

CN0100644
F080
GAL

1981 (4)

REPUBLICQUE DU SENEGAL
PRIMATURE

SECRETARIAT D'ETAT
A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

premier atelier sur les systèmes de production
agricole organisé par l'OUA/CSTR-PC31
du 12 au 15 **Janvier** 1981 - DAKAR

LA CULTURE DEROBEE ~~DE~~ SORGHO - NIEBE

par GALIBA MARCEL
Ingénieur de recherche à l'ISRA

Janvier 1981

CENTRE DE RECHERCHES AGRONOMIQUES
D E BAMBEY

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES AGRICOLES
(I.R.A.T.)

En Afrique de l'Ouest, l'exploitation de plus d'une culture dans un même champ est une pratique très courante chez les paysans. La culture associée et la culture dérobée se rencontrent sous diverses combinaisons variant selon les régions et les besoins. La combinaison la plus usitée est la suivante : céréale-légumineuse. Cette combinaison peut revêtir différentes formes selon que les cultures sont mélangées, séparées, semées ensemble, ou décalées.

Au Sénégal, le sorgho, le mil, l'arachide et le niébé sont les plus employés pour cette pratique. Le mil semé en sec peut être suivi dès les premières pluies par le niébé (par ex. le voleté rouge), ou bien à l'épiaison par le "baye Nagne" ou le "N'diasivo". D'autre part, l'arachide et la voleté rouge peuvent être semées ensemble dans le même poquet dès les premières pluies. Quant au sorgho, souvent semé en humide il peut être remontré en association avec l'arachide ou bien avec le niébé.

L'appréhension rigoureuse de cette vieille pratique par les chercheurs a débuté un peu tard. Avec le gros succès des grandes cultures sur de grands espaces, les hauts rendements des hybrides, l'on avait souvent considéré la culture associée ou la culture dérobée comme relevant de l'agriculture d'antan, n'ayant plus sa place dans les pratiques d'aujourd'hui. La complexité également du problème, vu les différentes formes qui peuvent exister avaient également éloigné les chercheurs de ce domaine, pourtant si fondamental surtout à l'agriculture des pays en voie de développement.

Andrews (1973, 1974, 1975) rapporte différents travaux effectués dans ce domaine, dont le plus ancien remonterait à 1960. Les conclusions que l'on peut en tirer, considérant également ses propres travaux, confirment l'empirisme remarquable qui a toujours guidé les paysans. Les avantages de la culture associée ou dérobée seraient énormes. Outre le gain de rendement, elles assureraient au moins un minimum de récolte dans les pires cas, permettraient une meilleure conservation des sols et de la fertilité et joueraient un rôle appréciable dans l'économie de main-d'oeuvre.

L'objet de notre travail qui a été mené en 1978 et 1979 à Bambey est double : comparer d'abord les dispositifs niébé-sorgho, et sorgho-niébé en culture dérobée, et ensuite le comportement de ces combinaisons dans une approche qui permettrait l'utilisation maximale de la quantité de pluie tombée dans une période donnée.

Matérielle et méthodes

En 1978, la variété de niébé Ndiambour a été semée en culture dérobée entre les lignes de sorgho (90 cm X 40 cm). Quatre variétés de sorghos ont été utilisées et deux grandes parcelles. Il est à noter que dans l'un des parcelles (parcelle 2) un effet résiduel de traitement herbicide s'est révélé assez dépressif. De l'engrais de fond 10-21-21 a été utilisé au semis à la dose de 120 Kg/ha et l'urée apportée au démariage et à la montaison à la dose de 50 Kg/ha.

En 1979 le dispositif en split block a été choisi, avec 2 variétés de sorgho, E59 et EY. Deux dates de semis du niébé ont été choisies : un mois après le semis de sorgho et deux mois après, Ainsi On avait 3 traitements : le sorgho en culture pure (B0), le sorgho + niébé semé 1 mois après (B1), le sorgho + niébé semé 2 mois après (B2), l'écartement choisi par le sorgho était de 60 cm X 50 cm. Un essai identique mais avec le niébé comme culture principale et le sorgho en dérobé a également été réalisé. En fait pour chacun des essais, la culture principale a été semée le 11 Juillet, le premier semis de la culture secondaire s'est faite le 7 Août et le second semis, le 11 Septembre.

RESULTATS :

1978

	<u>Parcelle 1</u>		<u>Parcelle 2</u>	
	Sorgho	niébé	sorgho	niébé
Panicules ou gousses (Kg/ha)	2870	605	1587	108
Grains (Kg/ha)	2000	395	1031	74

Les rendements (Kg/ha) obtenus par les quatre variétés sont les suivants :

	<u>Parcelle 1</u>	<u>Parcelle 2</u>
NK 300	2413	1375
7752 V9	2900	888
CK612 X 68-28	1650	1200
7711 V10	1680	688
Moyenne	2013	1038

1979

Essai Sorgho-Niébé (Kg/ha)

	<u>E 51</u>	<u>E 9</u>
B0	1054,5	727,4
B1	1019,2	653,1
B2	827,6	619,7

Essai Niébé-Sorgho

	<u>Ndi ambour</u>
B0	2270,8
B1	1968,9
B2	1878,2

ANOVA De l'essai sorgho-niébé

Source de variation	dl	MS x 10
Répétitions	4	118,1
Variétés	1	676,6*
Erreur (a)	4	49,3

Parcelles de sorgho	9	149,6

Traitement8	2	72,8
Erreur (b)	8	109,5

Parcelles des traitements	14	116,7

Variétés X traitements	2	16,9
Erreur (c)	8	35,7

Total	29	92,7

DISCUSSION

Les rendement8 en 1978 montrent le gain très appréciable obtenu en culture dérobée ; pour une même superficie, le paysan obtiendrait en plus du sorgho (environ deux tonnes/ha), une quantité non négligeable de niébé. Ces premier8 résultats confirment avec les variétés améliorées, ce que font les paysans avec les variétés locales*

Cette réalité n'est pas toujours évidente. La culture dérobée peut échouer. L'année 1973 en est un bel exemple. Aucune culture secondaire, dans les deux essais, n'a terminé son cycle. Les rendements obtenus décroissent de la culture pure à la culture dérobée la plus tardive (B2) : ouaun gain supplémentaire de la culture secondaire n'a pu être enregistré. En jetant un coup d'oeil à l'évolution de la pluviométrie en 1979 à Bambey, et considérant les trois dates de semis, on remarque nettement la précarité d'une culture dérobée dans de telles conditions. S'il a souvent été avancé que la double culture pourrait être avantageuse en condition de stress hydrique, il est à penser que, dans nos régions où souvent la pluviométrie est juste suffisante pour une culture donnée, la culture dérobée serait à revoir.

Les dates de semis devraient être effectuées de telle sorte qu'elles n'entraînent pas une compétition féroce.

Par exemple éviter que le semis de la seconde culture ne corresponde pas à l'épiaison de la première. D'autre part, la choix des densités de population, des écartements, des types de plants devraient éviter une intervention au cours du développement des plants. Avec l'écartement 60 cm X 50 cm et deux plants par poquets, le niébé semé entre les lignes de sorgho, de même que l'inverse a nécessité un éclaircissement de la culture principale pour assurer une meilleure évolution de la culture secondaire. De même, le choix d'une variété de niébé érigée, surtout pour les petits écartements serait souhaitable. La culture associée, semer en même temps deux espèces différentes, conviendrait certainement mieux dans un environnement à stress.

Il s'ensuit au vu de tout cela, qu'il se trouve à l'heure actuelle beaucoup plus de questions que de réponses. Diverses sciences pourraient apporter leur contribution à une meilleure compréhension des effets positifs de la culture associée : la physiologie, la biochimie, l'agronomie, la sélection. D'où certainement la nécessité de placer les systèmes de productions au amont dans une équipe multidisciplinaire qui permettrait une appréhension globale des problèmes réels rencontrés au milieu paysan.

La culture associée ou même dérobée, dans sa simplicité est très attrayante. Les réponses aux questions seraient sans nul doute fondamentales et permettraient d'élever cette pratique à des niveaux très rentables pour l'agriculture du tiers monde.--

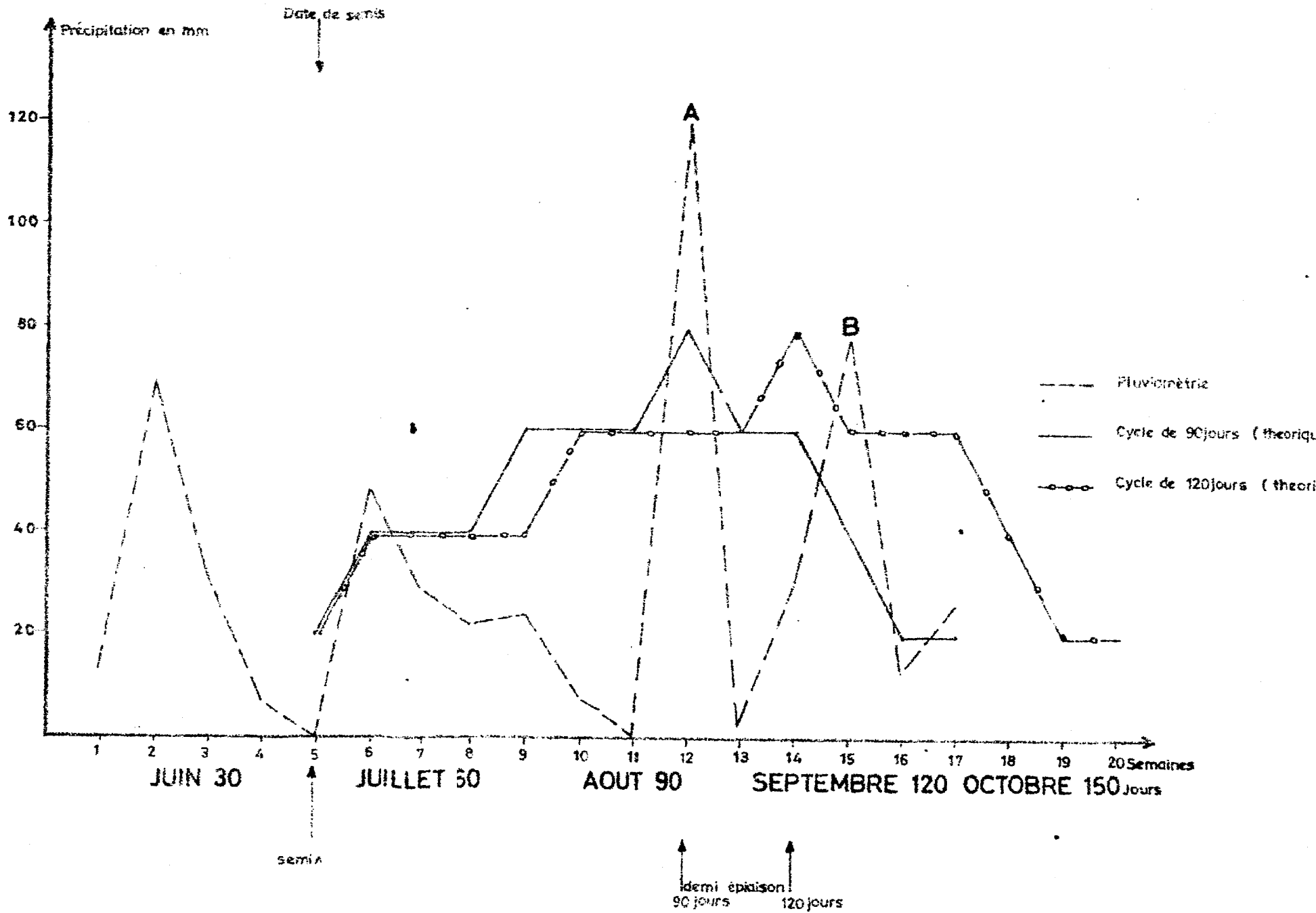


FIG. 1. EVOLUTION DE LA PLUVIOMETRIE A BAMBEÏ EN 1979

BIBLIOGRAPHIE

Andrews D.J. 1972

Intercropping with Sorghum.

Sorghum in Seventies : p 545-555

Editod by G.P., Rao et L.R. House.

Andrews D.J. 1973

Intercropping with Sorghum in Nigeria

SAMARU Research bulletin 167

Expl. Agric. (1972) 8 : p 139-150

Andrews D.J. 1974

Responses of Sorghum varieties to intercropping

SAMARU Research bulletin 213

Expl. Agric. (1974) 10 : 57-63.