

- PROJET "DEVELOPPEMENT DE LA CEREALICULTURE" -

SEN/76/015

PNUD - FAO - OMVS - MDR/ISRA



RAPPORT

SUR LES RESULTATS DES ESSAIS SUR LE BLE TENDRE,
BLE DUR ET TRITICALES

(CAMPAGNE DE SAISON SECHE-FROIDE 1979/1980)

DT N° 7
JUILLET 1980

Dr. Ing. T. MOSCAL
Expert céréaliculteur.

1.-	Introduction.....	1
2.-	Les conditions agrométéorologiques de la saison sèche-froide 1979/80.....	2
3.-	Les résultats des essais variétaux.....	4
3.1.-	Les rendements des 90 variétés de blé tendre "IBWSN/12/54/1978-79" en deuxième sélection (1979/80).....	4
3.2.-	Les rendements des 20 variétés de blé tendre "ISWYN/14/029/1977-78" en deuxième sélection (1979/80).....	11
3.3.-	Les rendements des 50 variétés de blé dur "IDSN/10/MU-78" en deuxième sélection.....	13
3.4.-	Les rendements des 32 variétés de triticales "ITSN/8/042/1976-77" en deuxième sélection.	19
3.5.-	Les rendements des 50 variétés de blé "ISWYN/032/1/16/1979-80" en essai statisti- que de première sélection.....	22
3.6.-	Les rendements des meilleures 57 variétés de blé tendre "BWSN/13/78/1979-80" en pre- mière sélection.....	29
3.7.-	Les rendements des 33 variétés de blé dur "IDSN/11/32/1979-80" en première sélection.	34
3.8.-	Les rendement des 40 variétés de triticales "ITSN/11/054/1979-80" en première sélection.	39
3.9.-	Les rendements des 10 variétés d'orge.....	44
4.-	Les résultats des essais concernant les tech- niques culturales.....	46
4.1.-	Les résultats de l'essai sur la densité de semis.....	46

	<u>Pages</u>
4.2.- Les résultats de l'essai sur la réponse du blé à la fumure phosphatée.....	49
4.3.- Les résultats de l'essai sur la réponse du blé à la fumure potassique.....	54
5.- La valeur boulangère du blé cultivée au Sénégal.....	58
6.- Bilan économique.....	64
7.- Conclusion générale.....	68



La campagne 1979/80 est la sixième année pendant lesquelles la culture du blé a constitué le principal objectif des activités des projets de recherche agronomique et de développement de la céréaliculture dans la moyenne vallée du fleuve Sénégal.

Pendant la campagne de la saison sèche-froide 1979/80, les activités de la recherche pour le développement de la culture du blé ont été orientées vers les objectifs suivants :

- 1.- La continuation de la sélection variétale en vue d'identifier quelques variétés productrices, précoces et bien adaptées aux conditions écologiques de la vallée du Sénégal.
- 2.- La continuation de la mise au point des techniques culturales de base pour la culture du blé.
- 3.- La culture des meilleures variétés de blé sur des grandes parcelles, en vue de vérifier leurs rendements par rapport aux essais statistiques sur des superficies limitées.
- 4.- L'étude de la valeur boulangère des variétés proposées pour la vulgarisation.

Dans cet esprit, le présent rapport se penchera sur les essais variétaux, les techniques culturales et la multiplication. Dans le même temps, le rapport essayera de tirer les conclusions qui s'imposent pour l'avenir du blé dans la Vallée du Sénégal.

L'auteur de ce rapport saisit cette occasion pour remercier ses proches collaborateurs : Gerbert BAKKER (Expert associé) et les moniteurs O.M.V.S. Alioune BA et Lamtore FALL, du centre de Guédi.

2.- LES CONDITIONS AGROMETEOROLOGIQUES DE LA SAISON -
SECHE-FROIDE 1979/80

La totalité des éléments du climat de cette saison ont évolué d'une façon correspondant aux valeurs moyennes pour une longue période.

Dans le graphique n° 1, ci-contre, on peut observer que les facteurs de base - les températures et l'évapotranspiration - ont une allure presque identique par rapport à la période de référence 1972-1977.

Pendant les mois d'Octobre, Novembre, Décembre, Janvier et la première décade du Février, la courbe des températures a suivi la moyenne 1972-1977. Une petite différence a été remarquée pendant la deuxième décade du Février, quand les valeurs ont été légèrement élevées, pour passer au niveau de la moyenne pendant la première décade du Mars et monter de nouveau après la maturation du blé.

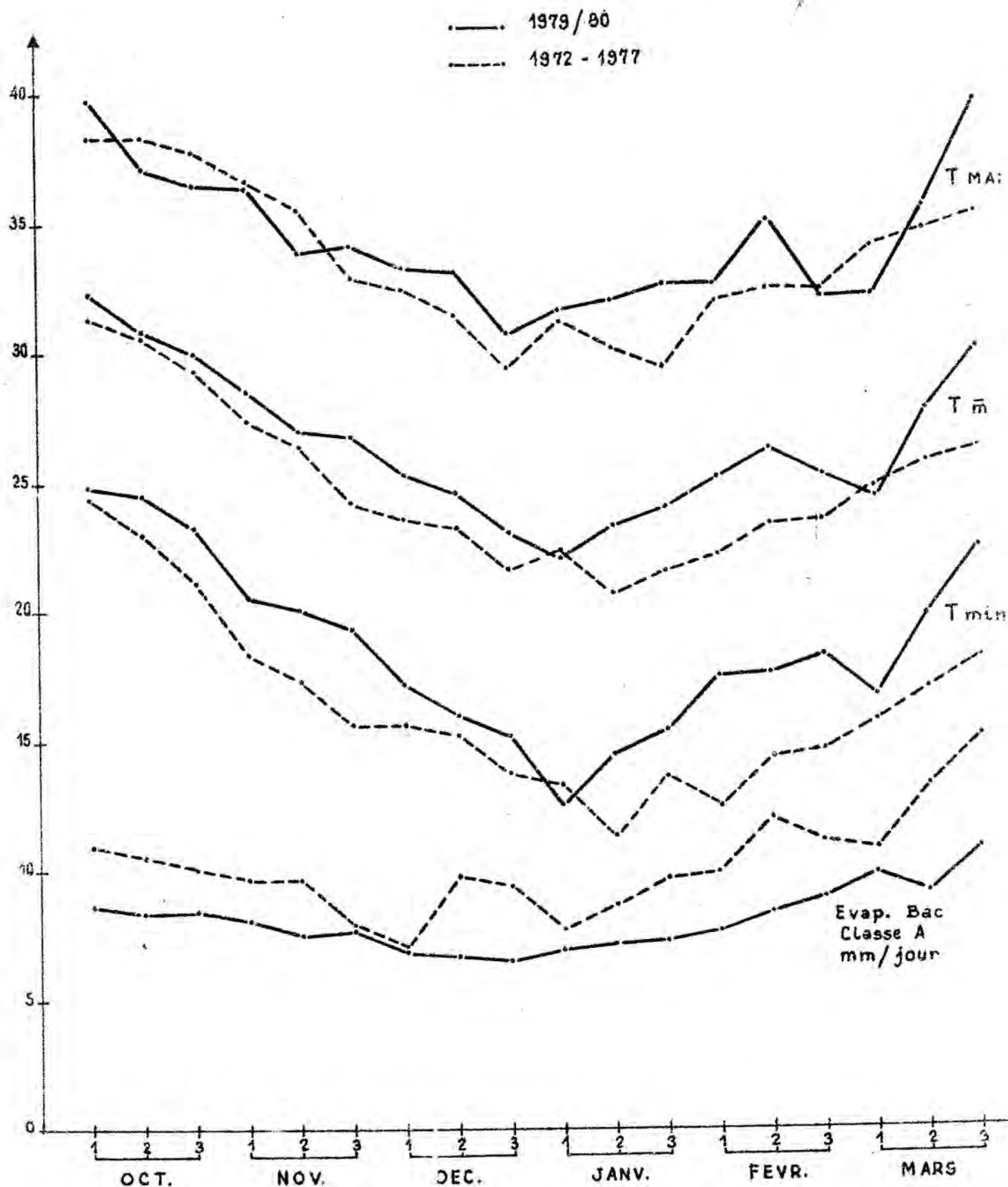
Ces conditions ont été la suite d'une influence boréale, étant donné le froid de cette partie de la Terre pendant l'hiver 1979/80.

Une caractéristique particulière de la saison sèche-froide 1979/80 est l'évapotranspiration légèrement inférieure, par rapport à la moyenne 1972/1977.

Dans ces conditions, le blé s'est trouvé dans un milieu physique très favorable, ce qui s'est reflété dans les rendements obtenus.

En conclusion, les conditions climatologiques ont été très favorables pour la culture de blé de la campagne 1979-1980.

LES CONDITIONS AGROCLIMATOLOGIQUES
DE LA SAISON SECHE-FROIDE 1979-80
COMPAREES A LA MOYENNE 1972-1977



3.- LES RESULTATS DES ESSAIS VARIETAUX -

La campagne blé de l'année 1979-80 peut être considérée comme un couronnement des travaux précédents sur la sélection variétale.

Dans les chapitres qui suivront, l'expert présentera successivement et chronologiquement les résultats des essais sur de nombreuses variétés de blé tendre, blé dur et triticales, venant de CIMMYT, à partir des microcultures d'orientation, jusqu'aux essais variétaux et cultures sur de grandes parcelles.

A l'occasion de chaque présentation des résultats, nous ferons des références aux résultats des années précédentes, pour mieux situer la position pratique des variétés qui se sont évinciées.

3.1.- Les résultats de l'essai variétal "IBWSN/12/64/1978/79" en deuxième année de sélection sur les meilleures 90 variétés

Après une première année de culture (1978/79), ainsi comme on l'a déjà présenté dans le rapport précédent (DT n° 5 du Projet), une série de 90 variétés ont réalisé des rendements supérieurs à 4 tonnes à l'hectare. Ce premier test a été considéré comme orientation.

Pendant la campagne 1979/80 ces variétés ont été introduites de nouveau en culture, sur des parcelles allant de 5 à 10 m².

Les rendements obtenus cette fois, comparés à la campagne précédente, sont présentés dans le tableau n° 1.

.../...

Tableau n° 1.-

Les rendements des variétés de blé provenant de IBWSN/64/1978/79 (CIMMYT), obtenus à Guédé pendant la campagne 1979/80 comme deuxième sélection.

N°	Nom des variétés	Nbre de jours : jusqu'à		Rend. (kg/Ha)	
		épiaison	matur.	1979/80	1978/79
1:	Anza (14).....	55	99	4611	5044
2:	Pewee "S" (50).....	59	99	3122	4666
3:	Buck Buck (52).....	54	96	3535	4044
4:	Veery "S" (56).....	62	103	3810	4133
5:	Veery "S" (58).....	67	103	2548	4289
6:	Kvz-Ti 71/Maya 74"S" x Bb-Inia (59).....	76	106	2579	4377
7:	Harrier "S" (63).....	77	113	3380	3911
8:	Junco "S" -64).....	51	90	4755	4088
9:	Bb-Gallo x Y50E-Kal ³ /Lfn x HD832- Bb (65).....	53	96	3981	4200
10:	Towhee "S" (66).....	58	93	4135	4488
11:	Supsucher "S" (69).....	67	100	2933	4014
12:	Supsucher "S" (70).....	70	104	2639	4311
13:	Pavon "S" (72).....	70	103	5306	4177
14:	[FKN(Fr x KAD-Gb) ²] Bb-Cha(74).	70	106	4361	4422
15:	Mexipak (T-1).....	55	90	4957	4933
16:	[FKN(Fr x KAD-Bb) ²] Bb-Cha (77)	76	106	4167	5200
17:	[Pak F4 6313/Tob-Cfn x Bb) (B.Man-ON x Cal] Maya 74 "S"(78)	60	97	2175	4866

Tableau n° 1 (suite)

N°	Nom des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à	épiaison	matur	kgs/ha
				1979/80	1978/79
18	[(Pak F4.....(81)	73	102	3778	4466
19	Blue Jay "S"-Torim 73 (82).....	49	90	4826	4244
20	Blue Jay "S"-Torim 73 (83).....	76	106	4508	4978
21	Blue Jay "S"- Emeck 132 (86).....	50	83	3778	4044
22	Hork "S" x Y50E-Kal ³ (88).....	61	90	3651	4178
23	(Tp x Cno-N°66/Bb-Cno)Za 75 (89)	70	105	5028	5022
24	(Tp x Cno.....)Za 75 (91)	72	110	4603	4889
25	(Tp x Cno.....)Za 75 (92)	73	110	4713	4600
26	(Tp x Cno.....)Za 75 (93)	73	112	4889	4578
27	(Tp x Cno.....)Za 75 (94)	73	110	3897	5066
28	(Tp x Cno.....)Za 75 (95)	73	113	5102	4133
29	(Tp x Cno.....)Za 75 (96)	73	113	5130	4133
30	Maya 74-Pavon "S" (97).....	58	95	4187	4422
31	Maya 74"S" +Sparrow "S" (98).....	64	100	3711	4311
32	S A-42 (T-2).....	58	99	4493	3340
33	Maya 74 "S" - Moncho "S" (103)...	57	95	4762	5022
34	Maya 74 "S" - Moncho "S" (104)...	57	96	4400	4977
35	Maya 74- "S"- Moncho "S" (105)...	54	97	4324	4511
36	Maya 74- "S"- Moncho "S" (106)...	56	90	5380	4778
37	Cno-7C x Kal-Bb/Pci "S" (108)...	59	100	5509	4933
38	Cno-7C x Kal-Bb/Pci "S" (109)...	51	91	4889	4177

Tableau n° 1.-(suite)

Nr.	Nom des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à	épiaison	matur	kgs/ha
				79/80	78/79
39	Tucan "S" - Moncho "S" (110).....	75	106	5356	4133
40	[Cal x Cno-Son (Cno x Nad-Chris. /Son-Kl. Rend x Bb) Hork "S" (112)	77	108	5900	4155
41	[Cal x (113)	72	109	4677	4133
42	Titmouse "S" (114).....	60	103	4593	4133
43	Titmouse "S" (115).....	60	94	4733	4400
44	Titmouse "S" (116).....	60	90	4952	4488
45	Titmouse "S" (117).....	52	93	5000	4311
46	Titmouse "S" (118).....	57	91	4611	4400
47	Gallo-Aust. II 61.157 x Cno N° 66/Pavon "S" (123).....	71	105	3978	4089
48	Siskin "S" - Canario "S" (125).. Siskin "S"..... (126).. Tanager "S" (131).....	66	102	4167	4133
49	Tanager "S" (134).....	74	104	4521	4177
50	Tanager "S" (135).....	69	104	5102	4244
51	Tanager "S" (135).....	70	102	5978	4089
52	Tanager "S" (135).....	65	102	5269	4155
53	309 (T-3).....	71	102	4426	3949
54	Kl. H6 86-F2600-Sr70 x Tob66-Cno "S" (145).....	63	100	6044	4044
55	Unknowen (T-4).....	55	92	4083	3942
56	Buck Buck "S" (158).....	58	102	4767	4178
57	Coyoacan (T-5).....	61	104	5267	3237

Tableau n° 1. (suite)

N°	Nom des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à	épiaison	kg/Ha	
			mat	79/80	78/79
58	Buck Buck "S" (159).....	52	92	5111	4111
59	Abura-Mazo (Eb) x Bch "S" (189)	74	103	4563	4111
60	(Hua-R ² x My54-N10B/Npo) Musala "S" (195).....	56	90	4411	4111
61	Chenab 70 -T(-6).....	63	103	6020	3970
62	Veery "S" (204).....	84	113	3233	7377
63	Jupateco "S" (T-7).....	84	113	3449	3972
64	Bobwhite "S" (235).....	84	113	3920	4133
65	Canario "S" (T-8).....	70	104	4302	3644
66	[(Fr x Kt-48B.T.5.H/4777 ² x IR-R) Pj62] Huac "S" (242).....	59	97	4086	5844
67	HORK = Hopps-Ron x Cal (T-8) ...	67	98	3863	3601
68	B T 386 (T-9).....	56	93	3828	4200
69	Towhee "S" (270).....	61	95	4514	4111
70	Towhee "S" (275).....	70	100	4563	4155
71	Anza (280).....	64	95	4512	4044
72	Bjy "S"-Grajo "S" (Maipo "S"/Bb x Tob-Cno) (283).....	60	102	4222	4155
73	Mexique 144 (T-10).....	72	104	3727	3027
74	Bon-Jup 73 (310).....	53	93	4217	5155
75	B T 388 (T-11).....	58	93	4747	3179
76	Br 74.72-Coc 75 (313).....	61	99	4666	4044

Tableau n° 1.-(suite)

Nr.	Nom des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à		kgs/ha	
		épiaison	matur	79/80	78/79
77	(Bb-Cno x Inia-Soty/Sparrow "S") Pavon "S" (359).....	76	108	3983	5644
78	(Gallo-Aust II 61.157 x Cno n° 66/ Moncho "S") Coc 75-Hork "S"(396):	75	106	4414	5489
79	B T 61 (T-12).....	52	93	4861	3027
80	(Orizaba "S" x Cno "S" n° 66/Kal) Hork "S" (416).....	57	89	5044	4244
81	Jup 73-Bji "S" (419).....	64	101	5629	4244
82	[(Fr 316/McM-Kt x Y50)Za75] Bji "S" (425).....	60	113	4675	6089
83	Au x Kal-Bb (437).....	70	105	4962	4578
84	(NdD-WW x Lee-Fn/N)Ti 71 Resel (450).....	58	95	4958	4088
85	(NdD-WW.....(451)	59	96	5036	6533
86	W S - 133 (T-13).....	88	112	3635	3633
87	Moncho "S" (IBWSN/1975/76, n°152)	88	110	3615	3276
88	Brochis "S" (IBWSN/1975/76 n°299)	65	101	5074	3500
89	Pavon "S" - PM-4B.....	67	104	4266	3264
90	Bb-Kal (IBWSN/1975/76 n° 189 et 190).....	84	115	3382	3640

Pour mieux juger la valeur productrice des variétés de ladite collection, nous avons introduit dans l'essai une série de 13 témoins, représentant des variétés testées pendant 2 à 5 ans dans les mêmes conditions écologiques et agronomiques. Parmi ces variétés, on peut observer : Mexipak, SA-42, 309, Undnowen, Coyoacan, Chenab-70, Jupateco "S", Canario "S" etc...

3.1.1.- R e m a r q u e s -

i.- Par rapport à la moyenne des 13 variétés-témoin qui est de 4443 kgs/ha pendant la campagne 1979/80, on peut constater l'existence de 42 variétés qui ont réalisé des rendements supérieurs à 4.500 kgs/ha.

i.i.- Considérant comme témoin absolu la variété Mexipak qui a réalisé 4957 kgs/ha, on peut constater dans le tableau n° 1. que le nombre des variétés ayant un rendement égal ou supérieur, arrive à 23.

i.i.i.- La comparaison des rendements obtenus en 1978/1979 sur microparcelles de $0,9m^2$ et les rendements de l'année 1979/80 sur des parcelles 5 à 10 fois plus grandes, nous permette quelques remarques très intéressantes :

- 35 variétés ont réalisé des rendements inférieurs en deuxième sélection, tandis que 55 variétés ont eu des rendements égaux ou supérieurs en deuxième sélection;
- La plus grande différence négative a été observée à la variété Veery "S" (204) où le rendement en première année a dépassé 7300 kgs/ha, pour diminuer à 3233 kgs/ha en deuxième multiplication.

iv.- Les variétés les plus remarquables en deuxième année de culture sont celles qui ont réalisé une plus-value de 500 kgs/ha par rapport à la première année de culture. Parmi ces variétés, il faut mentionner : Junco "S" (64), Pavon "S" (72), Blue-Jay "S" - Torim-73 (82), (Tp x Cno-N° 66/Bb-Cno) Za 75 (95), (Tp x) Za 75 (96), Cno-7C x Kal-Bb/Pci "S" (108), (Cal x Cno.....) Hork "S" (112), Titmouse "S" (117), Tanager "S" (131), Tanager "S" (134), Tanager "S" (135), Kl.H686-F2600 245), Buck-Buck "S" (159), BT-61 (T-12), Jup 73-Bji "S" (419) et Brochis "S" (IBWSN/75-76).

En conclusion, la campagne 1979/80 a réussi d'évincer une série de variétés remarquables qui constituent un matériel biologique très important pour les futurs travaux de sélection.

Deuxièmement, il faut remarquer encore une fois qu'à l'heure actuelle, on a réussi d'avoir au moins une vingtaine de variétés de blé plus productrices que la variété Mexipak.

3.2.- Les résultats de l'essai variétal "ISWYN/14/029/1977-78" en deuxième année de sélection.

Cette collection de 50 variétés venant de CIMMYT a été cultivée pendant la campagne 1978/79 à Fanaye (ISRA) sur des parcelles de $1,5m^2$ en 3 blocs randomisés. Les résultats ont été présentés dans le rapport de 1979 (DT n° 5/1979).

Pendant la campagne 1979/80, une vingtaine de variétés a été choisie pour être testées en deuxième sélection, sur des parcelles allant de 25 à $50 m^2$.

Les résultats de cet essai sont présentés dans le tableau n° 2 où on peut voir, pour comparaison les rendements des deux campagnes (1978/79 et 1979/80).

Tableau n° 2.-

Les rendements des variétés de blé provenant de ISWYN/14/029/1977/78 (CIMMYT), obtenus à Guédé pendant la campagne 1979-80 comme deuxième sélection.

Nr.	Nom des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à	épiaison	matur	kgs/ha
				1979/80	78/79
1	Soltane (16).....	57	90	2826	4782
2	Inia 66-Cno"S" x Cal-Bb-2 Resel (48).....	60	99	2222	4500
3	Naofen (28).....	81	110	691	3938
4	Glenlea (31).....	57	100	4020	3867
5	Antizana (21).....	55	95	4130	3656
6	Inia 66 (49).....	73	100	3838	3445
7	Mexicali 75 (dur) (24).....	63	112	3696	2250
8	Pj-GB x Nai 66 (43).....	64	102	4248	3223
9	Pavon 76 (4).....	64	102	3858	3305
10	Jupateco 73 (22).....	70	100	3376	3235
11	Tanori 71 (35).....	57	93	3148	3235
12	ERA (8).....	55	88	4138	3025
13	Nacozari "S" (26).....	57	102	3638	3023
14	Condor "S" (27).....	57	102	4060	3023
15	Cocoraque (23).....	50	90	3744	3376
16	EMU "S" (44).....	66	99	3938	3060
17	Abu Ghraib 3 (30).....	55	89	3229	2812
18	UP 301 x Son 64-Pi 62 Jit-35-2L (36).....	48	100	3734	2601
19	Y50 (E)-Kal (3) (6).....	46	90	3497	3023
20	Kal-Bb (37).....	55	89	4032	2601
21	Mexipak (Témoin).....	61	92	3950	2672

L'analyse de ce tableau nous permette de souligner les observations qui suivent :

i.- Pendant la campagne 1978/79, les rendements les plus élevés ont été réalisés par les variétés Soltane (16), Inia 66-Cno "S" x Cal-Bb Resel (48), Naofen (28), Glenlea (31), Antizana (21), Inia 66 (49), Pavon 76(4), Jupateco 73 (22), Pj-Gb x Nai 66/43) et Tanori 71. (35).

i.i.- Pendant la deuxième année de culture 1979/80, une série de 18 variétés sur 21 ont réalisé des rendements plus importants, mais les premières 3 variétés (Soltane, Inia 66-Cno "S"..... et Glenlea ont diminué beaucoup leur production.

i.i.i.- Parmi les meilleures variétés pendant cette campagne, avec des rendements supérieurs à 4.000 kgs/ha, nous trouvons : Antizana, Inia 66, Pj-GB x Nai 66, ERA, Condor "S" et Kal-Bb(37).

i.v.- Dans cette collection, il y a cette année 6 variétés dont le rendement est supérieur au Mexipak et 3 variétés qui peuvent être considérées comme égales.

v.- La variété de blé dur Mexicali 75 peut être prise en considération pour les prochains tests, étant donné son rendement voisin de celui de la variété de blé tendre Mexipak.

3.3.- Les résultats de l'essai variétal "IDSN/10/MV/78" en deuxième année de sélection.

La collection initiale comptait 287 variétés. Après la première année d'essai (voir DT.n° 5/1979), ont été choisies 50 variétés ayant des rendements à partir de 3 T/Ha, qui ont été cultivées pendant la campagne 1979/80 sur des parcelles de 10 m².

.../...

Les résultats de la deuxième année de culture sont présentés dans le tableau n° 3, où sont indiqués également les rendements de la première année de culture.

Tableau n° 3.-

Les rendements des variétés de blé dur "IDSN n° 10/MV-78" en deuxième année de culture (campagne 1979/80) à Guédé.

Nr	Les noms des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à		(kgs/ha)	
		épison	matur	1979/80	1978/79
1	Cocorit 71 (témoin).....	69	98	3.651	3.784
2	Bit "S".....	74	97	4.074	3.888
3	Duro 73-Ibis "S" x Jo "S"-RD : 119-2W (28).....	68	98	4.494	4.111
4	Ruff "S"-Mexi "S" x Snipe(30) :	65	101	4.355	4.177
5	Bit "S"-Ggo. VZ 394 (32).....	79	109	3.049	3.955
6	[(Mca "S" x 21563-AA "S"/Pg "S"/ Pg "S" Mexi 75] USDA-0575(41) :	68	103	3.939	4.933
7	même nom (42).....	76	101	4.395	3.955
8	[(21563/LK-Ld390 x Ch 67) Gta "S"] Snipe } Gediz "S"(54) :	76	101	5.117	3.955
9	Br "S"-Jo "S" x Ibis "S"/Mal : "S" (58).....	68	98	4.146	4.400
10	Dom "S" x Cr "S"-Gs "S"/21563- AA "S" (62).....	69	101	4.618	5.066
11	Gediz "S" (60).....	66	100	4.094	3.955
12	Qfn-Gll "S" x Gta "S"-Fg "S" (Plc "S"-Ruff "S" x Gta "S"/ D6715) Corm "S" (67).....	63	100	3.939	4.622

Tableau n° 3.- (suite)

Nr.	Les noms des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à		(kgs/ha)	
		épaison	matur.	1979/80	78/79
113	Rabi "S" -31810 x Ibis "S"	:	:	:	:
	Gta "S" (21563/LK _E -Ld 390 x	:	:	:	:
	Ch67)Gta "S" (72).....	60	99	4.926	3.955
14	Rabi "S"-31810 x Ibis "S"-Gta	:	:	:	:
	"S" (21563/LK _B -Ld390 x Ch 67)	:	:	:	:
	Gta "S" (73).....	60	98	3.802	3.955
115	Bit "S"-Adler "S" x Mexi "S"/	:	:	:	:
	Gta "S"-Fg "S" (75).....	62	98	4.819	3.955
16	Gediz "S"-Fg "S" x Rabi "S"-	:	:	:	:
	31810 (77).....	65	102	4.172	5.288
17	Gediz "S"-Fg "S" x Rabi "S"	:	:	:	:
	31810 (79).....	79	112	3.247	4.400
18	Gediz "S"-Fg "S" x Rabi "S"	:	:	:	:
	31810 (81).....	79	110	3.957	4.177
19	Gediz "S"-Fg "S" x Rabi "S"	:	:	:	:
	31810 (82).....	77	109	3.359	6.844
20	Ralle "S"-Bo "S" x Gta "S"(99)	70	103	3.678	4.177
21	Erpel "S"-Ruso (103).....	72	105	3.561	5.177
22	Fg "S"-Palestinien 20C-606 x	:	:	:	:
	Mexi "S"/Ruff "S"-Fg "S" (106)	62	96	3.278	4.333
23	(Cr "S"-F3Tum x AA"S"/Fg "S")	:	:	:	:
	USA.0887 (111).....	58	98	3.756	4.288
24	Ibis "S"-Gta "S" x Magh "S"	:	:	:	:
	(113).....	66	101	3.528	6.177

Tableau n° 3.-(suite)

Nr.	Les noms des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à		kgs/ha	
		épison	matur	1979/80	78/79
25	Anhinga "S" (120).....	64	96	3.541	5.733
26	Ato "S" x AA "S"-Plc "S"/D67.2:				
	(138).....	68	102	3.356	4.288
27	Beagle (140).....	73	109	2.399	6.622
28	Cab.0209 x 21563-AA "S"/S15-				
	Cr "S" (149).....	75	110	2.358	4.222
29	Pavon 76 (blé tendre = témoin)	66	97	4.105	5.733
30	Mal "S" (162).....	69	104	4.420	3.288
31	Mexi "S"-Fg "S" (166).....	59	103	2.944	5.955
32	Bit "S" (170).....	73	106	2.550	4.622
33	T.dic-Vernum x G11 "S" (187).	64	104	2.861	5.733
34	Gta "S" (202).....	63	98	2.562	3.955
35	Plc "S"-Ruff "S" x Gta "S"-				
	D6715 (208).....	62	98	3.044	3.622
36	Mexi "S"-Fg "S" (210).....	66	103	2.028	7.733
37	BD 1543-Inrat 69 x Coot "S"/				
	Gta "S" (249).....	65	101	3.633	4.177
38	D67.2 x Ruff "S"-Fg "S"/mexi				
	"S" (251).....	71	102	3.044	5.177
39	USA-IV-893-Magh "S" x Fg "S"-				
	Cr "S" (252).....	61	104	3.449	5.288
40	Erpel "S" -Ruso (264).....	78	107	2.625	4.066
41	Misri-Mexi "S" x Snipe "S"				
	(233).....	69	102	3.389	2.955
42	USA.0681-D6811 x Rabi "S"-Fg				
	"S" (277).....	58	94	3.278	4.400

Tableau n° 3. (suite)

Nr.	Les noms des variétés	Nbre de jours		Rendement	
		jusqu'à		kgs/ha	
		épiaison	matur	1979/80	78/79
43	Mexi "S"-Fg "S" (282).....	60	96	3.161	4.622
44	Bit "S" (283).....	67	102	2.806	4.066
45	Goo "S" (284).....	74	102	4.070	4.844
46	Goo "S" (285).....	71	102	3.931	4.177
47	Mca "S" x Jo "S"-AA "S"/Pg "S"- Fg "S" (286).....	73	105	3.667	4.288
48	Lds Mut-Gta "S" x Rabi "S"- 31810/Kn "S" (287).....	74	105	3.351	7.511
49	Ibis "S"-Gta "S" (197).....	63	95	4.630	3.844
50	Zaragoza (Blé tendre = témoin)	79	112	2.847	3.955
51	Mexicali 75.....	58	92	2.630	2.250

.../...

3.3.1. - R e m a r q u e s -

i.- Les données du tableau n° 3 montrent qu'une série de 12 variétés de blé dur ont réalisé pendant la deuxième année de culture des rendements supérieurs. C'est un fait très important, tenant compte que les rendements des microparcelles sont, généralement, supérieurs par rapport à la culture sur des superficies plus importantes.

i.i.- La variété Cocorit 71 (Témoin) a été dépassé en ce qui concerne le rendement (3651) par une série de 21 variétés, y compris le blé tendre Pavon 76.

i.i.i.- Pendant la deuxième année de sélection, une série de 15 variétés de blé dur ont réalisé des rendements supérieurs à 4.000 kgs/ha.

i.v.- Parmi les variétés de perspective pour la zone écologique de la moyenne Vallée du fleuve Sénégal, nous signalons celles ayant les numéros suivants : 8(54), 15(75), 49(197), 10(62), 13(72), 3(28), 30(162) et 4(30), dont les noms se trouvent dans le tableau n° 3.

.../...

3.4.- Les résultats de l'essai variétal "ITSN/8/042/1976/77" en deuxième année de sélection.

Pendant la campagne 1978/79 l'expert céréaliste a organisé en coopération avec la Station ISRA de Panaye, un essai variétal CIMMYT, "ITSN/8/042" dont les semences avaient été conservées une année en chambre froide.

Parmi les 270 variétés de triticales de cette collection, une série de 32 variétés ont donné, en première année d'essai (1978/79), des rendements très intéressants.

Ces variétés ont été reprises pour la deuxième sélection pendant la campagne 1979/1980, mais cette fois au Centre FAO/OMVS de Guédé.

Les rendements obtenus en deuxième année de culture sont présentés dans le tableau n° 4.

.../...

Tableau n° 4.-

Les rendements des variétés de triticales "CIMMYT/
ITSN/8/042/1976-77 pendant la campagne 1979/80, en deuxième
sélection à Guédé.

Nr.	Les noms des variétés	Cycle (jours)	Rendement	
			en kg/ha	
			1979/80	78/79
1	Navojoa "S" (Témoin).....	112	2.121	3.700
2	Setter (16).....	112	2.126	5.800
3	Maya I-Arm "S" (24).....	106	2.758	5.670
4	Maya II-Arm "S" (27).....	104	3.123	5.800
5	(Maya II-Arm "S") ² (33).....	107	2.593	5.800
6	(Maya II-Arm "S") ² (34).....	105	3.696	6.300
7	(Maya II-Arm "S") ² (35).....	104	2.708	6.850
8	M ₂ A -IRA (47).....	104	2.777	6.950
9	M ₂ A -IRA (51).....	102	3.986	6.800
10	M ₂ A -IRA (52).....	104	2.870	7.700
11	M ₂ A -IRA (53).....	104	2.381	6.800
12	M ₂ A -IRA (54).....	100	2.876	6.500
13	M ₂ A -IRA (55).....	105	2.884	8.800
14	M ₂ A -IRA (56).....	105	2.850	7.500
15	M ₂ A -IA (57).....	104	3.288	7.900
16	M ₂ A -Bush (59).....	102	1.423	

Ainsi comme l'on peut voir, les résultats de la deuxième année sont décevants. Une seule variété - M₂A -IRA(57) a réalisé un rendement plus intéressant (3986 kgs/ha), suivie de la variété M₂-IA (57) avec ses 3288 kgs/ha (tableau n° 4).

Toutes les autres 30 variétés ont réalisé des rendements assez faibles, bien que les conditions météorologiques ont été normales, ainsi comme l'on a pu voir dans le chapitre n° 2.

La principale caractéristique de la récolte de cette année (1979/80) est le taux très prononcé de l'échaudage des graines.

La conclusion de cet essai est la nécessité de tester plusieurs années les nouvelles introductions de variétés, surtout pour les triticales.

3.5.- Les résultats de l'essai variétal "ISWYN/032/1/16/1979-80" sur 50 variétés de blé tendre en première sélection.

Les origines des variétés de cette collection sont très diverses : Mex^{ique}, Australie, Inde, Pakistan, Equateur, Uruguay, Brésil, Kenya, Tunisie, Argentine, Israël, Turquie, Irak, Canada etc...

L'avantage des collections "ISWYN" sont multiples : sélection plus avancée, possibilités de réaliser des parcelles plus grandes (2,7 m²) et d'organiser des essais statistiques (3 blocs randomisés).

.../...

Pendant la campagne 1979/80, l'essai variétal "ISWYN/032/1/16" a réalisé des résultats très intéressants, ainsi comme l'on peut voir dans le tableau n° 5.

Tableau n° 5.-

Les résultats de l'essai variétal CIMMYT "ISWYN 1979-80/032/1/16" au Centre FAO de Guédé, campagne 1979/80.

No	Nom des variétés	Cycle: jours	Taille: cm	Rendement en Kg/ha				RMG:	PHI:
				Rp 1	Rp 2	Rp 3	m	grs	kgs
1	Q. T. 4083.....	103	101	2981	3593	3926	3500	41	80
2	Pima 77.....	95	82	3778	5352	4963	4704	40	80
3	Chivito.....	103	97	3926	4685	3870	4111	37	78
4	Kavko "S".....	89	97	3426	3833	3740	3667	43	76
5	Sonalika.....	83	93	2463	3426	2352	2740	44	78
6	Veory "S".....	102	83	4796	5352	4500	4889	36	81
7	PK 3563 - Ch 70...	103	92	5555	5352	4315	5074	39	82
8	Zaraguro "S".....	99	93	3778	4185	4703	4222	39	77
9	Titmouse "S".....	91	96	3407	4426	4555	4130	37	78

Tableau n° 5.- (suite)

N°	Nom des variétés	Cycle: Taille		Rendement en Kg/ha				PMG: PH1	
		jours	om	Rp 1	Rp 2	Rp 3	m	grs	kgs
10	Pavon 76.....	96	89	4111	5056	5315	4833	40	82
11	Pavon "S".....	96	88	3611	4426	4315	4111	44	80
12	Romi.....	86	86	2093	3685	3222	3000	40	80
13	Estanzuela Dakaru	101	99	1852	4000	2963	2944	38	81
14	Inia/Son 64-P4160E								
	x Son64.....	88	84	1370	3444	4463	3092	43	78
15	Maya 74 "S" - Moncho								
	"S".....	89	74	2296	3130	3500	2963	38	79
16	Alondra "S".....	99	94	5296	4333	5037	4889	43	80
17	Flicker "S".....	105	87	4074	4296	4203	4191	40	79
18	Tasia T79.....	95	78	5130	4074	3407	4204	39	78
19	Sun 11 B-15.....	98	94	4740	4055	4481	4426	39	77

.../...

Tableau n° 5. (suite)

Nr.	Nom des variétés	Cycle	Taille	Rendement en kg/ha				PMG	P/HA
		: jours	: cm	Rp 1	Rp 2	Rp 3	: m	grs	kgs
120	K 6106.3.....	102	89	4259	4148	3222	3870	43	78
21	S 331-Nor 67.....	99	97	4111	3907	3352	3796	39	79
22	Glenlea.....	92	112	4037	3481	3685	3740	39	77
23	Dougga.....	96	82	5203	3833	2981	4000	39	80
24	Klein Chamaco.....	94	93	3815	4907	4574	4426	40	80
25	Chat "S".....	87	79	3129	4111	3907	3705	39	81
26	UP. 262.....	88	88	1852	3185	4092	3037	41	81
27	Chukar "S".....	96	80	2611	4759	3111	3500	41	81
28	Anza.....	93	73	2870	4833	5037	4240	39	81
29	Imuris T79.....	93	76	3444	3976	5296	4185	40	79

.../...

Tableau n° 5. (suite)

Nr	Nom des variétés	Cycle	Taille	Rendement en kg/ha				PMG	P/H
		jours	cm	Rp 1	Rp 2	Rp 3	m	grs	kgs
30	LAP 286.....	120	70	3240	2870	2685	2931	37	77
31	Nacozari 76.....	88	82	4481	4629	4259	4455	42	81
32	Bittern "S" (dur).	102	86	3389	4889	2907	3730	39	83
33	HD. 2172.....	98	85	5148	4629	5278	5018	39	82
34	Junco "S".....	90	95	4333	4611	5259	4733	44	82
35	MN 7086.....	122	80	2629	1722	2111	2154	36	76
36	Antizana.....	93	87	3592	3722	4629	3981	40	81
37	Siete Carros.....	90	88	4925	4333	5018	4759	38	79
38	Mapache (Tcl.)....	100	101	3333	4166	3703	3733	37	71
39	Bobwhite "S".....	98	86	3815	4537	4537	4333	39	82
40	Abu Hharib-3.....	90	83	3852	5018	3462	4111	40	81

.../...

Tableau n° 5. (suite)

Nr.	Nom des variétés	Cycle	Taille	Rendement en kg/ha				PMG	P/HL
		: jours	: cm	: Rp. 1	: Rp. 2	: Rp. 3	: M	: grs	: kgs
41	Marcos Juarez INTA	99	94	3852	3777	4611	4080	41	81
42	Buck Buck "S".....	93	74	4111	3167	4907	4074	41	81
43	Q. T. 4081.....	99	75	5018	4981	4166	4722	39	81
44	Hazera 806/1976...	87	79	3962	4481	3740	4063	41	82
45	Maipo "S"-Pj62 x								
	EMU "S".....	97	82	4815	4407	4630	4618	39	79
46	Malabadi.....	99	80	4925	4000	4537	4489	38	79
47	Mahissa.18.....	95	83	4352	3759	4074	4063	38	80
48	Heima-Cnc75 x Blue								
	Jay "S".....	91	77	4333	4296	4685	4437	38	80
49	HP. 1209.....	96	78	4648	3296	3296	3748	42	80
50	Mexipak	92	82	5203	5000	4962	5055	38	82

Une série de 30 variétés y compris le témoin Mexipak, a réalisé des rendements supérieurs à 4.000 kgs/Ha.

Les variétés qui ont été au niveau du témoin ou bien ont dépassé le témoin sont : PK 3563-Ch 70 (d'origine pakistanaise), HD 2172(d'origine indienne), Veery "S" (mexicaine) et Alondra "S" (brésilienne).

La qualité des graines a été très bonne , sous le rapport du poids de mille graines (PMG), supérieur à 40 grammes pour 15 variétés et sous le rapport du poids hectolitrique (PHL), supérieur à 75 kgs pour un nombre de 49 variétés, dont 20 variétés au dessus de 80 kg/Hl.

A partir de cette collection, un essai statistique plus important sera organisé pendant la prochaine campagne 1980/81).

.../...

3.6.- Les résultats de l'essai variétal
"IBWSN/13/78/1979/80" en première
année de culture(1979/80)

Cette collection compte 525 variétés de blé tendre et a été cultivée sur des lignes de 5 m, c'est à dire sur 0,9 m² chaque variété.

Les résultats concernant les variétés dont le rendement a été à partir de 4.000 kgs/ha sont présentés dans le tableau n° 6.

Tableau n° 6.-

Les variétés de blé tendre de CIMMYT "IBWSN/13/Loc. 78/1979/80" dont les rendements ont été de 4.000 kgs et plus pendant la campagne 1979/80 au Centre FAO/- /OMVS de Guédé.

N°	Le nom des variétés	Nbre de jours		Taille	Rend.
		jusqu'à		cm	kg/ha
		épiaison		matur.	
1	Mexipak (témoin local).....	51	89	80	5.558
2	Tanager "S" (89).....	65	106	84	5.111
3	Veery "S" (180).....	78	105	70	4.444
4	Veery "S" (185).....	72	102	78	5.111
5	Veery "S" (189).....	73	104	93	4.000
6	Veery "S" (191).....	74	103	90	4.111

.../...

Tableau n° 6.-(suite)

N°	Le nom des variétés	Nbre de jours		Taille cm	Rend. kg/ha
		jusqu'à	épiaison	Matur	
7	Kvz-J8216.67 x Sis "S" (197)	72	104	88	4.055
8	Ceb 148/Ron-Cha x Bb-Nor 67				
	(...) (267).....	80	112	72	4.611
9	Ceb 148/Ron-Cha x Bb-Nor 67				
	(...) (268).....	86	120	75	6.667
10	Bb-Gallo x Y50E-Kal ³ /Lfn x				
	HD832-Bb (272).....	57	91	72	4.277
11	Bb-Gallo x Y50E-Kal ³ /Lfn x				
	HD832-Bb (274).....	52	90	82	4.833
12	Gallo-Yr Resel (B)/Au x Kal				
	Bb (277).....	55	92	80	4.722
13	Gallo-CucKoo x Kvz-Sx (285).	75	105	80	4.000
14	C 22-Torim 73 (355).....	59	102	80	5.944
15	Brasil 74.72-Jup 73 (361)...	62	98	88	4.500
16	Condor "S" (RR68-WW15/Bj"S"-				
	On ² x Bon) (363).....	64	98	72	4.111
17	Emu"S"-Mildress x Kal-Bb (396)	58	91	85	4.000
18	Ti 71 Resel-Pima 77/Kal-Bb x				
	Mildress (406).....	64	102	80	4.611
19	Hork "S" - Maya 74"S" (410)	73	107	98	4.222
20	(Lee-RL 2564 x Fr/IAS 54)				
	Hork "S" (413).....	51	88	78	4.111

Tableau n° 6- (suite)

N°	Le nom des variétés	Nbre de jours : jusqu'à	Taille : cm	Rend. : kg. ha
		épison :	Matur. :	
21	(Maya 74 "S"/Kal-Bb x 7C-Na63) Hork "S" (415).....	63	98	80 : 4.055
22	Jup 73-Bjy "S" (416).....	63	99	80 : 4.222
23	Jup 73-Bjy "S" (417).....	66	98	78 : 4.389
24	Brochis "S"-Jup 73 (419)....	72	104	88 : 4.444
25	Carpintero "S" -Bjy "S" (431)	60	95	78 : 4.555
26	HD 1220-Kal ³ x Nac 76 (435).	78	108	82 : 4.111
27	HD 1220-Kal ³ x Nac 76 (441)	53	96	78 : 4.611
28	HD 1220-Kal ³ x Nac 76 (444)	56	91	75 : 7.778
29	Ydind "S" "S" -Bjy "S" (445)	52	89	75 : 6.667
30	Yding "S" -Bjy "S" (446)....	50	97	75 : 4.166
31	[(Fr 316/Mcm-Kt x Y50)Za75] Bjy "S" (447).....	53	91	75 : 4.555
32	Carpintero "S" - Bjy "S" (452)	51	94	88 : 4.889
33	K 4500.2-Bjy "S" (454).....	59	95	85 : 5.388
34	[Bb(Son64-An64 x Nad/Jar "S")] Pavon "S" (456).....	53	93	85 : 4.444
35	HI 666-Pavon "S" (457).....	54	97	85 : 5.166
36	Dougga 74-Bjy "S" (458).....	57	97	85 : 4.056

Tableau n° 6.- (suite)

N°	Le nom des variétés	Nbre de jours : jusqu'à	Taille : cm	Rend. : kg/ha
		épiaison	Matur.	
37	Dougga 74-Bjy "S" (461)....	54	97	85 : 4.000
38	PAT 7268-Hork "S" (469)....	53	85	80 : 4.056
39	[[HnIV(Kt54A-N1OBxKt54B/Nar59) AfM] Bjy "S" (476).....	69	107	102 : 4.277
40	[[HnIV(Kt54A-N1OBxKt54B/Nar59) Kal-Bb] Hork "S" (481).....	67	100	90 : 5.111
41	Pel 72018-Popo x Bjy "S"(483)	62	93	85 : 4.666
42	7C-Pollo x Nipigon "S" (484)	67	112	92 : 5.667
43	(Tzpp x IRN46-Cno67/Protor) Nac 76 (490).....	60	98	90 : 4.222
44	(Tzpp x IRN46-Cno67/Protor) Nac 76 (491).....	55	98	94 : 4.111
45	T. aest-Mochis 73 x Nac 76 (494).....	65	97	95 : 4.055
46	T. aest-Mochis 73 x Nac 76 (495).....	76	105	110 : 5.778
47	T. Lumpton 363.30cCha / 2 x Bjy "S" (498).....	59	95	90 : 4.833
48	Pavon 76 (502).....	63	97	90 : 4.555
49	Jup 73-Bjy "S" x Tucan "S" (503).....	62	97	98 : 4.166

Tableau n° 6.- (suite)

		:Nbre de jours :		: Rend. :	
IN° : Le nom des variétés		: jusqu'à :		: Taille : kg/ha	
		: épiaison Matur. :			
50	Sap "S"-Pato (R) Bgy "S"(505)	54	91	90	4.944
51	{Coc75.....} (Fr316/Mcm-Ktx				
	:Y50)Za75 (510).....	58	95	80	4.167
52	Condor "S" -Ana75 x Condor"S":				
	:Mus "S" (511).....	67	98	82	4.055
53	(Yding "S" x Bb-Cha/Ptm70)				
	Ti 71 Rasel-Blo "S" (516)...	67	100	85	4.111
54	II 46801-26R-1R-1R-OR (521)	61	104	80	4.166
55	II 48914-1R-1R-7R-OR (523)	67	105	85	5.166
56	TR 750538-2R-3R-2R-OR(529)	62	97	85	4.222
57	TR 750577-24R-1R-2R-OR(520)	69	108	85	7.500

.../...

Avant de commenter ces résultats, il faut souligner qu'un nombre de 210 variétés a réalisé des rendements supérieurs à 3.000 kgs/ha et un nombre de 119 variétés a donné des rendements à partir de 3.500 kgs/ha.

Dans cet essai, le témoin Mexipak a réalisé un rendement de 5.558 kgs/ha, mais celui-ci a été dépassé par 6 variétés : HD 1220-Kal³ x Nac 76 (444), TR 750577-24R-1R-2R-OR (520), Yding "S" - Bji "S" (445), 7C-Pollo x Nipigon "S" (484), T. aest - Mochis 73 x Nac 76 (494), Ceb 148/Ron-Cha x Bb-Nor 67 (267) et C 22-Torim 73 (355).

Dans le cadre des observations phénologiques nous avons noté cette fois le nombre de jours entre l'épiaison et la maturation et nous avons eu la confirmation selon laquelle un intervalle plus long entre l'épiaison et la maturation démontre une productivité plus grande.

Les 57 variétés de cette collection seront cultivées en deuxième année pendant la campagne 1980/81 en vue d'une sélection plus attentive.

3.7.- Les résultats de l'essai variétal "IDSN/1132/1979/80" sur 169 variétés de blé dur en première année de culture.

Le but des essais variétaux sur le blé dur est celui d'identifier quelques variétés précoces et productrices, pour satisfaire les besoins de l'industrie de semoule de blé et les besoins de la population en couscous de blé.

Parmi les 169 variétés testées pendant la campagne 1979/80, une série de 33 variétés ont réalisé des rendements supérieurs à 3000 kgs/ha (tableau n° 7).

Tableau n° 7.-

Les variétés de blé dur de CIMMYT "IDSN n° 11/32/1979/80" dont les rendements commencent à partir de 3.000 kgs/ha pendant la campagne 1979/80 au Centre FAO/OMVS/ISRA de Guédé.

N°	Le nom des variétés	Nbre de jours jusqu'à	Taille cm	Rend. kg/ha
		épiaison	Matur	
1	Guil "S" (001).....	71	102	75 : 3.889
2	Eider "S" (014).....	73	104	90 : 3.055
3	Swan "S" (021).....	69	96	75 : 3.222
4	Ruff "S" -Gta "S" (061).....	71	99	80 : 3.056
5	Guil "S" (080).....	72	100	75 : 3.111
6	Guil "S"-Shipe "S" x Gdo VZ449 (083).....	68	97	75 : 3.333
7	Gta "S"-Rabi "S" x USA IV 718/Sco "S" (103).....	63	95	75 : 3.055
8	Erp "S"-Ruso (106).....	70	99	75 : 3.000
9	Ful "S"-USA 0887 (108).....	68	97	75 : 3.722
10	Dack "S" -Rabi "S" (109).....	69	100	75 : 4.055
11	Dack "S"-Kiwi "S" (110).....	74	108	85 : 4.556
12	Dack "S"-Kiwi "S" (112).....	78	108	80 : 3.111
13	Fg "S"-AA "S" x Mal "S"-Mario "S" (116).....	69	98	75 : 3.667

Tableau n° 7.- (suite)

N°	Le nom des variétés	Nbre de jours jusqu'à	Taille cm	Rend. kg/ha
:	:	épiais	Matur	:
14	Pavon 76 (BW) (120).....	64	94	85
15	Ente "S"-Mexi "S" (122).....	76	99	85
16	Ato "S" x AA "S"-Plc "S"/ D67.2 (125).....	63	96	80
17	Ato "S" x AA "S"-Plc "S"/ D67.2 (126).....	63	96	80
18	Erp "S"-Ruso (127).....	76	107	80
19	R-143 (132).....	60	94	70
20	Sca "S" (133).....	68	99	85
21	AA "S" -Cr "S" x Cit "S" (135)	57	92	75
22	Ful "S"-Fg "S"/Oyca "S" x Ruff "S"-Fg "S" (137).....	68	98	70
23	Yel "S"/Rabi "S"- Ko cabas 10 x Ch 67-Jo "S" (139).....	64	96	70
24	Nacozari 76 (blé tendre)	52	89	70
25	Win "S"-USA 02237 x Gad "S" (154).....	73	99	75
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

.../...

Tableau n° 7.- (suite)

N°	Le nom des variétés	Nbre de jours:		Taille cm	Rend. kg/ha
		jusqu'à	épianon: Matur:		
126	(Plc "S" x Salti Autma. Hitl/Fg: "S") Mexi 75 (156).....	66	99	70	3.000
127	Oyca "S"-Magh "S" x Ruff "S"- Fg "S" (157).....	66	99	80	3.055
128	Oyca "S"-Magh "S" x Ruff "S"- Fg "S" (158).....	65	99	80	3.444
129	Mapache (Tcl).....	56	95	95	3.444
130	Win "S" -AA "S" (162).....	57	90	100	3.333
131	(Gr "S"/Cp-St 464 x Cr "S") Plc "S" (167).....	66	97	75	3.000
132	Frigate "S" (168).....	59	89	80	3.111
133	Cr "S"-USA 02299 (169).....	64	96	70	3.055

.../...

Ces 33 variétés sont classifiées comme suit :

- 26 variétés avec 3.000 à 3.499 kgs/ha.
- 4 variétés avec 3.500 à 3.999 kgs/ha.
- 3 variétés avec 4.000 à 4.556 kgs/ha.

Il faut remarquer que 16 variétés assurent des rendements égaux ou supérieurs à la variété de blé tendre Nacozari 26 qui a réalisé 3.378 kgs/ha.

Parmi ces variétés se trouve également un triticales (Mapache) qui a réalisé 3.444 kgs/ha.

Il faut remarquer également que le plus haut rendement (4.556 kgs/ha) de la variété de blé dur Dack "S"-Kiwi "S" (110) est égal au rendement d'une variété de blé tendre (EW), Pavon 76 (120).

Les 30 variétés de blé dur et les 2 variétés de blé tendre ainsi que le triticales Mapache, seront reprises dans le cadre de la deuxième sélection pendant la campagne 1980/81, pour pouvoir trier les meilleures variétés.

.../...

3.8.- Les résultats de l'essai variétal
"ITSN/11/054/1979/80" sur 328 variétés
en première année de culture.

Même si pour l'instant les triticales ne sont pas dans le cadre d'une demande pour l'industrie du pain, l'importance de cet hybride stable entre le blé et le seigle pourrait s'imposer dans le domaine de l'élevage, étant donné le volume de la masse verte produite, la valeur fourragère des graines et surtout la possibilité de cultiver les triticales sur les sols à texture extrême : soit trop perméables, soit trop argileux.

Pendant la saison sèche-froide 1979/80, une série de 40 variétés de triticales de la collection ITSN/11/054, a réalisé des rendements à partir de 3.500 kgs/ha, allant jusqu'à 7.300 kgs/ha (tableau n° 8).

.../...

Tableau n° 8.-

Les variétés de triticales de CIMMYT "ITSN nr.11/054/1979/80 dont les rendements commencent à partir de 3.500 kgs/Ha (campagne 1979/80).

! ! :	:Nbre de jours:	:	!
! NR: Le nom des variétés	: jusqu'à	Taille Rend.!	!
! :	:épiaison Matur:	cm kg/Ha!	!
! :	:	:	!
! 1:Navojoa "S" (témoin local).....:	64	: 104 : 90	:3.796!
! 2:Mapache (1).....:	58	: 99 : 95	:3.944!
! 3:Beagle (2).....:	67	: 99 : 115	:4.388!
! 4:UM940 "S"-MY64 x FS 381(52)....:	64	: 101 : 110	:3.778!
! 5:TJ-BGL "S"(78).....:	64	: 104 : 115	:4.166!
! 6:TJ-BGL"S" (79).....:	64	: 104 : 115	:4.222!
! 7:TJ-BGL "S" (80).....:	64	: 104 : 115	:4.166!
! 8:DRIRA-KANG (93).....:	56	: 93 : 120	:3.555!
! 9:DRIRA-KANG (96).....:	56	: 99 : 120	:3.667!
! 10:DRIRA-KANG (98).....:	56	: 99 : 120	:3.944!
! 11:Beagle (102).....:	64	: 99 : 115	:3.500!
! 12:Pavon 76 (blé tendre) (103)....:	64	: 96 : 90	:4.028!
! 13:M ₂ A x CNO "S"-Gallo (105).....:	51	: 99 : 90	:3.500!
! 14:M ₂ A-MEX ≠ 120 (107).....:	59	: 99 : 95	:4.611!
! :	:	:	!

Tableau n° 8.- (suite)

!	:		:	Nbre de jours	:	!
!	N°	Le nom des variétés	:	jusqu'à	:	Taille Rend.!
!	:		:	épiaison	:	Matur cm :kg/ha!
!	:		:	:	:	:
!	15	:M ₂ A-MEX ≠ 120 (108).....	:	59	:	99 : 105 :6.388!
!	16	:IA-PI62 (109).....	:	64	:	107 : 95 :5.778!
!	17	:Juanillo 87 (136).....	:	61	:	108 : 110 :3.778!
!	18	:Juanillo 88 (137).....	:	61	:	108 : 110 :3.500!
!	19	:Juanillo 95 (143).....	:	61	:	108 : 110 :4.111!
!	20	:Juanillo 96 (144).....	:	61	:	108 : 110 :3.722!
!	21	:Juanillo 97 (145).....	:	61	:	108 : 110 :3.778!
!	22	:Juanillo 98 (146).....	:	60	:	108 : 110 :3.500!
!	23	:Juanillo 168 (149).....	:	61	:	105 : 110 :4.889!
!	24	:Juanillo 168 (149).....	:	61	:	108 : 110 :3.667!
!	25	:Juanillo 207 (150).....	:	61	:	108 : 110 :4.222!
!	26	:Juanillo 317 (151).....	:	61	:	102 : 110 :3.889!
!	27	:RM x H277.69-UMX2 (2) (154)....	:	54	:	98 : 100 :3.778!
!	28	:IA-NV"R" (172).....	:	55	:	97 : 85 :3.944!
!	29	:M ₂ A-RM (191).....	:	62	:	99 : 90 :3.555!
!	30	:Beagle (202).....	:	63	:	105 : 110 :3.555!
!	31	:(IRA-CIN/7C x Tob-NP)ABN"S"(208):	:	54	:	99 : 90 :3.833!
!	32	:IRA-Kal x YE (211).....	:	62	:	100 : 90 :4.000!
!	:		:	:	:	:

.../...

Tableau n° 8.- (suite)

N°	Le nom des variétés	Nbre de jours: jusqu'à	épiaison	Matur:	Taille: cm	Rend.: kg/ha
33	IRA-Kal x ABN (214).....	55	98	85	5.555	
34	TI07.18-M ₂ A x M ₂ A (216).....	69	105	95	4.778	
35	M ₂ A-RM (220).....	60	99	95	4.277	
36	BGL "S" x Bue Y-BGL "S" (224)...	78	113	105	3.944	
37	CML "S" -M ₂ A x ABN "R" (232)...	65	100	95	3.833	
38	FS1781-NV (256).....	64	99	100	3.778	
39	Panther "R" x Octo Bulk-Bush (257).....	51	99	100	3.833	
40	W-74.103-ADDAX/BGL-M ₂ x IRA (275)	63	94	100	3.778	
41	Puppy-BGL (322).....	65	112	120	6.555	

.../...

Il est important de souligner que certaines variétés ont dépassé en production la variété de blé tendre Pavon 76 (4.028 kgs/Ha) qui a été introduite comme témoin dans cet essai.

Il est aussi important de remarquer la précocité de 18 variétés de triticales, dont le cycle est au-dessous de 100 jours et il est égal au cycle du blé tendre Pavon '76.

Le témoin "Navojoa "S" qui à l'époque (1976) était considéré comme la variété la plus précoce et la plus adaptée pour la moyenne vallée du Sénégal, est au présent dépassée du point de vue de la précocité, mais aussi du point de vue de la productivité.

Les 40 variétés de triticales seront reprises dans une deuxième sélection pendant la prochaine campagne (1980/81)

.../...

3.9.- Les résultats de l'essai "IBON/7/032/1979/80"
concernant quelques variétés d'orge en pre-
mière année de culture.

Les premiers essais sur l'orge ont commencé à Guédé pendant la campagne 1975/76, avec des résultats assez intéressants.

Pendant la campagne 1978/79, un deuxième essai a été compromis par une pluie de 30 mm, tombée deux jours après le semis et l'irrigation avec 50 mm d'eau. La plupart de semences ont pourri.

Pendant la campagne 1979/80, un essai variétal a été organisé à Fanaye, dans l'intention de donner à l'entomologue d'ISRA la possibilité d'étudier la biologie des insectes-vecteurs des virus qui s'attaquent à l'orge.

Dans le tableau n° 9, nous présentons seulement les rendements de 10 variétés d'orge.

Pendant la campagne suivante (1980/81) les observations seront plus détaillées.

.../...

Tableau n° 9.-

Les rendements de l'essai variétal "IBON/7/032/
1979/80" sur certaines variétés d'orge en première
année de culture.

! N°	! Le nom des variétés	! Rendement ! (kg/ha)
1	Api-CM 67 x RM 1508 (124).....	4.000
2	Ensenada (1).....	3.611
3	B-45-Nepal CI 1593 x 10985.1-Clipper(291)	3.000
4	CM67-U. Sask.1800 x Pro-CM67/RM 1508 (147)	4.500
5	WI 2137.2 x Apam-IB65 (197).....	4.944
6	H 251-Choya (196).....	5.277
7	Weeah-C63 x 11012.Z - AS 54 (49).....	5.222
8	Weeah - Strain 205 (Burk ² -Apro/For- EB 1053.x.CM.67) (50).....	3.500
9	CM 67-U. Sask. 1800 x Pro - CM 67/ Api - CM 67 (142).....	3.111
10	Traill - 1038 x DL 70 (186).....	3.777

.../...

4.- LES RESULTATS DES ESSAIS CONCERNANT - LES TECHNIQUES CULTURALES

Pendant la campagne 1979/80, l'expert céréaliste a continué les études des techniques culturales qui avaient commencé à partir de 1974/75.

Dans ce but, a été approfondi le problème de la densité de semis, commencé l'année précédente.

Un deuxième essai se réfère à la réponse du blé à la fumure phosphatée et le troisième essai se réfère à la réponse du blé à la fumure potassique.

4.1.- Les résultats de l'essai concernant - la densité de semis du blé.

Le premier essai à ce sujet a été organisé pendant la campagne 1978/79, avec des densités allant de 300 graines/m² à 600 graines/m², soit de 105 à 210 kgs de semences à l'hectare.

Les résultats de cet essai ont été très concluants. Chaque 50 graines/m² (20 à 25 kgs de semences à l'hectare) a réalisé une plus-value de 100 à 250 kgs de blé à l'hectare.

Pendant la campagne 1979/80, les données du problème ont changé. Nous avons considéré comme témoin la densité de 500 graines/m² et chaque traitement a reçu un supplément de 50 graines/m².

Les résultats de cet essai sont présentés dans le tableau n° 10, où la variété de blé utilisée a été le Mexipak.

.../...

Tableau n° 10.-

Les résultats de l'essai concernant la densité de semis du blé sur sols Fondé à Guédé, campagne 1979/1980.

Traitements	Rendements en Q/Ha					Plus-value
	Rp.1	Rp.2	Rp.3	Rp.4	Moyen	
1. 500 grains/m ²	26,0	35,6	30,8	37,6	32,5	témoin
2. 550 "	32,8	42,0	39,2	28,0	35,5	3,0
3. 600 "	38,4	33,2	41,6	38,0	37,8	5,3
4. 650 "	38,4	36,0	42,0	31,2	36,9	4,4
5. 700 "	38,8	38,0	44,0	34,8	38,9	6,4
6. 750 "	37,6	47,6	36,0	42,0	40,8	8,3
7. 800 "	36,0	40,0	44,8	36,0	39,2	6,7
$\bar{x}$	35,4	38,9	39,8	35,4	37,4	-
CV = 12,0 % ppds 5 % = 6,6 Q/Ha						
ppds 1 % = 9,1 Q/Ha						

Les données du tableau n° 10 permettent d'observer l'importance d'une bonne densité de semis pour la culture du blé.

.../...

La nécessité d'un bon choix de la densité de semis est déterminée par le fait que la plupart des variétés de blé ne tallent beaucoup. On peut même affirmer que le tallage est zéro, étant donné les conditions climatologiques de la région. Le tallage est favorisé et même déterminé par le froid, ce qui n'est pas le cas aux tropiques.

Les données du tableau n° 10 nous permettent de constater que chaque 20-25 kgs/Ha de semences, correspondant à 50 graines/m², apportent une plus-value de 100 à 200 kg de récolte à l'hectare.

Le meilleur traitement concernant la densité de semis est de 750 graines/m², correspondant à une dose de 270 kgs de semences à l'hectare.

D'ici la conclusion que pour déterminer la dose de semences, il faut utiliser la formule :

$$\text{Dose (kgs/Ha)} = \frac{N \times \text{Pmg} \times 100}{G \times P}, \text{ dans laquelle :}$$

N = nombre de graines/m²

Pmg = poids de mille graines en grammes

G = pouvoir germinatif (%)

P = pureté physique (%)

Quand le pouvoir germinatif est inférieur à 100 %, la dose de semences augmentera proportionnellement.

Quand les graines sont petites (Pmg inférieur à 35 grammes), la dose de semences diminuera.

4.2.- Les résultats de l'essai concernant
la réponse du blé à la fumure phosphatée.

Etant donné le prix assez haut des engrais, le problème de l'emploi des engrais est très important.

Pour éclaircir ce problème, nous avons organisé un essai statistique sur la réponse du blé à la fumure phosphatée sur les sols Fondé dans deux situations :

- a)- Au Centre FAO/OMVS de Guédé, avec le blé cultivé après deux cultures successives de riz (en saison sèche-chaude et en hivernage 1979);
- b)- Dans la Station ISRA-Fanaye, avec le blé cultivé derrière une culture de sorgho.

Pour avoir une réponse nette, l'azote et la potasse ont été maintenus constants et le facteur variable a été la dose de phosphore.

Les résultats de cet essai sont présentés dans le tableau n° 11 et ils sont bien différents d'un endroit d'expérimentation à l'autre, tenant compte des conditions créées par les précédents culturaux qui sont très différents.

Tableau n° 11.-

Les résultats de l'essai concernant la réponse du blé à la fumure phosphatée sur sols Fondé à Guédé (campagne 1979/1980).

Traitements	Rendements en Q/Ha				
	Rp. 1	Rp. 2	Rp. 3	Rp. 4	Moyenne
1.- N ₁₂₅ K ₆₀ P ₀	16,4	24,0	33,2	33,6	26,8
2.- " P ₂₀	29,6	34,4	40,8	34,0	34,7
3.- " P ₄₀	25,6	35,6	35,6	34,4	32,8
4.- " P ₆₀	26,0	24,8	34,8	30,0	28,9
5.- " P ₈₀	30,4	37,2	35,2	35,2	34,5
6.- " P ₁₀₀	34,0	30,4	33,6	38,4	34,1
7.- " P ₁₂₀	35,2	34,4	28,4	40,8	34,7
$\bar{x}$	28,2	31,5	34,5	35,2	32,4
CV = 12,9 %					
ppds 5 % = 6,2 Q/Ha					
ppds 1 % = 8,5 Q/Ha					

.../...

Les résultats du même essai sur sols Fondé à Fanaye (ISRA).

Traitements	Rendements en Q/Ha				
	Rp. 1	Rp. 2	Rp. 3	Rp. 4	Moyenne
1.- N ₁₂₅ K ₆₀ P ₀	31,2	22,0	36,8	31,6	30,4
2.- " P ₂₀	38,4	27,2	33,6	30,0	32,3
3.- " P ₄₀	32,4	33,6	34,0	26,8	31,7
4.- " P ₆₀	30,4	24,0	29,2	31,2	28,7
5.- " P ₈₀	30,0	32,4	32,8	34,8	32,5
6.- " P ₁₀₀	25,6	30,8	37,2	24,4	29,5
7.- " P ₁₂₀	32,8	26,8	29,2	28,4	29,3
$\bar{x}$	31,5	28,1	33,3	29,6	30,6
CV = 12,7 % ppds 5 % = 5,8 Q/Ha					
ppds 1 % = 7,9 Q/Ha					

.../...

Pour les résultats du Centre FAO/OMVS de Guédé,
les conclusions qui résultent sont les suivantes :

- i.-Un apport de 20 à 80 unités de phosphore réalise des plus-values de 210 à 730 kgs de blé à l'hectare.
- i.i.-Les doses dépassant 80 unités de phosphore à l'hectare ne sont pas efficaces.
- i.i.i.-Les variations des rendements d'une répétition à l'autre sont assez importants à cause de la grande hétérogénéité du sol.
- iv.- L'efficacité de la fumure phosphatée s'explique par le blocage du phosphore dans le sol pendant les deux cultures de riz.

Pour l'essai conduit à la Station ISRA de Fanaye on peut observer une réponse très faible à la fumure phosphatée. Les conclusions à retenir sont les suivantes :

- i.- Une dose de 20 unités de phosphore assure une petite plus-value, non significative, de 170 kgs de blé à l'hectare.

.../...

i.i.- Ainsi comme à Guédé, il n'y a pas une différence entre le traitement à 20 unités et le traitement à 80 unités de phosphore.

i.i.i.- Le précédent cultural de Fanaye (le sorgho) n'a pas influencé d'une façon négative l'état des réserves naturelles de phosphore du sol.

Conclusion générale provisoire :

L'utilisation des engrais phosphatés devrait se faire en faibles doses (20 à 30 unités/Ha), avec l'examen périodique des parcelles, soit par l'intermédiaire des analyses chimiques, soit par des essais avec des engrais phosphatés.

.../...

4.3.- Les résultats de l'essai concernant la réponse du blé à la fumure potassique.

Ordinairement, les engrais potassiques étaient utilisés pour les céréales, autres que le riz, en dose de 60 unités à l'hectare.

Pour éclaircir ce problème, un essai concernant la réponse du blé à la fumure potassique a été organisé dans les mêmes conditions, à Guédé et à Fanaye.

Dans le cadre de cet essai, d'azote et le phosphore ont été maintenus à un niveau constant et le facteur variable a été cette fois la potasse.

Les résultats de cet essai sont présentés dans le tableau n° 12 qui permettent les conclusions suivantes :

i.- Au Centre FAO/OMVS de Guédé où le blé suit le riz, on observe une réaction nette à la fumure potassique.

.i.i.- Pour une unité de potasse, on obtient 23 kgs de blé dans le deuxième traitement (K20) et 13 kgs de blé dans le troisième traitement (K40).

i.i.i.- Les doses supérieures à 40 unités de potasse n'assurent pas des différences significatives.

iv.- La réponse du blé à la fumure potassique dans le cadre de l'essai conduit à Fanaye est très différente, ainsi comme dans le cas de la fumure phosphatée. Une certaine réaction commence à partir de la dose de 60 unités, allant jusqu'à 100 unités de potasse.

Conclusion générale :

- a)- Le blé qui suit en culture le riz doit recevoir une fumure potassique de base en raison de 40 à 60 unités à l'hectare.
- b)- Le blé cultivé après une céréale autre que le riz pourrait se passer d'une fumure potassique soutenue. Une dose de 20 à 40 kgs à l'hectare pourrait être administrée pour des raisons d'équilibre nutritif.

Tableau n° 12.-

Les résultats de l'essai concernant la réponse
du blé à la fumure potassique sur sols Fondé à Guédé -
(campagne 1979 - 1980).

Traitements	Rendement en G/Ha				
	Rp. 1	Rp. 2	Rp. 3	Rp. 4	Moyenne
1.- N ₁₂₅ P ₈₀ K ₀	30,8	28,0	30,8	-	29,9
2.- " K ₂₀	34,4	37,2	32,0	-	34,5
3.- " K ₄₀	36,0	37,6	32,4	-	35,3
4.- " K ₆₀	41,6	30,8	30,0	-	34,1
5.- " K ₈₀	38,0	35,2	34,8	-	36,0
6.- " K ₁₀₀	40,4	35,6	38,4	-	38,1
7.- " K ₁₂₀	38,8	38,4	38,4	-	38,5
$\bar{x}$	37,4	34,7	33,8	-	35,2
CV = 12,0 %					
ppds 5 % = 3,6 Q/Ha					
ppds 1 % = 5,0 Q/Ha					

.../...

Les résultats du même essai sur sols Fondé à FANAYE
(ISRA).

Traitements	Rendements en Q/Ha				
	Rp.1	Rp.2	Rp.3	Rp.4	Moyenne
1.- N ₁₂₅ P ₈₀ K ₀	26,8	17,6	21,6	22,0	22,0
2.- "- K ₂₀	25,6	18,0	25,6	24,0	23,3
3.- "- K ₄₀	27,6	23,6	30,0	20,0	25,3
4.- "- K ₆₀	26,4	36,8	24,4	25,2	28,2 ✓
5.- "- K ₈₀	24,0	32,0	28,4	20,0	26,1
6.- "- K ₁₀₀	36,0	35,2	35,6	30,0	34,2 ✓
7.- "- K ₁₂₀	21,6	29,2	31,2	27,6	27,4
$\bar{x}$	26,9	27,5	28,1	24,1	26,6
CV = 16,1 %					
ppds 5 % = 6,4 Q/Ha					
ppds 1 % = 8,7 Q/Ha					

5.- LA VALEUR BOULANGERE DU BLE CULTIVE AU SENEGAL -

La valeur boulangère d'une variété de blé peut se définir comme l'aptitude d'une farine (donc d'un blé) à faire du pain de bonne qualité, dans de bonnes conditions de travail et de rendement en boulangerie.

Un blé est considéré comme ayant une force boulangère quand le principal composant de la farine, le gluten, a une bonne élasticité et une bonne tenacité.

La qualité d'un blé s'exprime également par la teneur en protéines et l'épaisseur du gel protéique d'un échantillon déterminé de farine.

5.1.- La teneur en protéines et l'épaisseur du gel protéique de quelques variétés de blé

L'analyse a été exécutée par le "Laboratoire de technologie de blé dur et du riz " de Montpellier (France) sur des échantillons de blé de Guédé.

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau n° 13.

.../...

Tableau n° 13.-

La teneur en protéines et l'épaisseur du gel protéique de quelques variétés de blé.

Nr.	Nom des variétés	Protéines (%)	Gel protéique (épaisseur en mm)
1	Mexipak.....	12,9	8,0
2	Chenab-70.....	12,9	5,5
3	Anza- Mexicani	13,4	7,0
4	SA-42.....	12,2	8,5
5	Coyoacan.....	13,6	9,0
6	Siete Carros.....	12,9	6,0
7	Mochis "S".....	12,8	7,5
8	Jupateco 73.....	14,4	9,3
9	Condor "S".....	11,9	8,0
10	Tanori 71.....	13,1	9,0
11	Nacozari.....	12,4	11,3

Selon l'auteur de la méthode (Mecham) les blés qui ont une épaisseur de gel protéique supérieur à 8 mm possèdent une valeur boulangère correcte. Donc, les variétés Mexipak, SA-42, Coyoacan, Jupateco 73, Condor "S", Tanori 71 et Nacozari (Tzpp-P1 x 7C) ont une valeur boulangère correcte.

La teneur en protéines est un critère de jugement pour la valeur alimentaire (nutritive) d'une variété de blé. De ce point de vue, toutes les variétés de blé analysées (tableau n° 13) ont une teneur en protéines assez élevée. Notons à cette occasion que la farine commerciale de Dakar (blé de France) a une teneur en protéines égale à 10,40 %.

Le critère de jugement d'un blé selon l'épaisseur du gel protéique n'est pas encore utilisé par tous les pays producteurs de blé, mais la méthode qui est à la base de ce jugement est très rapide.

5.2.- La valeur boulangère déterminée par la méthode de l'alvéographe.

Cette méthode est utilisée couramment en France. Elle consiste à insuffler de l'air dans un pàton de farine de blé convenablement préparé. On mesure le gonflement G (= volume) et la pression P au moment de l'éclatement de la bulle d'air.

La pression P exprime la tenacité de la pâte et il est noté en baryes ou dynes par centimètre carré. Plus la valeur P est élevée, plus il faut ajouter d'eau à un même poids de farine.

Le gonflement G exprime l'élasticité de la pâte. Il est mesuré en centimètres cubes, mais également en millimètres. Dans ce dernier cas, le gonflement est noté par " L " en(mm).

Les deux éléments (P et G ou L) servent pour démontrer graphiquement la courbe extensimétrique d'une variété de blé.

Avec les deux valeurs (P et G ou L) on calcule l'aire W , exprimée en ergs par gramme de pâte .

Les valeurs de W sont utilisées pour juger la force boulangère d'une variété de blé et elles varient entre 50 et 300 ergs.

En France, les blés sont divisés en 5 groupes de qualité :

- 1.- $W > 150$ = blés de force
- 2.- $W = 100 \text{ à } 150$ = blés de bonne qualité
- 3.- $W = 80 \text{ à } 100$ = blés de valeur moyenne
- 4.- $W = 60 \text{ à } 80$ = blés de valeur médiocre
- 5.- $W < 60$ = blés de biscuiterie

Dans la pratique on utilise encore le rapport P/L (G) qui devrait avoir une valeur de 0,5.

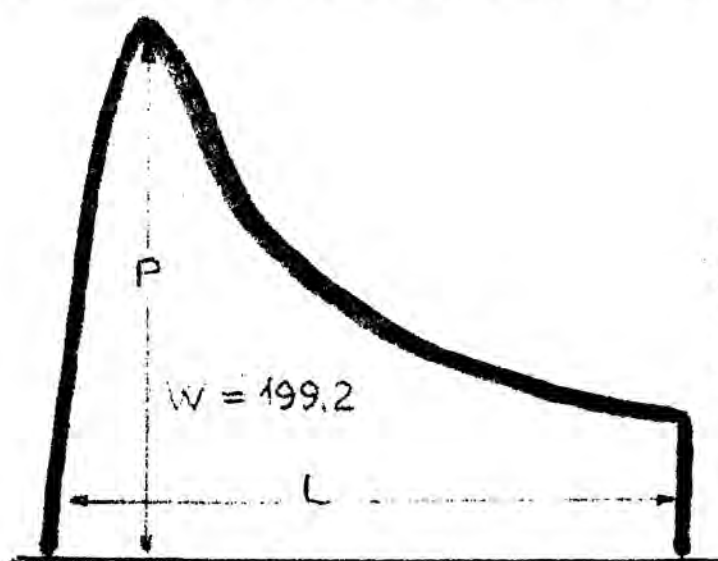
Les blés de bonne qualité boulangère doivent avoir un W élevé et des valeurs équilibrées de P et G (L).

Pour nous créer une image des variétés de blé cultivées au Centre PNUD/FAO/OMVS de Guédé, nous avons examiné, en coopération avec ITA-DAKAR (Institut de Technologie Alimentaire), la valeur boulangère de 7 variétés de blé : Mexipak, Jupateco 73, Nacozari (Tzpp-P1 x 70), Coyoacan, Chenab 70, SA-42 et WW 15 (Anza = Mexicani).

Ainsi comme l'on peut voir dans la figure n° 1, trois variétés s'intègrent dans la catégorie "blés de force" (Mexipak, Jupateco 73 et Coyoacan), trois variétés sont des blés de bonne qualité et une variété (Anza = Mexicani) est un blé de bonne qualité.

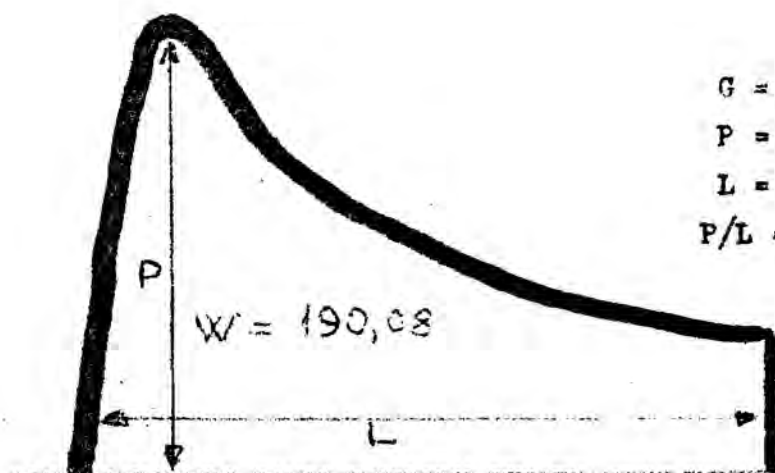
En ce qui concerne le rapport $P/G (L)$, toutes les variétés sont au dessus de la limite admise ($>0,5$), donc, elles possèdent une valeur boulangère assez satisfaisante.

Fig. 1. Les courbes extensimétriques de quelques variétés de blé.



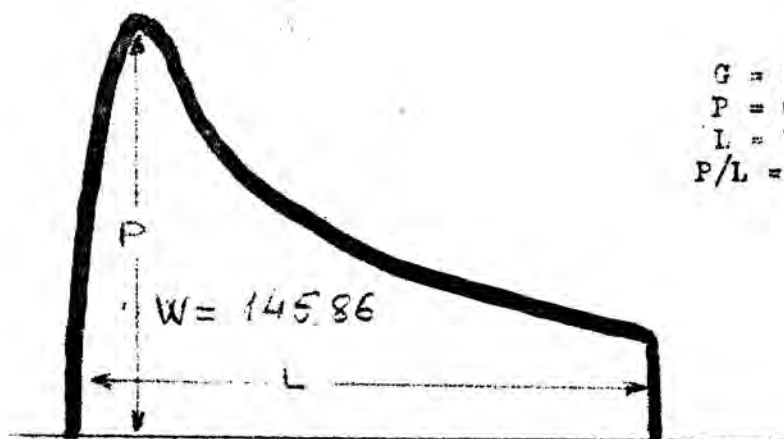
A. MEXIPAK

G (en cm^2) = 24,14
 P (en mm) = 80,02
 L (en mm) = 82,50
 P/L = 0,97



B. JUPATECO 73

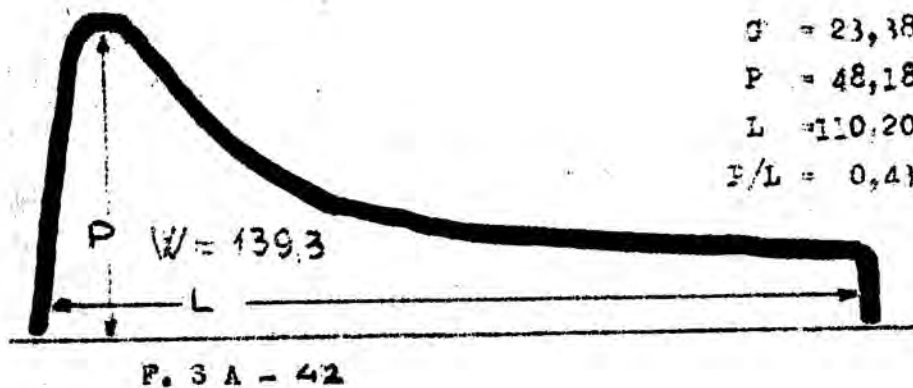
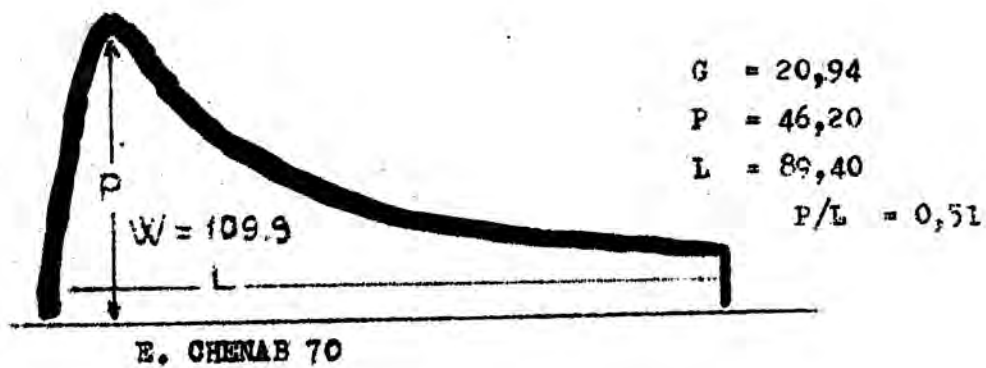
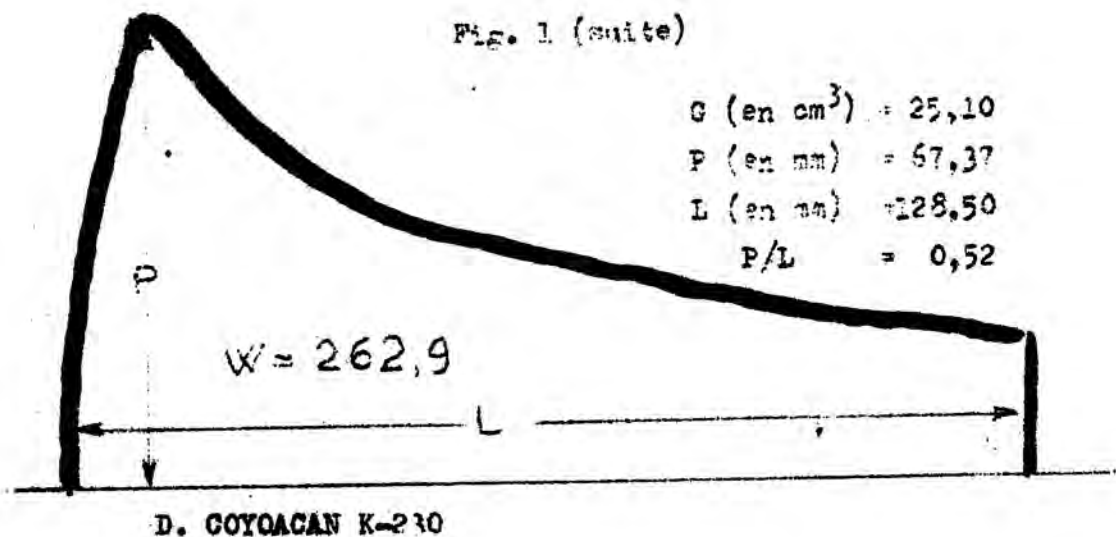
G = 21,12
 P = 68,64
 L = 90,00
 P/L = 0,76



C. NACOSARI (ancien Tzpp - Pl $\approx$ 70)

G = 19,32
 P = 64,62
 L = 75,50
 P/L = 0,85

Fig. 1 (suite)



6.- LE BILAN ECONOMIQUE DE LA CULTURE DU BLE -

Toute opération agricole devrait se solder avec un revenu intéressant pour le producteur.

Pour juger l'efficacité économique de la culture du blé, nous avons considéré les prix pratiqués par la S.A.E.D. au présent, au Sénégal. Ces prix sont les suivants :

A.- Travaux mécaniques à l'hectare :

- Labour avec la charrure à disque	11.272 F
- Un passage d'offset après labours	4.715 F
- Semis au semoir.....	4.020 F
- Battage à la batteuse "Borga"....	8.000 F
- Nettoyage de la récolte avec la Tarrare.....	<u>2.000 F</u>
<u>TOTAL</u> :	<u>30.007 F</u>

B.- Travaux manuels à l'hectare :

- Epandage des engrais de fond.....	4 h
- Construction des diguettes après semis.....	10 h
- 12 irrigations.....	120 h
- Epandage de la fumure de couverture	8 h
- Moisson à la faucille.....	<u>150 h</u>
<u>TOTAL</u> :	<u>292 h</u>

$$1 \text{ h} = 125 \text{ F CFA} \times 292 \text{ h} = \underline{26.500 \text{ F}}$$

.../...

C.- Frais matériaux :

- 220 kgs de semences x 50 F/Kg	= 11.100 F
- 450 kgs d'engrais bruts.....	= 13.500 F
- Pompage de 8.000 m ³ d'eau x 25 F/m ³	= <u>20.000 F</u>
<u>TOTAL</u>	: 44.600 F

Les données précédentes montrent que les frais de production pour un hectare de blé, sans introduire l'amortissement des aménagements, représentant 101.107 F/CFA.

Dans cette valeur sont compris les travaux manuels dont le producteur (fermier-paysan) peut les réaliser avec sa famille.

Compte tenu des rendements qui sont assez variables, selon les conditions climatologiques annuelles et les techniques appliquées, les revenus des producteurs sont également très variables, ainsi que l'on peut voir dans le tableau n° 14.

.../...

Tableau n° 14.-

Les bénéfices d'un hectare de blé en fonction
des rendements réalisés.

Rendements (kg/ha).....	2.000	2.500	3.000	3.500	4000
Valeur de la récolte (grains + paille).....	96.000	119.000	144.000	167.000	192.000
Frais de culture F/CFA	101.107	101.107	101.107	101.107	101.107
Bénéfice net (Frs).....	- 5.107	+ 17.893	+ 42.893	+ 65.893	90.893
Bénéfice brut (frs).....	21.393	44.393	69.393	92.393	117.393

NOTE :

1°- Pour 1 kg de blé = 43 F/kg on a considéré 1k de
paille = 5 F/kg.

2°- Le bénéfice brut est considéré quand le producteur fait
les travaux manuels avec sa famille et il ne paye pas
des employés.

3°. Les frais de production sont considérés égaux pour tous
les rendements réalisés.

.../...

6.1.- Conclusion sur le bilan économique -

Au niveau des prix actuels, la production et la rentabilité de la culture de blé est un problème assez délicat. Pour assurer un petit bénéfice net, il faut réaliser un rendement moyen de minimum 2.500 kgs à l'hectare, même si les travaux manuels sont exécutés par la famille du producteur et considérés comme bénéfice brut.

La rentabilité de la culture commence à partir d'un rendement de 3.000 kg/Ha, chose qui est réalisable lorsqu'on maîtrise les techniques culturales du blé.

.../..

4.- Dans le domaine de l'économicité de la culture de blé, le bilan dressé montre la nécessité de tout faire pour l'obtention d'un rendement supérieur à 3.000 kg/ha

Thurmann

25.07.20

Saint-Louis