POINT DES TRAVAUX SUR L'AMELIORATION DE L'ARACHIDE DANS LE NORD-CAMEROUN (1965-1971)

par

J. BARRAULT M. TARDIEU

Ingénieurs de Recherches, IRAT/Cameroun

En 1969, la production de l'arachide dans le Nord-Cameroun était estimée à 55.959 t produites sur une superficie de 66.534 ha (soit un rendement/ha moyen de 841 kg en décortiqué).

La production semble progresser depuis 1965 * si l'on en juge par les statistiques officielles suivantes (en t) :

1965	26.623
1966	36.687
1967	42.700
1968	52.810

L'arachide constitue davantage une culture vivrière qu'une culture industrielle, le quart seulement de la production étant commercialisé.

La part commercialisée est en nette régression par suite de l'abaissement du cours officiel (23 F CFA le kg décortiqué, nu bascule à Garoua, en 1970).

En fait, les prix d'achat pratiqués sur les marchés traditionnels sont nettement supérieurs aux cours officiels, atteignant parfois 45 F CFA le kg pour les arachides destinées à la consommation locale.

Le troisième Plan quinquennal prévoit de porter la production en 1976 à 60.000 t, davantage par une augmentation des rendements (passant de 720 kg/ha à 820 kg/ha) que par une augmentation des superficies.

Un examen sur table conduit en février 1965 permit de les classer par groupes botaniques :

Variétés dormantes (total : 60).

Virginia	54
Youkounkoun	2
Guerte Niaye	1
Non déterminées	3

Variétés non dormantes (total : 23).

Improved Spanish	12
Spanish	8
Valencia	2
Non déterminées	1

A défaut d'autres renseignements, ces arachides reçurent un numéro d'ordre (de GU 1 à GU 83).

En outre, en 1965 et en 1966, des introductions furent effectuées du Tchad (au nombre de 20) et du Sénégal (21 au total).

B) L'EXPERIMENTATION INTERVARIETALE

Souches dormantes ou non dormantes ?

Divers essais opposèrent 28-206 dormante de type Virginia Saloum à 28-204 non dormante de type Volète-Spanish, en 1965 et 1966, à Guétalé (800 mm de pluie environ) et Magdémé (700 mm) et conclurent à l'inadaptation de la variété hâtive dans cette zone et sous cette lame d'eau.

Néanmoins, les variétés hâtives de la collection ne furent pas abandonnées, car elles étaient susceptibles de présenter un intérêt dans les zones les plus septentrionales de l'Etat. Les meilleures des variétés hâtives, retenues à la suite de quatre années d'essais comparatifs, ont été cédées à une équipe de la FAO qui les expérimente depuis 1969 sur sa station de Fort-Foureau.

Les rendements des deux meilleures variétés non dormantes non retenues sont donnés dans les tableaux ci-après (leur rendement relatif est établi par comparaison au témoin 28-204 pris égal à 100) :

TABLEAU I

GUÉTALÉ

Variétés	1966 F 0		1967 F 0		1968 F 0		1969 F 0		1969 F 1	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
28-204	CT 2	100	CT 8	100	CT 8	100	BF 6	100	BF 6	100
55-437		96		125		111		95		104
48-115 A		124		104		155		91		94
							CV de 13,7 %		CV de 4,2 %	

TABLEAU II

MAGDÉMÉ

Variétés	1966 F 0		1969 F 0		1969 F 1	
	1	2	1	2	1	2
28-204	CT 8	100	CT 8	100	CT 8	100
55-437		96		96		111
48-115 A		92		102		126

1) Dispositif CT 2 ou 8 : collections testées à 2 ou 8 répétitions; BF 6: blocs de FISHER à 6 répétitions.
2) Pourcentage du témoin 28-204. F 0 sans fumure minérale. F 1 avec 150 kg/ha de phosphate bicalcique.

En ce qui concerne les souches dormantes, nous avons, à l'issue de la campagne 1965, éliminé la totalité des variétés rampantes. Il ne nous paraissait pas possible, en effet, de proposer au terme du travail d'expérimentation une variété de ce port en remplacement de la 28-206 érigée.

Compte tenu du grand nombre de variétés tardives à étudier, les essais en 1965 et 1966 ne furent conduits que sur la station de Guétalé. Mais, dès 1967, un réseau multilocal fut installé s'appuyant sur les trois points d'essais suivants (en mm de précipitations, en moyenne) :

Guétalé	800
Soucoundou	900
Fignolé	1.200

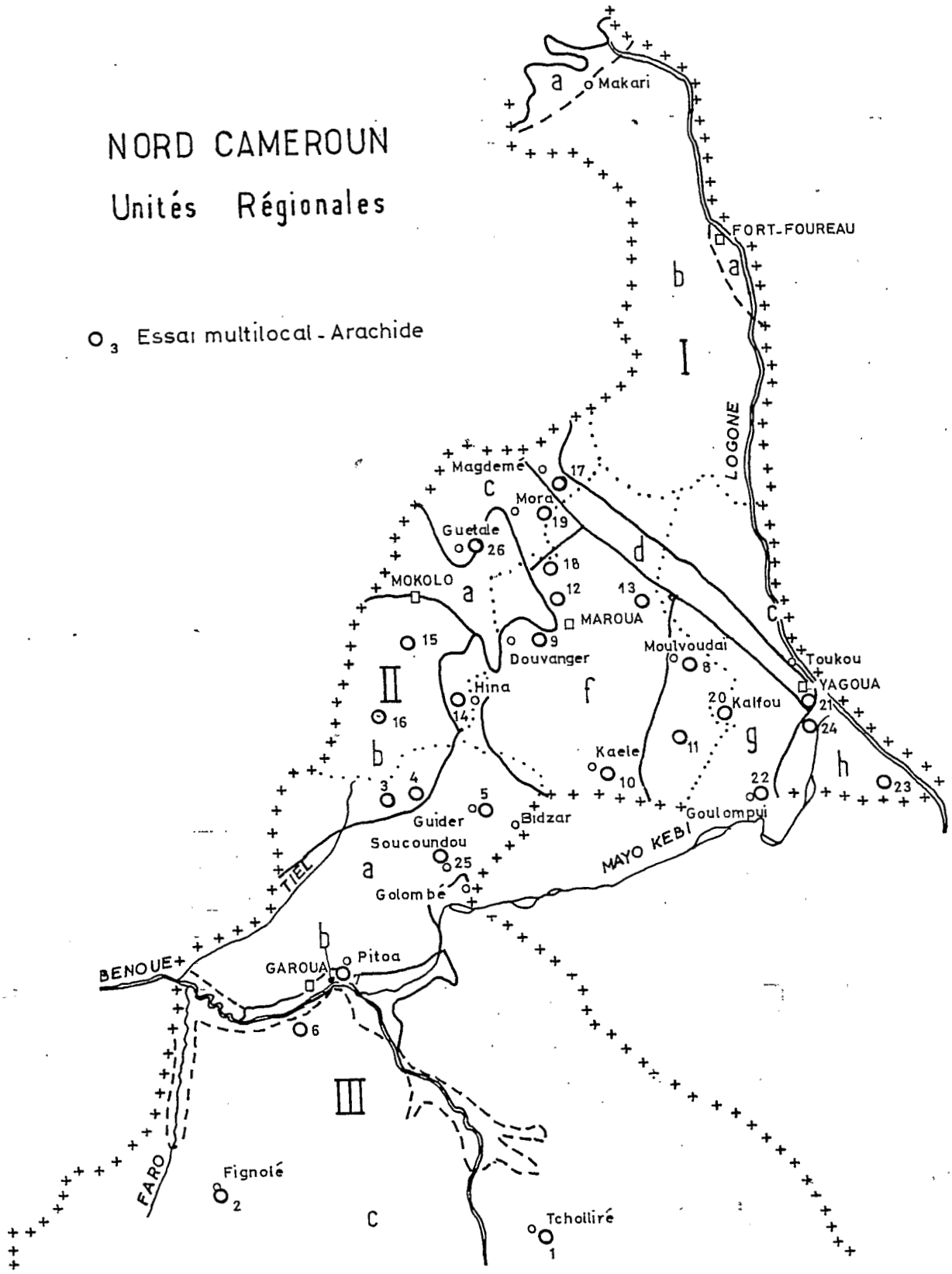
NORD CAMEROUN
Unités Régionales
O 3 Essai multilocal - Arachide
Makari
FORT-FOUREAU
LOGONE
Magdemé
Mora
Guetale
MOKOLO
MAROUA
Douvanger
Moulvoudai
Toukou
YAGOUA
Kalfou
Hina
Kaele
Guider
Bidzar
Goulompui
Soucoundou
Golombé
TIEL
MAYO KEBI
BENOUE
GAROUA
Pitoa
FARO
Fignolé
Tchollire
I
II
III

Fig. 1.

En fait, l'interprétation n'a pu être effectuée que sur 47 essais standards (total pour les deux années 1970 et 1971).

L'analyse statistique a porté sur les rendements relatifs des variétés selon trois voies distinctes :

l'une représentant une analyse séparée sur le rendement, conduite sur chaque point d'essai,
l'autre représentant une investigation plurilocale,
la troisième sur une analyse de données regroupées par zone écologique.

Le regroupement des essais pour une zone homogène donnée ne pouvant se faire qu'après avoir vérifié au préalable l'homogénéité des variances résiduelles (compatibilité statistique des essais).

Les discriminations entre variétés ont été faites à l'aide du test de DUNCAN.

NORD-CAMEROUN : INTERPRÉTATION PLURIANNUELLE DES ESSAIS INTERVARIÉTAUX ARACHIDE

Zone	Lieux	Plurilocal 1970	Plurilocal 1971	Pluriannuel 1970 + 1971
I c	Guétalé Mayo-Oulldémé			
I f	Mokio Bogo Magoumaï Meskine Kaélé Godola Maroua	GH 119-20 Non significatif	29-103 GH 119-20	29-103 28-206 GH 119-20
I g	Moulvoudaye Dana Touloum Kalfou Golompui	28-206 29-103 Non significatif Non significatif	29-103 28-206 GH 119-20	29-103 28-206
I h	Guisey			
II b	Bourrah Mogodé Mayo-Oulo	Non significatif	GH 119-20 29-103 28-206	28-206 29-103
III a	Douroum Guider Hina Soucoundou	GH 119-20	29-103 28-206 GH 119-20	GH 119-20
III b	Pitoa			
III c	Fignolé Sanguéré Tcholliré		28-206 29-103 GH 119-20	

Le poids de 100 gousses sur les deux années est, pour les diverses variétés, rapporté dans le tableau ci-dessous (en g) :

GH 119-20	204,0
GU 40	147,5
29-103	127,2
GU 52	112,1
GU 77	108,6
58-34	107,3
58-156	101,8
28-206	100,4
28-206 R	97,9

La 28-206 résistante à la rosette.

En 1970, cette variété a été significativement inférieure à la 28-206 normale dans 4 essais sur 23. Dans les analyses plurilocales qui ont pu être effectuées cette année-là, elle s'est révélée toujours non différente statistiquement parlant (par conséquent égale) de sa version sensible.

En 1971, la 28-206 résistante à la rosette, a été significativement inférieure à la souche normale

Les regroupements pluriannuels portant sur les années 1970 et 1971 ont permis de se rendre compte que la souche résistante a été :

significativement inférieure dans les 6 essais regroupés de la zone If (Guétalé, Mayo-Ouldémé, Mokio, Bogo-Magoumaï, Meskine, Kaélé) ;

elle a été de même significativement inférieure dans 3 essais conduits dans la zone III a (Douroum, Guider, Hina).

Son abandon, néanmoins, ne peut être pour l'instant envisagé, car elle pourrait se révéler intéressante dans les zones méridionales de l'Inspection Fédérale d'Administration du Nord.

Nous rappelons que cette variété a été créée par l'IRAT au Centre de Recherches Agronomiques de Bambey (Sénégal) et qu'elle a été isolée dans une F 5 du back-cross 3 d'un croisement 55.455 × 28-206.

Proposition pour la répartition géographique des deux variétés :

GH 119-20 et 28-206.

Le lecteur est prié de se reporter à la carte ci-dessous.

1) La zone I g doit impérativement recevoir la souche 28-206.

2) Les zones III a et III b paraissent devoir constituer une zone privilégiée pour l'arachide de bouche GH 119-20.

3) Il est apparemment indifférent d'employer l'une ou l'autre des deux variétés retenues dans les zones II b, II c et II f ainsi que dans la zone III (Sud de la Bénoué) jusqu'à la ligne rejoignant Fignolé à Tcholliré.

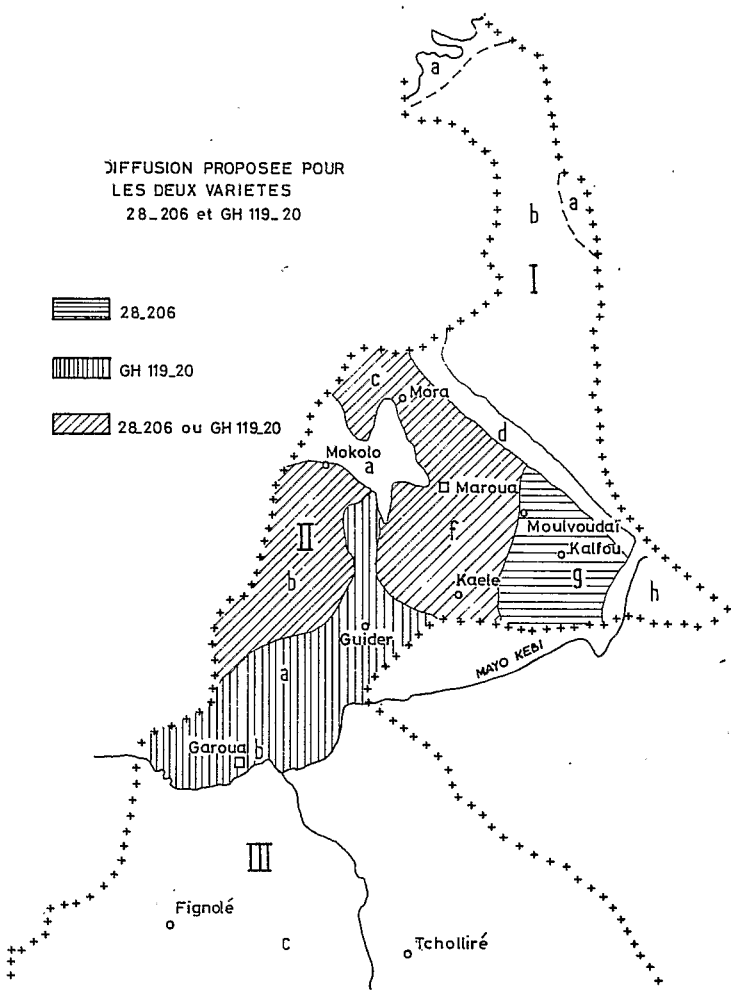

Fig. 2.

En conclusion, il a été possible de confirmer la grande valeur de la souche 28-206 vulgarisée déjà sur une grande échelle dans cette région et d'identifier la variété GH 119-20 aux caractéristiques « bouche » attrayantes. Cette dernière, d'origine américaine, a été introduite au Cameroun dès 1966 via le Sénégal. Créée sur la station de Tifton, en Géorgie, elle a été isolée dans une F 4 du croisement complexe (South Runner × Dixie Giant × Virginia Runner). Elle a été étudiée au Nord-Cameroun dans 83 essais différents dont une soixantaine réalisés hors station.

La souche 28-206 R dérivée de la variété 28-206 et présentant des caractéristiques de résistance à la rosette chlorotique a été finalement décevante dans toutes les régions situées au nord de la Bénoué. Elle ne doit pas pour autant être rejetée avant que ses qualités génétiques de résistance ne soient étudiées dans les régions à forte pluviométrie de l'extrême-sud de l'Inspection Fédérale de l'Administration du Nord, notamment sur les contreforts de l'Adamaoua.

Malgré la grande valeur en essais de la variété 29-103, il ne nous semble pas avantageux de la proposer aux services de la vulgarisation. Deux variétés d'arachides, en effet, semblent devoir constituer un outil suffisant pour couvrir les diverses zones de la province Nord de la République Fédérale. Les deux souches que nous recommandons sont la 28-206 et la GH 119-20 qui se différencient très nettement l'une de l'autre, notamment par la dimension de leurs gousses :

GH 119-20 atteint 204 g aux 100 gousses (mesure effectuée sur les 47 essais multilocaux 1970-1971) ;

la 28-206 atteignant une valeur égale à la moitié de la précédente (100 g lors des mêmes expériences).

C) LA MULTIPLICATION DES SEMENCES

La station IRAT/Nord assure la multiplication de départ des semences destinées à être diffusées par les services de vulgarisation (SEMNORD).

Le maintien de la pureté variétale et le départ des multiplications sont assurés selon le schéma suivant :

Année 1. Choix de cinq pieds (A, B, C, D, E) dans les parcelles de collection en s'appuyant sur divers critères :

port conforme au type,
absence de maladies notées en cours de végétation,
groupement des gousses autour de l'axe central,
uniformité des gousses, par ailleurs, conformes aux caractéristiques d'origine.

Année 2. Semis de quatre des cinq pieds choisis en année 1 :

pied A : servant à la reconduction de la collection,
pied B : pied de secours conservé en magasin,
pieds C, D, E : semés pied à la ligne (microparcelles).

Année 3. Examen de la descendance des pieds C, D, E. Si cette descendance s'avère homogène, la production des descendances C, D et E, alors bulkée, sert de départ aux multiplications des élites.

Année 4. Multiplication Elite 1.

Année 5. Multiplication Elite 2.

La multiplication s'arrête aux Elites 1 pour les variétés non encore diffusées : la semence produite est utilisée pour la mise en place des essais multilocaux.

La multiplication n'est poursuivie jusqu'aux Elites 2 que pour les variétés 28-206 et GH 119-20. Elle permet de fournir aux services de vulgarisation de 3 t à 4 t de semences.

Ces Elites de rang 2 accrues par le SEMNORD sur la station de Guétalé permettent d'obtenir entre 50 t et 60 t de semences « certifiées ». Celles-ci sont multipliées alors sur les lieux de production par des cultivateurs sous contrat. C'est la production ainsi obtenue qui est diffusée en milieu paysan.

II) AMELIORATION DES TECHNIQUES CULTURALES

A) PREPARATION DES TERRES

Les essais conduits en 1965 et 1966 sur les terres d'alluvions peu évoluées de la station de Guétalé n'ont pas montré d'effets dus aux labours de début de cycle. Cette façon, exécutée en fin de cycle, a montré par contre un effet positif, qu'elle soit effectuée sur jachère naturelle (avec enfouissement de végétation) ou sur une culture de *Pennisetum* (enfouissement des déchets de récolte ou après fauchage de toute la végétation).

1) Labour de début des pluies sur jachère ..... 1.498 kg/ha, indice 100 (coques)
2) Labour de fin de cycle sur jachère ..... 2.191 kg/ha *, indice 146
3) Labour de fin de cycle sur *Pennisetum* exploité par fauche ..... 2.122 kg/ha *, indice 141
4) Labour de fin de cycle enfouissement une culture de *Pennisetum* ..... 2.050 kg/ha *, indice 136

Sur sol dunaire (sol peu évolué), un essai conduit en 1968 à Magdémé montrait un effet bénéfique du labour de début de cycle par rapport aux techniques traditionnelles :

houage manuel : 964 kg/ha ;
en façon superficielle, culture attelée : 1.117 kg/ha ;
labour : 1.359 kg/ha **.

B) PROTECTION DES SEMENCES

Un essai conduit en 1965 où l'on étudiait l'influence du thirame et de la dieldrine, seuls ou associés aux doses de 0,5 % de m.a., bien que non significatif, montrait l'intérêt de la désinfection avec un produit mixte fongicide-insecticide.

En 1966, les meilleurs résultats étaient obtenus en remplaçant la dieldrine par l'aldrine :

témoin non désinfecté : 2.661 kg/ha, 100,
thirame + aldrine : 2.932 kg/ha ***, 110.

C) PROTECTION DES CULTURES. DESHERBAGE CHIMIQUE

La prométryne, en traitement de pré-émergence, n'a pas d'effet phytotoxique.

	Témoin non traité	2 kg/ha prométryne
% de levée	69	73
Coefficient de mortalité en cours de végétation (%) ...	2	4

Son action sur le développement des adventices est très marquée.

Pour un semis du 22 juin 1967, avec 2 kg/ha de m.a., on n'a, dans les parcelles traitées à l'herbicide, enlevé que 11 % d'herbes par rapport au témoin non traité et 55 % au cours du deuxième sarclage effectué le 28 août.

Comparée à d'autres produits en 1968, la prométryne confirmait son intérêt en produisant une augmentation de rendement de 19 %.

D) PLACE DE L'ARACHIDE DANS LA ROTATION

On a comparé deux rotations :

coton, arachide, sorgho,
coton, sorgho, arachide,

l'arrière-effet étant testé en troisième année par une culture uniforme de coton. Deux séries furent mises en place, la première en 1965, la deuxième en 1966.

* Les traitements 2, 3 et 4 sont significativement supérieurs à 1 (prob. 5 %). La précision de l'essai étant acceptable (CV 12 %).
** Le CV de cet essai était de 17 % et la ppds au seuil 0,05 de 250 kg/ha.
*** Cet essai étant néanmoins significatif (CV = 8 %).

Les rotations étaient étudiées à 3 niveaux de fertilité :

niveau 0 : pas d'engrais,

niveau 1 : 250 kg/ha de 14-7-7 sur sorgho,
250 kg/ha de 6-20-10 sur arachide ;

niveau 2 : 500 kg/ha de 14-7-7 sur sorgho,
500 kg/ha de 6-20-10 sur arachide.

A partir de 1967, la fumure azotée fut supprimée sur arachide.

Les résultats expérimentaux sont rapportés dans le tableau ci-après :

Niveaux	Première série						Deuxième série					
	1965		1966		1967*		1966		1967		1968*	
	A	S	S	A	ASC	SAC	A	S	S	A	ASC	SAC
0	2.474	2.243	1.603	1.811	1.637	1.447	1.988	2.029	2.665	2.288	740	672
1	2.462	2.397	1.649	1.532	1.775	1.401	1.881	2.411	3.089	2.293	1.084	1.088
2	2.285	2.516	1.307	1.518	1.741	1.593	1.888	2.823	2.868	2.364	1.028	1.000

* Rendement du coton après les deux types de rotation.

Il semble que la fertilité, appréciée par le rendement du coton récurrent, semble meilleure dans la rotation coton, arachide, sorgho, mais l'effet n'en est pas significatif.

III) PREVULGARISATION

Dès 1969, les principaux thèmes proposés à la vulgarisation furent les suivants :

densité des semis : 100.000 graines/ha,
désinfection des semences : aldrine + thirame,
semences sélectionnées : variété 28-206.

Des essais de démonstration portant sur ces thèmes et conduits à Guétalé, Soucoundou et Magdémé ont montré que :

le semis en ligne à la densité préconisée augmente les rendements de 29 % par rapport à la culture traditionnelle ;

l'emploi d'une semence sélectionnée et désinfectée permet une augmentation des rendements de 39 %.

CONCLUSION

Introduite il y a plusieurs années, mais encore peu vulgarisée, la 28-206, très ubiquiste, assure des rendements fort intéressants. La GH 119-20, arachide de bouche d'origine américaine, et répondant aux normes du commerce international, offre des rendements extrêmement intéressants, très comparables et parfois supérieurs à ceux de la 28-206. Il y a là, sans doute, une occasion de relancer cette culture sur de nouvelles bases.

SUMMARY.—*ASSESSMENT OF THE WORK CARRIED OUT ON GROUNDNUT IMPROVEMENT IN NORTH-CAMEROON (1965-1971).*

Groundnut is a staple food crop in North-Cameroon. In the normal years, production is about 50,000 t. Exports have been constantly decreasing for the last years and they represent now only about 10% of the production. Local consumption is regularly increasing and groundnut is paid at a much higher price than the official price, which explains why exports are falling.

The 28-206 variety which was introduced some years ago but is so far not very much extended is very ubiquitous and gives highly interesting yields. The GH 119-20 variety, an edible variety of American origin which meets the standards of international trade gives very much interesting yields, which compare favorably with and are sometimes higher than those of the 28-206 variety. No doubt this is an incentive to restart growing this crop on a new basis.

RESUMEN. — *ESTADO DE LOS TRABAJOS SOBRE LA MEJORA DEL CACAHUETE EN EL CAMERUN NORTE (1965-1971).*

El cacahuete en el Norte de la República Federal del Camerún es una especulación principalmente hortícola. En un año normal, la producción se sitúa en unas 50.000 t/ms. Las exportaciones no han dejado de bajar a lo largo de los últimos años y no representan más que el 10 % de la producción. El consumo local crece regularmente y las operaciones comerciales se efectúan a un nivel muy superior al precio oficial : esto explica la baja de las exportaciones.