

BG/MS
REPUBLIQUE DU SENEGAL
PRIMATURE

DELEGATION GENERALE
A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

IC No 10329

SERVICE AMELIORATION DE L'ARACHIDE

EXPERIMENTATION VARIETALE 1977

II - ARACHIDE DE BOUCHE

A. COMBIER
B. GARET

Mars 1978

Centre National de Recherches Agronomiques
de BAMBEY

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

(I. S. R. A.)

ARACHIDE DE BOUCHE
EXPERIMENTALE VARIETALE 1977

S O M M A I R E

	Page
Aperçu climatique de la campagne	1
Essais varié taux Darou	3
Essais variétaux Niore	8
Conclusion sur les essais Sine-Saloum	13
Essai variétal Séfa	15
Essai varié tal Missirah	18
Conclusion sur les essais Casamance et San, Or.....	20
Point des programmes de sélection ARB	22

Ce rapport regroupe les résultats obtenus en 1977 sur les stations et points d'essai de Darou, Niogo, Séfa et Missirah (Sénégal Oriental).

Il comprend essentiellement les observations faites sur les essais variétaux. Les travaux de sélection proprement dits seront évoqués brièvement en fin de rapport,

APERÇU CLIMATIQUE DE LA CAMPAGNE

L'hivernage 1977 se caractérise par un déficit pluviométrique accentué dans toute la zone Sud du bassin arachidier, avec quelques exceptions (dont Darou) où le total pluviométrique se rapproche de la moyenne des 20 ou 30 dernières années.

les semis, de l'arachide furent possibles au Sénégal Oriental et en Casamance au mois de Juin (le 22 à Missirah, sur 14 m/m; le 21 et 22 à Séfa sur 15 m/m). La pluie de semis est survenue à Darou le 7 Juillet (30 m/m) alors que l'hivernage a pris un retard considérable à Nioro : la pluie de semis date du 24 Juillet (21 m/m) ; le programme expérimental y a toutefois été semé le 22 sur des pluies faibles et fractionnées.

Une sécheresse assez nette se dessine dans la première quinzaine d'Août sauf à Séfa où le maïs d'Août sera très déficitaire mais régulièrement arrosé. Cette période de sécheresse tombe en pleine floraison à Darou (25e - 45e jour), au tout début de la floraison à Nioro (10e - 30e jour) et en fin de floraison à Missirah (40 - 65e jour).

Le mois de Septembre sera correctement arrosé dans toutes les localités. Les dernières pluies surviennent dès le début d'octobre à Darou et Nioro (respectivement au 90e et 75e jour du cycle), vers la mi-October à Séfa et Missirah (115e - 120e jour du cycle).

Pluviométrie 77 sur les points d'essai

	Darou	Nioro	Séfa	Missirah
Juin	18,2	18,0	76,1	116,5
Juillet	117,9	46,1	201,6	203,0
Août	220,2	157,0	107,7	133,5
Septembre	274,8	246,5	213,0	220,7
Octobre	7,8	27,0	58,9	70,0
Total 77	638,9	494,6	657,3	743,7
Total utile 771	611,3	467,0	602,3	687,2
Total " 76!	440,0	678,0	952,7	610,0
" " 75!	732,2	972,5	1378,5	670,5
Moyenne de l'hivernage (24 ans)	637,0	855,0	1251,5	950 (approx.)

L'arachide s'est accommodée de l'hivernage 77 peu pluvieux en Casamance et au Sénégal Oriental. Elle a par contre souffert au Sine-Saloum, soit de la brièveté de l'hivernage (cas de Nioro), soit, là où les précipitations approchent la moyenne (cas de Darou), d'une mauvaise répartition de la pluie :

- sécheresse à la floraison
- courtes périodes de précipitations intenses, entrecoupées de longs intervalles secs (195 m/m en une semaine, à la mi-Août ; 200 m/m dans la 2e décade de Septembre)
- brièveté de l'hivernage : 95 % des pluies totales entre 7 Juillet et le 18 Septembre, soit en 75 jours.

L'état sanitaire des cultures est resté moyen :

* importants dégâts d'iules à Darou malgré une forte mortalité à la levée (effet probable de l'insecticide contenu dans la nouvelle formule fongicide - insecticide en enrobage de semences).

* attaques modérées de chenilles phytophages sur toutes les localités.

* présence habituelle de la cercosporiose, surtout en Casamance où un essai mené sur arachide d'huilerie a montré que l'importance des dégâts qu'elle cause est fortement sous-estimé.

* absence de rouille et de rosette,

REALISATION DES TRAVAUX

	Darou	Niora	Séfa	Missirah
Semis	8 Juillet	22 Juillet	21 et 22 Juin	22 Juin
Récolte	21 Octobre 2 Novembre 7 Novembre	9 et 10 Novembre	20 Octobre	17 Octobre

CALENDRIER-TYPE DES TRAVAUX EFFECTUES

. Semis à 2 graines par paquet sur parcelles standard de 5 lignes de 12 m (écartement 0,15 x 0,60 m)

. Epandage d'engrais à la volée au semis (150 kg/ha de e-18-27) enfouis par un radou le lendemain, à Darou et Missirah labour à Niora et Séfa.

. Epandage d'appât anti-iule dans la semaine (50 kg/ha d'un mélange de son et de mesurol).

. 15e jour : démariage et comptage des pieds démariés.

. 20e jour : comptage de levée.

. 30e jour : comptage des pieds présents

. 40e jour : épandage de plâtre agricole (400 kg/ha)

. 50e jour : test de vigueur.

- Binage à la demande.

ESSAIS VARIETAUX DAROU

BUT :

Comparer au témoin vulgarisé, GH 119-20, une série d'introductions nord-américaines - essayer de dégager une variété ayant :

- des qualités technologiques au moins égales à celles de GH 119-20
- une productivité supérieure, par le biais ou non d'une meilleure densité à la récolte.

Dans le même temps, observer les comportements en cas de sécheresse éventuelle et déterminer les longueurs de cycle afin de distinguer une variété mieux adaptée que GH 119-20 à la frange nord de la zone de cultures.

PROTOCOLE :

15 variétés réparties en 2 essais variétaux

7 répétitions - Parcelles de 5 lignes de 12 m ; semis à 60 X 15, à 2 graines/poquet suivi d'un démariage.

Variétés : essai 1

GH 119-20	témoin
UF 72414	
UF 72409	lignée-soeur d'"Altika"
UF 72406	"Fla 393-2"
UF 72405	"NC Fla-14"
UF 72109	lignée-soeur d'"Altika"
UF 72304	"72 R"
Tifton 8	

essai 2

GH 119-20	témoin		
EH 303-4	issue d'hybridation	IRHO	Haute-Volta
EH 349 bis	"-"	"-"	"-"
Fla 393-G			
Altika			
UF 72415			
UF 72311	= UF 70115		
UF 73111			
UF 73414	analogue à UF 72414		

A - RESULTATS : Essai 11/ - Comptage de pieds et densités à la récolte

	Levée au 20e jour, %	Présents au 30e jour, %	% présents à la récolte	Pertes en % 30e jour - récolte.
Tifton 8	45,9 a	84,0 ab	86,6 abc	-
UF 72-109	59,7 b	86,6 abc	83,5 ab	3,6
UF 72-304	61,3 b	88,0 bc	81,3 a	7,6
UF 72-409	61,9 b	82,3 a	82,2 a	0,1
GH119-20	63,9 b	87,7 abc	83,6 ab	4,7
UF 72-414	67,7 b	91,7 cd	91,8 bc	-
UF 72-405	74,1 b	94,0 d	93,7 c	0,3
UF 72-406	75,4 b	93,9 d	92,5 bc	1,5
C.V.	12,1 %	5,4 %	7,0 %	

La levée de Tifton 8 est significativement inférieure à celle de toutes les autres variétés. Sa levée est lente et se poursuit au-delà du 30e jour, ce qui est également le cas, moins accentué, de UF 72414.

Assez fortes pertes en végétation de UF 72304.

La levée du témoin GH 119-20 en 77 est analogue à celle enregistrée en 75 et inférieure à celle relevée en 1976.

Les densités à la récolte, suite au semis à 2 graines par poquet, sont très élevées : de 93 à 104.000 pieds/ha.

2/ - Rendements

	Gousses en kg/ha	Fanes en kg/ha	Gousses en g/pied	Rapport gousses/ fanés.
UF 72-109	1780 a	2135 a	19,6 ab	0,83
UF 72-405	1800 a	2745 bc	17,6 a	0,66
GH 119-20	1890 a	2845 bcd	20,9 b	0,66
UF 72-406	1990 a	2125 a	19,7 ab	0,94
Tifton 8	2020 a	3200 d	21,5 bc	0,63
UF 72-409	2060 a	2330 a	23,2 bc	0,89
UF 72-304	2075 a	2975 cd	23,5 c	0,70
UF 72-414	2085 a	2450 ab	21,0 bc	0,85
C.V.	9,3 %	11,8 %	11,0 %	

Pas de différences significatives entre variétés pour la production de gousses.

La variété UF '72 405 est plus précoce d'une dizaine de jours que les autres variétés dont le témoin GH 119-20. Elle a été récoltée à 105 jours.

Les rendements par pied sont ^{peu} assez variables et sans rapport étroit avec les densités à la récolte.

Pour la production de fanes, Tifton 8 s'impose, suivie de UF 72 304, GH 119-20 et UF 72 405.

A noter l'excellent rapport gousse/fane de UF 72 406, UF 72 409, UF 72 414 et UF 72 109.

3/ - Qualité de la récolte

	Poids de 100 gous- ses bigr.,	Rendt au décorti. %	Taux de semence, %	Poids de 100 gr. saines	% de bigraine	Poids du litre
GH 119-20	184	67,5	54,9	86,8	88,8	234
UF 72-109	185	66,8	55,9	91,9	81,0	
UF 72-405	232	62,5	46,1	99,4	87,5	213
UF 72-406	244	64,8	51,9	104,0	87,6	227
UF 72-409	190	64,6	48,6	90,4	89,8	213
Tifton 8	184	67,8	53,1	95,2	68,7	238

Les rendements au décorticage sont moyens et analogues à ceux des années 75 et 76. Les taux de semence sont légèrement supérieurs à ceux de l'année 76 et sensiblement égaux à ceux de 1975, ce qui est satisfaisant, compte tenu des caractères de l'hivernage (période sèche du 90^e au 120^e Jour).

Assez faibles taux de semence de UF 72 414 et UF 72 405. Le témoin GH 119-20 est équivalent aux autres variétés pour le rendement au décorticage et le taux de semence mais il est assez nettement surclassé en ce qui concerne la taille des gousses et surtout des graines. Les variétés UF 72 405 et 406 sont excellentes à cet égard.

Tifton 8 confirme en 1977 le faible taux de bigraines observé les années précédentes, ce qui réduit son intérêt pour la commercialisation en coques.

UF 72 405, 406, 304 mais surtout UF 72 414 produisent les graines les plus attrayantes en forme et couleur.

B - RESULTATS : Essai 21/ - Comptage de pieds et densités à la récolte

	Lovée au 20e jour, %		Présents a u 30e jour, %		% présents à la récolte.		Pertes 30e jour récolte, %
Fla 393-6	56,4 a		85,4 a		83,2 ab		2,6
EH 303-4	59,0 a		92,7 bc		86,8 ab		6,4
GH 119-20	59,7 a		86,7 ab		82,0 a		5,4
Altika	61,1 a		90,4 abc		90,7 ab		-
UF 72-415	70,2 a		92,0 bc		88,4 ab		3,9
UF 73-414	74,1 ab		92,3 bc		91,9 b		0,4
EH 349 bis	74,8 ab		93,5 cl		91,4 ab		2,2
UF 72-311	78,5 b		94,7 c		91,4 ab		3,5
UF 73-111	81,0 b		94,5 ci		94,7 b		-
C. V.	12,5 %		5,6 %		7,0 %		

Levées lentes de UF 73-111 et Altika - Supériorité de la levée da UF 73-111 et UF 72-311 sur GH 119-20.

Faibles pertes en végétation.

Densités à la récolte élevées: de 91.000 (GH 119-20) à 105.000 pieds/ha avec supériorité sur la témoin de UF 73-111 et UF 73-474.

2/ - Rendements

	Gousses en kg/ha		Fanes en kg/ha		Gousses en g/pied		Rapport gousses/fanes
UF 72-415	1755 a		2300 ab		18,2 a		0,76
Altika	1850 a		2555 ab		18,9 a		0,73
Fla 393-6	1865 ab		2330 ab		20,6 ab		0,80
UF 72-311	1970 ab		2255 a		19,6 ab		0,87
UF 73-111	1975 ab		2475 ab		19,2 a		0,79
GH 119-20	2070 b		2590 ab		23,2 c		0,80
EH 349 bis	2110 b		2630 b		21,1 b		0,80
EH 303-4	2115 b		2430 ab		22,4 bc		0,87
UF 73-414	2190 b		2210 a		21,7 bc		0,99
C. V.	7,0 %		9,0 %		8,4 %		

Seules les variétés UF 72415 et Altika sont significativement inférieures à GH 119-20 pour le rendemsnt en gousses.

EH 303-4 et EH 349 bis manifestent leur supériorité habituelle de 5 à 10 %. Bon comportement de UF 73414, à rapprocher de celui obtenu dans l'essai 1.

GH 119-20 compense une certaine faiblesse de densité à la récolte par une production par pied élevée, que saules atteignent UF 73414 et EH 303-4.

Bon rapport gousse /fane de UF 73414, alors qu'Altika et UF 72415 sont inférieures au témoin GH 119-20 de ce point de vue.

A noter que les variétés UF, Fla 393-6 et Altika ont semblé légèrement plus précoce que GH 119-20 et les variétés EH : récolte une semaine plus tôt.

Pas de différences nettes entre variétés pour le rendement en fanes.

3/ - Qualité de la récolte

	Poids 100 gous- ses bi- graines	Rendt au décorti- cage, %	Taux de semence, %	Poids de 100 gr. saines	% de bigraines	Poids du litre.
Altika	182	67,2	56,3	82,7	80,5	243
EH 303-4	172	71,2	60,7	79,5	86,5	238
EH 349 bis	160	66,6	56,5	76,5	87,2	239
Fla 393-6	188	64,6	50,5	85,0	86,5	221
GH 119-20	190	68,0	54,7	83,5	87,7	217
UF 72-311	182	67,2	54,1	84,1	92,9	224
UF 72-415	175	62,3	44,9	83,0	87,6	201
UF 73-111	143	69,2	60,0	67,4	88,0	240
UF 73-414	189	66,9	54,2	89,7	88,9	217

Bon rendement au décortilage de EH 303-4 qui possède également, avec UF 73-111 le meilleur taux de semence. Aucune autre variété ne se différencie du témoin pour ces deux critères, à l'exception de UF 72-415, à faible taux de semence.

En ce qui concerne la taille des gousses et des graines, UF 73-111 est à écarter pour sa faible taille. Pas de variété supérieure à GH 119-20 sauf UF 73-414 assez nettement supérieure pour le poids de 100 graines saines,

Le poids du litre confirme la mauvaise maturité de UF 72415; pour le % de bigraines, faiblesse de Altika et bonne valeur de UF 72-311.

Meilleure présentation générale des graines de UF 73-414,

En confondant les aspects quantitatifs et qualitatifs des récoltes de ces 2 essais, on peut retenir :

- UF 72-405 pour sa précocité
- UF 72-406, UF 72-304 et surtout 72-414 (= UF 73-414) pour une bonne productivité alliée à une qualité supérieure de la récolte.

ESSAIS VARIETAUX NIORO

BUT ET PROTOCOLE

Les 2 essais variétaux sont identiques, dans leur but, leur protocole et les variétés testées, aux essais n° 1 et 2 de Darou.

L'intérêt du doublement des essais en 2 localités est de comparer, dans des conditions du sol et surtout de climat différentes, une même série de variétés.

Les principales différences des conditions de culture en 1977 entre Nioro et Darou furent :

précédent cultural :

Nioro : sorgho + labour
Darou : jachère brûlée

longueur de l'hivernage (semis-dernière pluie utile)

Nioro 8 75 jours
Darou : 90 jours.

Semis très tardif à Nioro mais précipitations "en phase" avec le développement de l'arachide, à la différence de Darou où, avec une pluviométrie bien supérieure, les sécheresses en cours de cycle ont été plus fortement ressenties.

A - RESULTATS ESSAI 1

1/ - Comptage de levée et densités 3 la récolte

	Levée au 20ème jour, %	% présents au 30e jour	Présents à la récolte, %	Pertes, % 308 jour récolte.
UF 72-109	64,4 a	78,6 a	77,2 a	1,8
Tifton 8	65,1 a	84,5 b	86,2 cd	-
UF 72-406	67,9 a	88,2 b	88,8 c	-
UF 72-409	68,9 a	85,0 b	81,8 abc	3,8
UF 72-304	76,2 b	86,9 b	81,6 ab	6,1
UF 72-414	77,4 b	90,0 b	90,0 d	0
GH 119-20	77,6 b	88,3 b	86,0 bcd	-
UF 72-405	88,8 c	95,8 c	93,7 e	2,0
C.V.	4,1 %	4,6 %	5,3 %	

La levée est bien meilleure qu'à Darou ; on peut y voir, puisque ce sont évidemment les mêmes semences, l'influence soit du labour, soit de la pluviométrie après semis (21 m/m le 3e jour à Nioro, 47 m/m au 73e jour à Darou).

Nette supériorité à la levée de UF 72-405 ; UF 72-409, 406, 109 et Tifton 8 lèvent significativement moins bien que le témoin GH 119-20.

Une observation rapide de la vitesse de levée a été faite au 5e jour : la levée la plus rapide est pour UF 72-304, 405 et 414 ; Tifton 8 lève nettement moins vite (comme à Darou).

Au démariage, UF 72-405 conserve son avantage sur les autres variétés, ainsi qu'à la récolte. De même, UF 72-109 reste jusqu'à la récolte, significativement inférieure à toutes les autres variétés.

UF 72-304, comme à Darou, est la variété qui perd le plus de pieds en cours de végétation.

A la fin Septembre (70e jour), UF 72-405 est légèrement moins développée que les autres variétés et semble plus précoce. Après la dernière pluie, les premiers flétrissements apparaissent chez UF 72-405 et 406 tandis que Tifton 8 reste turgescente. A la récolte, un mois après la dernière pluie, UF 72-405 apparaît la plus défoliée. Tifton 8 et UF 72-409 semblent les moins desséchées.

Toutes les variétés UF manifestent une précocité supérieure à celle de GH 119-20 et Tifton 8.

2/ - Rendements

	Gousses en kg/ha	Fanes en kg/ha	Gousses en g/pied	Rapport gousses/fanes
UF 72-304	2310 a	3830 d	25,8 a	0,60
Tifton 8	2405 ab	3860 d	24,2 a	0,62
GH 119-20	2490 b	3920 d	26,3 ab	0,64
UF 72-109	2705 c	2840 ab	31,8 c	0,95
UF 72-405	2710 c	2595 a	26,3 ab	1,04
UF 72-406	2730 c	2660 a	28,0 b	1,02
UF 72-414	2840 c	3340 c	26,3 ab	0,85
UF 72-409	3020 d	3065 b	31,7 c	0,99
C.V.	6,0 %	6,5 %	6,4 %	

Supériorité nette des variétés UF pour le rendement en gousses, à l'exception de UF 72-304 significativement inférieure au témoin GH 119-20.

Il est à noter le très fort niveau de rendement atteint dans des conditions pluviométriques très critiques (75 jours entre semis et dernière pluie).

Les rendements en fanes sont également plus élevés qu'à Darou (3265 kg/ha contra 2600 kg/ha), reflétant le développement exubérant de la végétation.

Excellents rapports gousse/fane pour UF 72-405, 406, 409 et 109.

UF 72-409 et UF 72-109 affichent les rendements par pied significativement les plus élevés, ce qui, pour la dernière variété compense largement sa moindre densité à la récolte.

3/ - Qualité de la récolte

	Poids de 100 gous. bigraines	Rendt au décorti. %	Taux de semence, %	Poids de 100 gra. saines	% de bigraines	Poids d' litre
GH 119-20	161	69,2	50,8	73,0	85,4	195
UF 72-109	157	68,1	48,8	75,9	81,9	218
UF 72-304	147	67,5	43,7	75,7	89,2	200
UF 72-405	176	65,2	47,3	81,2	90,0	202
UF 72-406	191	65,0	47,1	78,2	90,3	213
UF 72-409	152	67,6	47,1	79,4	81,0	220
UF 72-414	155	67,2	46,9	77,3	88,6	193
Tifton 8	161	68,1	46,5	81,7	61,2	225

C'est sur la qualité de la récolte, et particulièrement les taux de semence, les poids de 100 graines et de 100 gousses, et le poids du litre que se fait sentir, par rapport à Darou, l'effet de la sécheresse de fin de cycle.

Les rendements au décorticage sont toutefois satisfaisants.

Pour ce caractère, ainsi que pour le taux de semence, aucune variété ne dépasse le témoin de qualité GH 119-20. Le taux de semence de UF 72-304 est même assez nettement inférieur.

En ce qui concerne les critères de taille, GH-119-20 est classée principalement par UF 72-406, UF 72-405 et accessoirement par UF 72-414, UF 72-409 et Tifton 8. Comme à Darou, Tifton 8 possède le plus faible pourcentage de bigraines. UF 72-109 est également peu satisfaisante de ce point de vue.

B- RESULTATS-ESSAI 21/ - Comptage de levée et densités à la récolte

	Levée 20e jour, %	Présents 30e jour, %	Présents récolte, %	Pertes % 30e jour - récolte
Altika	66,0 a	90,6 ab	90,5 a	0,1
EH 349 bis	75,0 ab	92,5 ab	90,8 a	1,8
GH 119-20	75,1 ab	87,6 a	85,1 a	2,9
EH 303-4	77,6 b	94,0 b	92,5 a	1,6
UF 73-414	78,2 b	93,3 b	91,7 a	1,7
UF 72-311	81,0 b	92,2 ab	85,3 a	7,2
UF 72-415	81,7 b	93,2 b	85,9 a	7,8
Fla 393-6	82,7 b	94,6 b	91,3 a	3,5
UF 73-111	83,3 b	98,2 c	97,3 b	0,9
C. V.	8,3 %	4,6 %	6,5 %	

Excellentes levées des variétés UF.

UF 73-111 est, comme à Darou, en tête dans les 3 comptages.

Au 5e jour, les levées les plus rapides sont le fait de UF 73-111 et 72-311. Le développement au 70e jour est excellent pour toutes les variétés, spécialement Altika, très érigée, tandis que UF 72-311 et UF 73-111 semblent plus précoces.

UF 72-414 est d'une précocité égale à celle de GH 119-20.

A la récolte, Altika et UF 73-111 semblent les moins déféolées alors que UF 72-311 est très desséchée.

Les densités à la récolte sont excellentes : de 95 à 108.000 pieds/ha.

Les pertes en cours de végétation sont assez fortes pour UF 72-311 et UF 72-415 (comme à Darou).

2/ - Rendements

	Gousses en kg/ha	Fanes en kg/ha	Gousses en g/pied	Rapport gous- ses/fanes.
UF 72-415	2515 a	2610 ab	27,0 a	0,96
EH 349 bis	2700 b	3400 e	27,1 a	0,79
GH 119-20	2720 b	3435 e	29,1 ab	0,79
EH 303-4	2850 c	3130 de	28,2 ab	0,91
Altika	2875 c	3135 de	29,0 ab	0,92
UF 73-111	2945 d	2950 cd	27,3 ab	1,03
Fla 393-6	2965 d	2560 a	29,3 ab	1,16
UF 73-414	3050 e	2830 bc	30,3 b	1,08
UF 72-311	3065 e	2380 a	32,7 c	1,29
C. V.	2,4 %	8,0 %	7,4 %	

Extrême précision de l'essai.

Nette supériorité du rendement en gousses de la majorité des variétés UF sur le témoin GH 119-20, sauf UF 72-415 (comme à Darou).

Les rendements en fanes des variétés UF sont par contre très inférieurs à ceux du témoin, ce qui traduit des rapports gousse/fane très élevés.

Un reproche à faire à la variété UF 72-311 est son pourcentage de restes en terre (compris dans les rendements indiqués) un peu élevé : à mettre en relation avec sa dessiccation à la récolte et la faiblesse de son rendement en fanes.

3/ - Qualité de la récolte

	Poids de 100 gous- sigraines	Rendt au décorti- cage, %	Taux de semence, %	Poids de 100 gr. saines	% de bigraines	Poids du litre
Altika	167	68,8	56,5	76,4	76,7	245
EH 303-4	151	72,2	58,8	70,9	87,7	233
EH 349-bis	158	71,3	55,7	75,7	87,7	220
Fla 393-6	163	71,4	57,0	79,7	86,9	238
GH 119-20	166	69,9	55,0	81,1	85,8	207
UF 72-311	140	68,7	46,0	74,1	94,4	197
UF 72-415	150	66,4	42,4	76,6	86,4	194
UF 73-111	136	71,7	59,5	62,3	82,1	249
UF 73-414	165	67,5	46,4	81,1	vo,2	199

Mêmes remarques que pour l'essai 1 Niore en ce qui concerne l'incidence du dernier mois sec sur la qualité, quoique les rendements au décorticage et les taux de semence soient comparables à ceux du même essai à Darou.

Bon rendement au décorticage de EH 303-4 qui possède avec UF 73-111 le meilleur taux de semence (analogue à Darou).

Faiblesse de la taille des gousses de UF 73-111 et UF 72-311. Aucune variété ne surpasse en qualité le témoin GH 119-20 pour ce critère de taille, UF 73-414 s'en approche le plus.

Pour le % de bigraines, faiblesse d'Altika et bonne valeur de UF 72-311 et UF 73-414 (comme à Darou).

A l'issue des deux essais implantés à Niore, on peut retenir, en prenant en compte la qualité et la quantité de la récolte :

UF 72-406, UF 72-405, UF 72-414, U F 72-409
UF 73-414 (= U F 72-414), Fla 393-6.

CONCLUSION D'ENSEMBLE SUR LES ESSAIS VARIETAUX
AU SINE-SALOUJ

On peut remarquer la très grande analogie des performances variétales à Darou et à Nioro, malgré des conditions de sol et de climat très dissemblables.

Ceci permet d'étayer un certain nombre de conclusions, pour la campagne 1977 :

* la variété UP 72-405 est plus précoce que le témoin GH 119-20 ; elle produit sur l'ensemble des 2 localités autant de gousses que le témoin. Elle semble lever plus vite et mieux que GH 119-20. Ses gousses et graines sont de taille supérieure à celle du témoin. Son taux de semence et son rendement au décorticage sont légèrement inférieurs.

Elle mérite d'être étudiée en détail dans la frange Nord de la zone. de culture ARB.

* UF 72-414 (= UF 73-414) s'affirme dans l'ensemble la plus productive des variétés, et ce, à qualité de récolte égale, sinon supérieure (pour la taille) à celle du témoin. Son rapport gousse/fane est bien meilleur.

A proposer en pré-multiplication.

En moyenne de 4 essais

	! Levée, %	! Densité à ! ! la récolte	! Gousses, ! ! kg/ha	! Fanes, ! ! kg/ha	! Gousses , ! ! g./pied.
GH 119-20	69,1	93.500	2.290	3.195	24,9
414 (UF 72 et 73)	74,3	101.500	2.540	2.710	24,8

	! R.D., %	! Taux de ! ! semence, %	! Poids 100 ! ! gousses ! ! bigraines	! Poids 100 ! ! graines ! ! saines	! % bigrain. !
GH 119-20	68,6	53,8	175	81,1	86,9
414 (UF 72 et 73)	66,4	49,0	175	84,6	89,4

* UF 72-406 est à retenir également pour sa forte taille de gousses et de graines.

* Sont à écarter : Tifton 8 = levée lente et irrégulière
faible % bigraines
UF 73-111 = hors limite des normes
ARa
UF 72-415 = mauvaise maturité.

RAPPELS RESULTATS PRECEDENTS (Darou 75 et 76)

- UF 72-304 * productivité égale à celle du témoin : UF 72-414,
 UF 72-311, UF 72-406 * bon rapport gousse/fane : UF 72-405, UF 72-414,
 * levée satisfaisante : UF 72-415
 UF 72-409 * pertes faibles en végétation : UF 72-109, UF 72-304,
 * présentation des gousses et graines : forme, taille, couleur : UF 72-414 puis UF 72-304, puis UF R-409 et UF 72-406.

En y ajoutant les résultats de 1977 :

- UF 72-304 est * productivité : seule UF 72-414 se confirme ;
 à écarter car significativement inférieure à Nioro
 * rapport gousse/fane : confirmation de UF 72-405,
 406, 414, 311
 * lavée : confirmation de UF 72-415 à laquelle il faut rajouter UF 73-111, UF 72-311, UF 72-405.
 * pertes en végétation : fortes chez UF 72-304,
 UF 72-311 et UF 72-415
 faibles chez UF 73-111,
 UF 72-414, Altika, UF 72-405,
 UF 72-109.
 * présentation des graines et des gousses :
 , résultats et classements 75 et 76 confirmés
 avec légère dégradation de UF 72-304 au profit
 de UF 72-405 et 406.

Compléments au point de vue technologique (voir détails dans rapport "Technologie de l'arachide" 77/ROUZIERE).

ESSAI VARIETAL SEFA (CASAMANCE)

BUT :

Évaluation finale du rendement et de la qualité technologique de 3 nouvelles obtentions et d'une introduction nord-américaine

Témoin de qualité, GH 119-20
Témoin de productivité : 756 A

L'objectif est la mise à disposition dans les zones d'extension de la culture de l'ARB d'une variété adaptée aux longues saisons des pluies de Casamance et du Sénégal Oriental et produisant une récolte de qualité comparable à celle de GH 119-20.

PROTOCOLE :

6 variétés, 8 répétitions
Parcelles de 5 lignes de 12 m ; semis à 60 x 15 à 1 grains/poquet.

Variétés :

756 A
GH 119-20
73-27, issue du croisement GH 119-20 x 756 A
73-28 "- "-
73-29 "- "-
Tifton 8, introduction tardive, nord-américaine.

REALISATION

Semis le 21 Juin, récolte le 20 Octobre (120e jour)
Précédent cultural: maïs + labour.

RESULTATS1/ - Comptage de pieds à la levée et densités à la récolte

	Levée au 20e jour, %		Présents au 30e jour, %		Présents à la récolte, %		Pertes en 30e jour- récolte
GH 119-20	71,7 a	!	73,0 a	!	70,9 a	!	2,9
Tifton 8	71,9 a	!	74,8 ab	!	72,1 a	!	3,6
73-27	75,2 ab	!	77,0 ab	!	75,6 ab	!	5,8
73-29	76,2 ab	!	78,7 ab	!	74,1 ab	!	1,8
73-28	78,5 ab	!	80,8 b	!	77,5 ab	!	4,1
756 A	81,0 b	!	80,7 ab	!	81,8 b	!	-
C.V.	5,9 %	!	6,3 %	!	6,6 %	!	

Comme habituellement, supériorité de 756 A à la levée. Gti 119-20 et Tifton 8 lèvent moins bien, quoique de façon satisfaisante. Les levées sont toutefois lentes et se poursuivent après le 20e jour, voire après le 30e jour (756 A).

Pertes modérées en cours de végétation.

Au 40^e jour, les meilleurs développements sont pour 73-27 et 73-20, les plus faibles pour Tifton 8 et 756 A.

En fin Septembre, Tifton 8 et 756 A apparaissent les plus tardives.

A la mi-October (une semaine avant récolte), 73-29 reste la plus feuillue ainsi que Tifton 8 tandis que 73-28 et GH 119-20 sont nettement plus défoliées. Tifton 8 apparaît également la plus érigée des variétés à la récolte.

Les densités à la récolte sont satisfaisantes et assez homogènes : de 79 à 91.000 pieds/ha.

2/ - Rendements

	Gousses en kg/ha	Fanes en kg/ha	Gousses en g/pied	Rapport gousses/fanes
GH 119-20	2175 a	4335 a	28,2	0,50
73-29	2330 ab	4145 a	28,7	0,56
756 A	2430 ab	4255 a	27,7	0,57
73-28	2460 ab	4205 a	29,0	0,59
Tifton 8	2490 ab	4170 a	31,5	0,60
73-27	2640 b	4135 a	31,9	0,64
C.V.	9,9 %	7,8 %		

Seule, 73-27 se distingue de GH 119-20 pour le rendement en gousses. Les rendements en fanes sont homogènes, infirmant l'observation visuelle avant récolte.

Toutes les variétés sont supérieures à GH 119-20 pour le rapport gousse/fane, en particulier 73-27 qui manifeste également une certaine supériorité du rendement par pied.

3/ - Qualité de la récolte

	Poids de 100 gou. bigraines	Rend. au décortica- ge, %	Taux de semence, %	Poids de 100 gr. saines	% de bigraines	Poids du litre
GH 119-20	172	70,3	61,2	80,5	83,3	194
756 A	140	74,0	67,7	69,9	87,8	252
73-27	190	71,5	65,8	80,2	85,5	213
73-28	179	72,4	66,6	80,0	86,8	204
73-29	180	72,4	67,0	78,3	88,5	213
Tifton 8	187	71,9	63,0	86,2	68,4	236

Les meilleurs rendements au décorticage et taux de semence sont pour 756 A, révélant sa bonne adaptation à la région. La faiblesse de la taille de ses graines et gousses, ainsi que sa mauvaise conformation la rende difficilement commercialisable en ARB.

Toutes les variétés 73 sont supérieures à GH 119-20 pour le R.D. et le taux de semence. Elles lui sont égales ou supérieures sauf 73-29, pour le poids de 100 graines et le poids de 100 gousses bigraines.

Tifton 8 est handicapée par son faible taux de bigraines, comme au Sine-Saloum. Du point de vue conformation, 73-27, 73-28 et Tifton 8 sont satisfaisantes tandis que 73-29 manque assez nettement de ceinture.

En confondant l'aspect qualitatif et l'aspect quantitatif de la récolte, la variété 73-27 s'impose, suivie de 73-28.

ESSAI VARIÉTAL MISSIRAH (SENEGAL ORIENTAL)

SUT ET PROTOCOLE :

Les mêmes que l'essai variétal de Séfa, qui double celui de Missirah.

REALISATION

Semis le 22 Juin, récolte le 17 Octobre (117e jour)
Précédent : jachère
Dégâts de singes au 100e jour, un bloc éliminé.

RESULTATS

1/ - Comptage de levée et densités à la récolte

	Levée au 20e jour, %	Présents 30e jour, %	Présents récolte, %	Pertes, % 30e j. récolte
GH 119-20	49,0 a	50,9 a	56,7 a	-
73-27	54,4 b	55,6 b	59,1 ab	-
73-28	55,0 b	56,3 b	63,1 b	-
73-29	56,6 b	58,8 b	60,7 ab	-
756 A	58,4 b	58,2 b	59,5 ab	-
Tifton 8	58,8 b	60,5 b	61,9 ah	-
C. V.	4,8 %	5,2 %	4,2 %	

La levée a été médiocre et lento, surtout pour GH 119-20 et 73-28 qui comptent, par rapport au 30e jour, de 12 à 14 % de pieds en plus à la récolte.

Pour la densité à la récolte, qui est assez moyenne mais homogène (63 à 70.000 pieds/ha), 73-28 est la seule variété qui se distingue significativement du témoin.

2/ - Rendements

	Gousses en kg/ha	Fanes en kg/ha	Gousses en g/pied	Rapport gous./fanés
GH 119-20	1340 a	4855 a	21,6 a	0,28
73-27	1435 a	4835 a	22,0 a	0,30
73-29	1450 a	5270 a	21,7 a	0,28
73-28	1605 a	5005 a	23,1 ab	0,32
756 A	1685 a	5655 a	26,0 b	0,30
Tifton 8	1765 a	5440 a	25,7 b	0,32
C. V.	7,1 %	11,8 %		

Les rendements en gousses sont faibles ; la levée médiocre, la sécheresse à la floraison (et Le précédent jachère ?) l'expliquent en partie.

Moyenne générale de l'essai : 1547 kg/ha de gousses contre 2420 pour l'essai identique à Séfa.

Le rendement par pied, seul critère discriminatif, montre une bonne valeur de 756A de Tifton 8,

Très fort développement végétatif et persistance des feuilles jusqu'à la récolte pour toutes les variétés.

Les rapports gousse/fane sont faibles et équivalents pour tous les numéros testés.

3/ - Qualité de la récolte

	Poids de 100 gou. bigra-nes	Rendt au décorti- cage, %	Taux de semence, %	Poids de 100 gr. saines	% de bigraines	Poids du litre.
GH 119-20	178	68,4	42,4	83,2	89,2	193
756 A	148	69,0	50,6	69,1	80,1	243
73-27	185	66,9	45,5	83,4	86,8	203
73-28	181	67,0	45,8	87,7	89,0	205
73-29	179	68,6	50,0	79,9	90,2	211
Tifton 8	165	67,3	45,2	87,6	76,6	244

Les rendements au décorticage et surtout les taux de semences sont moins bons qu'à Séfa.

Les trois variétés 73 sont au moins égales à GH 119-20 pour l'ensemble des critères pris en considération. 756 A se distingue par une bonne maturité de la récolte (R.D. et taux de semence) mais une mauvaise valeur marchande de la production. Tifton 8 manifeste, comme à l'habitude, un faible pourcentage de bigraines : elle ne pourrait trouver un débouché que sur le marché de l'ARB en graines, et encore dans la mesure où la coloration nettement jaunâtre de sa pellicule ne constituerait pas un obstacle.

Sur l'ensemble des caractères de productivité et de qualité, 73-28 s'impose à Missirah.

On doit signaler une proportion extrêmement élevée (supérieure à 50 %) de graines tachées de noir, principalement à l'embryon - à Missirah en 77. Un rapide examen visuel montre que si GH 119-20 et Tifton 8 sont les moins fréquemment touchées, 73-29 et 756 A surtout sont affectées par cette coloration dont l'origine est en cours d'étude. Les viabilités de semences, telles qu'elles apparaissent au test tétrazolium, ne sont pas touchées par cette affection. On peut penser à un désordre d'ordre physiologique ou à une attaque cryptogamique dont l'agent est en cours de détermination (observations par SR/Patho en Mars 78).

CONCLUSION SUR LES ESSAIS VARIETAUX

• EN CASAMANCE ET AU SENEGAL ORIENTAL

* 73-27 surtout et accessoirement 73-28 procurent une récolte aussi abondante que 756 A et de qualité aussi bonne que celle de GH 119-20. On peut donc considérer le programme entrepris comme ayant atteint ses objectifs.

73-29 est à écarter **pour cause** de mauvaise conformation des gousses.

* Une analyse plus fine de la qualité de la récolte a été entreprise sur la récolte Séfa en 77 par le service "Technologie de l'ARB" (Mr ROUZIERE/Darou).

Les résultats sont les suivants :

	coques, %			Graines exportables entières			Graines t splits exportables %		Poids de 20 litres
	Jumbo	Fancies	Reste	24/28 %	28/32 %	32/40 %	sur total grain.	sur total gous.	
GH119-20	56,8	36,1	7,1	10,9	43,9	45,2	73,8	45,1	4080
Tifton 8	33,4	57,2	9,4	12,0	46,5	41,5	68,1	46,7	4413
73-27	59,1	35,8	5,1	17,5	46,7	35,8	72,5	49,8	3940
73-28	49,5	41,8	8,7	16,0	46,1	37,9	65,1	42,6	3345
73-29	54,0	37,1	8,9	28,5	44,3	28,3	55,6	44,2	3825

73-27 confirme ainsi sa bonne valeur avec un pourcentage de Jumbos et de 24/28 sensiblement supérieur à celui de GH119-20.

Tifton 8 est à écarter du marché coques pour un faible pourcentage de Jumbos et un faible pourcentage de bigraines.

* Une voie à explorer serait celle qui déterminerait si les meilleures levées observées en 77 à Nioro et Séfa, par rapport aux essais analogues mis en place à Darou et Missirah, seraient dues au labour précédent le semis. La levée de la culture reste, en effet, le point crucial de la réussite de l'ARB et, outre les améliorations enregistrées à la suite d'application de plâtre agricole et de régulateur de croissance, l'effet labour pourrait avoir un aspect positif par l'amélioration de la structure qu'il crée.

* Une prY-multiplication des variétés 73 et de Tifton 8 a été mise en place à Séfa en 77 pour servir, éventuellement, à l'amorce de la diffusion d'une de ces variétés. Sur les mêmes sols, et avec le même précédent que l'essai variétal, les rendements atteints sont (sur 540 m²) :

Tifton 8	: 2 150 kg/ha
73-27	: 1850 "
73-28	: 1890 "
73-29	: 1835 "

* En conclusion, 73-27 et 73-28 doivent passer en multiplication préliminaire chez quelques agriculteurs encadrés pour choix final de la variété d'ARB à vulgariser au Sénégal Oriental et en Casamance, en remplacement de 756 A.

RAPPEL DES RESULTATS PRECEDENTS"

essais : Séfa 1973 1, Séfa 1975, Séfa 1976 II, Missirah 76 II, Séfa 1977, Missirah 77 :

Sur 7 essais et 5 années, 73-27 rend 2580 kg/ha contre 2065 kg/ha à GH 119-20 (4 fois significativement inférieure sur 7 essais) et contre 2545 kg/ha à 756 A (7 fois sur 7 statistiquement équivalente à 73-27).

Sur les essais Séfa 72, Séfa 73 I, Ouassadou 74, Séfa 75, Séfa '76 1, Missirah 76 1, Séfa 77 et Missirah 77 soit 8 essais en 6 ans, 73-28 rend 2370 kg/ha contre 2030 kg/ha à GH 119-20 (3 fois significativement inférieure sur 8 essais) et contre 2455 kg/ha à 756 A (8 fois sur 8 statistiquement équivalente à 73-28).

POINT DES PROGRAMMES DE SELECTION EN
ARACHIDE DE BOUCHE

1 - SEFA

* F4 de 42 lignées issues de croisements entre 69-101, GH 119-20, 59-92, Israël 1 et 4 - choix de 31 pieds dans 26 familles sur la taille, la conformation, le groupement et la qualité de la semence. Objectif ; variété d'arachide de bouche tardive, adaptée aux conditions pluviométriques et de culture de la moyenne Casamance, avec qualité commerciale coques ou graines.

2 - DAROU

* Deux objectifs de sélection principaux :

- une réduction de la longueur de cycle avec maintien d'une qualité de récolte du type GH 119-20, pour la Partie nord de la zone de culture
- augmentation de la productivité, à qualité de récolte égale, pour les zones sud du S.S.

Différentes générations, de F1 à F6, étaient sur le terrain en 1977.

Principaux géniteurs utilisés :

- GH 119-20, 57-422, San. Or., 756 A, UF 72103, UF 72117, PR59B, UF 72513 (tolérante à l'aflatoxine), PR19B, UF 72405, EH 303-4, Fla 393-2, UF 72118, UF 72406, Fla 393-Y, UF 72-414, PR64B, UF 72409, Israël IV, Kiraromena.
- 28-209 B, 51-4, 52-34, 52-35, 55-91, 55-509, 68-121, Samba Tiga, UF 73115, UF 72311, UF 72313

Plus récemment ont été entrepris les croisements avec les géniteurs réputés tolérants à la contamination par flatus PI 337394 F et PI 337409, A 2/140.

Au total, 20.000 pieds étaient en place en 77 à Darou.

* Travaux annexes :

- observation de nouveaux géniteurs possibles :
75-66, 55-509, 68-121, Chine 1, 61-106, Samba Tiga, 55-91, 75-122, 75-123, 75-100 et 75-111.

* Etude de NC6, introduction nord-américaine réputée résistante au southern corn rootworm, pouvant être utilisée pour un programme d'amélioration de la résistance aux Iules.

Semis on hivernage en lignes encadrées de témoins GH 119-27, 28-206, 69-102. Comptage des gousses attaquées. Les premiers résultats sont décevants, NC6 ne se montrant Pas particulièrement résistante aux attaques des Iules.

Multiplication et réévaluation prévue en 78.

* Maintien d'une collection de plus d'une centaine de types ARB.

* Maintien du noyau génétique de CH 119-20 et amorce de la première multiplication. Choix annuel de 100 pieds, semés en lignes, avec épurations en végétation et à la récolte.
