser

et ces arbres plus âgés auront une forte concurrence vis à vis des rejets de la lère coupe des arbres 1 et 2. Lesquels arbres risquent alors de se développer moins rapidement que dans le cas précédant.

Pour notre part nous suggérerions que soient adoptés les règles d'exploitation présentées au premier calendrier en attendant que de nouvelles recherches complémentaires viennent préciser celles-ci.

De plus, il nous semble préférable d'exploiter tôt en première rotation pour les 2 raisons suivantes :

- il faut faire perdre au paysan cette mentalité actuelle de laisser les arbres jusqu'à ce qu'ils atteignent de grandes dimensions.

- exploiter tôt représente un revenu monétaire rapide (bien que faible en raison de la taille des produits récoltés) qui sera la meilleure incitation aux plantations linéaires irriguées et à leur gestion.

Un dispositif de recherche doit être installé pour confirmer ou infirmer ces idées.

Dakar 10 mars 1988.