

M.A.S.

O.R.S.T.O.M.

Saint Louis

Dakar

R A P P O R T

sur

LA PRODUCTION COTONNIERE

dans la

VALLEE DU SENEGAL

par J. MAYMARD

Maître de Recherche à l'ORSTOM

Juin 1956

## LA PRODUCTION COTONNIERE DANS LA VALLEE DU SENEGAL

---

L'aménagement des eaux et des terres pose la question du choix des cultures. Depuis longtemps, dans la Vallée du Sénégal on a pu légitimement fonder les plus sérieux espoirs sur la production cotonnière. Mais les efforts ont manqué d'envergure et de méthode et, sans avoir échoué, ils n'ont donné que des résultats inférieurs à ce qu'on avait espéré.

### La Culture indigène -

Les habitants de la vallée entretiennent sur la bordure des bassins d'inondations de petites cotonneraies que les crues inondent plus ou moins chaque année. La variété cultivée est le N'Dargo (*Gossypium punctatum*) variété perenne qui se présente sous forme de grosses touffes buissonnantes couvertes de petites et innombrables capsules, mûrissant à toute époque de l'année. La fibre est courte (20 à 22 mm) mais appréciée en filature pour sa remarquable nervosité et sa blancheur. Le rendement moyen est estimé à 100 - 125 kilogs à l'hectare, avec un maximum de 200 kg lorsque les plants ont de 2 à 5 ans. La production est utilisée sur place à la confection de bandes de tissu, mais une notable partie n'est pas récoltée, les prix locaux étant extrêmement bas.

### Introduction de nouvelles variétés en culture sèche.

Des essais d'introduction de variétés donnant une fibre de valeur marchande supérieure à celle de la variété locale, ont été tentés à plusieurs reprises dans la région de MATAM, avec un certain succès semble-t-il. Mais aucune donnée d'expérimentation ne permet d'avoir une opinion vraiment valable à ce sujet. Il paraît certain à priori que le climat de MATAM, avec une pluviométrie de 500 mm, est extrêmement marginal pour un coton annuel non irrigué.

### CULTURE IRRIGUEE

De nombreux essais furent tentés, très prometteurs lorsque la culture était bien conduite et le sol abondamment fumé (1904 - 1905. Service de l'Agriculture à RICHARD-TOLL - jusqu'à 2 550 kg. à l'hectare avec la variété égyptienne MIT-AFIFI ; 1939 - 1945. Station agronomique de DIORBIVOL --

jusqu'à 3 340 kgs à l'hectare - légère baisse des rendements après deux années de culture, mais la moyenne pour les six années d'expérience reste élevée : 2 000 à 2 500 kgs à l'hectare). Ces essais s'avérèrent très décevants lorsqu'on s'attacha à réduire à l'extrême les frais de culture (1909 - 1914. Association cotonnière coloniale).

Les essais effectuée en 1951 - 1952 dans le casier expérimental de RICHARD-TOLL, sur des parcelles cultivées depuis plus de quatre ans en riz, ont donné des rendements moyens, mais avec un prix de revient élevé : 32 francs le kilog (sans compter les amortissements, ni les frais généraux).

#### Culture de décrue -

Yves HENRY avait déjà été amené à concevoir la culture du cotonnier par l'indigène en pleine zone inondée après le retrait des eaux et le ressuyage des terres. Il semble bien d'ailleurs que vers 1913 un colon, M. MAINE, tenta l'expérience dans la région de PODOR, mais nous ne possédons pas de renseignements sur les résultats qu'il a obtenus.

La culture sur sol oualo, à contre-saison, est pratiquée avec succès au Soudan anglo-egyptien, dans les deltas du Gash et du Tokar. C'est dans cette zone d'ailleurs que sont multipliées les graines des variétés sélectionnées qui sont destinées à la Gésirah car le cotonnier ne souffre pas en saison sèche des atteintes du blackarm. Le semis s'effectue vers le 15 Septembre, dès le retrait des eaux, et la récolte qui commence en Janvier se poursuit très avant dans la saison sèche.

Partant de cette réussite, la Compagnie Française pour le Développement des Fibres Textiles établit en 1954 un programme d'action comportant des essais en régie destinés surtout à recueillir des données techniques précises. (choix de la variété, densité et date des semis, parasitisme, etc..) et des cultures sous contrat auprès des cultivateurs qui se prêteraient à l'expérience, contrat garantissant un prix d'achat de 32 francs le kilog et un revenu minimum de 6 000 francs par hectare. Ces essais furent conduits dans la région de MATAM.

#### Les essais de la C. F. D. T. -

##### Campagne 1954 - 1955

La campagne, en partie improvisée, a été engagée dans de très mauvaises conditions. L'agent de la C. F. D. T. n'a pu arriver sur les lieux qu'assez tard, alors que la décrue était commencée depuis un mois.

les terrains étaient mal préparés, les semis ont été mal faits ou exécutés avec bien du retard. Les sarclages et les binages indispensables n'ont pu être obtenus de la plupart des cultivateurs. Enfin les troupeaux ont commis des dégâts très importants.

La récolte a été dérisoire et le principal enseignement de la campagne fut de montrer ce qu'on ne devait pas faire. Cependant des renseignements intéressants étaient obtenus ; l'expérience montrait :

- 1°) que la culture à contre-saison est possible dans la vallée du Sénégal et que le cycle végétatif du cotonnier est voisin de celui du mil.
- 2°) qu'il est très important de semer le plus tôt possible après le retrait des eaux.
- 3°) qu'il faut semer des variétés à cycle court, à floraison précoce. Le nombre des capsules est moins élevé, mais les chances de fructification sont plus grandes. Des trois variétés testées, Bar, Pima et Allen, l'une d'elle est à éliminer, c'est le Bar. Le plant lui-même résiste très bien aux fortes chaleurs, mais donne ses capsules tardivement et ne peut les mener à maturité complète.

Campagne 1955 - 1956

La réussite de cette campagne est matérialisée par des chiffres. Les rendements de l'essai intervariétal sont les suivants :

VARIETE	1° Récolte	2° Récolte	TOTAL par Variété	RENDEMENT hectare
ASHMOUNI	0	11,984	11,984	168 kg
MESSILA VALLEY	12,101	4,161	16,262	223,5 "
LIGHTNING EXPRESS	18,462	3,207	21,669	304,01 "
PAYMASTER	17,743	5,589	23,332	327,4 "
AGALA	10,180	10,090	20,270	284,4 "
ALLEN	4,894	4,953	9,847	138,2 "

On doit tenir compte de l'espacement adopté qui est pratique pour un essai comparatif, mais trop grand pour une culture normale. En passant de 62 500 plants à l'hectare à 83 300 (densité d'ailleurs plus favorable au développement des cotonniers) le rendement théorique est alors, en tenant compte des manquants :

ASHMOUNI.....	224 kilos à l'hectare			
MESSILA VALLEY.....	280	"	"	"
LIGHTNING EXPRESS.....	490	"	"	"
PAYMASTER.....	438	"	"	"
AGALA.....	380	"	"	"
ALLEN.....	185	"	"	"

Comportement des différentes variétés -

ASHMOUNI = peu de manquants, très beau départ, abondante floraison, mais trop tardif, les capsules se dessèchent sur pied.

Hauteur moyenne des plants 0,70 m.

Poids moyen de la capsule 1,7 gr.

MESSILA VALLEY = bel aspect, grosses capsules malheureusement peu nombreuses.

Hauteur moyenne des plants 0,60 m.

Poids moyen de la capsule 5,5 gr.

LIGHTNING EXPRESS = remarquable par sa précocité, la formation simultanée de toutes ses capsules, sa récolte abondante. Cette variété semble très intéressante. Elle donne son coton avant même la maturité du sorgho de oualo.

Hauteur moyenne des plants 0,60 m.

Poids moyen de la capsule 3,7 gr.

PAYMASTER = un peu plus tardif que le précédent, mais capsules plus grosses.

Hauteur moyenne des plants 0,60 m.

Poids moyen de la capsule 4,2 gr.

AGALA & ALLEN = bel aspect végétatif, mais ces variétés semblent trop tardives pour le oualo.

Hauteurs moyennes : Acala = 0,60 m

Allen = 0,70 m

Poids des capsules : Acala = 3,7 gr.

Allen = 2,6 gr.

Comportement des cotonniers en fonction du terrain de culture -

Sur fondé, le départ des cotonniers est normal, mais arrivés à la capsulaison, les plants semblent souffrir d'une manque d'humidité du sol et les capsules se dessèchent sur pied. Le parasitisme est fort, certainement dû à la proximité des plants de N'Dargo abandonnés dans les jachères.

Sur falo, le développement végétatif est très beau : plants de 0,80 m à 1,50 m. Par contre le parasitisme est assez important. La culture associée coton-maïs est intéressante et sera de vulgarisation facile.

Sur hollaldé, l'aspect végétatif est beau : plants de 0,40 m à 0,60m. La capsulaison satisfaisante si le semis est effectué avant fin Novembre, le parasitisme faible.

Comportement des cotonniers en relation avec les conditions météorologiques -

Il semble bien qu'on puisse parler d'une véritable période critique par rapport au froid dans la première phase du développement. Les cotonniers semés fin Novembre ou dans les premiers jours de Décembre ont vu leur croissance arrêtée, par contre les plants qui atteignaient 15 ou 20 cm continuaient à croître régulièrement.

On saisit ainsi l'influence doublement néfaste d'un semis tardif : mauvais départ allongeant le cycle, d'où risque supplémentaire de subir les vents d'est qui, au moment de la capsulaison entraînent un important shedding.

Deux moyens pratiques qui n'ont pas encore été utilisés semblent devoir réduire l'inconvénient des semis tardifs :

- 1) un binage précoce, dès que les jeunes plants sont visibles, a sur la croissance un effet très spectaculaire. On l'attribue non pas à la destruction des mauvaises herbes qui apparaissent à peine, mais à l'aération de la partie supérieure du sol (Cf CHRISTIDIS and HARRISSON 1955 - Cotton Growing problems).
- 2) les brise-vent, simples lignes de mil ou rideaux forestiers peuvent réduire considérablement les méfaits du vent. Au cours de la campagne 1954 - 1955, on a pu constater (J. REMY) que les essais d'ORNOLDE, à l'abri d'un bosquet n'avaient pas souffert des vents d'est de Janvier et Février.

- CONCLUSIONS -

L'expérimentation agricole ne se satisfait pas de deux années d'expérience. Il est cependant démontré que le cotonnier peut avantageusement se substituer au sorgho, sans aménagement particulier des terres ni augmentation des frais de culture.

Le bilan est sans équivoque :

1 hectare produit 500 kg de mil à 12 francs soit.....6 000 frs  
ou 400 kg de coton à 32 francs soit.....12 800 frs

Mais les productions vivrières auront toujours, bien légitimement, la priorité aux yeux des cultivateurs. Le développement cotonnier est donc, au premier chef, subordonné à l'extension des zones cultivables. Les barrages digues sont indispensables pour rendre chaque année 200 000 ha cultivables ; 150 000 assurant l'équilibre vivrier, le reste pourra alors être consacré au coton.

En évitant les aléas d'une crue capricieuse, les barrages-digues auront dans le domaine même de la technique culturale une influence heureuse. On sait toute l'importance d'une bonne préparation des terrains ; or les travaux préalables ne seront exécutés avec soin par le cultivateur que s'il a la certitude d'avoir son terrain submergé dans la campagne à venir. On a encore vu l'importance de la date du semis par rapport à l'état du sol. La possibilité d'échelonner dans le temps l'exondaison des terres permet de semer toujours dans les conditions optima lorsque le sol à peine ressuyé conserve l'emprunte du pas.

On reste cependant désarmé devant les crues tardives. Si les essais ultérieurs confirment qu'il existe une date limite des semis au delà de laquelle les rendements seront insuffisants, il faudra s'orienter, pour la basse vallée, vers la culture de saison des pluies, annuelle ou perenne. Une très belle réussite d'ALLEN vient d'être obtenue dans le jardin du Service de l'Agriculture de PODOR, dans des conditions, il est vrai, assez particulières, sur un fondé exceptionnel, alimenté en eau par cheminement latéral à partir du lit du fleuve. En fait, il existe en bordure des bassins d'inondation une zone étroite, mais de longueur démesurée, où les plantes peuvent bénéficier successivement de la saison des pluies et de l'imprégnation des eaux de crue. Aucun parti ne pourra être tiré de cette situation privilégiée, tant que la surface intéressée vagabondera d'une année à l'autre, suivant l'importance

de la crue. En fixant à 50 cm près le niveau des eaux, les barrages digues ouvrent une possibilité nouvelle : l'utilisation pour la culture du coton en saison des pluies, de la frange de terre que le fleuve atteindra chaque année en bordure de son bassin d'inondation.

Fait à Saint-Louis, le 12 Juin 1956.

J. MAYMARD