

1175  
I

## INTRODUCTION

-:-:-:-:-

La régularisation du régime du Fleuve Sénégal 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 dorénavant 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 Sénégal 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 m<sup>3</sup> d'eau à l'hectare alors que le riz en requiert au moins 20-25.000 m<sup>3</sup>. (1)

---

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



1175

## II

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. Courtesolle. 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 culturales 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

[illegible]

## ESSAI DE COMPORTEMENT

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

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

• • • / • • •





# CULTURE DE BLE EN GRANDE PARCELLE

1. Année : Saison sèche 1968/69
2. Lieu : Casier de Richard-Toll
3. Type de sol : argileux moyen, dit "Hollaldé"
4. Superficie : 9.000 m<sup>2</sup>
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 : élimination 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	:	7, 8/XI	:	8	:	7, 8/ I
2	:	22, 23/ XI	:	9	:	14 / I
3	:	2/XII	:	10	:	21 / I
4	:	11, 12/XII	:	11	:	28 / I
5	:	20/XII	:	12	:	4 /II
6	:	24/XII	:	13	:	11 /II
7	:	30/XII	:	14	:	18 /II



13. Dispositif expérimental : Deux parcelles de 4.500 m<sup>2</sup>
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





1175

## II EXPERIMENTATION CONDUITE DANS LE CADRE DU PROJET DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

**Abstract**

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



1175 - 7 -

Ligne	Variétés	Hauteur en cm	Apista- tion	Epi 50 % 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			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 No X C1	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 No X	Jaune paille

1175

COLLECTION D'INTRODUCTION DE BLE (N° 2)

1. Année : Saison sèche 1969-70
2. Lieu : Casier de Richard-Toll
3. Type de sol : Sol argileux moyen "Hollaldé".
4. Superficie : 600 m<sup>2</sup>
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.  
Epannage 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	Mainari 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	Grim
13	Huelouen
14	Crespo
15	Taichung 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) J (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 :36896 - CJ54 (2) x YT 54 A (H)
- ( 45 :Norteno 67
- ( 46 :TZPP - 264 (LR64A - TZPP) x AN (E) (B)
- ( 47 :Mengari
- ( 48 :PV - 16 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 yt.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 - TZPPK 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 - yc.54 - N10B.21.1.C x kt 54B M11 - 8187 1t - 9b -
- ( :3t - 2b. Columbia
- ( 64 314:BI (C.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 : Desherbage 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 m<sup>2</sup>). 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) grains 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.

N°	Hauteur en cm	Arista- tion	Epiaison 50 % en jours	Port	Couleur		Kg/ha
					epi	grain	
1	90	+	54	C		B	4292
2	90	0	50	D		J.cl.	4117
3	100	+	59	D		B	4660
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.cl.	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					1714
30	65	+	43	C	ocre	J.cl.	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



36	105	C	54	D	J.cl.	4020	
37	100	+	50	C	J.cl.	4565	
38	-		54		B	3235	
T	65	0	54	D	B	3912	
39	80	+	43	C	ocre	J.cl.	3024
40	95	+	54	C	B	4278	
41	70	+	47	C	B	1899	
T	70	0	54	D	B	2786	
42	90	0	87 (T)	D	B	1468	
43	95	+	54	C	J.cl.	3475	
44	75	+	50	C	B	3973	
45	65	+	47	C	ocre	B	3369
46	65	+	47	C	B	2252	
T	70	0	54	D	B	4365	
47	80	0	54	D	J.cl.	2307	
48	60	+	47	C	ocre	B	3853
49	80	+	50	C	B	2812	
50	80	+	50	C	ocre	J.cl.	4550
51	80	+	59	C	J.cl.	4157	
T	65	0	54	D	B	3477	
52	85	0	47	D	B	3385	
53	80	0	47	D	B	3145	
54	80	+	50	C	B	3215	
55	45	+	54	C	ocre	B	3052
56	70	+	47	C	ocre	B	4290
T	65	0	54	D	B	3933	
57	70	+	47	C	ocre	B	3130
58	80	+	50	C	ocre	B	3369
59	70	+	47	C	B	3234	
60	80	+	59	C	B	4010	
61	90	0	47	D	B	2599	
62	80	+	47	C	ocre	B	-
T	70	0	54	D	B	2894	
63	70	+	59	C	B	2960	
64	65	+	50	C	B	3367	
65	70	+	50	C	ocre	J.cl.	2132
66	90	+	54	C	ocre	B	2796
T	70	0	54	D	B	4032	
67	90	+	50	C	B	3019	
68	100	+	63 (T)	D	B	2241	
69	80	+	54	C	ocre	B	3815
70	70	0	54	D	B	3605	
71	80	0	47	D	B	3585	
T	70	0	54	D	B	3340	
72	80	+	50	C	ocre	B	3345
73	80	+	47	C	ocre	B	3684
74	70	+	50	C	ocre	B	2861
75	70	+	50	C	ocre	J.cl.	4373
76	70	+	50	C	ocre	B	3988
T	70	0	54	D	B	4107	

Nº	Nom	Nº	Nom
1	Pitic 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	Lerma 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 m<sup>3</sup>
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 :

N° Ligne	N° 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 Bza2V1-14-2-13b-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 Mor. 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	26008	Yougoslavie	KM 1928/68
105			T H632

(	106	:	26009	:	Yugoslavie	:	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 HC32 est intercalée toutes les quinze lignes.
14. Observations : Semences arrivées tardivement, d'où semis de décembre.
- Récolte des variétés hâtives : 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) à maturité  
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

N°	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		J.cl.
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		

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	
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	0	90 T	D
56			TT	Nain
57	90		100 T	
58	80	0	100 T	D
59	90	0	100 T	D
60T	80	0	60	D
61	95	0	90 T	D
62	90	0	90 T	D
63	95	0	90 T	D
64	90	0	90 T	D
65	100	0	90 T	D
66	100	0	90 T	D
67	100	0	90 T	D
68	75	0	90 T	D
69	100	0	90 T	D
70	75	0	90 T	D
71	60	+	42	D
72			TT	Nain
73	90	+	70	D
74	100	0	90 T	D
75	80	0	60	D
76	100	+	90 T	D
77	90	0	90 T	D
78	90	+	90 T	D
79			TT	Nain
80	Mélange			
81	90	+	90 T	D
82	90	0	90 T	D
83	100	+	90 T	D
84	80	+	60	D
85	80	+		
86	90	+	51	C

B

B



( 87 :	80 :	+	:	51 :	D :	:	:	:
( 88 :	90 :	0	:	55 :	D :	E :	B :	:
( 89 :	90 :	0	:	55 :	D :	:	B :	:
( 90T :	70 :	0	:	60 :	D :	:	B :	:
( 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 :	Nain :	:	:	:
( 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. Année : Saison sèche 1969-70
2. Lieu : Casier de Richard-Toll
3. Type de sol : Sol argileux moyen, (Hollaldé)
4. Superficie : 600 m<sup>2</sup>
5. Précédent cultural : jachère
6. Fumures :  
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. Variétés : Six variétés originaires du Maroc.  
  1. B.T. Penjamo
  2. B.T. Sieta Cerros
  3. B.T. Inia 66
  4. B.D. 908
  5. B.T. Kyperounda Chypre
8. Date de semis : le 6 décembre 1969
9. Densité de semis : Semis à la volée, à environ 100 kg de grain à l'hectare.
10. Travaux d'entretien : néant
11. Traitements phyto-sanitaires : néant
12. Méthode d'irrigation : 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.



Dates d'irrigation :

22/III/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)

N°	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





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-22/XII :	24/XII, 2.13.21.29/I, 2.6.13/III

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 sauterelles
2		1/XII	38	20/XII	57	12/II	110	
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 très vigoureuse
2		9/XII	30	30/XII	51	12/II	95	
3	10/XI	9/XII	30	24/XII	46	12/II	95	
4		9/XII	30	5/I	57	12/II	95	
1	C	16/XII	21	15/I	51	4/III	99	Végétation vigoureuse
2		16/XII	21	19/I	55	4/III	99	
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 moyenne
2		2/I	20	11/II	60	27/III	104	
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	2084
	2	473	1800	4347	2080	3670	2637	15.007	2501
	3	87	843	1277	1433	1463	1850	6.953	1159
	4	240	1343	3253	1653	1993	3710	12.192	2032
B	1	677	2200	1723	3053	2807	1250	11.710	1952
	2	1653	3940	1493	5180	2787	1773	16.826	2804
	3	1160	1193	833	2037	1693	783	7.699	1283
	4	677	1413	2027	2240	2853	1737	10.947	1825
C	1	2323	1490	3040	563	1243	1340	9.999	1667
	2	3440	397	3737	2547	1650	2143	13.914	2319
	3	1480	430	1727	1150	900	900	6.587	1098
	4	1737	820	1277	83	2280	807	7.004	1167
D	1	1107	2073	1050	1783	*	2227	8.240	1648
	2	1513	1923	733	2860		3323	10.352	2070
	3	910	1500	220	2063		2180	6.873	1375
	4	1517	2520	1350	2287		3047	10.721	2144

\* 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 m<sup>2</sup>
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. 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.

.../...



- • • / • • •

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 des carrés	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 <sup>xx</sup>	2,21	3,04
Erreur	49	18.359.853	374.691			
Totale	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

Erreur standard la moyenne de 8 parcelles = 216,5

Différences significatives :

	D 8	D 7	D 6	D 5	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
-----							
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  $p_{0,01}$ , un  $t$  de 3,37.

Le seuil critique est de :  $3,37 \times 306 = 1031$  kg.

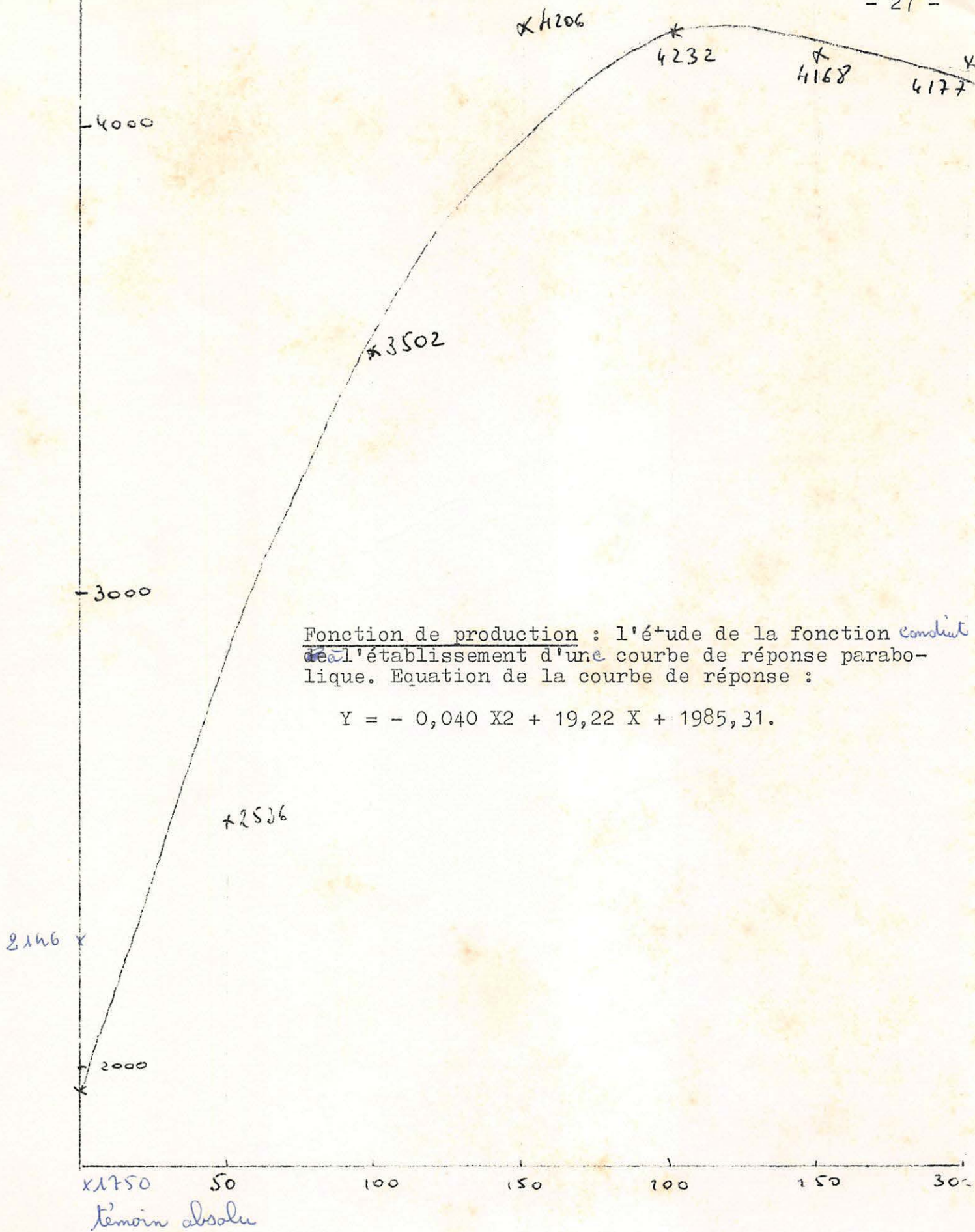
Classement :

				(T-1750)	
1.	T6	200 N	4.232	2.482	++
2.	T5	150 N	4.206	2.456	++
3.	T8	300 N	4.177	2.427	++
4.	T7	250 N	4.168	2.418	++
5.	T4	100 N	3.502	1.752	++
6.	T3	50 N	2.536	786	
7.	T2	20 N	2.146	396	
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 polyanamide du facteur doses croissantes d'azote fait apparaître un effet quadratique très significatif.



Fonction de production : l'étude de la fonction *constitue*  
de l'établissement d'une courbe de réponse parabo-  
lique. Equation de la courbe de réponse :

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



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. Année : Saison sèche 1970-71
2. Lieu : Casier Fondé de Guédé
3. Type de sol : argilo-limoneux, Fondé
4. Superficie : 45 m2
5. Précédent cultural : maïs
6. Fumures : 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. Variétés : 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	Ethiopie	Timestone 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 F 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