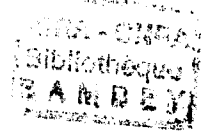


30/1984



REPUBLIQUE DU SENEGAL

INSTITUT SENEGALAIS
DE RECHERCHES AGRICOLES

DEPARTEMENT DE RECHERCHE SUR LES SYSTEMES
DE PRODUCTION ET LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIES
EN MILIEU RURAL

CN0101097
P420
DAN

RAPPORT DE SYNTHESE
DU PROGRAMME DE BIOCLIMATOLOGIE ISRA - 1983

Par C. DANCETTE

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES
AGRONOMIQUES BAMBEY

BP : 53 - BAMBEY - Tél : 58-63-50 (51-52-54)

PERSONNE-L CONCERNE PAR LE PROGRAMME

BIOCLIMATOLOGIE ISRA EN 1983

CENTRE NORD : Chercheur responsable jusqu'à fin Octobre 1983 :
J.P. FRÉTEAUD.

Missions d'appui et fin 1983 : C. DANCETTE,

Observateurs Météo Nationale : M. CAMARA et
M. Mamadou FALL.

A.T.A ISRA : M. Moustapha FALL

Observateurs ISRA : S. NDOUR, ND. NGOM, A. FAYE

Secrétaire , Dactylographe : Madame FAYE

Chauffeur : A. SARR

Manoeuvre : W. FAYE (hospitalisé)

FLEUVE : Chercheur correspondant : M. BEYE (hydraulicien)

Observateurs Météo Nat. : OMVS à Guédé : M. NDIAYE et
M. SAMB

Observateurs ISRA : N. NIASSE (Fanaye) B. NDIAYE (Ndiol)

CENTRE SUD : Chercheur correspondant : S. VALET (agropédologue)

Observateurs Météo Nat. : A. COLY (Nioro)
P. SALL (Vélingara)

I.U.T ISRA : 3. SENE (Nioro)

Observateurs ISRA : PI. GAYE (Nioro) B. NGOM (Vélingara)
M. DIOP (Sinthiou Malème).

CASAMANCE : Chercheur correspondant : B. BARRY (hydraulicien)

Observateurs ISRA : A. BASSENE (Djibélor)
I. MANE (Séfa).

REGION DU FLEUVE

Dans toute la bande-nord de la région du Fleuve, limitrophe avec la Mauritanie, la situation est catastrophique. La pluviométrie est exceptionnellement faible : aucune culture pluviale n'a pu arriver à terme et l'herbe est pratiquement inexistante. En de nombreux points, le cumul ne dépasse pas une cinquantaine de mm. Au niveau de Kaédi (cumul de 172 mm) les cultures sont encore totalement sinistrées. La situation s'améliore un peu à partir de Matam seulement, rendant possibles quelques faibles rendements pour les cultures hâtives. Les cultures ne deviennent correctes qu'à partir de Somme seulement, entre Matam et Bakel.

Il n'y a rien à espérer pour une culture strictement pluviale dans la partie Nord (et même dans la moyenne Vallée) du Fleuve ; même les cultures de décrue sont très réduites (entre le quart et 10 cinquième des surfaces normales ont été submergées correctement par la crue). Une crue aussi faible et brève n'avait jamais été enregistrée depuis 1913. La situation créée justifie amplement le projet d'un barrage provisoire en terre destiné à remplir correctement la retenue du Lac de Guiers et à sauver les plantations de canne à sucre de la C.S.S. et le ravitaillement en eau des grandes villes. Souhaitons que ce projet ambitieux et désespéré soit une grande réussite qui vienne atténuer quelque peu l'ampleur du désastre imposé par cet hivernage catastrophique.

REGION DE LOUGA

Dans toute la région, sauf exception très localisée, les pluies de semis ont eu lieu entre le 9 et le 23 Août, donc très tard. Les cumuls sont compris entre une centaine de mm dans la partie Nord de la région et 240 dans la partie Sud (Darou-Mousty). La moitié Nord est presque complètement sinistrée, sans récolte de mil, ni d'arachide : seul un peu de fèves est ramassé. Le niébé arriva à donner un peu de grain, lorsqu'il n'a pas été détruit par les insectes ; on peut compter sur 3 à 400 kg/ha à la station de Louga, ce qui est une promesse avec les 135 mm de pluie utile reçus. A Louga ISRA-METEO NAT. il s'agit d'un record de sécheresse pour la saison des pluies, en 66 ans ! (le dernier record était de 156 mm en 1972). Le Ferlo est touché et la production d'herbe est quasi nulle à insignifiante : l'élevage y est donc gravement compromis et les troupeaux devront descendre bien plus au Sud et probablement jusqu'à vers le Sénégal Oriental, avec tous les risques que cela comporte.

Les projets de production fourragère autour des principaux forages seraient à reprendre : ces projets auraient pour résultats entre autres, de protéger les abords du forage contre une dégradation excessive, tout en assurant une production fourragère précieuse et intense, ne serait-ce que sur 10 à 20 hectares autour du chaque forage ayant un débit suffisant. Le plus souvent, l'arachide a été récoltée avant terme pour assurer au moins une faible production de fanes.

La moitié Nord de la région de Louga reste très touchée avec des pluviométries totales pouvant approcher 200 à 240 mm. On sait que le mil a été très affecté par la sécheresse au moment de l'épiaison d'où des rendements presque nuls et que l'arachide aura une production très faible et ^{de}très mauvaise qualité, l'alimentation hydrique n'ayant même pas été correcte pendant un mois et demi sur trois. Les pluies se sont en effet arrêtées très tôt : vers la mi Septembre ou la 3ème décade de Septembre selon les cas.

REGIONS DU CAP VERT, DE THIES E-I DE DIOURBEL

En gros, les cumuls pluviométriques y sont compris au Nord de la zone entre 150 mm vers la côte et 200 mm vers l'intérieur et au Sud de la zone, entre 250 et 300 mm. La plus forte pluviométrie a été relevée à MBOUR avec 375 mm seulement. Certains secteurs ont bénéficié d'une grosse pluie vers le 20 Juin, la seconde pluie ne survenant que vers la 1ère décade d'Août. Pour les semis en sec de mil effectués avant le 20 Juin, les cultures n'ont survécu jusqu'à la deuxième pluie que lorsque cette pluie a dépassé 50 mm (cas privilégié de Bamboey). Le plus souvent, les semis d'arachide n'ont pu être effectués que vers le 10 Août ; l'alimentation hydrique n'a été correcte que pendant un mois et demi à deux mois selon les cas, lorsque de l'eau a pu être stockée dans le sol vers fin Septembre, ce qui est rare. Il n'a pas plu du tout en Octobre. A Bamboey ISRA avec 316 mm, il s'agit là encore d'un record de sécheresse absolue, sur 63 ans (le dernier record remonte à 1968 avec 362 mm).

Dans ces trois régions, les cultures sont partout très touchées : rendements de mils très faibles, d'arachide encore plus et de mauvaise qualité (graines ridées, gousses très mal remplies à cause de la sécheresse totale pendant la phase de maturation) ; seul le niébé en culture pure a été relativement épargné. Quant au niébé dérobé, les conditions sont très défavorables avec un arrêt des pluies aussi précoce. On peut considérer donc que l'ensemble de ces régions est sinistré et aura besoin d'une aide alimentaire importante. Bien que moindre bonheusement

que dans les régions de Louga et du Fleuve (encore le Fleuve peut-il compter un peu sur les casiers irrigués et sur les cultures de d'écru ou de falo). En ce qui concerne l'élevage, on peut tabler sur des résidus de culture (mils, arachide et niébé) et on notera le soin avec lequel les cultivateurs de cette zone récupéreront le maximum de paille) ; la production d'herbe est bien sûr assez faible, mais pas nulle. Les jachères d'herbe sont rares dans ces régions, et seules des cultures abandonnées à cause de la sécheresse peuvent donner le change.

Il n'est pas inutile de préciser que cette année est encore très favorable aux variétés les plus hâtives d'arachide, qui seules avaient quelques faibles chances de parvenir à terme après les semis du 9 Août.

REGION DU SINE SALOUM

La pluviométrie y est comprise entre 300 mm vers le Nord de la région et 400 à 500 mm, selon les cas, dans le Sud. On y avait jamais enregistré d'aussi faibles totaux pluviométriques et on ne s'étonnera pas si des records absolus de sécheresse sont constatés à Boulol et à Darou, sur 30 ans et à Niore du Rip sur 52 ans. Cette pluviométrie est tout juste satisfaisante quantitativement à des variétés hâtives de mil et d'arachide de 90 jours. Heureusement la répartition n'est pas trop défavorable, mais encore fallait-il avoir semé sur les premières pluies, fin Juin, début Juillet. On devrait normalement, pour les bons cultivateurs, compter sur du mil secoua. Les arachides tardives ou semi tardives (105 jours) auront certainement souffert, sauf exception.

On devra être très vigilant sur la qualité des graines d'arachide récoltées : on pourrait préconiser de bloquer des récoltes de la variété 55-437, de bonne qualité, pour les remonter ensuite vers les zones sinistrées des régions de Louga, Diourbel, Thiès et Cap Vert, sans oublier le Sud de la région du Fleuve. A plus long terme et dans l'optique d'une sécheresse persistante (elle dure depuis déjà 16 ans !) on ne peut que recommander l'adoption des cycles courts d'arachide : 90 jours, en souhaitant que, le plus rapidement possible la variété 55-437 non dormante, soit remplacée par la variété 73-30 dormante afin de réduire les risques dus à des pluies tardives éventuelles.

On fera remarquer aux agronomes qui s'inquiétaient de la descente de la variété 55-437 trop au Sud, que cette décision gouvernementale a permis de "sauver les meubles" et a été bénéfique pour la quatrième année successive. Cette décision permettra même de reconstituer valablement nous l'espérons, le capital semencier de la région de Louga, en particulier

Il est souhaitable aussi que les cultivateurs du Sine Saloum valorisent au mieux leurs disponibilités en résidus de cultures (fanes de légumineuses, pailles de céréales) et montrent à leur sujet la même vigilance que plus au Nord. Tout ce qui a une valeur fourragère doit être stocké dans les meilleures conditions, en prévision de la période très difficile que va subir le cheptel sénégalais.

Remarquons enfin que le maïs se tire assez bien d'affaire (durée de cycle de 100 jours) d'après les résultats de Niore du Rip et de Thyssé Kaymer, ceci pour le Sud de la région bien sûr.

REGION DU SENEGAL ORIENTAL

Le Nord de cette région est gravement touché lui aussi, d'autant plus que cette région est habituée aux durées de cycle longues (120 jours) tant pour le mil, que l'arachide et bien sûr le coton. On relève les 379 mm de Sinthiou Malème (record absolu sur 30 ans!) et les totaux très médiocres de 495 et 483 mm à Missirah et à Tambacounda.

Les conditions de cet hivernage sont donc très défavorables pour les mils et sorgho de cycle long, pour l'arachide de cycle long, pour le riz pluvial bien sûr et pour le coton. Toutes ces cultures de cycle plus ou moins long n'auront pas pu boucler correctement leur cycle du fait d'un arrêt précoce des pluies : là aussi le coton n'a pratiquement pas plu en octobre. Il faut noter que les maïs (100 jours) bien cultivés, se sont assez bien tirés d'affaire,

On notera en revanche que la pluviométrie de Kédougou, très déficitaire par rapport à la normale est heureusement très bien répartie et qu'elle paraît très favorable à la plupart des cultures habituelles, bien conduites : les résultats devraient y être assez bons.

REGION DE LA CASAMANCE

Le plus souvent les totaux y sont voisins de 7 à 800 mm, ce qui nous amène très près des années les plus sèches. On sait que ces années dites "sèches" peuvent être favorables pour des cultures pluviales comme le mil, l'arachide, le sorgho, le maïs et même le soja, cultivées dans de bonnes conditions. Par contre elles sont très défavorables au riz de mangrove, car le dessèchement a été assuré tardivement (fin Août) et très mal, et les pluies se sont arrêtées trop tôt ; il faut donc s'attendre à une catastrophe pour le riz de mangrove. Localement, le riz pluvial

4

aura souffert de plusieurs séquences sèches, en cours de cycle, du fait d'une répartition pas toujours très satisfaisante. Quant au maïs, les résultats sont très encourageants au vu de son comportement à Vélingara et à Séfa.

Vers le Cap Skiring, à l'extrême Sud du Pays, en Basse Casamance, la situation s'améliore un peu, mais on est loin des moyennes de 1600 à 1800 mm et même là, le mois d'Octobre a été très sec (une dizaine de mm) ce qui est exceptionnel. Le riz inondé (de mangrove surtout) repiqué tardivement, aura donc beaucoup souffert en fin de cycle, pendant le dernier mois de culture.

EN CONCLUSION

La situation agricole de 1983 n'avait jamais été aussi préoccupante au Sénégal ; elle est à rapprocher de celle des années 1968 et 1972. Seul fait réconfortant et qui a pu limiter l'ampleur de la catastrophe par rapport aux années les pires : la généralisation des cycles courts de mil (sounc) et d'arachide. Une plante est remarquable pour son comportement en face de la sécheresse : le niébé dont on ne peut que souhaiter le développement dans le Centre et le Nord du Pays (et pourquoi pas plus au Sud), à condition de mettre en place l'encaencement voulu (problèmes de semences, traitements, conditionnement) et d'organiser la filière complète : du producteur au consommateur. En ce qui concerne l'arachide, nous nous félicitons de la descente des variétés de 90 jours jusqu'au Sine Saloum : nous préconisons seulement que la variété 73-30 dormante y remplace très rapidement la variété 55-437 non dormante. Il semble que l'on s'oriente sous l'effet de la sécheresse persistante, et du choix des paysans eux mêmes vers une carte variétale bien plus simple que celle que préconisait autrefois la recherche : des variétés de 90 jours non dormantes dans le Nord (Louga et une partie des régions de Thiès et Diourbel) des variétés de 90 jours dormantes (V. 73-30) jusqu'au Sud du Sine Saloum. Les 105 jours auraient encore une petite chance d'avenir dans le Sud du Sine Saloum et le Nord du Sénégal Oriental. Enfin les 120 jours ne subsisteraient que dans le reste du Sénégal Oriental et en Casamance.

A Bamboey, le 25 Novembre 1983

C. DANCETTE

PLUVIOMETRIE DES PRINCIPALES STATIONS ISRA en 1983.

(données en mm)

STATIONS	R. TOLL		LOUGA*		DANBEY*		BOULEL		DAROU	
MOIS	1983	53-82 (30 ans)	1983	18-77 (60 ans)	1983	21-80 (60 ans)	1983	50-80 (30 ans)	1983	54-83 (30 ans)
Mai	0	0,1	0	1,8	0	2,5	0,4	4,2	0	2,6
Juin	0	10,8	5,4	14,4	75,0	30,6	30,5	57,6	4,0	62,2
Juillet	1,3	47,9	2,4	79,0	7,5	116,2	30,5	142,3	64,4	142,6
Août	14,5	101,5	126,1	164,9	116,1	243,0	190,5	208,4	173,4	246,6
Septembre	15,2	80,4	10,4	125,7	117,3	183,0	101,5	164,2	111,5	180,3
Octobre	0	18,9	1,1	31,4	0	49,0	12,0	61,4	365	50,1
Saison	31,0 R	259,6	145,4 R	417,2	315,9 R	624,3	365,4 R	638,1	389,8 R	684,4

* : Stations associées ISRA - NETZO NATIONALE.

R : Record absolu de sécheresse pour la saison, sur la période, jusqu'à 1982 compris.

STATIONS	NIORO*		SINTH. MALEME		VELINGARA*		SEFA		DJIBELOR	
MOIS	1983	31-77 (45 ans)	1983	54-79 (25 ans)	ISRA 1983	ASECNA 31-60 (30 ans)	1983	50-79 (30 ans)	1983	69-81 (13 ans)
Mai	8,0	5,6	1,7	10,2	40,6	28,1	1,5	12,7	7,0	4,6
Juin	64,8	72,2	74,4	94,4	106,5	137,2	105,0	106,3	69,8	77,7
Juillet	140,4	183,3	119,1	191,1	192,1	223,6	337,5	280,4	222,1	292,1
Août	72,4	311,5	114,7	241,7	210,2	327,5	147,7	377,7	151,8	421,9
Septembre	109,9	216,3	57,2	199,5	183,5	275,8	152,8	281,1	263,1	240,5
Octobre	22,0	66,6	12,2	72,1	37,0	98,1	28,5	116,2	19,0	90,0
Saison	417,5 R	855,5	379,3 R	809,0	769,9	1090,3	773,0	1174,4	732,8	1126,8

NB : Les quantités de pluie nettement inférieures aux besoins en eau des principales cultures pluviales de la zone, sont soulignées, sauf lorsqu'il peut y avoir un report de réserves hydriques du sol, à partir des pluies excédentaires du mois précédent, et suffisant pour couvrir les besoins (c'est le cas de Boulel et Darou en Septembre 1983).

RAPPORT de SYNTHESE 1983II L'ALIMENTATION HYDRIQUE DES CULTURESII-I MIL ET NIEBE A LOUGA

Les études sur les systèmes de culture à base de mil et de niébé se sont poursuivies à Louga, dans le cadre du programme de recherches coordonnées sur le niébé, en collaboration avec nos collègues de l'ISRA et des Universités Américaines (Riverside, Michigan...).

Avec 135 mm de pluie utile et une très forte demande évaporative (du 7 à Y mm par jour d'évaporation d'eau libre en bac normalisé classe A) les résultats ne pouvaient qu'être très médiocres :

		Rendement grain Kg/ha	Rendement paille Kg/ha	Evapotrans- piration en mm (satisfaction des besoins)	Profondeur humectée en cm	Revenu brut Francs CFA/ha
MIL SOUNA III à 1 m x 1 m		59	2013	110 (20 %)	230	13.015
MIL SOUNA III à 1,5 m x 1,5 m		75	1840	—	—	12.950
MIL 8004 20MV à 0,8 m x 0,4 m		32	1791	—	—	10.555
NIEBE V. 58.57 à 0,5 m x 0,5 m		107	185	104 (23 %)	210	10.800
NIEBE V. 58.57 à 0,75 m x 0,75 m		159	225	—	—	15.300
NIEBE V. 58.57 ligne double à 0,5 m x 0,5 m revenant tous les m		95	164	—	—	9.585
ASSOCIATION NIEBE-SOUNA III	N	59	145			(12.665)
	S3	35	863			
ASSOCIATION NIEBE - 8004	N	82	159			(16.170)
	8004	19	1337			

TABLEAU n° 1 - LOUGA

Aucun effet significatif n'a pu être mis en évidence avec des écartements et des densités différents sur mil et sur niébé. L'intérêt de l'association reste discutable pour une zone aussi marginale que celle de Louga.

II-2 MIL ET NIEBE A BAMBEY

Comme pour Louga, l'étude des systèmes de culture a été conduite dans le cadre du C.R.S. P. Niébé. La pluviométrie est très faible (record sur 63 ans) avec 316 mm et une demande évaporative un peu plus faible que pour la moyenne en Juin et Juillet (grosse pluie précoce de 75 mm) mais beaucoup plus élevée qu'en moyenne, pendant tout le reste de la saison (7 à 9 mm/jour d'évaporation bas classe A, au lieu de 5,5 à 7 pour la moyenne). Aussi les résultats sent-ils beaucoup moins bons qu'en année normale ou même qu'en 1982. Nous précisons que si le mil semé en soc a pu démarrer son cycle végétatif le 20 juin, avec 75 mm, le niébé n'a pu être semé que 50 jours plus tard, sur la 2ème pluie utile : dans ce cas, mil-niébé associé ou mil-niébé dérobé pouvaient difficilement se différencier, sinon par un effet densité (mil dans l'association à 180 x 90 cm et mil suivi de niébé dérobé à 180 x 45). En général, les profils n'ont été humectés que sur 100 à 120 cm,

		Rendement grain Kg/ha	Rendement paille Kg/ha	Evapotranspiration en mm (satisfaction des besoins)	Revenu brut
MIL SOUNA III 90 x 90 cm		1240	4205	285 (49 %)	63.000
NIEBE 120 GNL 50 x 50 cm		753	264	242 (62 %)	90.400
SOUNA III 100 x 90 cm	S3	1027	3530	)	)
+ NIEBE ROUGNE (ligne double)	N	58	112	(300)	(75.000)
SOUNA III 100 x 45 cm	S3	649	3447	)	)
+ NIEBE ROUGNE dérobé	N	0	293	(301)	(54.000)
MIL IVS 54.54	IVS	387	2783	)	)
suivi par niébé Ndout	N	27	144	(289)	(37.450)
MIL SOUNA III 180 x 90 cm associé	S3	1467	3786		(
avec Niébé Ndiambour	N	101	183	/	) 102.600
NIEBE Ndiambour en cul- ture pure 50 x 50 cm		1519	2222	/	147.260

TABLEAU N° 2 - BAMBEY

En 1983, il est difficile de se prononcer sur l'intérêt de l'association mil-niébé ou de la pratique mil-niébé dérobé. Il aurait fallu semer le niébé associé à la première pluie, avant la levée du mil, ce qui est délicat et n'avait pas été prévu par le protocole, à des fins de vulgarisation plus facile ultérieurement. Ce qui est certain, c'est que cette année était très défavorable pour le niébé dérobé qui ne pouvait guère donner qu'une faible production de fanes,

Dans un essai association voisin, 4 variétés de niébé en association avec du mil souma III, ont été comparées. Il se confirme, comme en 1982, que le niébé le plus productif accompagne le mil le moins productif. Ainsi la variété 58.57 de Louga est la plus compétitive, mais au détriment du mil associé et finalement, l'association la plus bénéfique est celle de la variété Ndiambour qui s'est trouvée avec le mil le plus productif. En fait, il s'avère que le revenu le plus intéressant a été procure par le niébé 58.57 en culture pure, comme on peut le constater dans le tableau n° 2.

II-3 - PLANTATION D'ARBRES ET CULTURE DE NIEBE, A NDIEMANE

Du niébé (variété Mougno) avait été installé au papom de Ndiémame, dans les interlignes d'une plantation serrée (4 m X 2 m) d'Acacia Tortilis et de Prosopis Juliflora destinés à régénérer les sols dégradés. Le niébé est cultivé en vue de favoriser l'entretien des plantations, tous en consommant moins d'eau que des adventices mal désherbées et en valorisant la surface plantée, au cours des premières années. Du fait d'une très dure sécheresse (272 mm) le niébé Mougno n'a procuré que 210 kg/ha de grain et 410 de fanes. La variété 58.57 de Louga aurait certainement été mieux adaptée à ce type d'hivernage. Quant aux arbres, ils se développent assez bien en regard des faibles pluviométries de 1982 et 1983.

II-4 - SUIVI HYDRIQUE SUR CULTURE DE SOJA A BAMBEY

Le soja a été irrigué en complément des pluies et nos suivis hydriques effectués avec l'humidimètre à neutrons ont permis d'estimer assez bien les besoins en eau pendant les 100 premiers jours de la culture. Sur la variété ISRA - IRAT 44 A/73, semée le 1er Juillet, des résultats valables peuvent être obtenus, même en année très aride, avec des apports hydriques totalisant 3717 mm (250 mm de pluie, 70 mm d'irrigation et 50 mm de stock d'eau initial). Les parcelles suivies par un stagiaire ESAT de la section Soja (Thierno Racine BAO lui ont permis de mettre au point une méthode d'estimation de l'indice foliaire (8,50 au stade R6, ce qui montre le bon comportement de cette culture). Sur tout le cycle, le coefficient de culture ETN (besoins en eau)/Evaporation bac normalisé classe A atteint 0,57 seulement, ce qui est à rapprocher des faibles coefficients trouvés en climat très aride (par exemple à Guédi sur légumineuse type niébé, par D. RICKS) ; ce coefficient, en période de besoins de pointe, culmine à 0,75.

.../...

II-5 - SUIVI HYDRIQUE SUR ESSAI - NEMATOCIDE (NEMAGON)
APPLIQUE SUR ARACHIDE HATIVE (V. 55.437) A BAMBEY

Un stagiaire de l'ENCR (Niamadou GUEYE) a assuré le suivi hydrique avec un humidimètre à neutrons, sur 2 traitements : témoin et traité au némagon, d'arachide 55.437, semée sous la pluie du 9 Août. 4 tubages étaient suivis sur chaque traitement. Tant que l'eau a été suffisante, le traitement "némagon" a favorisé la croissance végétative et donc la consommation hydrique, mais par la suite avec la sécheresse, le témoin a rattrapé le traité ce qui est normal car dans les 2 cas toute la réserve en eau du sol a été épuisée.

	Consommation en eau en mm	Rendement gousse kg/ha	Rendement fanas kg/ha
Traité	223 ± 5	1230	4245
Non traité	222 ± 10	1140 (N.S)	3670 (S à 5 %)

TABLEAU n° 3

II-6 - ESSAI COORDONNE AIEA DE THILMAKHA SUR ARACHIDE

Un essai de longue durée a été suivi sur le plan hydrique (dynamique de l'eau dans le sol, consommation hydrique de la culture en fonction du traitement) à Thilmakha. Une collaboration entre plusieurs services de recherche, avec l'aide matérielle et scientifique de l'AIEA a démarré en 1982 et a porté sur le thème général de la lutte contre la dégradation des sols sableux, sous un) pluviométrie limitante. Parmi plusieurs traitements, nous avons porté spécialement notre attention sur 3 traitements :

3 fumure forte + labour + fumier

6 fumure forte + labour + chaux

8 Fumure forte + labour

à raison de 5 tubes d'accès pour humidimètre, suivis sur chaque traitement.

.../...

Alors qu'au départ du suivi nous étions très sceptiques sur la possibilité de différencier ces trois traitements d'un point de vue hydrique, l u s résultats ont dépassé nos prévisions. La fumure forte et le labour ne permettent pas, en culture continue, de maintenir l a fertilité dans ce type de sol très perméable ; seul le fumier, rajouté au labour et à la fumure forte permet de maintenir u n niveau de rendement correct. Dans le traitement riche en matière organique (fumier) la végétation est belle e t consomme beaucoup plus d'eau que les autres traitements pauvres en matière organique. Dans ces derniers traitements et tout spc cialement dans le traitement 8 (fumure forte + labour), la végétation est chétive et consomme peu d'eau ; l u sol s'humecte profondément, les percolations et donc le lessivage des éléments solubles (N, K, Ca) sont importants et ne font qu'amplifier l'importance et la vitesse de la dégradation du sol. Dès la fin Septembre, le bilan hydrique devient difficile sur le traitement 8, car les profils sont humectés jusqu'au fond des tubes d'accès (3.7 mètres). Le tableau n° 4 résume bien la situation de cet essai, qui en est à sa douzième année de rotation mil - arachide.

	Consommation , réelle du sol mis à fin Sep- tembre on mm	Rendement gousses - 1983' kg/ha	Rendement fanos -1983 kg/ha	Profondeur humectée par la pluie en cm
T3 = fumure forte + labour + fumier	155 ± 9	441 ± 173	1532 ± 208	210
T6 = fumure forte + labour + cheux	124 ± 7	357 ± 51	865 ± 339	320
T8 = fumure forte + labour	105 ± 25	214 ± 39	528 ± 367	> 370

Pluviométrie utile : 206 mm

TABLEAU n° 4

DOCUMENTS REDIGES EN 1983 ET DEBUT 1984,
CONCERNANT LE PROGRAMME DE BIOCLIMATOLOGIE ISRA

- Rapport annuel des stations météo ISRA en 1982.
- Principaux résultats obtenus en 1982 par la division de bioclimatologie sur les systèmes de culture à base de niébé (projet C.R.S.P Niébé) par J.P. FRETEAUD et M. HAMMOUTENE - Jan. 83.
- Principaux résultats obtenus en 1983 par la division de bioclimatologie sur les systèmes de culture à base de niébé (projet CRSP Niébé) par C. DANCETTE doc. n° 3184 - Janvier 1984.
- Le point sur la saison des pluies de 1983 au Sénégal par C. DANCETTE doc. rendu - Novembre 1983. Un autre point a été rédigé en Septembre 1983 par J.P. FRETEAUD (plus d'exemplaire disponible).
- Dégradation et régénération des sols dans les régions Centre Nord du Sénégal - document de travail par C. DANCETTE, L. SARR et C. BAILLY - Janvier 1984.
- Agroclimatologie et adaptation de l'arachide au Sénégal par C. DANCETTE - Janvier 1984.
- Résistance du niébé à la sécheresse, en zone soudano sahélienne par C. DANCETTE - communication colloque CILSS - BAMAKO Février 1984.
- Estimation des besoins en eau des principales cultures pluviales en zone soudano sahélienne - par C. Dancette ; à paraître sous peu dans Agron. Tropicale.
- Besoins en eau du mil au Sénégal - Adaptation en zone semi aride tropicale - par C. DANCETTE ; à paraître sous peu dans Agron. Tropicale.
- Rapport de mission d'évaluation agroclimatologique en Guinée Bissau pour le compte de l'O.M.M par C. DANCETTE - en cours d'impression à Genève - Septembre 1983.
- Rapport de mission d'évaluation des besoins de la recherche agronomique en Mauritanie, pour le compte du FAC par C. DANCETTE. 4 chapitres concernant agroclimatologie, hydraulique agricole, arboriculture et acquis ISRA ont été rédigés et soumis à l'IRFA.
- Le gisement éolien du Sénégal - par J.P. FRETEAUD Février 1984.
- Effets du traitement nématicide sur la consommation hydrique de l'arachide - Rapport de stage ENCR par Mamadou GUEYE, Maître de stage J.P. FRETEAUD, Octobre 1983.

.../...

- Indice foliaire du soja - mise au point d'une méthode simple d'estimation au champ des indices foliaires, Rapport de stage ESAT par Baro Thierno Racine - Assistance de J.P. Fréteaud et SR/BIO pour le suivi de l'alimentation hydrique au champ, Novembre 1983.

- 2 Rapports de stage au laboratoire d'électronique de l'ORSTOM à Dakar, par A. FAYE, observateur, Maître de stage : R. ZOGBI (ORSTOM) - Février à Mai 1983 et Décembre 1983 à Jan. 84.

MISSIONS D'APPUI AU PROGRAMME BIOCLIMATOLOGIE ISRA EN 1983.

- C. DANCETTE 15 jours en Mars 1983 et 15 jours en Août 1983,

- F. FOREST : missions conjointes bio-gaz et agroclimatologie en Novembre 1983 et Février 1984.

- Equipe des physiologistes américains du programme coordonne CRSP Niébé : fin Août 1983.

- Mission G. VACHAUD (IMG Grenoble), prévue pour 1983, reportée à Mai 1984.