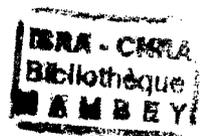


CN0100314
F300
GAN

1978/8 SR/Doc



JG. BG. JCM/MS
REPUBLIQUE DU SENEGAL
PRIMATURE

DELEGATION GENERALE
A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

CREATION D'UNE VARIETE D'ARACHIDE ADAPTEE A LA SECHERESSE
DANS LA ZONE CENTRE-NORD DU SENEGAL : LA 73-33

Par

(3. GAUTREAU, B., GARET, J.C. MAUBOUSSIN)

C.N. ... - BAMBEY - S.D.I.	
Date	09/02/78
Numero	014401
Mois D'edition	
Destinataire	SR/Doc

Février 1978

Centre National de Recherches Agronomiques
de BAMBEY

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES
(I . S . R . A .)

CREATION D'UNE VARIETE D'ARACHIDE ADAPTEE A LA SECHERESSE DANS
LA ZONE &-ENTRE-NORD DU SENEGAL : LA 73-33

(J. GAUTREAU*, B. GARET*, J.C. MAUBOUSSIN**)

oooooooooooooooooooo

I. INTRODUCTION

Malgré l'accent mis ces dernières années sur le développement des cultures vivrières au Sénégal et le souci de diversifier la production agricole nationale, la place occupée par l'arachide reste considérable puisqu'elle représente entre un tiers et la moitié en valeur des exportations totales du pays (1). Cette relative constance en pourcentage recouvre toutefois des variations annuelles beaucoup plus amples de la valeur exportée, celle-ci dépendant à la fois de la fluctuation des cours mondiaux et des variations de tonnage produit dans le pays. C'est sur ce deuxième aspect qu'il est possible d'agir directement,

La régularisation de la production est aussi bien un objectif au niveau national qu'un but à atteindre pour sécuriser le revenu de l'agriculteur sénégalais. Ainsi, on insiste plus sur la stabilisation que sur l'augmentation progressive des quantités d'arachides produites.

II - POSITION DU PR. OBLEME

a/ Examen de la production arachidière des 12 dernières années

Les rendements moyens et les productions nationales d'arachide de 1966 à 1977 apparaissent dans le tableau I. Pendant cette période, les surfaces sont restées assez stables (extrêmes : 953.000 ha en 1969, 1.302.000 ha en 1975), et c'est la grande variabilité des rendements qui est la cause principale des fluctuations très amples de la production avec des écarts de 1 à 2,5. Pendant cette période, on note que l'objectif officiel de 1,2 millions de tonnes n'a été atteint que 2 fois.

Années	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976*	1977*
Rend. moy. (kg/ha)	769	864	695	830	595	930	530	650	965	1090	950	580
Prod. nat. (1000 t)	857	1005	830	789	583	988	570	675	994	1424	1100	700

* estimations

Tableau 1 : Production d'arachide (gousses) et rendement moyen de 1966 à 1977 (source : rapports annuels DGPA/MDRH).

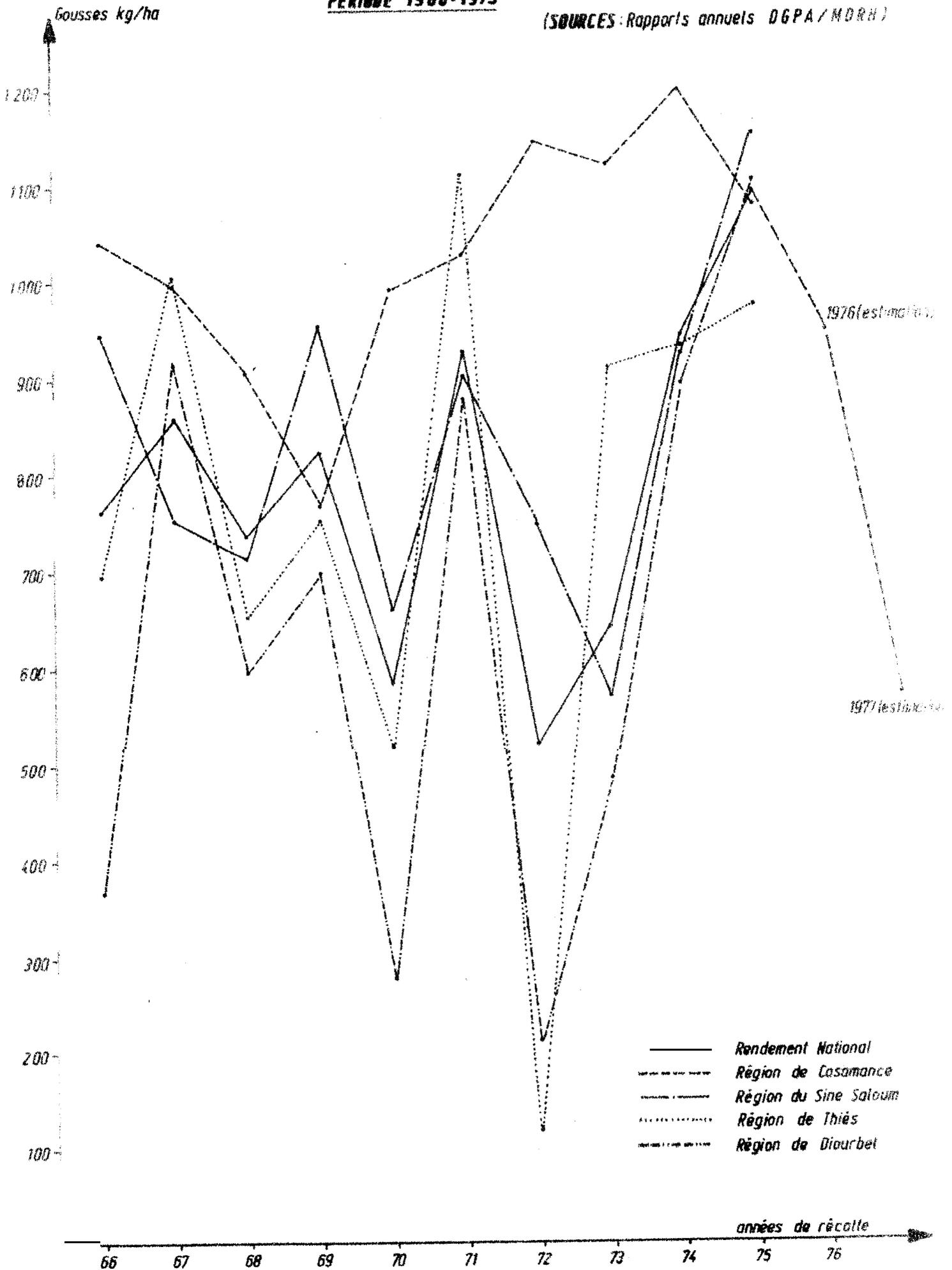
* Ingénieur de recherche à l'IRHO, détaché à l'ISRA

** " " " à l'IRAT, anciennement détaché à l'ISRA.

I: Variations du rendement national et des rendements des quatre principales régions productrices

PERIODE 1966-1975

(SOURCES: Rapports annuels DGPA/MDRH)



Ces études ont été complétées en 1974 par la détermination de la vitesse de croissance relative on conditions de sécheresse (test dit TCR), de la résistance à la chaleur (TRC) et du niveau de potentiel foliaire (16, 25). Le faisceau de résultats collectés classe la 73-33, dès cette époque, parmi les variétés de bonne tolérance à la sécheresse.

Une expérimentation récente ayant pour but de comparer cette nouvelle variété à la 57-422 a permis d'établir la supériorité de la première par la méthode des courbes de sensibilité à la sécheresse et par celle du gradient de potentiel (résultats non publiés).

IV - RESULTATS ET PERFORMANCES COMPAREES

Les données relatives à la variété 73-33 sont nombreuses (7 années d'expérimentations) et de deux ordres : physiologique d'une part avec la détermination de divers paramètres de résistances à la sécheresse, agronomique d'autre part, avec les niveaux de rendements dans le cadre d'essais comparatifs réalisés soit en stations, soit en points d'essai extérieurs (expérimentation multilocale).

a/ - Estimation du niveau de résistance à la sécheresse

1 - Germination à pression osmotique élevée (TOG)

Au cours de 10 TOG répartis sur 3 années, la 73-33 a été classée 8 fois en catégorie I et 2 fois en catégorie II, ce qui la situe dans une très bonne moyenne par rapport au témoin de référence RS. Rappelons que les variétés des classes I et II présentent dans les conditions standardisées du test un taux de germination au moins égal à la moitié de celui du témoin et qu'elles seules sont étudiées de manière plus approfondie par la suite ; les classes III, IV et V étant laissées de côté.

2 - Vitesse de croissance relative et résistance à la chaleur (TCR-TRC)

On mesure pendant 10 jours la diminution de la vitesse de croissance relative des différents organes végétatifs (VCR) résultant d'une baisse de l'alimentation en eau. On l'exprime par le rapport des vitesses en conditions sèches et normales (S/N) et on compare à un témoin de référence. On calcule et exprime de même le taux d'assimilation nette (TAN).

La résistance à la chaleur est traduite par la fraction de surface foliaire intacte après passage de 40 minutes à 53°C en atmosphère humide (plantes de 15 à 20 jours). On la compare ensuite à celle du témoin dans le même test.

Les principaux résultats de cette expérimentation réalisée en 1974 figurent dans le tableau II.

Variétés	VCR part.aér. (PA)	VCR racines (SR)	VCR (PA + SR)	VCR surf.fol. (SF)	TAN PA	TAN (PA + SR)	p100 SF intacte
47-16 T	57(100)	53(100)	56(100)	67(100)	56(100)	55(100)	71(100)
N 1067	34(60)	41(77)	36(64)	34(51)	35(62)	37(67)	85(119)
N 1084	43(75)	43(81)	43(77)	54(81)	45(80)	44(80)	93(130)
N 1082	45(79)	98(185)	64(114)	67(100)	45(80)	65(118)	75(106)
<u>N 1086</u>	53(93)	93(175)	60(107)	27(40)	56(100)	67(122)	93(130)

Tableau. II Performances comparées de 4 lignées "Nioro" aux TCR-TRC

Les chiffres relatifs au TCR sont exprimés en rapports S/N x 100. Ils quantifient en quelque sorte l'impact de la sécheresse sur chaque variété. La 73-33 figure dans le tableau sous l'appellation Nioro 1086, numéro initial de lignée. Cette variété obtient des valeurs S/N très favorables si on les compare à celles du témoin lui-même très performant. On note en particulier l'excellente VCR des racines, le ralentissement très net de croissance de la surface foliaire (SF) à rapprocher de la VCR en poids de la partie aérienne. Enfin les TAN égalent ou dépassent ceux du témoin.

Au point de vue tenue à la chaleur, on remarque la nette supériorité de la 73-33 sur le témoin, assez moyen sous ce rapport.

Au total, la 73-33 est la variété la plus homogène du lot. Elle surclasse les 4 autres lignées dans la plupart des critères propres aux 2 types d'épreuves. Cette supériorité constitue un indice sûr de tolérance élevée à la sécheresse.

3 - Potentiel hydrique foliaire

De nombreuses mesures de potentiel foliaire réalisées sur des essais comparatifs et mises en relation avec les niveaux connus empiriquement de RS, ont permis d'établir que les variétés les moins sensibles à la sécheresse présentent généralement un potentiel foliaire moindre (25). On dispose ainsi d'un moyen supplémentaire pour évaluer le comportement à la sécheresse.

Des mesures de potentiel ont été effectuées en Septembre 1974 sur un essai variétal à Louga-Station. On utilisait la méthode Chardakov adaptée (20,25) en prélevant la 3e feuille sur la tige principale à 2 moments de la matinée. Les résultats apparaissent dans le tableau III.

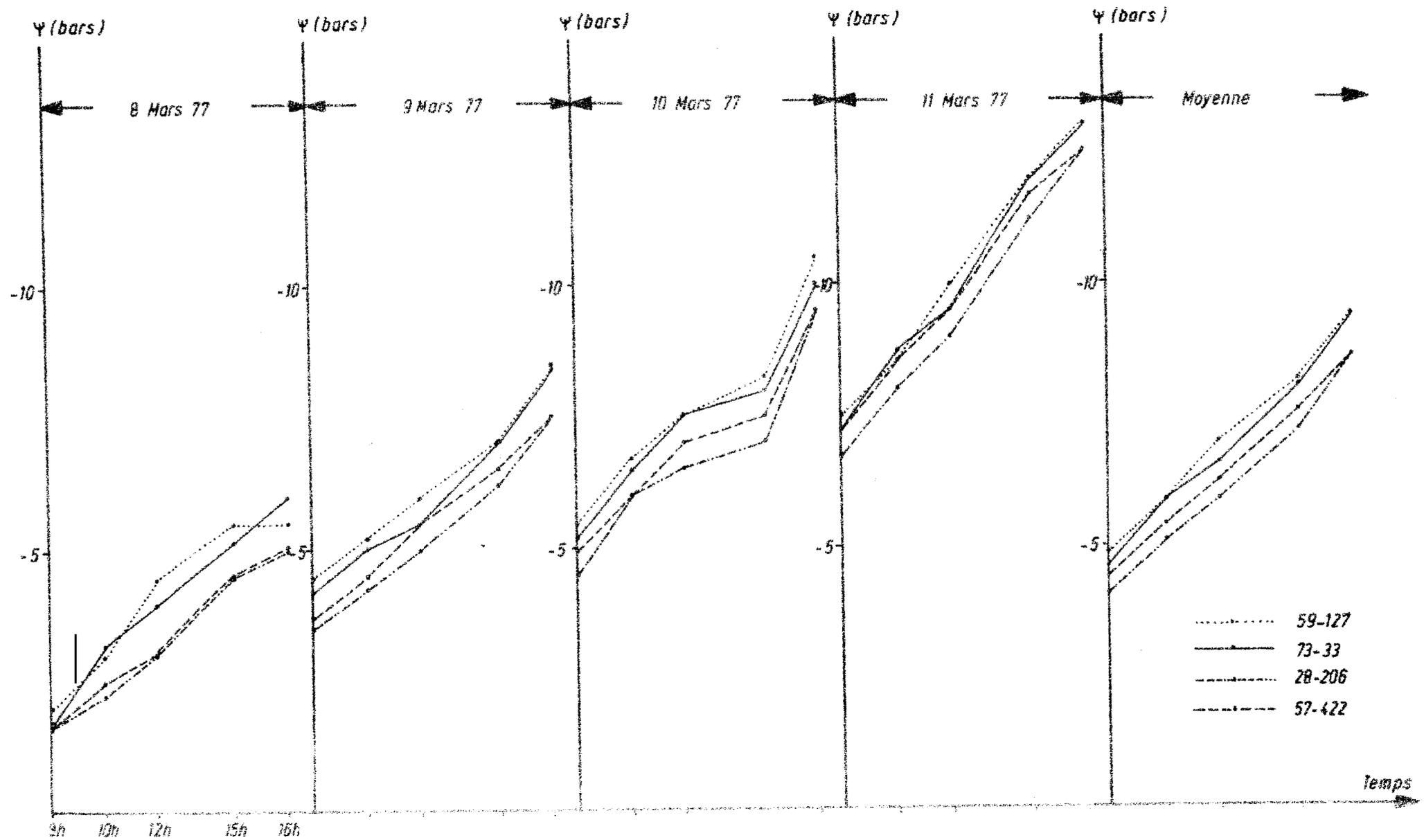
	59-127	47-16	73-33	73-36	V. 375	70-412	73-35	CVp100	seuil
potentiel à 9h15	-6,1a	-5,9ab	-5,7 ab	-5,5ab	-5,4ab	-5,4b	-5,2b	5,8	5p10c
potentiel à 11h00	-7,8a	-7,6ab	-7,5ab	-7,0 b	-7,1 b	-7,2b	-7,0b	3,9	1p10G

Les chiffres suivis de la même lettre ne sont pas statistiquement différents au seuil indiqué.

Tableau III : Valeurs des potentiels foliaires (bars) variétaux à Louga - 1974.

Fig 3

les de ψ (bars) = amplitude durant un cycle de dessiccation



La 59-127 et la 47-16 sont des variétés tardives résistantes, la première servant de témoin. Les autres variétés sont de cycle semi-tardif. Dans les 2 séries de mesures, le niveau de potentiel de 73-33 est équivalent à celui du témoin 59-127, ce qui n'est pas le cas général pour les 4 autres variétés de même cycle. Selon ce critère, la 73-33 se classe donc de manière satisfaisante (25).

Des mesures ultérieures portant sur les 4 variétés connues 73-33, 57-422, 28-206 et 59-127 ont été réalisées en 1977 dans des conditions plus rigoureuses (vases de végétation à 4 variétés d'où potentiel-sol identique). L'évolution des potentiels-feuille mesurés à 5 moments de la journée et durant 4 jours consécutifs d'un cycle de dessèchement est retracée dans la figure 3. L'ordre des potentiels apparaît toujours identique et confirme les résultats de Louga : 73-33 se situe très près de 59-127, tandis que les variétés 57-422 et 28-206, moins tolérantes, sont à un niveau plus élevé.

Une étude plus approfondie faisant intervenir des relations entre déficit hydrique de saturation, résistance stomatique et potentiel foliaire est en cours. Elle devrait permettre de disposer d'un moyen d'investigation plus rigoureux en matière de sélection pour la résistance à la sécheresse (RS).

4 - Courbes de sensibilité à la sécheresse

Un moyen efficace d'évaluer l'aptitude globale à supporter la sécheresse est de préciser la relation qui lie les pertes relatives de production (PRP) aux diverses intensités de sécheresse auxquelles on soumet les plantes poussées en conditions contrôlées, ceci pendant les divers stades phénologiques. C'est la méthode des courbes de sensibilité à la sécheresse développée par ROBÉLIN et MINGEAU (29). Elle a été appliquée en 1977 aux 2 variétés 73-33 et 57-422. Les résultats sont résumés dans la figure 4.

La baisse de rendement consécutive à l'aggravation de la sécheresse appliquée à partir du 40^e jour du cycle, est beaucoup plus prononcée sur gousses et graines que sur les parties végétatives : à l'intensité maximum (I.S. = 0,3 CC*), la perte de rendement avoisine 85-95 p100 pour les fruits tandis qu'elle n'atteint pas 50 p100 pour les tiges. Les racines se comportent de manière particulière.

Il est important de remarquer que la partie aérienne de la 73-33 est plus affectée que celle de 57-422 par l'accroissement de la sécheresse, tandis que l'inverse a lieu pour les gousses et les graines. On observe sur les courbes ayant trait aux fruits une divergence variétale à partir de l'I.S. = 0,7 CC qui s'accroît par la suite.

En cas de sécheresse, la 73-33 restreint donc relativement plus le développement de sa partie aérienne que la 57-422, mais au profit de sa production de gousses et de graines. Celle-ci devient significativement supérieure à celle de 57-422 à compter du niveau de stress 0,5 CC. La meilleure tolérance à la sécheresse de la 73-33, déjà détectée par d'autres moyens, se traduit par une supériorité chiffrée de production de gousses en conditions sèches.

* CC = Capacité au champ.

b/ - Essais comparatifs variétaux en stations

Le tableau IV présente les rendements en kg de gousses/ha obtenue de 1971 à 1977 sur les stations expérimentales de Nioro, Darou (Sine-Saloum), Bambey (Centre-Nord) et Louga (Nord) dans les conditions de cultures préconisées par les services de recherche.

On constate que dans tous les essais, quelles que soient l'implantation et l'année, la 73-33 se révèle au moins aussi productive que le témoin de zone. La 28-206 est une tardive cultivée dans la moitié Sud du pays, la 55-437 est la variété de 90 jours diffusée dans le Nord, la 70-112 est une variété de 110 jours de bonne résistance à la sécheresse (RS), la 59-127 et la 47-16 sont des 1213 jours, témoins de RS.

Il est à noter que cette remarquable constance des performances de la 73-33 est obtenue dans des conditions très diverses de sol et surtout de climat (gamme très ouverte de rendements : de 1 à 44 q/ha). C'est la caractéristique d'une grande plasticité de la variété étudiée, Les moyennes pluri-annuelles par station figurent à titre indicatif,

Au cours de ces essais, d'autres données ont été évaluées : pourcentage de levée et densité à la récolte, rendement en fanes, caractères technologiques. De ce point de vue, on peut citer les caractéristiques suivantes propres à la 73-33 :

- levée meilleure que celle de 57-422, équivalente à celle de 28-206, moins bonne que celle du témoin hâtif 55-437 ;
- perte de densité en cours de végétation moindre que celle de 57-422.
- production de paille généralement supérieure à celle de 57-422, très supérieure à celle de 55-437, du même ordre que celle de 28-206 ;
- caractères technologiques satisfaisants hormis un rendement au décorticage inférieur à celui de 57-422, lequel est excellent ;
- teneur en huile satisfaisante, identique au niveau moyen obtenu au Sénégal. (Voir les spécifications de la variété on annexe 1).

Tableau IV : Résultats des essais comparatifs variétaux en stations de 1971 à 1977

Rendements en gousses (kg/ha)

Stations	NIORO									DAROU				
	1971	1972		1973	1974	1975		1976		1977	Moy. 12	1976	1977	Moy. 4
Variétés	1er essai	2ème essai			1. date (1)	2. Date (2)	1. date (1)	2. date (2)	(3)	essais		(3)	essais	
73-33	2890 a	2590 a	2445 a	1945 a	3520 a	2815 a	2195 a	3305 a	2915 a	2250 a	2615	2460 a	2405 a	2420
28-206	2155 b	2620 a	2545 a	1900 a	2685 b	2595 a	2035 a	3320 a	2880 a	2170 a	2435	2200 a	2230 a	2220

Stations	BAMBEY								LOUFA					
	1971	1972	1973	1974		1975		1976	1977	Moy. 23	1975	1976	1977	Moy. 75-76
Variétés				1er essai	2ème essai	1er essai	2ème essai	(4)	(4)	essais			(7)	
73-33	4400 a	1720 a	1205 a	2455 a	2165 a	3495 a	3325 b	2590 a	2040 a	2425	890 a	545 a	100	720
57-422	3345 b	850 b	740 b	2350 a	2450 a	3465 ab	3350 a	2760 a	2120 a	2415	760 a	440 a	65	600
55-437	-	-	-	2065 a	1590 a	2990 bc	2950 bc	-	-	-	385(5)	850(5)	80(5)	620

c/ - Essais de pré vulgarisation multilocaux

Les bons résultats relevés au niveau recherche en station demandent à être confirmés dans les conditions variées et souvent plus sévères de l'agriculture traditionnelle. C'est pour quoi la 73-33 a fait l'objet des 19'73 d'une expérimentation multilocale menée en collaboration avec les services techniques du M.D.R.H. (*) qui fournissent le financement. Ces essais à 3 variétés ont aussi pour objet de déterminer la future zone d'extension des nouvelles variétés proposées à la vulgarisation.

La figure 5 situe les stations et les principaux points d'essai où la 73-33 a été comparée à des témoins,

Pour plus de clarté, on a regroupé les nombreux résultats dans 3 tableaux selon la zone pluviométrique. Les données intéressant la région Centre-Sud (Sine-Saloum) figurent dans le tableau V ; celles relatives aux zones Centre-Nord et Nord (régions administratives de Diourbel, Thiès, Louga) apparaissent respectivement dans les tableaux VI et VII,

Zone Centre-Sud : Les rendements moyens de la '73-33 dans toutes les situations sont au moins arithmétiquement supérieurs à ceux de la variété 28-206 qui se trouve dans cette zone à la limite Nord de son extension. Il semble donc qu'on puisse lui substituer avantageusement la 73-33. Le fait que des différences assez fortes de rendement ne soient pas statistiquement significatives provient d'une plus grande variabilité liée à ce type d'essai moins suivi qu'en Station. La remarque vaut aussi pour les autres régions.

Zone Centre-Nord : C'est dans cette région que la 73-33 est le plus souvent supérieure statistiquement aux variétés qui lui sont comparées, notamment la 57-422 qui sert de témoin de zone. Dans les conditions de réalisation de ces essais, on peut attribuer le meilleur rendement de 73-33 à 2 facteurs principaux, d'une part le niveau supérieur de résistance à la sécheresse, d'autre part la meilleure aptitude à la levée.

Sur 24 essais, on relève seulement 2 cas où la 73-33 est inférieure aux témoins : en 1975 à Touba (levée médiocre) et en 1977 à Tivaouane où les conditions pluviométriques étaient assimilables à celles de la zone Nord (283 mm en 45 jours) ce qui a favorisé la variété de cycle court 55-437.

On peut conclure en préconisant dans la zone Centre-Nord la culture conjointe de 57-422 et 73-33, cette dernière devant assurer la sécurité en année sèche.

Zone Nord : Les essais y sont moins nombreux qu'ailleurs ; ils donnent cependant une indication sur les limites de culture de la 73-33 face à l'avantage de cycle possédé par la hâtive 55-437 mieux adaptée à la courte période de pluies utiles dans cette région. Encore faut-il souligner que la 73-33 n'est inférieure que 3 fois sur 7 et qu'en moyenne à Kébémér, elle égale la variété hâtive. Il serait toutefois aléatoire de la diffuser dans ces zones où une autre variété récente, en cours de vulgarisation, la 73-30 hâtive dormante, semble mieux convenir.

(*) : M.D.R.H. = Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique (Sénégal).

V - CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Avec la création de la variété 73-33, il apparaît qu'un progrès réel a été accompli dans le domaine de la plasticité du matériel vis-à-vis de la grande variabilité des facteurs pluviométriques. Par là même, on devrait se rapprocher de l'objectif général de régularisation des rendements arachidières et donc de la production oléagineuse nationale.

La 73-33 (cf annexe 1) a été mise à la disposition du Service Semencier National à l'issue de la campagne 1975 aux fins de diffusion, le CNRA de Bambey conservant le noyau semencier de la variété et assurant la multiplication primaire. Durant l'hivernage 1977, 30 tonnes de gousses ont été distribuées dans les départements de Diourbel, Bambey, Mbacké, Gossas et Fatick. Les prévisions de récolte portent sur 250 tonnes.

A moyen terme, la culture de la nouvelle variété est envisagée sur 270.000 ha dont 150.000 au Nord Sine-Saloum et Sénégal Oriental, 50.000 ha dans la région de Thiès et 70.000 dans la région de Diourbel. Les contours définitifs de la zone d'extension seront précisés entre-temps par des essais multilocaux complémentaires. Les provisions du Service Semencier assignent à la 73-33 la 2^e place au Sénégal pour les surfaces cultivées, derrière la variété tardive 28-206. Malgré les qualités de plasticité propres à la nouvelle variété, il reste cependant souhaitable de la cultiver en association avec la 57-422 au moins dans certaines zones à préciser.

La pression de recherche ne se limite pas à la région Centre-Nord du pays. De sensibles progrès ont été réalisés dans le Nord avec la vulgarisation déjà ancienne de la hâtive 55-437, puis avec l'introduction de la 73-30 de même cycle mais dormante. Cette dernière caractéristique assure la sécurité (pas de regermi-nation en terre) en cas de retour imprévisible de pluies tardives dans la frange Nord du bassin arachidier. Par ailleurs, un raccourcissement supplémentaire du cycle végétatif est rendu possible par l'utilisation d'un géniteur de très grande précocité (75 jours au Nord-Sénégal), la variété "Chico" isolée aux E.U. dans une population d'origine sud-américaine. Un programme d'hybridation est d'ores et déjà entrepris dans ce sens avec comme objectif complémentaire, la correction des forts défauts d'ordre agronomique de ce parent.

Plus généralement, l'effort entrepris pour la détermination de nouveaux critères de résistance à la sécheresse, est poursuivi et rendu plus systématique. De nouvelles méthodes de mesure en plein champ autorisées par l'apparition d'instruments mieux adaptés et plus fiables devrait permettre la multiplication des observations et donc la prospection plus complète du matériel végétal. On envisage dès à présent d'appliquer cette démarche non seulement à la prospection de nouveaux géniteurs, mais également au tri précoce dans les lignées issues des croisements de ces géniteurs.

B _ I _ B _ L _ I _ O _ G _ R _ A _ P _ H _ I _ E

- (1) Indicateurs économiques sénégalais - In notes d'information et statistiques de la B.C.E.A.G. - Avril et Août-Septembre 1977.
- (2) MAUBOUSSIN (J.C.), 1973
Les objectifs de l'amélioration variétale face aux contraintes du milieu. Colloque de Rufisque, Janvier 1973
- (3) DANCETTE (C.), MAUBOUSSIN (J.C.), MONNIER (J.), 1972
Production arachidière au Sénégal ; premiers éléments pour une explication de ses variations annuelles, Document CNRA de Bambey.
- (4) DANCETTE (C.), 1972
La durée de l'hivernage utile à Bambey.
Document CNRA de Bambey
- (5) DANCETTE (C.), 1977
Point de vue agroclimatique sur la saison des pluies de 1977 au Sénégal, à la date du 31 Octobre.
Document CNRA de Bambey
- (6) BOCKELEE-MORVAN (A.), MAUBOUSSIN (J.C.), 1967
Possibilités offertes par l'emploi d'une variété d'arachide à cycle court résistante à la sécheresse dans la zone Nord du Sénégal.
Document interne IRAT-IRHO.
- (7) MAUBOUSSIN (J.C.), LAURENT (P.), DELAFOND (G.), 1970
Les variétés d'arachide recommandées au Sénégal et leur emploi.
Extrait des Cahiers d'agriculture pratique des pays chauds N° 2-1970
- (8) PREVOT (P.), OLLAGNIER (M.), 1957
Le problème de l'eau dans l'arachide.
Oléagineux, 12, 4, p. 215-223.
- (9) FOURRIER (P.), PREVOT (P.), 1958
Influence sur l'arachide de la pluviosité, de la fumure minérale et du trempage des graines.
Oléagineux, 13, 11, p.805-809.
- (10) ILYIPJA (A.I.), 1959
Etude des périodes de haute sensibilité de l'arachide aux différences d'humidité du sol.
Oléagineux, 14, 2, p.89-92.
- (11) WORMER (M.), OCHS (R.), 1959
Humidité du sol, ouverture des stomates et transpiration du palmier à huile et de l'arachide.
Oléagineux, 14, 10, p.571-580.

- (12) BILLAZ (R.), OCHS (R.), 1961
Stades de sensibilité de l'arachide à la sécheresse.
Oléagineux, 16, 70, p.605-611
- (13) BILLAZ (R.), 1962
Comparaison de 4 variétés d'arachide pour leur résistance
à la sécheresse.
Oléagineux, 17, 1, p.35-39
- (14) PREVOT (P.), BILLAZ (R.), 1962
Recherches agrophysologiques sur le problème de la
résistance à la sécheresse.
Oléagineux, 17, 12, p.911-917.
- (15) GAUTREAU (J.), 1966
Recherches variétales sur la résistance de l'arachide à
la sécheresse. I - Les tests osmotiques de germination.
Oléagineux, 21, 7, p.441-444.
- (16) GAUTREAU (J.), 1966
Recherches variétales sur la résistance de l'arachide à
la sécheresse. II - Les tests de vitesse de croissance
(TCR) et les tests de résistance à la chaleur (TRC).
Oléagineux, 21, 12, p.741-745.
- (17) GAUTREAU (J.), 1967
Recherches variétales sur la résistance de l'arachide à
la sécheresse. III - L'expérimentation en serre et au
champ.
Oléagineux, 22, 1, p.25-29.
- (18) PREVOT (P.), OLLAGNIER (M.), GILLIER (P.), 1966-67
La résistance de l'arachide à la sécheresse.
I - C. R. Acad. Agric. Fr, N°15, p.1147-1157 (1966)
II - " " " " " " N° 3, p.211 - 218 (1967)
- (19) GAUTREAU (J.), PREVOT (P.), OLLAGNIER (M.), GILLIER (P.), 1967 -id.
III - C. R. Acad. Agric. Fr, N° 7, p.555-560
IV - " " " " " " N°12, p.908-914
- (20) GAUTREAU (J.), 1969
Mesures de pression de succion chez l'arachide - Premiers
résultats.
Oléagineux, 24, 6, p.339-342.
- (21) GAUTREAU (J.), 1970
Étude comparative de la transpiration relative chez
2 variétés d'arachide.
Oléagineux, 25, 1, p. 23-28.
- (22) GAUTREAU (J.), 1973
Influence des facteurs climatiques sur la croissance et
le développement d'une arachide hâtive.
Oléagineux, 28, 12, p. 567-577
- (23) BOCKELEE-MORVAN (A.), GAUTREAU (J.), MORTREUIL (J.C.), ROUSSEL (O.),
1974
Résultats obtenus avec les variétés d'arachide résistantes
à la sécheresse en Afrique de l'Ouest.
Oléagineux, 29, 6, p. 309-314.

- (24) GAUTREAU (J.), 1976
Effet de l'irradiation gamma des graines sur le comportement et la résistance à la sécheresse de l'arachide.
Oléagineux, 31, 3, p. 119-127.
- (25) GAUTREAU (J.), 1977
Niveaux de potentiels foliaires intervariétaux et adaptation de l'arachide à la sécheresse.
Oléagineux, 32, 7, p. 323-331
- (26) DANCETTE (C.), 1973
Les besoins en eau des plantes de grande culture au Sénégal.
In "Isotope and radiation techniques in soil physics and irrigation studies"
A. I. E. A. SM - 176/36 - Vienne 1974.
- (27) DANCETTE (C.), 1977
Agroclimatologie appliquée à l'économie de l'eau en zone soudano-sahélienne.
A paraître dans "Agriculture in semi-arid environments"
G. H. CANNEL, A. E. HALL, H. W. LAWTON ed. 1978.
- (28) MAUBOUSS IN (J.C.), 1971
Variétés d'arachides sélectionnées au Sénégal.
Colloque sur l'arachide - DAKAR 1971
- (29) ROBELIN (M.), MINGEAU (Pl.), 1970
Alimentation en eau et croissance de la betterave.
Rev. Int. Rech. Bett. 5, 2, p. 71-86.

A N N E X E 1

73-33N° de la variété : Nioro 1086Année d'obtention: 1973Filiation : F12 du croisement 58-650 x 59-46

Classification : Botanique : Virginia
 Bambey : Saloum Erigé
 Anglaise : Fung

Cycle végétatif : 105 à 110 joursDescription de la gousse, de la graine, port, dimension des folioles, caractères végétatifs divers :

- Gousse claire, de grosseur moyenne, à réseau net, nettement ceinturée, bec moyen.
- Graine : rose allongée sans méplat.
- Port très érigé, folioles moyennes - Excellent groupement des gousses
- Ramification alterne.

Poids de 100 gousses : 120 à 125 grammesPoids de 100 graines : 50 à 52 grammesRendement au décorticage : 73 %Teneur en huile : 50 % de la graine sèche

Dormance : 5 % de germination immédiate ; durée environ un mois ; risque pratique de regermination ou champ nul.

Rapport gousse/Paille : moyenDensité optimale au semis : 135.000 pieds/ha (50 x 15)

Densité pratique : au semoir à disque 30 crans à 50 cm = 153.000 pieds/ha

Poids de graines par hectare : 70 kgRésistance à la sécheresse : exceptionnelle

Résistance aux maladies : R.A.S. sauf une certaine sensibilité au "clump"

Observations :

Excellente variété très résistante à la sécheresse et souple quant à la date de récolte. Plasticité remarquable lui conférant une bonne faculté d'adaptation.

Défaut : Rendement au décorticage- moyen.

R E S U M E

=====

Après un examen rapide de la production arachidière du Sénégal au cours des 12 dernières années et un aperçu de la situation pluviométrique du pays insistant sur les déficits enregistrés pendant la décennie écoulée, on rappelle que l'objectif à atteindre est plutôt la régularisation de la production nationale que son augmentation.

Pour parvenir à une récolte régulière de 1.200.000 tonnes, il faut un matériel végétal mieux adapté aux fluctuations pluviométriques surtout dans la moitié Nord du pays. En année sèche, la production des variétés nouvelles doit être moins affectée, tandis qu'en année normale leur rendement doit être au moins égal sinon supérieur à celui des variétés actuellement cultivées. L'accent est donc mis sur une meilleure plasticité du matériel vis-à-vis des oscillations climatiques.

La nouvelle variété 73-33 répond en grande partie à ces impératifs. Issue d'un croisement réalisé en 1961, elle concilie une longueur de cycle adaptée à la zone Centre-Nord du pays, une résistance intrinsèque, élevée à la sécheresse, un rendement en gousses au moins égal à celui des variétés vulgarisées dans cette zone.

C'est une semi-tardive (105 jours), ce qui place sa future zone d'extension entre celle des variétés tardives (120 j) du Centre-Sud et celle des variétés hâtives (90 j) du Nord. Des mesures relatives à sa résistance à la sécheresse ont été entreprises à partir de 1971. Au cours de divers tests échelonnés sur plusieurs années, elle a montré d'excellentes aptitudes à supporter le manque d'eau. Des comparaisons faites en 1977 ont mis en évidence sa supériorité en la matière sur la variété vulgarisée de même cycle 57-422.

Parallèlement à ces études, de très nombreux essais ont été menés dans 4 stations de recherche agronomique depuis 1971. Dans tous les cas, la 73-33 s'est montrée au moins aussi productive que les variétés témoins lorsqu'elle ne leur était pas statistiquement supérieure. A partir de 1973, de nombreux essais multilocaux (hors station) ont permis de confirmer l'excellence et la plasticité de cette nouvelle obtention par rapport aux variétés vulgarisées dans chaque région. Ces essais permettent aussi de préciser la future zone d'implantation de la 73-33.

Le Service Semencier National a reçu mission depuis 1975 de la multiplier dans 4 départements du Centre. Il envisage à moyen terme sa culture sur 270.000 ha repartis dans les régions du Sine-Saloum, du Sénégal Oriental, de Thiès et de Diourbel, ce qui placera la 73-33 au second rang des variétés cultivées au Sénégal. Cette grande extension jointe à la plasticité remarquable de ce nouveau matériel devrait contribuer à amortir sensiblement les oscillations annuelles de la production arachidière sénégalaise.

MOTS-CLES

Production arachidière, variété, cycle végétatif, résistance à la sécheresse, plasticité.