

INTRODUCTION
- - - - -

La régularisation du régime du Fleuve Sénegal et l'aménagement de sa vallée font actuellement l'objet d'études préliminaires financées par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).

Le contrôle des crues du fleuve et l'aménagement hydro-agricole de sa vallée ouvriront à plus ou moins longue échéance de larges perspectives de modernisation et de diversification des productions à l'agriculture de la région.

Il apparaît dores et déjà que la culture des céréales en général représente la vocation fondamentale de cette région, avec bien sûr le riz comme première culture, mais avec aussi la culture en grand du maïs, du sorgho, du blé... Et la culture du blé pourrait bien être une des possibilités de diversification les plus intéressantes tant sur le plan économique que technique.

On sait que la moyenne annuelle des importations de blé du Sénegal pour la période 1966-1970 a été de 112.500 tonnes représentant une valeur approximative de deux milliards de francs CFA, ce qui constitue évidemment une sortie de devises considérables.

Sur le plan technique, les premiers résultats obtenus par la Recherche Agronomique, et dont il est rendu compte dans la présente note, sont très encourageants. Ils démontrent que des rendements de l'ordre de 3 tonnes de grains à l'hectare sont possibles. La mise au point des techniques culturales et la détection des variétés améliorées les mieux adaptées au milieu considéré permettront sans doute d'obtenir davantage.

La climatologie de la région est favorable à la culture du blé ; forte insolation, période de temps froid de décembre à février, eaux d'irrigation de qualité sont autant de facteurs positifs susceptibles de déterminer d'excellents rendements. La période froide qui contrarie sensiblement le développement des autres céréales est au contraire très favorable à la culture du blé qui demande une période de repos après la germination, cette période de repos étant indispensable pour obtenir un bon tallage.

D'une manière générale la culture du blé exige moins d'eau d'irrigation que le riz, soit 8000 m³ d'eau à l'hectare alors que le riz en requiert au moins 20-25.000 m³. (1)

(1) Dr. C.L. PAN - La Production du riz et du blé dans la vallée du Fleuve Sénegal. Rapport de Mission auprès du Projet de Recherche Agronomique

Dans la Vallée, le cycle cultural de cette espèce - callé de novembre à mars - se situe de plus avant la période de grande sécheresse et de grand harmattan (vent chaud et desséchant), c'est à dire avant que l'évapotranspiration n'atteigne ses chiffres record (Bac Classe A : 45 cm d'évaporation enregistrés en mai dans la Moyenne Vallée).

L'intérêt du blé comme culture de désaison serait donc particulièrement grand, son irrigation ne serait à première vue pas trop onéreuse. A la rigueur, une troisième culture, culture fourragère dérobée, serait possible dans l'année.

L'irrigation est à pratiquer soit par gravitation (raies peu profondes) soit par semi-submersion. L'expérimentation générale en cours doit permettre de définir la technique la plus appropriée aux conditions locales.

(

--

Du point de vue sols, les "sols à blé" seront plutôt les sols dits de Fondé (limoneux ou de levée) et les sols intermédiaires, plutôt que les sols très lourds, dits de "Hollaldé", encore que des résultats non négligeables aient été obtenus sur ces derniers types de sols dont la vocation apparaît cependant devoir être essentiellement rizicole.

x
x x
x

A Richard-Toll, les premiers travaux sur le blé remontent à 1966. Ces travaux préliminaires et exploratoires de l'IRAT ont ouvert la voie aux études plus complètes et systématiques menées actuellement dans la Vallée sous l'égide du Projet de Recherche Agronomique PNUD - FAO - OERS.

Dans un premier chapitre, il sera rappelé quels ont été les résultats acquis dans le cadre de cette première expérimentation. Ces résultats ont fait l'objet d'une note à laquelle les lecteurs voudront bien se référer. (1)

Dans un second chapitre, seront explicités les résultats des travaux, toujours conduits par l'IRAT, dans le cadre du Projet des Nations Unies, au cours des campagnes culturales 1968-69 ; 1969-70 ; 1970-71.

(1) M. Couey, D. Bloc et P. Courtessolle. Premières Investigations sur la culture du Blé à Richard-Toll.

Ces travaux sont loin d'être arrivés à leur terme. Ils ont essentiellement portés jusqu'à présent sur les problèmes variétaux et de cadrage du calendrier cultural. La définition des techniques culturelles comme des techniques d'irrigation n'a jusqu'ici été que très sommairement abordée. Une expérimentation systématique s'impose dans ce domaine. Elle ne pourra être vraiment développée que lorsque des casiers appropriés pourront être mis à la disposition de la Recherche Agronomique.

J. CASTAUX

Directeur du Projet

I. EXPERIMENTATION PRELIMINAIRE

- -

ESSAI DE COMPORTEMENT

1. Année : 1966-67
2. Lieu : Richard-Toll
3. Type de sol : "Falo" - sablo-limoneux -
4. Superficie : quelques dizaines de m² en planches de 2 m de large
5. Travaux d'entretien : néant
6. Traitements phyto-sanitaires : néant
7. Irrigation : par calande
une irrigation tous les 15 jours
8. Tableau Récapitulatif :

{	:		}
Date de Semis	:	20/XI/66	
Date de Récolte	:	20/III/67	
Durée de Végétation	:	92 jours	
Rendements en grain	:		
Biskri Bouteille (B.D)	:	850 Kg/ha	
Florence Aurore (B.T)	:	560 Kg/ha	
	:		

.../...

ESSAI DE COMPORTEMENT

— 9 — 9 — 9 — 9 — 9 — 9 — 9 — 9 — 9 — 9 — 9 — 9 —

1. Année : 1967-68
2. Lieu : Richard-Toll
3. Type de sol : pseudo-fondé
4. Superficie : 200 m²
5. Travaux d'entretien : néant
6. Traitements phyto-sanitaires : néant
7. Irrigation :
8. Tableau récapitulatif :

1175

Date de Semis	:	9/XI/67
Date d'Epiaison	:	13/I/68
Fumure	:	60 unités d'azote
Date de Récolte	:	25/II/68
Durée de Végétation	:	108 jours
Rendement en grain	:	
H 632 (B.T.)	:	5.571 kg/ha
Florence Aurore (B.T.)	:	4.795 kg/ha
Biskri Bouteille(B.D.)	:	4.605 kg/ha
Sensibilité à la verse	:	
Biskri Bouteille	:	V
Florence Aurore	:	V
H 632	:	-
les dix autres variétés de	:	trop tardives échandage
blé dur introduites de	:	en février
Montpellier (hybrides INRA)	:	

CULTURE DE BLE EN GRANDE PARCELLE

1. Année : Saison sèche 1968/69 117
2. Lieu : Casier de Richard-Toll
3. Type de sol : argileux moyen, dit "Hollaldé"
4. Superficie : 9.000 m²
5. Précédent cultural : Sorgho d'hivernage
6. Fumures : 200 unités N sur H632.
100 unités N sur Biskri Bouteille.
Fractionnement : moitié au semis,
moitié à la mon-
taison.
7. Variétés : H632 - INRA - Montpellier B.T.
Biskri - Bouteille B.D.
8. Date de semis : 6 novembre.
9. Densité de semis : Semis au semoir Massey Harris à en-
viron 100 kg/ha, dans le sens per-
pendiculaire à la pente.
10. Travaux d'entretien : élémination des hors-types
pas de désherbage.
11. Traitements phyto-
sanitaires : néant.
12. Méthode d'irrigation : par gravitation dans des sillons
tracés au corps sillonneur dans le
sens de la pente, écartés de 1,50 m

Dates des irrigations :

1	2	3	4	5	6	7
:	7, 8/ XI	:	8	:	7, 8/ I	
:	22, 23/ XI	:	9	:	14 / I	
:	2/XII	:	10	:	21 / I	
:	11, 12/XII	:	11	:	28 / I	
:	20/XII	:	12	:	4 / II	
:	24/XII	:	13	:	11 / II	
:	30/XII	:	14	:	18 / II	
:		:		:		

.../...

13. Dispositif expérimental : Deux parcelles de 4.500 m²
14. Observations : Stade 50 % épiaison le 4 janvier (59 j).
15. Résultats de l'essai : Date de récolte : 24 février (110 J)
Rendement moyen
- | | |
|-----------------------|-------------|
| H632 | 2.700 kg/ha |
| Biskri bou-
teille | 1.300 kg/ha |

ESSAI DE COMPORTEMENT SOUS FUMURE AZOTÉE

1. Année : 1967-68 M178
2. Lieu : Richard-Toll
3. Type de Sol : pseudo-fondé
4. Travaux d'entretien : néant
5. Traitements phyto-sanitaires : néant
6. Traitements : N1 50 Unités - 250 kgs sulfate d'ammoniaque à l'ha
- N2 100 Unités - 500 kgs sulfate d'ammoniaque à l'ha.
7. Fractionnement de la fumure : 1/2 dose au semis
1/2 dose 30 jours après levée soit au moment de l'initiation florale pour un semis de novembre.
8. Tableau des Rendements :

Variété	Dose	Rendement estimé en grain à l'ha
Briski	50 N/Ha	2.090 kg
Bouteille	100 N/Ha	2.610 kg
H 632	50 N/Ha	3.640 kg
	100 N/Ha	5.160 kg

La variété Biskri Bouteille présente de la verse, elle répond assez mal à la fumure azotée.

AN75

II EXPERIMENTATION CONDUITE DANS LE CADRE
DU PROJET DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

— o — o — o — o — o — o — o — o — o — o —

1. 1968-69

2. 1969-70

3. 1970-71

COLLECTION D'INTRODUCTION DE BLE (N° 1)

M75

1. Année : Saison sèche 1969-70
2. Lieu : Casier de Richard-Toll
3. Type de sol : Sol argileux moyen, "Hollaldé".
4. Superficie : 80 m²
5. Précédent cultural : jachère
6. Fumures : épandage de 100 kg/ha de phosphate d'ammonium au semis.
7. Variétés : 35 numéros d'origines diverses
RT : Collection IRAT de Richard-Toll
C1 : Introduction du Cimmyt
C2 : double
C1A : Introduction du Cimmyt
C1B : double
8. Date de semis : 14 novembre 1969
9. Densité de semis : Semis manuel continu sur des lignes écartées de 0,40 m
10. Travaux d'entretien : désherbage manuel
11. Traitements phyto-sanitaires : néant
12. Méthode d'irrigation : irrigation par semi-submersion. Au départ de végétation, aspersion à l'arrosoir.
13. Dispositif expérimental : une ligne de 3 m par numéro, un témoin H632 intercalé toutes les deux lignes. Trois lignes de bordure en tête et en bout d'essai.

.../...

14. Observations :

La végétation fut normale. Tallage
le 14 décembre (30 jours)
Récolte le 11 mars (117 jours)

15. Résultats :

Port : C = épi courbé (crossé)
D = épi dressé à maturité

Epi : aristé +
non aristé 0
Très généralement de cou-
leur jaune pâle, mais
quelquefois plus foncé
(ocre).

Rendement moyen général du témoin
H632 : 2725 kg/ha. Le n° 36 (Nada-
dores C1) est éliminé pour sa tar-
divité, le n° 57 Ghiza 144 C1 n'a
pas fourni un rendement correct,
(semences défectueuses).

.../...

Ligne	Variétés	Hauteur	Arista	Epiaison	Port	Couleur	Gr	% T
		en cm	en cm	tion	50 % en jours	épi	/parcel	
1	Témoin H632	65	0	0	55	D	293	
2	Témoin H632	70	0	0	55	D	364	
3	Témoin H632	65	0	0	55	D	421	
4	Sonora RT	50	+	0	42	C	340	80,7
5	Sonora C1	50	+	0	42	C	166	32,0
6	H632	70	0	0	55	D	518	
7	Sonora C2	60	+	0	42	C	220	42,4
8	Mexipak C1	65	+	0	47	C	352	62,9
9	H632	80	0	0	55	D	559	
10	Mexipak C2	70	+	0	47	C	414	74,0
11	H632 RT	70	0	0	52	D	192	43,6
12	H632	80	0	0	55	D	440	
13	Pitic RT	100	+	0	62	C	626	142,2
14	Pitic C1	100	+	0	65	C	526	139,8
15	H632	80	0	0	55	D	376	
16	Pitic C2	100	0	0	52	D	327	86,9
17	Chris RT	100	+	0	62	C	549	168,3
18	H632	70	0	0	55	D	326	
19	Biskri RT	105	+	0	59	C	218	66,8
20	LermaRojoRT	75	+	0	53	C	283	68,6
21	H632	70	0	0	55	D	412	
22	LermaRojoCIA	65	+	0	49	C	139	33,7
23	LermaRojoC1B	70	+	0	49	C	176	92,6
24	H632	65	0	0	55	D	190	
25	Red River RT	60	+	0	55	C	340	178,9
26	Penjamo RT	65	+	0	50	C	330	90,6
27	H632	60	0	0	55	D	364	
28	Penjamo C1A	60	+	0	52	C	273	75,0
29	Penjamo C1B	60	+	0	52	C	206	61,1
30	H632	70	0	0	55	D	337	
31	H632	75	0	0	55	D	317	
32	H632	70	0	0	55	D	122	
33	H632	60	0	0	55		247	
34	H632	60	0	0	55		302	
35	H632	60	0	0	55		417	
36	Nadadores C1	75	+	0	(94) T	C vert		
37	Mayo C1	70	+	0	59	D	196	51,8
38	H632	70	0	0	55	D	378	
39	Bajio C1	50	+	0	42	C	174	46,0
40	Inia C1	55	+	0	46	C	263	127,0

ANAS 7

Ligne	Variétés	Hauteur en cm	Avista- tion	Epiaison en jours	Port	Couleur épi	g/parcelle	% T
41	H632	65	0	55	D		207	
42	Jaral C1	60	+	42	C		227	109,6
43	Noroestoe C1	60	+	46	C	ocre	275	58,8
44	H632	70	0	55	D		467	
45	Tobari C1	60		49	C		293	62,7
46	Azteca C1	55	+	49	C		256	68,6
47	H632	50	0	55	D		373	
48	Bajio C1	65	+	49	C		294	78,8
49	Ciano C1	50	+	42	C		131	46,9
50	H632	55	0	55	D		279	
51	Norteno C1	50	+	46	C	ocre	131	46,9
52	Siete Conos C1	55	+	46	C	ocre	219	64,0
53	H632	55	0	55	D		342	
54	Super X C1	45	+	47	C	ocre	218	63,7
55	Crespo C1	75	0	47	D		256	70,9
56	H632	70	0	55	D		361	
57	Chiza C1	70	+	62	C		84	23,7
58	Mendos C1	60	0	62	D		253	85,7
59	H632	60	0	55	D		295	
60	Gabo C1	80	0	62	D		315	106,7
61	Cimmyt N° XC1	85	0	65	D		211	111,6
62	H632	60	0	55	D		189	
63	H632	60	0	62	D		202	
64	H632	60	0	62	D		57	

Variétés retenues :

N°	Nom	Couleur du grain nu
4	Sonora 64	brun
10	Mexipak	Jaune paille
13	Pitic	brun
14	Pitic	brun
17	Chris	brun
19	Biskri	Blanchâtre
20	Lerma Roja	brun
25	Red River	brun
26	Penjamo	brun
40	Inia	brun
42	Jaral	brun
60	Gabo	Jaune paille
61	Cimmyt N° X	Jaune paille

COLLECTION D'INTRODUCTION DE BLE (N° 2)

M75

1. Année Saison sèche 1969-70
2. Lieu : Casier de Richard-Toll
3. Type de sol : Sol argileux moyen "Hollaldé".
4. Superficie : 600 m²
5. Précédent cultural : jachère
6. Fumure : 100 kg/ha de phosphate d'ammonium et 50 kg/ha d'azote sous forme de Perlurée au Semis.
Epandage de 50 kg/ha d'azote sous forme de Perlurée au tallage (environ 30 jours après la levée).
7. Variétés : 76 numéros introduits par la FAO.

N°	Nom de la variété introduite
1	Pitic 62
2	Gabò
3	Nainari 60
4	Son. 64 x K1. Rendidor
5	Giza 155
6	Siete Cerros (Mexipak white grain).
7	Noroeste 66
8	Victor I
9	Bonza 55
10	Carazinho
11	NP 852
12	Crim
13	Huelouen
14	Crespo
15	Taïchung 31
16	Son 64 A x Ske - LR64 A
17	Sonora 64
18	LR 64 x Son 64
19	Gano 67
20	C 591
21	Justin
22	Son 64 x Tzpp. NAI 60 (A)
23	(LR64 x N10B) AN3
24	Klokaron 1353
25	NP 881
26	Selkirk

.../...

- { 27 : V - 878
{ 28 : Lerma Rojo 64 A
{ 29 : Thatcher
{ 30 : (NAR) 3 (2) x PJ (s)
{ 31 : L 1418 - 3463 L 1231 x 23L127A - 111 (L)
{ 32 : Penjamo 62
{ 33 : Chris
{ 34 : Inia 66
{ 35 : Tobari 66
{ 36 : Triple Dirk
{ 37 : NP 832
{ 38 : Gaboto
{ 39 : Napo 63
{ 40 : C 306
{ 41 : TZPP - 264 (LR64A - TZPP) x AN (E) (A)
{ 42 : Manitou
{ 43 : C 273
{ 44 : 36396 - CJ54 (2) x YT 54 A (H)
{ 45 : Norteno 67
{ 46 : TZPP - 264 (LR64A - TZPP) x AN (E) (B)
{ 47 : Mengari
{ 48 : PV - 18 INDUS.
{ 49 : MD - K - Y (WIS - SUP)
{ 50 : Mexipak
{ 51 301:371 - YT.54/N10 B 26 ; 1c-YT 54A x Nar. 59
: 17.602 - 5c - 1c - 2c - 1c Columbia
{ 52 302:185 - Crespo 63
{ 53 303:138 - Co x Bza 4. VI - 5-2-2-2-21 t-4b Columbia
{ 54 304:381 - Son 64A - SK6 (E) Au 3(E) x St. 464 - Bza
: si. 207 - 46 - 8t Columbia
{ 55 305:889 y+.54 - N10B.21 ; 1c x kt 54B. M11 - 8187 4t - 11b
: 1t-1b - Columbia.
{ 56 306:Mexipak 65
{ 57 307:183 - K.117 A x K.58/N-Fr.15368-6b-1t-5b Columbia
{ 58 308:973 - Fn - Yx (Af-My) 2. 12924-20b-3t-2b-1t Columbia
{ 59 309:172 - TZPP SON. 64A 11 - 19021 - 4M - 3Y102M - 100 y
: 100c - Ecuador.
{ 60 310:172 - Pitic 62 - Ecuador
{ 61 311:580 - Crespo 63 - Columbia
{ 62 312:28b - My-150 x An. 14062 - 6t - 2b - 3- - 1b Ecuador
{ 63 313:887 - ye.54 - N10B.21.1.C x kt 54B M11 - 8187 1t - 9b -
: 3t - 2b. Columbia
{ 64 314:BI (.54/N10B - 29.1c - Gl) x Fr. 18390 - 7b - 3t-
: Columbia
{ 65 315:147 - Kt/bg - Fn/u x Bza. VI - 15 - 22 t - 2 b - 1 t
: Ecuador
{ 66 316:464 - (Wt x Nor.10.B) yt 545.11-10560 - 2e-1e-1e-2E -
: Ecuador
{ 67 317:137 - Md - McM/Ex ; x K 58/N x Fr.13.622 - 4t-3b-1t-
: 2b - Columbia

.../...

- | | | |
|--------|-----|---|
| 68 | 318 | 237-Th x Bza 4.V1 - 102-2-2-2-20 t-2b-4t - Columbia |
| 69 | 319 | 877.Yt.54 - N10B.21.1C x Kt 54B. M11 - 8187 - 4c-9b-
1t-1b-Columbia |
| 70 | 320 | 423 - (Mz.54 x Nor.10.B) An -3.8738 - 4r-5M-Ir-IM-Ir -
Ecuador |
| 71 | 321 | 885 - Crespo 63 |
| 72 | 322 | Super X |
| 73 | 323 | 182 - (SW/GD - L x Fr/EMA - L) x Yt.54.17252 6t - 3b -
2t Columbia |
| 74 | 324 | 891 - yt.54 - N10B.21.1c x kt. 54 B. M11 - 8187 - 4t -
11b - 2t - 2 b Columbia |
| 75A325 | | Mexipak IRAK |
| 76B325 | | Mexico 24. |

8. Date de semis : 26 novembre 1969
9. Densité de semis : Semis manuel continu sur la ligne.
Lignes écartées de 30 cm.
10. Travaux d'entretien : Lesherbage manuel
11. Traitements phyto-sanitaires : néant
12. Méthode d'irrigation : par semi-submersion
Dates des irrigations : 4/12 6/2
13/12 13/2
23/12 20/2
2/1/70 27/2
22/1 6/3
29/1
- Au départ de la végétation, aspersion à l'arrosoir.
13. Dispositif expérimental : Parcelles constituées de quatre lignes de 5 m écartées de 0,30 m (1,20 m x 5 m = 6 m²). Une parcelle du témoin H632 toutes les 5 variétés.
14. Observations : La végétation fut normale et saine, malgré la date de semis un peu tardive.
15. Résultats : Port : C = épi courbé (crossé) à turrité
D = épi restant dressé

Epis : aristé : +
non aristé : 0
Généralement de couleur jaune pâle, quelquefois plus foncé (ocre) grain couleur : B (Brun) J. cl. (Jaune clair), Rendement exprimé en kg/ha de grain. Ce rendement de valeur relative vu l'exiguité des parcelles et l'absence de répétition n'est donné qu'à titre indicatif.
Rendement moyen général du témoin : 3.799 kg/ha

T = tardif.

M75

Nº	Hauteur en cm	Arista- tion	Epiaison 50 % en jours	Port:	Couleur		Kg/ha
					épi	grain	
1	90	+	54	C	B		4292
2	90	0	50	D	J.cl.		4117
3	100	+	59	D	B		4560
4	80	+	47	C	B		3409
5	100	+	50	C	B		3450
T	75	0	54	D	B		4165
6	75	+	47	C	ocre	B. cl.	3394
7	70	+	47	C	ocre	B. cl.	3564
8	80	0	54	D	B		4128
9	100	+	54	D	B		2274
10	120	+	59	C	ocre	B	3715
T	75	0	54	D	B		4332
11	85	+	47	C	B		2949
12	120	+	63 (T)	C	B		2028
13	85	0	47	D	ocre	B	3479
14	90	0	47	D	B		3129
15	80	+	47	C	B		3395
T	75	0	54	D	B		4343
16	80	+	54	C	B		4698
17	70	+	47	C	B		3342
18	90	+	50	C	ocre	J. cl.	4265
19	75	+	47	C	B		3487
20	125	+	54	C	J. cl.		4003
T	75	0	54	D	B		3699
21	100	0	82 (T)	D	B		1818
22	80	+	47	C	B		3740
23	75	+	54	C	B		4520
24	95	0	54	D	B		2960
25	95	+	54	C	J. cl.		3079
T	70	0	54	D	B		3745
26	100	+	82 (T)	D	B		1694
27	60	+	47	C	B		3888
28	90	+	50	C	ocre	B	3995
29	100	Mélange		C	ocre	J. cl.	1714
30	65	+	43	C	ocre		3390
T	75	0	54	D	B		4125
31	90	+	54	D	J. cl.		3482
32	80	+	50	C	B		4262
33	95	0	50	D	B		2624
34	70	+	47	C	B		2700
35	70	+	47	C	B		2586
T	70	0	54	D	J. cl.		3524

.../...

M75

36	105	C	54	D	J.cl.	4020)
37	100	+	50	C	J.cl.	4565)
38	-	0	54	D	B	3235)
T	65	+	54	C	B	3912)
39	80	+	43	C	J.cl.	3024)
40	95	+	54	C	B	4278)
41	70	+	47	C	B	1899)
T	70	0	54	C	B	2786)
42	90	0	87	(T)	J.cl.	1468)
43	95	+	54	D	B	3475)
44	75	+	50	C	B	3973)
45	65	+	47	C	B	3369)
46	65	+	45	C	B	2252)
T	70	0	54	C	B	4365)
47	80	0	54	D	J.cl.	307)
48	60	+	47	C	B	3853)
49	80	+	50	C	B	2812)
50	80	+	50	C	J.cl.	4550)
51	80	+	59	C	J.cl.	4157)
T	65	0	54	D	B	3477)
52	85	0	47	C	B	3385)
53	80	0	47	C	B	3145)
54	80	+	50	C	B	3215)
55	45	+	54	C	ocre	3052)
56	70	+	47	C	ocre	4290)
T	65	0	54	C	ocre	3933)
57	70	+	47	C	ocre	3130)
58	80	+	50	C	ocre	3369)
59	70	+	47	C	ocre	3234)
60	80	+	59	C	ocre	4010)
61	90	0	47	D	ocre	2599)
62	80	+	47	C	---	--)
T	70	0	54	C	B	2894)
63	70	+	59	C	B	2960)
64	65	+	50	C	B	3367)
65	70	+	50	C	ocre	2132)
66	90	+	54	C	ocre	2796)
T	70	0	54	C	B	4032)
67	90	+	50	C	B	3019)
68	100	+	63	(T)	ocre	2241)
69	80	+	54	D	---	--)
70	70	0	54	C	---	--)
71	80	0	47	C	---	--)
T	70	0	54	C	---	--)
72	80	+	50	C	ocre	3345)
73	80	+	47	C	ocre	3684)
74	70	+	50	C	ocre	2861)
75	70	+	50	C	ocre	J.cl. 4373)
76	70	+	50	D	ocre	B 3988)
T	70	0	54	D	ocre	B 4107)

Nº	Nom	Nº	Nom
1	Fitic 62	37	NP 832
2	Gabo	40	C 306
3	Nainari 60	50	Mexipak 65
8	Victor I	51	Nº 301 Columbia
16	Son64A x SKe-LR64A	56	Nº 306 Mexipak 65
20	C 591	60	Nº 310-Pitic 62 Ecuador
23	(LR64 x N10B) AN 3	69	Nº 319 Columbia
28	Lermia Roja 64 A	75	Nº 325 A Mexipak IRAK
32	Penjamo 62	76	Nº 325 B Mexico 24
36	Triple Dirk		

Les variétés tardives ont été éliminées d'office.

COLLECTION D'INTRODUCTION DE BLE (N° 3)

1. Année : Saison sèche 1969-70

2. Lieu : Casier de Richard-Toll

3. Type de sol : sol argileux moyen, hollaldé.

4. Superficie : 60 m³

5. Précédent cultural : jachère

6. Fumures : 100 kg/ha de phosphate d'ammonium et
250 kg/ha de sulfate d'ammonium au semis.
250 kg/ha de sulfate d'ammonium au tallage

7. Variétés :

7. Variétés :

Nº Ligne	Nº FAO	Origine	Nom
1	26014	Colombie	V 51 Menkemen
2	26015	"	V 52 T-K2 x Bza2 V1-106-2-106-1t- 1b
3	26016	"	V 53 (Kt.54/N10B.2910G-b) x Fr (Gal.) 18390-7b-30
4	26017	"	V 54. Dese. C1 7800 x Bza (Gal) 14951-2b-4t-1b
5	26018	"	V 55 Bonza 55
6	26019	"	V 56 x Fn-y12584-8b-2t-3b-1t
7	26020	"	V 57 y.50 x Af-My GRS 12328-8t- 3b-1t-1b
8	26021	"	V 58 y.50-Com x Bza2 (Gal) V1-119 2-4b-2t
9	26022	"	V 59 N x Bza3 V1-91-2-2-25b-6t- 1b-2t
10	26023	"	V 60 Crespo 63
11	26024	"	V 61 Dese. C1. 7800 x Bza3 14951- 11b-2t-1b
12	26025	"	V 62 T.K2 x Bza2 V1-106-2-10b-1t- 1b
13	26026	"	V 63 T.K2 x Bza3 V1-106-2-2-3t-1b 1t-2b
14	26027	"	V 64 Kt.54 x Bza2 V1-14-2-13b-4t- 1b
15			T H632 Montpellier

16	:	26028	:	Colombie	:	V 65	Tiba 63)
17	:	26029	:	"	:	V 66	Sa/MCM-My x Bza3 13895 - 5t-)
						1b-1t)
18	:	26030	:	"	:	V 67Af	-My x K58/N-Pr 13714-6t-1b)
						3t-1b)
19	:	26031	:	"	:	V 68-Y-K.58/N x Bza	V1-121-2-13b-)
						2t-2b)
20	:	26032	:	"	:	V 69	Hi62-Pt/Md x Bza4 15648-3t-)
						1b-2t)
21	:	26033	:	"	:	V 70	Miramar)
22	:	26034	:	"	:	V 71	N x Bza3V1-91-2-2-32b-2t-1b-)
						2t)
23	:	26035	:	"	:	V 72	FN-K.58/N x Bza4 V1-8-2-2-2-)
						7t-1b-1t-2b)
24	:	26036	:	"	:	V 73	Y-Kt x Af-My 12330-11t-1b-)
						1t-1b-1t-1b)
25	:	26037	:	"	:	V 74)
26	:	26038	:	"	:	V 75)
27	:	26191	:	Chypre	:	Sol.	520)
28	:	26192	:		:	Sol.	570)
29	:	26894	:	Allemagne	:	Perro)
30	:		:		:	T H632)
31	:	26895	:	Allemagne	:	Triesdorf	- 594)
32	:	26896	:	"	:	Doerfler's aüthari)
33	:	26897	:	"	:	Rabe)
34	:	26898	:	"	:	Breustedt's Werla)
35	:	26899	:	"	:	Sema)
36	:	26900	:	"	:	SSG 3/1)
37	:	26901	:	"	:	Caribo)
38	:	26902	:	"	:	Jubilar)
39	:	26903	:	"	:	Heine VII)
40	:	26904	:	"	:	Heges Meister)
41	:	26905	:	"	:	Ferto)
42	:	26906	:	"	:	Condor)
43	:	26907	:	"	:	Kranich)
44	:	26908	:	"	:	Garsten VIII)
45	:		:		:	T H632)
46	:	26909	:	Allemagne	:	Habicht)
47	:	26910	:	"	:	Hanno)
48	:	26911	:	"	:	Pantus)
49	:	26912	:	"	:	Doerfler's Berthold)
50	:	26913	:	"	:	Doerfler's Felix)
51	:	26914	:	"	:	Pfeuffers Schernauer)
52	:	26915	:	"	:	Breustedts Gudin)
53	:	26916	:	"	:	Falke)
54	:	26917	:	"	:	Carsten's VI)
55	:	26918	:	"	:	Catriso)
56	:	26919	:	"	:	Caprimus)
57	:	26920	:	"	:	Perso)
58	:	26921	:	"	:	Koga II)

59	26922	"	Probat)
60			T H632)
61	26923	Allemagne	Kolibri)
62	26924		Triesdorf 777)
63	26925		Heges Adler)
64	26926		Claudius)
65	26927		Triesdarfe Opal)
66	26928		Kleiber)
67	26929		Breustedts Arin)
68	26930		Streng 0208/56 - Neuzuchtstamm.)
69	26931		SSG/1)
70	26932		Breustedts Lera)
71	25596	Indes	Serbati Sonora)
72	25989	Espagne	Gascon)
73	25990	"	413)
74	25991	"	Magdalena)
75			T H632)
76	25992	Espagne	Calatrava)
77	25993	"	Camaleja)
78	25994	"	Guadiana)
79	25995	"	Ebro)
80	25996	"	Campeador)
81	25997	"	Canti)
82	25998	"	Gredos)
83	25999	"	Aradi)
84	26804	Soudan	Hindi 62)
85	26805	"	(L.P.64 x N-10 B) An 3)
86	26809	"	Falan 9)
87	26810	"	Falan 11)
88	26744	Tunisie	TDT64-2-9, K338-Et. de C x B.B. BD981)
89	26745	"	T64-2-W, K338-Et. de C. x K17 - Dent-Yaqui T H632)
90			T H632)
91	26746	Tunisie	BT 2121, Kenya 338. Etoile de Choisy)
92	26747	"	BT 2224, Yaktana 54 x Nor. 10 - Brevor L 68)
93	26748	"	BT 2281 (TZPP 564 x 4R-564) (564A x SK6AN))
94	26749	"	BT 2288, Tacuari x Penjamo 62)
95	26750	"	BT 2290, Son 64 x SKE-Lerma Rojo)
96	26751	"	BT 2296, Son 64 x Klein Rendidor)
97	26752	Tunisie	D63-28-A (Zen-Bt x Mali-M'R) LD393)
98	25606	R.A.U.	55/167)
99	25607	"	56/18)
100	25608	"	56/43)
101	25609	"	56/45)
102	25611	"	56/68)
103	25613	"	56/108)
104	26003	Yougoslavie	KM 1928/68)
105			T H632)

{	106	:	26009	:	Yougoslavie	:	KM. 2931/68)
{	107	:	26010	:	"	:	KM. 2937/68)
{	108	:	26011	:	"	:	KM. 2954/68)
{	109	:	26012	:	"	:	KM. 2928/68)
{	110	:	26013	:	"	:	KM. 2934/68)
{	111	:	26760	:	Pakistan	:	(21931-ch53 x An) 150 x C 271)
{	112	:	26767	:	"	:	Pi-Gb 55 x C271 PK50 - 18a-9a)
}		:		:		:		

8. Date de semis : 13 décembre 1969
9. Densité de semis : Semis manuel continu sur la ligne
10. Travaux d'entretien : néant
11. Traitements phyto-sanitaires : néant
12. Méthode d'irrigation : par semi-submersion
Au départ de la végétation, aspersion à l'arrosoir. Fréquence des irrigations environ une par semaine.
13. Dispositif expérimental : Une ligne de 1,50 m par numéro. Les lignes sont écartées de 0,30 m. Une ligne du témoin H632 est intercalée toutes les quinze lignes.
14. Observations : Semences arrivées tardivement, d'où semis de décembre.
Récolte des variétés hâties : le 1 avril (109 jours). Dans les variétés tardives, dégâts d'animaux notamment de rats. Avortement dans beaucoup de variétés, probablement en liaison avec la tardivité du Semis et la longueur du cycle végétatif.
15. Résultats : Port : C = épi courbé (crossé)   turit 
D = épi restant dressé
Nain = plante non développée en hauteur, au faciès en "touffe d'herbe".

.../...

Epi : aristé = +
non aristé = 0

quelquefois de couleur foncée =
ocre

T = Tardif. TT : très tardif

Couleur de grain nu : B = brun

J.Cl. = jaune
clair

Blâ = Blanchâtre

Nº	Hauteur en cm	Arista- tion	Epiaison 50 %	Port	Couleur	
					Epi	Grain nu
1	85	+	46	C	ocre	Blâ
2	95	0	53	D		B
3	80	+	53	D		B
4	90	0	46	D		
5.	100	0	51	D		B
6	100	+	46	C	ocre	B
7	100	+	55	C		B
8	100	0	60	D		J.cl.
9	100	0	60	D		B
10	110	0	55	D		B
11	95	0	53	D		B
12	85	0	51	D		B
13	95	0	51	D		B
14	95	0	60	D		B
15T	80	0	60	D		B
16	100	+	46	C	ocre	B
17	90	0	68	D		B
18	100	+	51	C		B
19	90	0	53	D		B
20	100	0	60	D		Blâ
21	90	+	42	C		J.cl.
22	110	+	55	D		B
23	105	0	53	D		B
24	90	+	51	C		B
25	110	+	57	C		B
26	100	+	46	C	ocre	J.cl.
27	105	+	90	T	C	
28	110	+	90	T		
29			TT		Nain	
30T	80	0	60			B
31			TT		Nain	
32			TT		Nain	
33			TT		Nain	
34			TT		Nain	

B

B

35			TT	◦ Nain
36			TT	◦ Nain
37			TT	◦ Nain
38			TT	◦ Nain
39			TT	◦ Nain
40			TT	◦ Nain
41			TT	◦ Nain
42			TT	◦ Nain
43			TT	◦ Nain
44			TT	◦ Nain
45T	80	◦	60	◦ Nain
46			TT	◦ Nain
47			TT	◦ Nain
48			TT	◦ Nain
49			TT	◦ Nain
50			TT	◦ Nain
51			TT	◦ Nain
52			TT	◦ Nain
53			TT	◦ Nain
54			TT	◦ Nain
55	70	◦	90 T	◦ D
56			TT	◦ Nain
57	90	◦	100 T	◦ D
58	80	◦	100 T	◦ D
59	90	◦	100 T	◦ D
60T	30	◦	60	◦ D
61	95	◦	90 T	◦ D
62	90	◦	90 T	◦ D
63	95	◦	90 T	◦ D
64	90	◦	90 T	◦ D
65	100	◦	90 T	◦ D
66	100	◦	90 T	◦ D
67	100	◦	90 T	◦ D
68	75	◦	90 T	◦ D
69	100	◦	90 T	◦ D
70	75	◦	90 T	◦ D
71	60	◦	42	◦ Nain
72			TT	◦ D
73	90	◦	70	◦ D
74	100	◦	90 T	◦ D
75	80	◦	60	◦ D
76	100	◦	90 T	◦ D
77	90	◦	90 T	◦ D
78	90	◦	90 T	◦ D
79			TT	◦ Nain
80	Mélange	◦		
81	90	◦	90 T	◦ D
82	90	◦	90 T	◦ D
83	100	◦	90 T	◦ D
84	80	◦	60	◦ D
85	80	◦		
86	90	◦	51	◦ C

37	80	+	51	D	B	B
38	90	0	55	D		
39	90	0	55	D		
90T	70	0	60	D		
91	100	+	55	D		J.cl.
92	60	+	51	D		J.cl.
93	70	+	46	D		B
94	70	+	51	C		B.J.
95	70	+	53	D		B
96	80	+	55	C		B
97	80	+	51	C	ocre	Blâ
98	90	+	60	C		J.cl.
99	100	+	60	C		B.cl.
100	85	+	60	C		B.cl.
101	90	+	70	D		B.cl.
102	85	+	51	D	ocre	B
103	90	+	60	D		J.cl.
104			TT	Nain		
105T	70	0	60			B
106	75	0	70	D		B.cl.
107	50	0	90 T	D		
108			TT	Main		
109	60	0	90 T	D		
110	65	0	90 T	D		
111	70	+	55	D		B
112	70	+	55	D		J.cl.

Variétés retenues :

43 variétés sont retenues pour être testées à nouveau. Les numéros 1 à 14 et 16 à 26, originaires de Colombie, de cycle court et de productivité apparemment satisfaisante.

Les numéros 85 (Soudan), 88, 89, 92 à 97 (Tunisie) 98 à 103 (RAU), 106 (Yougoslavie) et les numéros 11A et 112 (Pakistan).

Les numéros 27 à 29, 31 à 44, 46 à 59, 61 à 70, 72, 74, 76 à 83, sont éliminés à cause de leur tardivité, défaut majeur dans les conditions de la Vallée.

Les numéros 71 (Indes), 73 (Espagne), 84, 86, 87 (Soudan) et 91 (Tunisie), victimes de prédateurs, n'ont pas fourni de récolte.

COLLECTION D'INTRODUCTION DE BLE (N° 4)

1. <u>Année</u> :	Saison sèche 1969-70
2. <u>Lieu</u> :	Casier de Richard-Toll
3. <u>Type de sol</u> :	Sol argileux moyen, (Hollaldé")
4. <u>Superficie</u> :	600 m ³
5. <u>Précédent cultural</u> :	jachère
6. <u>Fumures</u> :	au semis : 100 kg/ha de phosphate d'ammoniaque et 50 kg/ha d'azote sous forme de sulfate d'ammoniaque. Au tallage, 50 kg/ha d'azote sous forme de sulfate d'ammoniaque.
7. <u>Variétés</u> :	Six variétés originaire du Maroc. 1. B.T. Penjamo 2. B.T. Sieto Cerros 3. B.T. Inia 66 4. B.D. 908 5. B.T. Kyperounda Chypre
8. <u>Date de semis</u> :	le 6 décembre 1969
9. <u>Densité de semis</u> :	Semis à la volée, à environ 100 kg de grain à l'hectare.
10. <u>Travaux d'entretien</u> :	néant
11. <u>Traitements phyto-sanitaires</u> :	néant
12. <u>Méthode d'irrigation</u> :	Au départ de la végétation arrosage manuel à l'arrosoir. Ensuite, irrigation par semi-submersion, l'unité d'irrigation étant une parcelle de 2 m x 5 m.
(1) B.T. Blé tendre	-
	B.D. Blé dur.

M25
Dates d'irrigation :

22/XII/69	:	13/II	}
.2/I /70	:	20/II)
12/I	:	27/II)
20/I	:	6/III)
29/I	:	13/III)
6/II	:)

15. Résultats :

Récolte : 24 mars 1970 (à 108 jours)

(Nº :	Nom	Hauteur en cm	Arista- tion	Epiaison en jours	Port:	Couleur épi:grain:	Kg/ha
(1 :	Penjamo	70	+	51	C	brun:2506)
(2 :	Siete Cerros	66	+	51	C	ocre: J.cl:2660)
(3 :	Inia 66	70	+	51	C	brun:2054)
(4 :	908	80	0	62	D	brun:2160)
(5 :	Kyperounda	100	+	77	C	brun:1391)
(6 :	3597	70	0	62	D	brun:2200)

ESSAI DATES DE SEMIS X VARIETES

-:-

1. Année : Saison sèche 1969-70
2. Lieu : Casier de Richard-Toll
3. Type de sol : Sol argileux moyen, Hollaldé
4. Superficie : 480 m³
5. Précédent cultural : jachère
6. Fumures : au semis : 100 kg/ha de phosphate d'ammonium
50 kg/ha d'azote sous forme de sulfate d'ammonium,
- au tallage : 50 kg/ha d'azote sous forme de sulfate d'ammonium.
7. Variétés : 1. Mexipak
2. H 632 Montpellier
3. Sonora
4. Biskri Bouteille
8. Dates de semis : A. 25 octobre
B. 10 novembre
C. 26 novembre
D. 13 décembre
9. Densité de semis : Semis manuel en poquets : 0,20 m entre les lignes, 0,20 m entre les poquets.
10. Travaux d'entretien : désherbage manuel.
11. Traitements phyto-sanitaires : pulvérisations d'Endrine contre sauterelles Zonocerus variegatus.
12. Méthode d'irrigation : Au départ, irrigation manuelle à l'arrosoir environ 20 m/m par jour pendant 8 à 10 jours.
Ensuite les parcelles furent irriguées par semi-submersion.

.../...

Tableau des Irrigations :

Dates	:	Semis	:	Arrosage	:	Irrigations
A	:	25/X	:	25/X-13/XI	:	14.18/XI, 1.22/XII, 2.13.21. 29/I
B	:	10/XI	:	10/XI-17/XI	:	18/XI, 1/XII, 22/XII, 2.13.26. 29/I, :
						6.13/II
C	:	26/XI	:	26/XI-1/XII	:	1.12.22/XII, 13.21.29/I, 6.13.20.
						27/II
D	:	13/XII	:	13/XII- :	:	24/XII, 2.13.21.29/I, 2.6.13/III
				22/XII		

13. Dispositif expérimental : Blocs randomisés en split-plot,
six répétitions.

4 parcelles principales : 4 dates
de semis.

4 parcelles élémentaires : 4
variétés.

Parcelle principale : 4 m x 3 m.
Parcelle élémentaire : 1 m x 3 m
(5 lignes de 3 m).

.../...

14. Observations :

Var.	Semis	Tallage		Epiaison 50 %		Récolte		Observations
		Date	Jours	Date	Jours	Date	Jours	
1	A	17/XI	23	11/XII	48	3/II	101	Attaques de
2		1/XII	38	20/XII	57	12/II	110	sauterelles
3	25/X	17/XI	23	11/XII	48	3/II	101	
4		1/XII	38	20/XII	57	12/II	110	
1	B	9/XII	30	24/XII	46	12/II	95	Végétation
2		9/XII	30	30/XII	51	12/II	95	très vigou-
3	10/XI	9/XII	30	24/XII	46	12/II	95	reuse
4		9/XII	30	5/I	57	12/II	95	
1	C	16/XII	21	15/I	51	4/III	99	Végétation
2		16/XII	21	19/I	55	4/III	99	vigoureuse
3	26/XI	29/XII	34	8/I	44	4/III	99	
4		16/XII	21	24/I	60	4/III	99	
1	D	5/I	23	6/II	55	27/III	104	Végétation
2		2/I	20	11/II	60	27/III	104	moyenne
3	13/XII	2/I	20	28/I	46	27/III	104	
4		2/I	20	11/II	60	27/III	104	

.../...

15. Résultats : Tableau des rendements parcellaires exprimés en kg/ha

Var.	I	II	III	IV	V	VI	Totaux	Moyennes
A	1	463	1377	2667	1800	2877	3317	12.501
	2	473	1800	4347	2080	3670	2637	15.007
	3	87	843	1277	1433	1463	1850	6.953
	4	240	1343	3253	1653	1993	3710	12.192
B	1	677	2200	1723	3053	2807	1250	11.710
	2	1653	3940	1493	5180	2787	1773	16.826
	3	1160	1193	833	2037	1693	783	7.699
	4	677	1413	2027	2240	2853	1737	10.947
C	1	2323	1490	3040	563	1243	1340	9.999
	2	3440	397	3737	2547	1650	2143	13.914
	3	1480	430	1727	1150	900	900	6.587
	4	1737	820	1277	83	2280	807	7.004
D	1	1107	2073	1050	1783	*	2227	8.240
	2	1513	1923	733	2860		3323	10.352
	3	910	1500	220	2063		2180	6.873
	4	1517	2520	1350	2287		3047	10.721

* parcelle perdue

Moyennes en kg/ha en fonction des dates de semis :

A.	1944
B.	1966
C.	1563
D.	1809

La trop grande variabilité des rendements parcellaires rend impossible l'analyse statistique de l'essai.

Le semis du 10 novembre semble être le meilleur, ce qui correspond aux observations des années antérieures.

H.632 accuse dans cet essai une productivité supérieure aux autres variétés.

.../...

ESSAI DE COURBE DE REPONSE DU BLE A L'AZOTE

1. Année : Saison sèche 1969-70

2. Lieu : Casier de Richard-Toll

3. Type de sol : sol argileux moyen, Hollaldé

4. Superficie : 3.200 m²

5. Précédent cultural : jachère

6. Fumures : phosphate d'ammonium apporté au semis-azote complémentaire, partie au semis, partie au tallage. Voir en 7.

7. Traitements : variété H632 de Montpellier.

	Unités d'azote
1. Témoin absolu sans aucune fumure.	0 N
2. 100 kg/ha de phosphate d'ammonium au semis (20 N)	20 N
3.	
3. Idem + 30 N	50 N
4. Idem + 80 N	100 N
5. Idem + 130 N	150 N
6. Idem + 180 N	200 N
7. Idem + 230 N	250 N
8. Idem + 280 N	300 N

Le phosphate d'ammonium est apporté au semis.

L'azote complémentaire est apporté, partie au semis, partie au tallage, de la manière suivante :

Traitement 3 :	5 N	au semis	+	25 N	au tallage
Traitement 4 :	30 N	"	+	50 N	"
Traitement 5 :	55 N	"	+	75 N	"
Traitement 6 :	80 N	"	+	100 N	"
Traitement 7 :	105 N	"	+	125 N	"
Traitement 8 :	130 N	"	+	150 N	"

8. Date de semis : le 12 novembre 1969.

... / ...

9. Densité de semis : Semis au semoir Massey-Harris à 15 rangs de 17,5 cm d'écartement, à la densité d'environ 100 kg de semence à l'hectare.

10. Travaux d'entretien : néant

11. Traitements phyto-sanitaires : néant

12. Méthode d'irrigation : par semi-submersion, les parcelles étant entourées de diguettes

Dates des irrigations : 17.18/XI, 2.12.19.22/XII,
3.13.21.22.30/I, 14.21.28/II.

13. Dispositif expérimental : Blocs complets randomisés à huit répétitions.
Parcelle élémentaire : 15 rangs de 8 m = 2,625 m x 8 m = 21 m²
Parcelle utile : 11 rangs 6 m = 1,925 m x 6 m = 11,55 m²

14. Observations : Tallage : 16/XII (34 jours)
Epiaison 50 % : traitements 1, 2, 3 et 4 : 8/I (57 jours)
traitements 5, 6, 7 et 8 : 6/I (55 jours)

Récolte : 2 et 3/3 (110 jours).

15. Résultats de l'essai :

Tableau des résultats parcellaires et des moyennes des traitements exprimés en kg/ha.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Moyennes
1	1430	2764	2016	1474	1590	1560	2012	1150	1750
2	2068	2183	1468	3479	1876	1954	1733	2410	2146
3	2398	4021	1342	2006	3878	2976	1631	2035	2536
4	3913	3588	3618	4376	2534	2878	3234	3878	3502
5	4550	4000	4226	5071	3710	3551	4319	4221	4206
6	4475	3945	4852	4861	3937	3684	3327	4776	4232
7	4192	3849	4511	4290	3532	4500	4465	4001	4168
8	3932	3164	4251	4952	3761	4003	4870	4485	4177

16. Analyse statistique :

Tableau d'analyse de la variance

Variation	d.l.	Sommes	Variance	F		
				Calculé	0.05	0.01
Blocs	7	2.848.320	406.903	1,09	2,21	3,04
Traitements	7	60.471.994	8.638.856	23,06*	2,21	3,04
Erreur	49	18.359.853	374.691			
Total	63	81.680.167				

.../...

L'effet des traitements est très significatif.

Coefficient de variation = 18,3 %.

Test de Keuls : Comparaison des moyennes deux à deux

Erreurs standard la moyenne de 8 parcelles = 216,5

Différences significatives :

	D 8	D 7	D 6	D 55	D 4	D 3	D 2
à p 0,05	968	940	907	866	814	738	615
à p 0,01	1147	1124	1091	1052	1005	935	820

Les traitements reliés par un même trait ne sont pas significativement différents, au seuil considéré :

1	2	3	4	7	8	5	6
1750	2146	2536	3502	4168	4177	4206	4232
1	2	3	4	7	8	5	6
0,05							
0,01							

Test de Dunnett

Erreur type de la différence entre 2 moyennes de 8 parcelles = 306

Les tables donnent, pour V = 7,49 d.l., à p0,01, un t de 3,37.

Le seuil critique est de : 3,37 x 306 = 1031 kg.

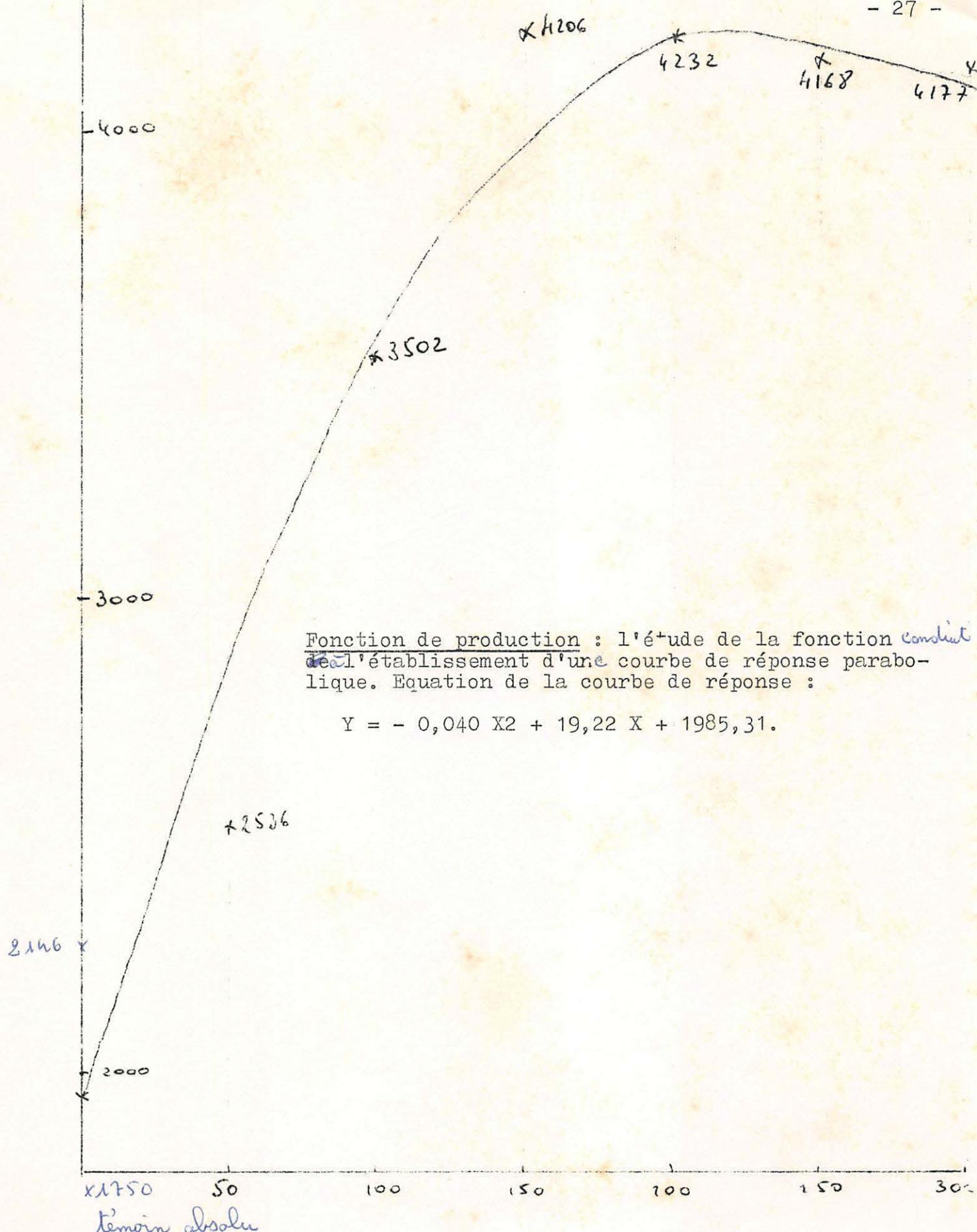
Classement :

			(T-1750)
1.	T6	200 N	4.232
2.	T5	150 N	4.206
3.	T8	300 N	4.177
4.	T7	250 N	4.168
5.	T4	100 N	3.502
6.	T3	50 N	2.536
7.	T2	20 N	2.146
8.	T1 Témoin absolu		1.750

Les cinq premiers traitements sont très significativement supérieurs au témoin absolu.

Les traitements T3 et T2 n'en sont pas significativement différents.

Effets : la décomposition polyamide du facteur doses croissantes d'azote fait apparaître un effet quadratique très significatif.



Effet général fumures : F calculé 61,70 ++ (0,01 : , 19)
Effet phosphate : F calculé 50,26 ++ (" ")
Effet linéaire : F calculé 31,91 ++ (" ")
Effet quadratique : F calculé 15,69 ++ (" ")

Fonction de production : l'étude de la fonction de l'établissement d'une courbe de réponse parabolique

Equation de la courbe de réponse :

$$Y = - 0,040 X^2 + 19,22 X + 1985,31$$

COLLECTION DE BLE (1er STADE)

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. <u>Année</u> : | Saison sèche 1970-71 |
| 2. <u>Lieu</u> : | Casier Fondé de Guédé |
| 3. <u>Type de sol</u> : | argilo-limoneux, Fondé |
| 4. <u>Superficie</u> : | 45 m ² |
| 5. <u>Précédent cultural</u> : | maïs |
| 6. <u>Fumures</u> : | 100 kg/ha de phosphate d'ammoniaque et 50 kg/ha d'azote sous forme de perlurée au semis. Au tallage, 50 kg/ha d'azote (Perlurée). |
| 7. <u>Variétés</u> : | 121 variétés fournies par la FAO. |

N° ligne	N° FAO	Origine	Denomination
1	26.191	Chypre	Sol. 520
2	26.192	"	Sol. 570
3	25.211	Ethiopic	Timestein Kenya x Gabo
4	25.212	"	Rio Negro x Lee Fr.
5	25.213	"	YT 48 x KT. 48 Sel. L.
6	25.214	"	YT 48 x KT. 48 Sel. R.
7	25.215	"	Na 711-261-R.76.1B
8	25.216	"	Kenya Frontana x Mayo 48.
9	25.217	"	KT. Front x Mayo
10	25.218	"	Durum Giza 139
11	25.219	"	Durum Giza 145
12	25.764	"	R 18
13	25.628	France	Joss
14	25.629	"	Capitole R 1
15	25.630	"	Moisson R 1
16	25.631	"	Splendeur R 1
17	25.632	"	Rex R 1
18	15.849	Allemagne	Heine II
19	15.850	"	Rabe
20	15.851	"	Anda
21	15.852	"	Bussard
22	15.853	"	Hanno
23	15.854	"	Koga II
24	15.855	"	Peko
25	15.856	"	Perso

26	:	26.922	:	"	Probat		
27	:	25.600	:	Indes	• C 306		
28	:	27.086	:	Italie	• Victor I		
29	:	27.087	:	"	• Victor III		
30	:	27.088	:	"	• Victor V		
31	:	27.089	:	"	• Victor VI		
32	:	27.090	:	"	• Oscar I		
33	:	27.091	:	"	• Oscar VI		
34	:	27.092	:	"	• Erika I		
35	:	27.093	:	"	• Erika II		
36	:	27.094	:	"	• Erika III		
37	:	27.095	:	"	• Erika IV		
38	:	27.096	:	Italie	• Giorgio 300 -	Tr	Durum
39	:	27.097	:	"	• Giorgio 328		"
40	:	27.098	:	"	• Giorgio 380 L		"
41	:	27.099	:	"	• Giorgio 385		"
42	:	27.100	:	"	• Giorgio 386		"
43	:	27.101	:	"	• Giorgio 391		"
44	:	27.102	:	"	• Giorgio 446		"
45	:	27.103	:	"	• Giorgio 447		"
46	:	27.104	:	"	• Giorgio 448		"
47	:	27.105	:	"	• Giorgio 449		"
48	:	27.106	:	"	• Giorgio 451		"
49	:	27.107	:	"	• Giorgio 454		"
50	:	27.108	:	"	• Alex 281		"
51	:	27.109	:	"	• Alex 282		"
52	:	27.110	:	"	• Gerardo 514		"
53	:	27.111	:	"	• Gerardo 515		"
54	:	27.112	:	"	• Gerardo 516		"
55	:	27.113	:	"	• Gerardo 517		"
56	:	27.114	:	"	• Gerardo 518		"
57	:	27.115	:	"	• VZ 456		"
58	:	27.116	:	"	• VZ 457		"
59	:	27.117	:	"	• VZ 458		"
60	:	27.118	:	"	• VZ 459		"
61	:	27.119	:	"	• VZ 460		"
62	:	28.034	:	"	• V 317		"
63	:	28.049	:	"	• Badia		"
64	:	28.050	:	"	• Capeiti		"
65	:	28.051	:	"	• Galline		"
66	:	28.052	:	"	• Maliani 8/D		"
67	:	28.053	:	"	• Maliani 11/C		"
68	:	28.054	:	"	• Maliani 12/D		"
69	:	28.055	:	"	• Mara		"
70	:	28.056	:	"	• Marzotto		"
71	:	28.057	:	"	• Padre Gemelli		"
72	:	28.058	:	"	• S. Pastore		"
73	:	28.059	:	"	• Sparta		"
74	:	28.060	:	"	• S. Pastore		"
75	:	28.085	:	"	• Leone		"
76	:	28.086	:	"	• Leonardo		"
77	:	28.087	:	"	• Libellula		"

78	:	28.088	:	"	:	Lontra)
79	:	28.089	:	"	:	Lucciola)
80	:	28.090	:	"	:	Villa Glori)
81	:	24.164	:	Kenya	:	Kenya Kudu)
82	:	24.166	:	"	:	Kenya Cheetah)
83	:	24.168	:		:	Bounty)
84	:	25.231	:	Liban	:	451-2)
85	:	25.228	:	Pakistan	:	8005 MY 64 x WF 51)
86	:	25.229	:	"	:	8009 IRN 149 x C 271)
87	:	25.230	:	"	:	9010 Nai Sib)
88	:	26.760	:	"	:	(2193-ch 53 x An) x 50 x C 271)
89	:	26.767	:	"	:	PI-GB 55 x C 271 PK50 - 18a-9a)
90	:	26.782	:	"	:	F2 - Bulk Seed)
91	:	25.989	:	Espagne	:	Gascon)
92	:	25.990	:	"	:	413)
93	:	25.991	:	"	:	Magdalena)
94	:	25.992	:	"	:	Calatrava)
95	:	25.993	:	"	:	Canaleja)
96	:	25.994	:	"	:	Guakiana)
97	:	25.995	:	"	:	Ebro)
98	:	25.996	:	"	:	Campeador)
99	:	25.997	:	"	:	Canti)
100	:	25.998	:	"	:	Gredos)
101	:	25.999	:	"	:	Aradi)
102	:	25.177	:	Soudan	:	Hudeiba 154)
103	:	25.178	:	"	:	Hudeiba 164)
104	:	25.966	:	Tunisie	:	D63-15-a 53 AD-5-D77 x LD 393)
105	:	25.967	:	"	:	D63-16-b LD 393 x 53 AD-5 - D77)
106	:	25.968	:	"	:	D63-5-c Du Roussia x LD 393)
107	:	24.263	:	Turquie	:	B-4-11 Melez 13)
108	:	25.572	:	"	:	H- TRI 1652/64)
109	:	25.605	:	R.A.U.	:	55-82)
110	:	25.607	:	"	:	56-18)
111	:	25.608	:	"	:	56-43)
112	:	25.609	:	"	:	56-45)
113	:	25.611	:	"	:	56-68)
114	:	25.613	:	"	:	56-108)
115	:	25.615	:	"	:	809-812)
116	:	26.008	:	Yougoslavie	:	KM 1928/68)
117	:	26.009	:	"	:	KM 2931/68)
118	:	26.010	:	"	:	KM 2937/68)
119	:	26.011	:	"	:	KM 2954/68)
120	:	26.012	:	"	:	KM 2928/68)
121	:	26.013	:	"	:	KM 2934 '68)