



MICROFICHE N°

05872

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F I

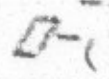
REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DE LA PRODUCTION VEGETALE
DIRECTION DE LA DEFENSE DES CULTURES
PROJET TUNISO - BELGE :
CONSOLIDATION DE LA DEFENSE DES CULTURES

RAPPORT D'ACTIVITE

CAMPAGNE AGRICOLE

1962-63

ZONE DE SILIANA

--:  APPORT ANNUEL - CAMPAGNE 1982 - 83 :-

--:§§:--

1. INTRODUCTION :

1.1. Caractéristiques générales de la zone :

1.1.1. Climat.-

Les seules données qui ont été consultées pour essayer de caractériser le climat concernant la pluviométrie des six dernières années agricoles. La particularité essentielle de cette composante climatique, pendant cette très courte période d'observation, réside dans l'irrégularité de sa répartition, non seulement au fil de l'année agricole mais aussi d'une région à l'autre du Gouvernorat à une même époque de l'année (microclimats locaux).

A titre d'illustration, on trouvera ci-dessous le graphique de la pluviométrie pour la région du KRIB :

Voir Graphique : Pluviométrie KRIB.

1.1.2. Sols.-

L'examen des cartes pédologiques fait apparaître une multitude de types de sols. Nous nous bornerons à donner ici, pour exemple, la plaine du Krib où l'on peut déjà distinguer quatre types pédologiques :

- principalement, des vertisols.
- des sols peu évolués d'apport (alluvions).
- des sols calcomagnésimorphes (rendzines et bruns calcaires).
- des sols isohumiques châtaîns.

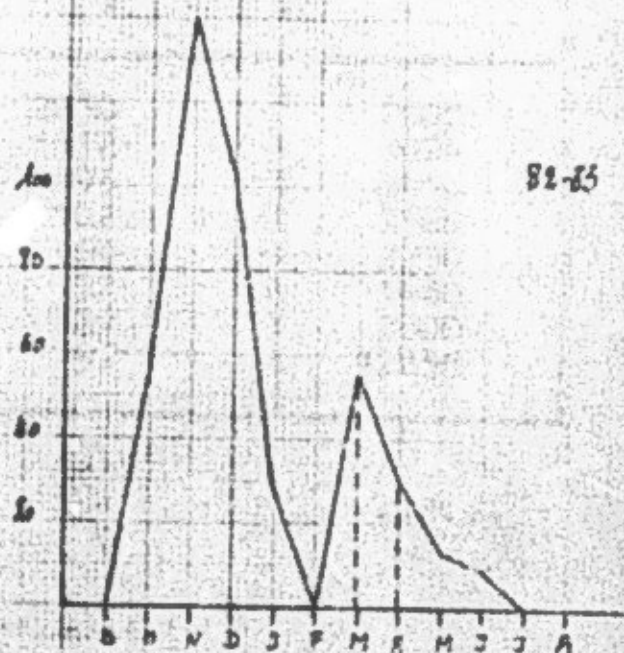
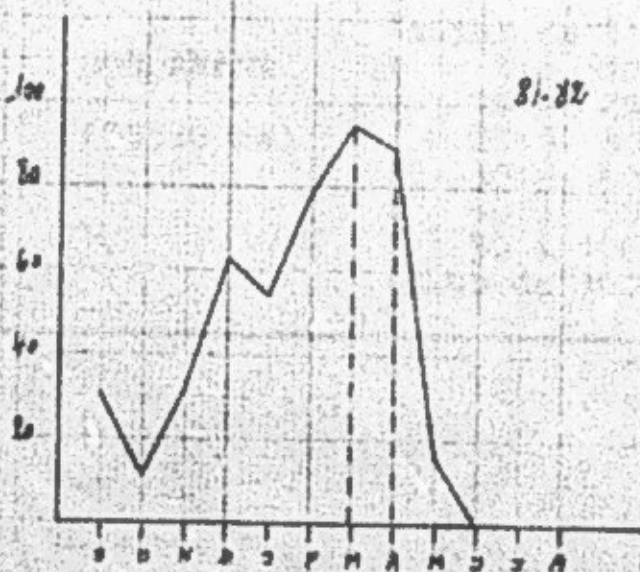
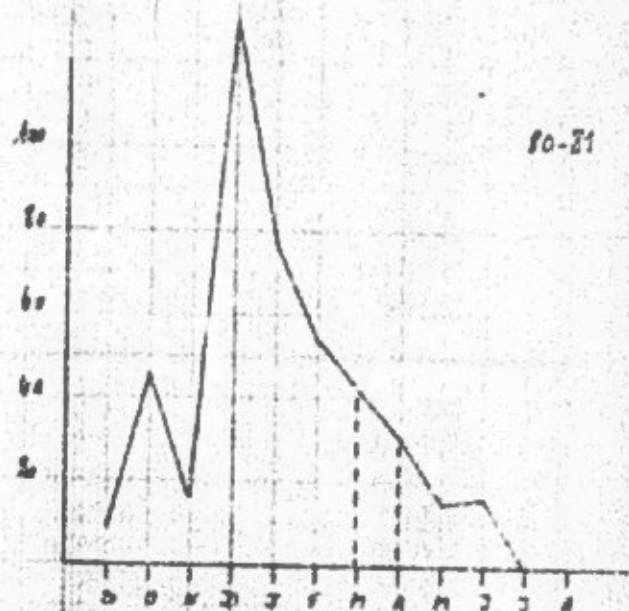
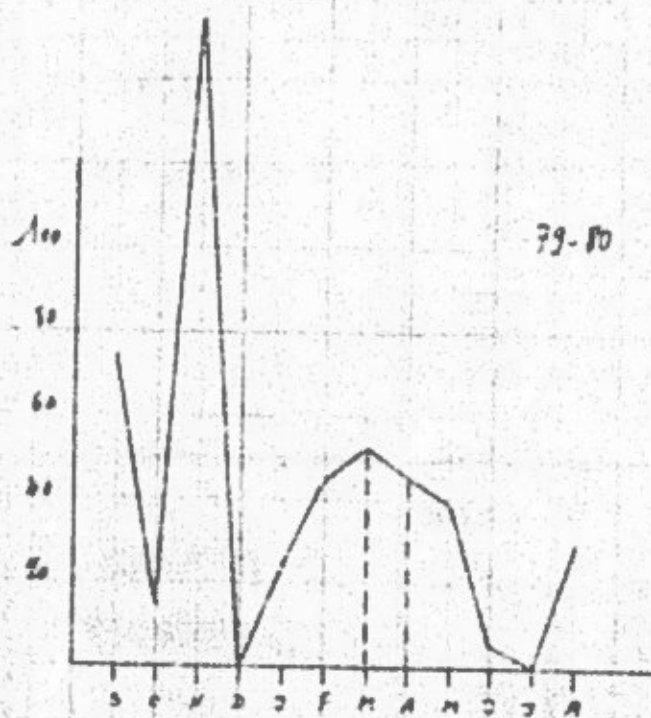
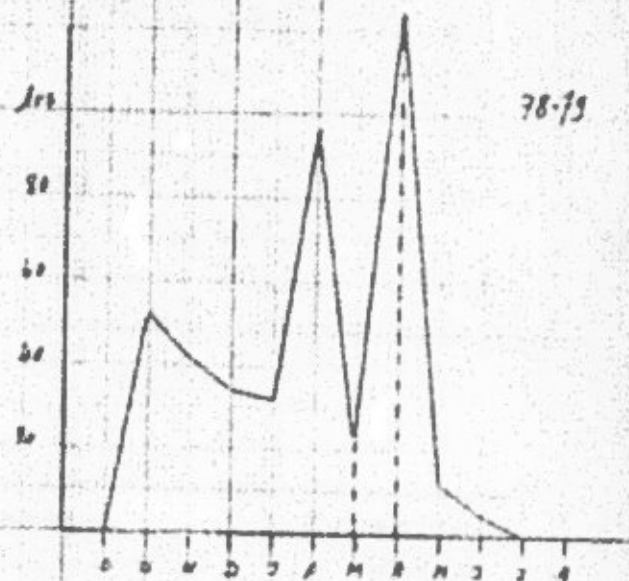
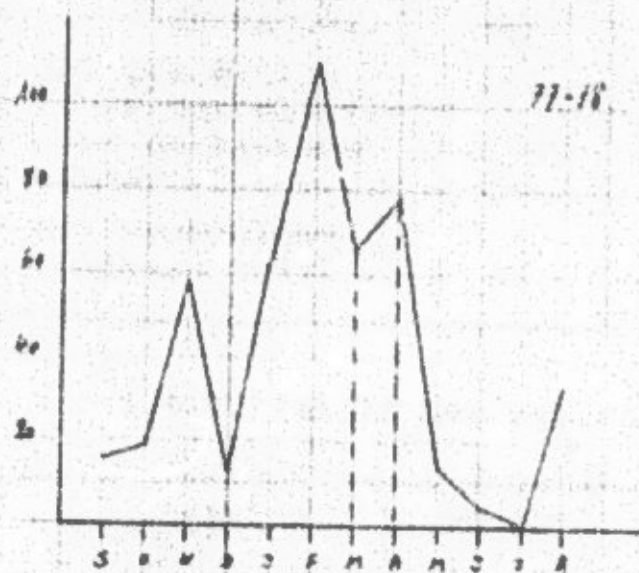
La carte des aptitudes des sols aux cultures en sec classe les types de sols mentionnés ci-dessus de la façon suivante:

- 1) Sols de bonne qualité pour les cultures annuelles :
 - les vertisols.
 - certains sols peu évolués.
 - certains sols bruns calcaires.
 - les sols isohumiques châtaîns.
- 2) Sols de qualité moyenne pour les cultures annuelles :
 - certains sols peu évolués.
- 3) Sols de qualité passable pour les cultures annuelles :
 - les rendzines.

Pour la même région, l'on peut retirer du tableau des résultats d'analyses pédologiques concernant trois profils effectués dans la plaine, les données suivantes sur la granulométrie (couche arable 0-20 cm) :

.../...

Pluviométrie KRIB. —



Type pédologique	Argile	Limon	Sables		
			très fin	fin	grossier
Vertisol moyen ^t accentué...	40	27	14	11	8
Sol peu évolué sain sur alluvions de texture fine	56	23	10	7	3
Sol isohumique châtain modal .	27	6,5	8	21,5	32,8

1.1.3. Taille des exploitations.-

Délégation	Strate	Nombre d'agriculteurs	Superficie totale
KRIB (36128 ha)	moins de 1 ha	670	642
	1 à 10	390	3760
	10 à 20	245	3450
	20 à 30	103	3450
	30 à 40	35	2250
	40 à 50	30	1728
	50 à 100	28	3746
	100 à 200	10	1993
	200 à 300	8	2213
	300 à 400	4	1900
	400 à 500	3	1914
	plus de 500	13	9459
GAAFOUR (50620 ha)	moins de 1 ha	76	39
	1 à 10	773	4072
	10 à 20	466	5841
	20 à 30	211	3233
	30 à 40	127	3517
	40 à 50	75	3111
	50 à 100	82	5613
	100 à 200	59	7612
	200 à 300	10	2050
	300 à 400	?	?
	400 à 500	?	?
	plus de 500	?	?
BOU ARADA (35589 ha)	moins de 1 ha	2830	2500
	1 à 10	1512	3024
	10 à 20	893	8940
	20 à 30	102	2560
	30 à 40	69	2230
	40 à 50	52	1480
	50 à 100	27	2000
	plus de 100	57	12855

Délégation	Strate	Nombre d'agriculteurs	Superficie totale
BARGOU (34131 ha)	0 à 5 ha	2212	4580
	5 à 10	977	7195
	10 à 20	321	4832
	20 à 50	216	6836
	50 à 100	132	9256
	plus de 100	8	1432
SILIANA (57595 ha)	0 à 5 ha	2555	6887
	5 à 10	1111	8277
	10 à 20	439	7463
	20 à 50	274	10138
	50 à 100	188	15040
	plus de 100	44	9800
MAKTAR (60700 ha)	moins de 40 ha	4635	36626
	50 à 100	233	14270
	plus de 100	49	9800
ROHIA (59002 ha)	moins de 40 ha	2047	40940
	40 à 100	147	11262
	plus de 100	34	6800

1.1.4. Spéculations dominantes et pratiques agricoles courantes dans la région.-

L'on peut se faire une idée de l'importance relative des diverses spéculations en examinant les chiffres de répartition de la superficie cultivée ci-dessous. Ces chiffres concernent uniquement les organismes (C.T.D. et U.C.P.) ainsi que la catégorie des agriculteurs recensés à l'occasion de l'introduction de leur demande pour dégrèvement fiscal des carburants agricoles. Les chiffres entre parenthèses expriment le pourcentage de superficie réservé à la spéculation.

Voir Tableaux pages suivantes.

(Chiffres collectés au premier semestre 1983)

1) Secteur organisé :

Arr.	Subdivision	S tot. (ha)	Répartition					
			CER.	FOUR.	LEG.	P.IRR.	ARBO.	JACHERE
G A A P O U R	Krib	8469	3187 (38)	1690 (20)	608 (7)	76 (1)	1196 (14)	697 (8)
	Bou Rouis	2790	870 (31)	370 (13)	63 (2)	5 (0,2)	545 (20)	761 (27)
	Gaafour	14639	5294 (36)	2237 (15)	139 (1)	21 (0,1)	2075 (14)	2085 (14)
	Bou Arada	13467	5593 (42)	2705 (20)	220 (2)	10 (0,1)	1665 (12)	2038 (15)
S I L I A N A	Siliane	5837	1045 (33)	1165 (20)	100 (2)	251 (4)	276 (5)	825 (14)
	Bargou	1810	685 (38)	229 (13)	66 (4)	-	58 (3)	148 (8)
	Maktar	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL GAAFOUR		39365	14944 (38)	7002 (18)	1030 (3)	114 (0,3)	5481 (14)	5581 (14)
TOTAL SILIANA		7647	2630 (34)	1394 (18)	168 (2)	251 (3)	334 (4)	973 (13)
TOTAL SECT.ORG.		47012	17574 (37)	8396 (18)	1198 (3)	365 (0,8)	5815 (12)	6554 (14)

.../...

2) Secteur privé :

Arr.	Subdivision	S tot. (ha)	Répartition					
			GER.	FOUR.	LEG.	P.IRR.	ARDO.	JACHERE
G A A P O U R	Krib	11217	6187 (55)	1103 (10)	782 (7)	282 (3)	409 (4)	2693 (24)
	Bou Rouis	15590	8187 (52)	1107 (7)	19 (0,1)	108 (0,7)	625 (4)	5782 (36)
	Gaafour	24621	12470 (51)	1582 (6)	138 (0,6)	477 (2)	1060 (4)	8354 (34)
	Bou Arada	11459	5311 (46)	869 (8)	35 (0,3)	33 (0,3)	718 (6)	4173 (36)
S I L I A N A	Siliana	26980	14162 (52)	1757 (7)	245 (1)	848 (3)	479 (2)	9011 (33)
	Bargou	8402	4078 (49)	564 (8)	29 (0,3)	9 (0,1)	41 (0,4)	3379 (40)
	Maktar	16582	7422 (45)	-	-	157 (1)	220 (1)	7058 (43)
TOTAL GAAPOUR		63187	32155 (51)	4661 (7)	974 (2)	900 (1)	2812 (5)	21008 (33)
TOTAL SILIANA		51964	25662 (49)	2421 (5)	274 (0,5)	1014 (2)	740 (1)	19448 (37)
TOTAL PRIVES		115151	57817 (50)	7082 (6)	1248 (1)	1914 (2)	3552 (3)	40456 (35)

A l'intérieur des diverses spéculations, les proportions par espèce étaient les suivantes (campagne 82-83) : (en %)

1°) En céréales :

Arrond.	BLE DUR		BLE DUR		BLE TEND.		BLE TEND.		ORGE I AVOI.		S tot.
	H.R.	O.	H.R.	O.	H.R.	O.	H.R.	O.	H.R.	O.	
GAAPOUR	47	1	4	1	22	1	5	1	19	3	166700
SILIANA	43	1	11	1	13	1	3	1	29	1	192830

2°) En fourrages :

Arrond.	V.A.	ENS.	Orge vert	Médicago	Sulla	S tot.
GAAFOUR	72	17	10	1	-	17167
SILIANA	82	8	8	2	1	6823

3°) En légumineuses :

Arrond.	Vesce	Fève	Fèverolle	P.Pois	Lentille	P.Ch.	S tot.
GAAFOUR	40	2	21	17	1	-	2097
SILIANA	-	51		9	-	40	782

4°) En cultures maraîchères (Chiffres pour l'ensemble du Gouvernorat, transmis par l'Office du Lakhmès) :

Culture	en P.P.I. (ha)	hors P.P.I. (ha)	Total (ha)	%
Maraich. d'hiver	145	1030	1175	36
Maraich. d'été	395	1670	2065	64

Les maraichages d'été se répartissaient ainsi :

- pomme de terre de saison	: 4 %
- tomate de saison	: 24 %
- piment	: 13 %
- pastèque	: 33 %
- oignon	: 9 %
- divers	: 18 %

5°) En arboriculture (importance relative d'après nombre de pieds) :

N total	Oliviers	Abric.	Amand.	Pêch.	Prun	Pomm.	Poir.	Divers
	huile	table						
GAAFOUR								
2084448	1795586	853951	455501	449601	100631	67271	586521	325411
	(90 %)							6974
SILIANA								
3001244	2534829	1127930	318101	110974	156820	184501	659861	452801
	(89 %)							19165

Quelques données sur les pratiques agricoles.

En céréaliculture, les assolements sont très libres et varient selon les sols, la pluviométrie locale, le type d'agriculteur. L'on rencontre :

- 1) l'assolement blé-jachère (jachère travaillée à partir du printemps).
- 2) l'assolement blé-orge-jachère.
- 3) parfois l'assolement orge-jachère.
- 4) l'assolement fourrager : blé-fourrage dans lequel on introduit de temps à autre une sole de légumineuse (pois chiche : assolement sur 2 ans ; fève : assolement sur 3 ans).

Ce dernier type d'assolement est plus fréquent dans

le secteur organisé que dans le secteur privé. On le rencontre plus souvent aussi dans les régions de plaine (Krib - Bou Arada - Siliana) qu'ailleurs.

Les labours sont exécutés principalement à la charrue à disques (l'on dénombre environ quatre fois plus de charrues à disques que de charrues à soc, tant à Gaafour qu'à Siliana. Les charrues à socs se rencontrent en plaine (Siliana, Krib...) uniquement.

1.1.5. Evaluation des actions pratiquées dans la région dans le domaine de la défense des cultures..

1) En céréales : lors de la dernière campagne (82-83), le désherbage a concerné les superficies suivantes :

Arrond.	Superf. totale désherbée	Superf. totale enlabvée	% désherbé
GAAFOUR	20181 ha	65700 ha	30 %
SILIANA	5333 ha	92830 ha	6 %
TOT. ZONE	25514 ha	159530 ha	16 %

Le tableau qui suit montre l'importance relative des différents types de désherbage ainsi que l'évolution des superficies pour les deux dernières campagnes :

Arr.	Campagne	Types désherbages (en ha)			S. totale désherbée
		Anti-F.A	Polyvalents	2,4-D	
GAA- FOUR	81-82	2695	4044	15957	22696
	82-83	1135	5201	13845	20181
SIL- IANA	81-82	70	525	4200	4795
	82-83	69	929	4335	5333

2) En arboriculture.

La plupart des traitements réalisés sont des traitements d'hiver. A part le secteur organisé, il y a très peu d'agriculteurs qui traitent de leur propre initiative.

Les autres traitements se font dans le cadre des campagnes subventionnées par l'O.N.H. pour l'olivier ou le Fonds de Développement Rural pour les autres espèces.

Traitements réalisés en 82-83.

a) Sur oliviers. Les traitements (Pyrale et Hylésine) n'ont pas été réalisés car l'O.N.H. n'a pas fourni les produits de traitement.

le secteur organisé que dans le secteur privé. On le rencontre plus souvent aussi dans les régions de plaine (Krib - Bou Arada - Siliana) qu'ailleurs.

Les labours sont exécutés principalement à la charrue à disques (l'on dénombre environ quatre fois plus de charrues à disques que de charrues à soc, tant à Gaafour qu'à Siliana. Les charrues à socs se rencontrent en plaine (Siliana, Krib...) uniquement.

1.1.5. Evaluation des actions pratiquées dans la région dans le domaine de la défense des cultures.-

1) En céréales : lors de la dernière campagne (82-83), le désherbage a concerné les superficies suivantes :

Arrond.	Superf. totale désherbée	Superf. totale emblavée	% désherbé
GAAFOUR	20181 ha	66700 ha	30 %
SILIANA	5333 ha	92830 ha	6 %
TOT. ZONE	25514 ha	159530 ha	16 %

Le tableau qui suit montre l'importance relative des différents types de désherbage ainsi que l'évolution des superficies pour les deux dernières campagnes :

Arr.	Campagne	Types désherbages (en ha)			S. totale désherbée
		Anti-P.A	Polyvalents	2,4-D	
GAA-FOUR	81-82	2695	4044	15957	22696
	82-83	1135	5201	13845	20181
SIL-IANA	81-82	70	525	4200	4795
	82-83	69	929	4335	5333

2) En arboriculture.

La plupart des traitements réalisés sont des traitements d'hiver. A part le secteur organisé, il y a très peu d'agriculteurs qui traitent de leur propre initiative.

Les autres traitements se font dans le cadre des campagnes subventionnées par l'O.N.H. pour l'olivier ou le Fonds de Développement Rural pour les autres espèces.

Traitements réalisés en 82-83.

a) Sur oliviers. Les traitements (Pyrale et Hylésine) n'ont pas été réalisés car l'O.N.H. n'a pas fourni les produits de traitement.

b) Sur autres espèces.
1°) à GAFOUR . Seuls des traitements d'hiver ont été réalisés. Ils sont surtout le fait des U.C.P. et O.T.D. Trois parcelles de démonstration de la P.V. ont également été traitées.

Traitements d'hiver GAFOUR (82-83)

Espèces	Pieds traités/Secteur:		Total pieds traités	% pieds traités de l'espèce
	Privé	Organisé		
Pommiers	435	24000	24435	42
Poiriers	485	7200	7685	24
Amandiers	-	1936	1936	4
Cerisiers	-	2800	2800	60
Pêchers	205	-	205	2
Divers	300	-	300	0,6
Total	1425	35936	37361	% traités/total des arbres: 18%

2°) à SILIANA . Les seuls traitements réalisés l'ont été chez des agriculteurs privés dans le cadre des campagnes de traitements menées par le Bureau de Défense des Cultures et financées par le Fonds de Développement Rural du Gouvernement.

Traitements d'hiver SILIANA (82-83)

Déleg.	Secteur	Nbre pieds traités	Espèces	Produit
SILIANA	Sfina	3500	pommier, poirier	oléoparathion
	Jama	800	poma. poir. pêche	+ oxychlorure de cuivre
	El Arab	300	prun. abric.	
BARGOU	Bhirine	2000		
	Aïn Boussadia	1500	espèces à noyau	idem
	Sfaïa	2000		
Total		10100		

% traités/total des arbres : 3%

Traitements de printemps SILIANA

Déleg.	Secteur	Nbre pieds traités	Espèces	Produit
SILIANA	Sfina	4000	pomm. poirier	NAFTIL Micronisé
	Sidi Morched	500	"	+ BENLATE
	Sidi Hamada	500	pêcher.abrio.	MEVINPHOS
	El Arab	300	"	+ BENLATE
BARGOU	Ain Boussadia	2000	pêcher	MEVINPHOS
	Bhirine	2000	"	+ BENLATE
Total		10300		

% traités/total des arbres : 3%

3) En cultures maraîchères.

L'Office du Lakhmès installe des parcelles de démonstration (action d'un produit insecticide ou fongicide, comparaison des états sanitaires témoin-traité, étude du prix de revient des traitements).

1.1.6. Problèmes non résolus ou méritant une action particulière en matière de défense des cultures.-

1) En céréales :

- Inefficacité des désherbants habituellement utilisés vis-à-vis de certaines adventices (millepertuis, liliacées, composées vivaces...).

- Imprécision de la technique d'application (buses en mauvais état, erreurs de réglage, recoupements ou écarts trop grands entre passages successifs de la rampe).

- Emploi plus judicieux des désherbants d'application précoce (anti-folle avoine et polyvalents) : détermination du seuil d'infestation à partir duquel les traitements deviennent rentables.

2) En arboriculture :

- Causes du dépérissement de jeunes arbres, maladies vasculaires.

- Défaillance des agriculteurs privés s'il s'agit d'effectuer les traitements par leurs propres soins.

3) En maraîchages (d'après Office du Lakhmès) :

- Flétrissement des pastèques.

- Phytophthora parasitica sur piments de plein champ.

1.1.7. Vulgarisation en protection des plantes (degré de développement - lacunes - solutions).-

Des journées d'information sont parfois organisées par et pour les techniciens dans le domaine du désherbage. L'on devrait accorder plus d'importance à la connaissance et au réglage des pulvérisateurs et surtout, faire suivre les exposés théoriques de démonstrations et d'applications pratiques en prenant tout le temps qu'il faut pour que chacun puisse s'exercer.

.../...

CARTE SCHEMATIQUE DE LA ZONE.-

Voir Carte.-

La zone est caractérisée par des conditions très variables du milieu physique (sols, topographie, climat). Ainsi, les plaines sont relativement bien représentées dans la partie relevant du point d'appui de Gaafour (Krib - Bou Rouis - Bou Arada Larcussa) tandis que le point d'appui de Siliana rayonne dans une région au relief plus tourmenté ; en effet, excepté à Siliana même et un peu en direction de Jama, la plupart des terrains sont accidentés (d'où les difficultés pour trouver des parcelles de démonstration homogènes). De plus, toute la région de Maktar et de Mas-souge souffre d'un climat rude en hiver.

1.2. Objectifs du projet dans son volet "équipe de terrain".

Les "équipes de terrain" ont été créées pour intensifier la vulgarisation du désherbage chimique des céréales et légumineuses, par la réalisation de démonstrations (25 programmées pour la campagne 82-83) réalisées chez l'agriculteur et dans ses conditions de travail.

Ces démonstrations, bien menées, doivent servir de support à :

- 1) une étude statistique des résultats.
- 2) une étude de la flore régionale (identification des espèces et cartographie).
- 3) une appréciation de l'efficacité herbicide des différentes formules appliquées.
- 4) des actions de service public : aide technique aux agriculteurs, spécialement dans le domaine de la défense des cultures (réglage des appareils, conseils pour traitements...).
- 5) l'organisation de journées d'information, principalement des visites commentées des parcelles de démonstration au printemps.

.../...

2. PROGRAMME DÉTAILLÉ DES CHAMPS DE DÉMONSTRATION :

2.1. Tableau et commentaires.

Arrond.	Objectif	Parcelles inscrites au programme en début de campagne (fin octobre)
G A A F O U R	19 céréales	11 B.DUR (1 à Gafour, 1 à Bou Arada, 1 à Laroussa, 5 à Krib, 3 à Bou Rouis) 3 B.FE. (2 à Gafour, 1 à Bou Arada)
	6 légumin.	2 FEVE (Krib et Bou Arada) 2 P.POIS (Krib) 2 P.CHICHE (Krib)
S I L I A N A	19 céréales	16 B.DUR (4 à Bargou, 1 à Jama, 3 à Massouge, 8 à Maktar)
	6 légumin.	5 FEVE (2 à Bargou, 2 à Massouge, 1 à Maktar) 1 P.CHICHE (Jama)

Le nombre de parcelles programmées en début de campagne est inférieur à celui de l'objectif fixé pour la zone. Ce nombre insuffisant est dû à une recherche trop tardive des candidats pour les parcelles de démonstration. Une certaine prudence, en effet, a ralenti la recherche des parcelles, vu qu'en début de campagne les points d'appui de la zone ne disposaient pas encore de leur matériel de traitement (tracteur, pulvérisateur, épandeur) et manquaient des engrais et produits herbicides nécessaires à la réalisation de leur programme.

2.2. Critère de choix.

Les critères théoriques devant présider au choix des agriculteurs candidats à une démonstration de désherbage sont d'une application assez difficile, compte tenu du nombre élevé de parcelles à établir et vu les habitudes néfastes prises par certains agriculteurs vis-à-vis des démarches des services de vulgarisation en leur faveur. Ces agriculteurs (principalement dans l'arrondissement de Siliana) voient, en effet, dans la démonstration qui leur est proposée l'occasion de bénéficier de la fourniture gratuite de certains intrants. Leur intérêt semble s'arrêter à ce niveau puisqu'ils ne participent jamais dans la suite aux diverses opérations de désherbage et qu'il est difficile, en fin de campagne, d'obtenir leur collaboration pour le prélèvement d'échantillons de récolte.

Néanmoins, un effort important reste encore à réaliser par les services de vulgarisation dans le domaine du bon choix des agriculteurs. Il doit porter dans deux directions :

- une meilleure connaissance des agriculteurs par des visites plus fréquentes sur leur exploitation.
- une conduite impeccable des démonstrations (surtout veiller à effectuer chaque intervention au moment optimal) de façon à obtenir des résultats évidents qui seront chiffrés avec l'agriculteur et transmis par la suite aux agriculteurs du voisinage susceptibles d'être intéressés.

Ces efforts devraient, en principe, avoir pour résultat de "révéler" les candidats sérieux. Mais la réalité s'avère souvent plus complexe. Ainsi, par exemple, que de difficultés ne rencontre-t-on pas souvent tout simplement pour pouvoir entrer en contact avec des agriculteurs la plupart du temps absentéistes.

2.3. Taille.

Les démonstrations se font avec deux répétitions. La dimension standard d'un objet est de deux fois la largeur de la rampe du pulvérisateur, soit 24 mètres, sur une longueur de 100 mètres. L'ensemble de l'essai couvre ainsi une superficie de :

- a) pour le BLE :
 - avec 4 objets (Siliana) : $4 \times 24 \text{ m} \times 100 \text{ m} \times 2 = 19200 \text{ m}^2$
 - avec 3 objets (Gafour) : $3 \times 24 \text{ m} \times 100 \text{ m} \times 2 = 14400 \text{ m}^2$
- b) pour FEVE et P.FOIS :
 - avec 3 objets partout : $3 \times 24 \text{ m} \times \text{longueur variable}$

La configuration des parcelles emblavées a parfois fait adopter d'autres dimensions (longueurs de 60 m jusque 175 m ; largeur de 12 m et 20 m).

2.4. Protocole.

Les essais de désherbage de la zone de Siliana portent sur les cultures suivantes :

- BLE DUR, BLE TENDRE.
- Légumineuses : FEVE, P.FOIS, FOIS CHICHE.

Les protocoles suivants étaient au programme :

- 1) BLE (dur + tendre) :
 - Objet 1 : Témoin 0.
 - Objet 2 : 4 à 5 kg/ha de DOSANEX 80 WP ou INSTANT, au stade 2-3 feuilles de la céréale.
 - Objet 3 : 2,5 litres/ha d'ILLOXAN 36 C.E. + 1 litre/ha de U 46 KV FLUID à partir du stade 2-3 feuilles jusqu'à plein tallage.
 - Objet 4 : 1,25 litre/ha d'HORMOTRAL D ou AGERZOL 500, à partir du plein tallage jusqu'à la formation du 2ème noeud.
- 2) Légumineuses :
 - a) FEVE - P.FOIS :
 - Objet 1 : Témoin 0 (sans désherbage chimique, éventuellement désherbage mécanique).
 - Objet 2 : deux traitements :
 - 1er.- TRIPLURALINE 2 litres/ha en pré-semis avec incorporation au sol dans les 4 heures qui suivent le traitement, à une profondeur de 3 à 7 cm.
 - 2ème.- MAZALINE 50 à 1,5 litre/ha en post-semis et pré-émergence.
 - Objet 3 : système de "rattrapage" : ILLOXAN 3 litres/ha + BASAGRAN 2 litres/ha en mélange, au stade 5-6 cm de haut de la culture.
 - b) FOIS CHICHE :
 - Objet 1 : Témoin 0.
 - Objet 2 : deux traitements :
 - 1er.- TRIPLURALINE 2 litres/ha en présemis avec incorporation au sol.
 - 2ème.- MAZALINE 50 à 1 litre/ha après le semis et avant émergence de la culture.

Remarques :

- 1) Sur les parcelles de BLE, l'on applique la fumure suivante :
 - Super 45 : 100 kg/ha avant semis, à la préparation du sol.
 - Ammonitre 33 : 100 kg au semis.
100 kg au tallage.
- Sur légumineuses, l'on applique 100 à 150 kg de Super 45.

2) Les légumineuses doivent faire l'objet de traitements phytosanitaires :

a) Traitements des semences :

- FEVE - P.JOIS. : désinfection au BENLATE 150 gr/100 kg semence.

- POIS CHICHE : enrobage humide BENLATE 300 gr/100 kg semence.

b) Traitements en végétation :

- FEVE : DECIS E.O.25 0,5 litre/ha au stade 40-45 cm.

- POIS CHICHE :

1°.- Programme contre l'antracnose :

1er traitement : BENLATE (60 gr/hl) au stade 10 cm, dès l'apparition des symptômes.

2ème traitement: THIRAME (200 gr/hl) avant la floraison.

3ème traitement: BENLATE (60 gr/hl) à la nouaison.

2°.- Programme contre la mouche (*Lyrionysa*):

ROGOR 40 ou LEBAYCID 40 (100 cc/hl) dès l'apparition des symptômes, fin mai début juin.

ANNEXES.-

- Annexe I : Instructions techniques diffusées.-

- Annexe II : Carte schématique de la zone avec l'emplacement des champs de démonstration.-

.../...

3. AUTRES TRAVAUX PROGRAMMES EN PARALLELE AVEC LES DEMONSTRATIONS :

3.1. Essais de mise au point d'utilisation des produits.

Néant.-

3.2. Inventaire et cartographie de la flore adventice dela région

1) Inventaire.-

La détermination des espèces adventices des cultures est réalisée au moyen de deux Flores :

- Pour les Monocotylédones :

FLORE DE LA TUNISIE - Cryptogames Vasculaires, Gymnospermes et Monocotylédones -
par Dr. A. CUENOD.

- Pour les Dicotylédones :

FLORE DE LA TUNISIE - Angiospermes-Dicotylédones
par Mme G. POTTIER-ALAPETITE.

Les plantes déterminées sont classées dans un herbier que doit constituer chaque chef de point d'appui.

2) Cartographie.-

Le document de base devant servir à l'établissement d'une cartographie des adventices est une fiche spéciale de parcelle servant à noter les espèces présentes dans le témoin des essais/

3.3. Actions de service public - vulgarisation.

Deux types d'actions ont été prévues :

- réglage d'appareils de pulvérisation, à la demande.
- journées d'information pour les techniciens sur la connaissance et le réglage des pulvérisateurs.

3.4. Autres...

Néant.-

4. REALISATIONS DANS LE CADRE DES LEMONSTRATIONS :

4.1. Tableaux et commentaires.

Voir Tableau : NOMBRE DE DEMONSTRATIONS ET RESULTATS.

Commentaire :

Avec un programme de 25 parcelles à installer par point d'appui (19 en blé et 6 en légumineuses), 19 ont été finalement installées à GAAFOUR (11 en blé dur, 3 en blé tendre, 5 en légumineuses) et 21 à SILIANA (16 blé et 5 légumineuses). Pour le point d'appui de Siliana, il y a lieu de signaler les perturbations occasionnées dans le travail par les changements successifs de personnel à la direction du point d'appui l'automne dernier. Le recours obligé à la seule initiative des chefs de C.T.V. pour le choix des parcelles de démonstration eut pour conséquence une grande dispersion de ces parcelles sur le terrain. Cette "faute" de départ (trop grande dispersion des parcelles) a hypothéqué le reste de la campagne en rendant toute la suite des opérations plus difficile.

D'autre part, le nombre de parcelles récoltées avec prélèvement d'échantillons par le Projet est très faible :

- GAAFOUR : 8 récoltes sur 25 parcelles programmées, soit 32%
- SILIANA : 7 récoltes sur 25 parcelles programmées, soit 28%

Les facteurs qui facilitent le prélèvement d'échantillons à la récolte sont la motivation de l'agriculteur et la possession par celui-ci d'une moissonneuse-batteuse, s'il s'agit d'une parcelle de blé. Il semble que ce soient justement les agriculteurs disposant de leur propre batteuse (grands et moyens céréaliculteurs) qui soient les plus intéressés à connaître les résultats des démonstrations.

Pour ce qui est de la récolte des démonstrations de légumineuses, la récolte effectuée séparément par objet ou la récolte d'échantillons seulement dans les objets semble causer à l'agriculteur trop d'ennuis pour qu'il consente à cette opération. Il faudrait peut-être s'orienter vers une autre formule de récolte : prélèvement par le Projet lui-même (avec recrutement d'ouvriers journaliers) d'échantillons dans les différents objets.

4.2. Conditions générales et particulières des cultures durant la campagne.

La conduite des cultures, dont le désherbage, s'est déroulée dans de très mauvaises conditions. La situation est illustrée et synthétisée dans les tableaux-diagrammes ci-dessous :

Voir Tableaux : PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE.

La caractéristique essentielle des conditions culturales de cette campagne agricole réside dans le fait que deux tiers de la quantité d'eau sont tombés avant le semis. Cette concentration importante des pluies en automne a retardé considérablement la date des semis. De plus, certains semis ont été réalisés dans de mauvaises conditions de préparation du sol (sols mal ressuyés, mauvaise structure).

La plupart des semis de blé n'ont été réalisés qu'en décembre et même janvier pour certains d'entre eux (plaine du Krib). Ce démarrage tardif de la culture eut pour conséquence, surtout dans les sols maigres et peu profonds, un tallage insuffisant avec les conséquences que cela implique pour le rendement et l'efficacité des désherbants.

PROJET TUNISO BELGE: CONSOLIDATION DE LA DEFENSE DES CULTURES.

CAMPAGNE AGRICOLE: 1962 - 63

NOMBRE DE DEMONSTRATIONS ET RESULTATS

Sigles. P: nombre programmé C: nombre de résultats sur la flore BI: nombre total de blocs (répétitions) installés
I: nombre installé R: nombre de résultats de rendt ou "récolté" BR: " " " " récoltés

LIEU CULTURE	P	I	Flore		Récolte		Blocs		$\frac{R}{I} 100$	$\frac{BR}{BI} 100$
			C	$\frac{C}{I} 100$	R	$\frac{R}{I} 100$	BI	BR		
SILIANA										
B16 (Bar)	19	16	16	100	7	44	32	14	44	
Pote	6	5	3	60	0	0	10	0	0	
TOTAL SILIANA	25	21	19	90	7	57	42	14	57	
GAAPOR										
B16 (Bar + Poudre)	19	14	14	100	6	57	28	16	57	
Pois	4	3	3	100	0	0	5	0	0	
Pois chiche	2	2	0	0	0	0	4	0	0	
TOTAL GAAPOR	25	19	17	89	6	42	37	16	43	
TOTAL 1962	50	40	36	90	13	56	79	30	58	

DELEG. GAFOUR

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE

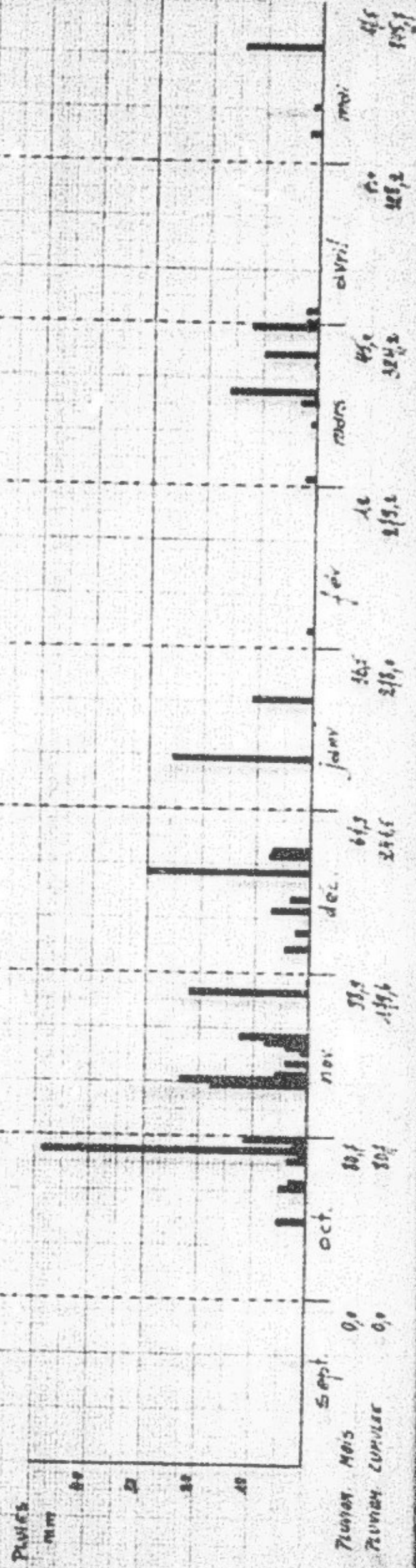
(Compare 1912-13)

	date	memo
●		date memo
↑ ↓		dates list for up & down counter
○		date fruit. down
↑		date fruit. record up
×		date fruit. S.F.D

11015310 P/N 714 (52-55) (25-25)

Via Hédouevlati (Florence)

PLATE 205A (Faint)



LAROUSSA -

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE -

(Campagne 1972-73)

- date semis
- † date 1^{er} essai
- date 2nd essai
- + date 3rd essai
- * date 4th essai

M. B. ALI BEN MASTARA (C. S. 10)

M. B. ALI BEN MASTARA (C. S. 10)

modèle

PLUIES
mm

40
30
20
10

PLUVIOM. MOIS
PLUVIOM. CUMULEE

Sept. 4,1 4,5

Oct. 59,1 68,1

Nov. 124,5 183,6

Déc. 44,9 228,5

Janv. 28,8 257,3

Fév. 9,0 266,3

Mars 42,1 308,4

Avril 4,1 312,5

Mai 10,0 322,5

DELIG. BOU ARADA -

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE -

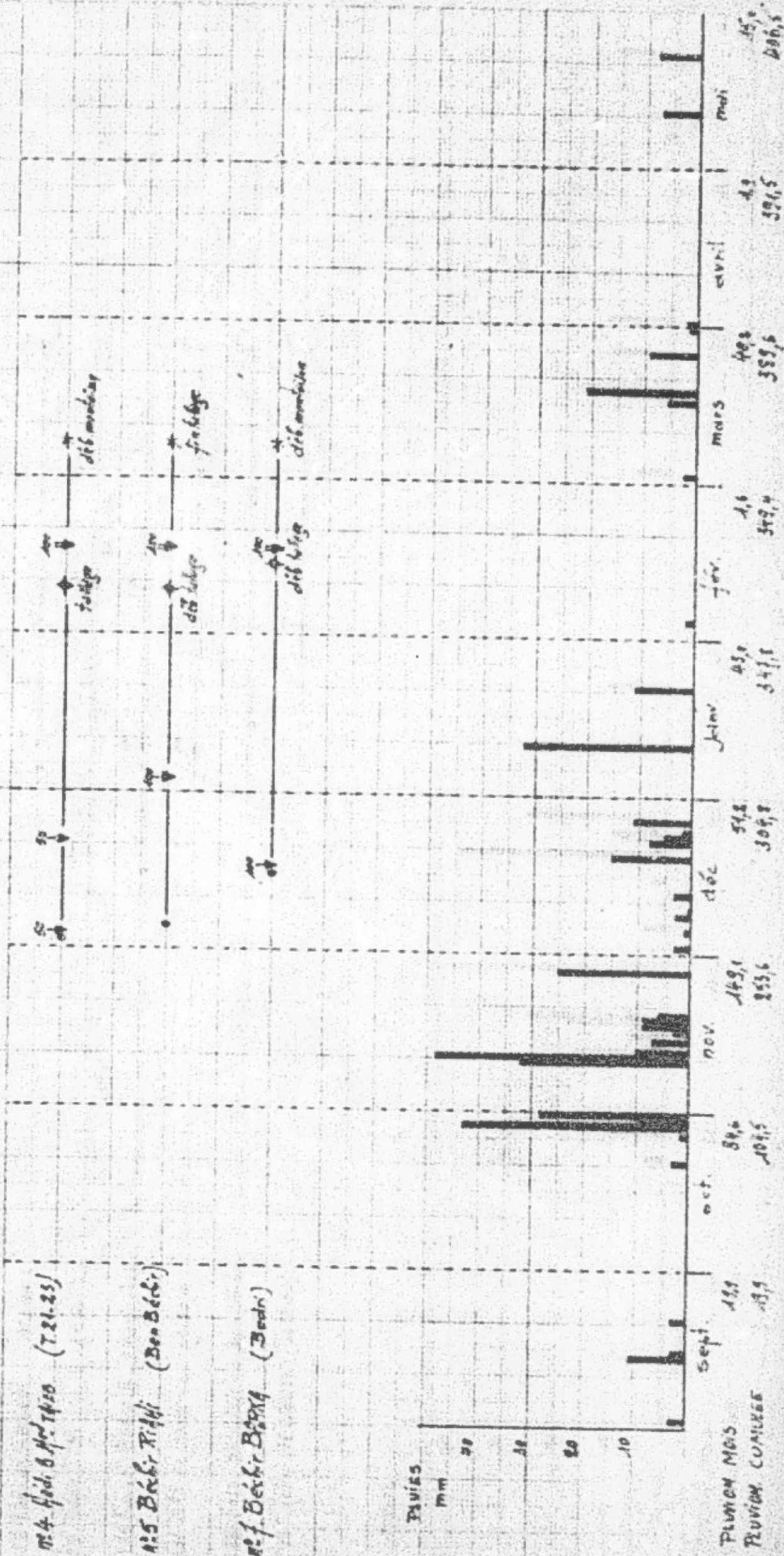
(Campagne 1982-83)

- date semis
- ↑↓ dates jér. et de siffle. automotrice
- ⊕ date des traitements DUSARIN
- ⊕ date traitement 2P-D

M.4 Héd. 8 Héd. 1410 (7.21.83)

M.5 Bêk. Rihli (Ben Bêk.)

M.6 Bêk. Bôk. (Bêk.)



DELEG. KRIB-

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE -

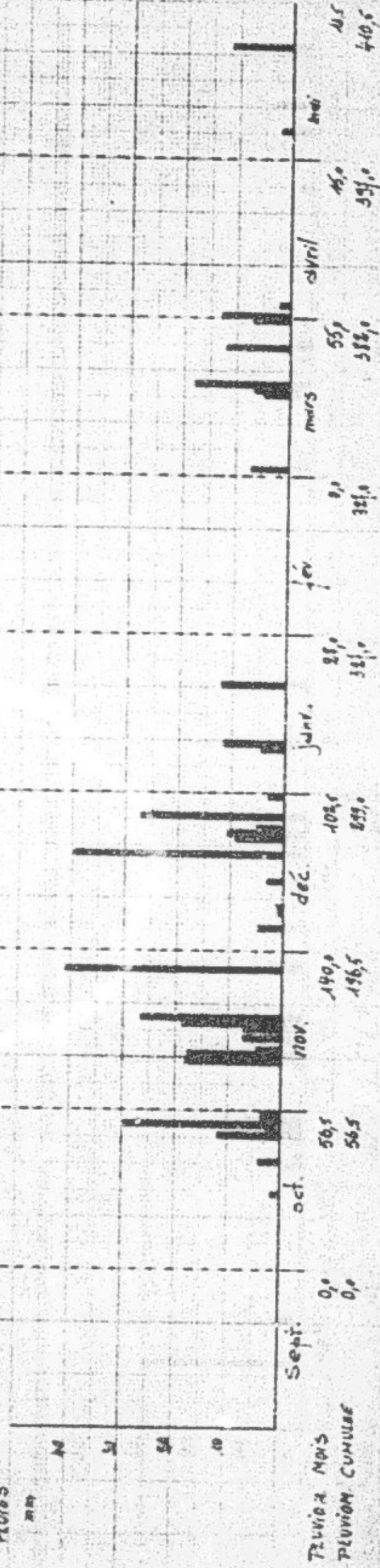
(Campagne Agr. 1931)

- date semis
- date 1^{re} et 2^e appl. ammoniac
- date des fruit. ROSAUX
- date treulement E. P. 20 et ILLOHAN - MEPP

1. 8 Khémis SERRUEN (Korim)
 2. 9 El ICHI (Chik)
 3. 10 FOUZI BESSID (Magrebi)
 4. 11 MOU EL JENE (Korim)
 5. 12 FOUZI BESSID (Bou Dakh)
 6. 13 Chelly NEFFOUTI (DSE-25)

PLUIES

mm

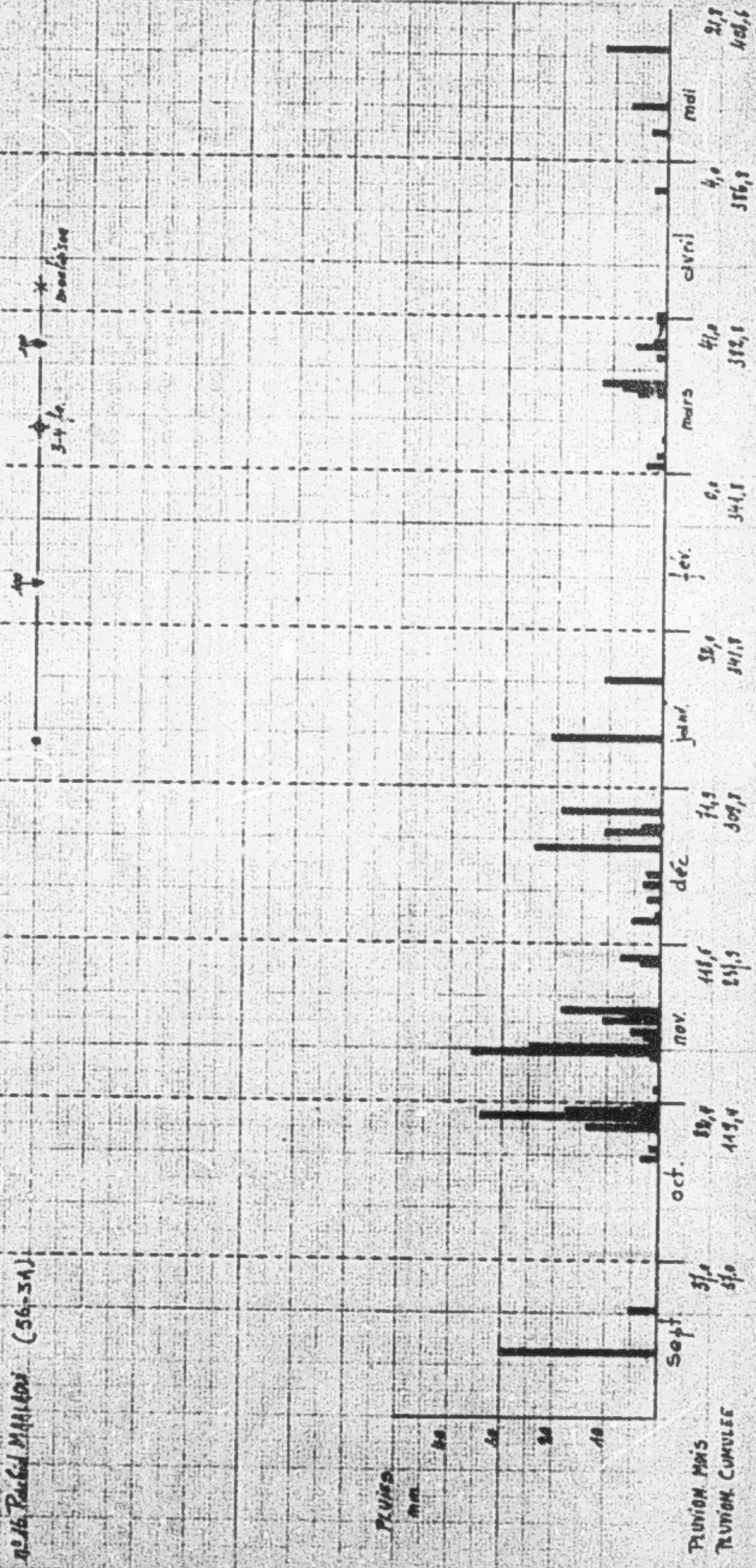


PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE -

(Comb. 1782-83)

- date sens
- $\frac{1}{2}$ dates jay de gl' affic. commune
- $\frac{1}{2}$ dates des trait. DOSSAGE et ILLUMIN. - MONT
- * date triennal 24. D

no 16 Pacific MAILBOX (56-34)



SILIANA

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE

(Compte rendu)

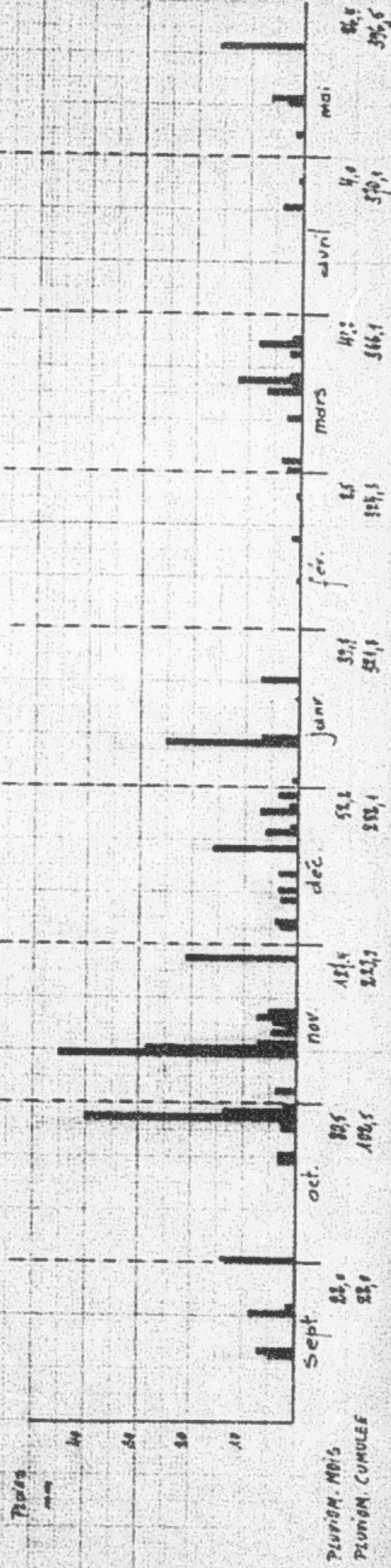
- date Serv's
- ♦ dates for 1st affic. as member
- ♦ date discharges D.O.S. 22
- ♦ date res. of 2nd D.O.S.

no g M^p H^p D A O N I (Jr-13c) (257-15)

№ 40 Mohamed B. MAKKI (03-15)

W. M. Nijib Lassad (257-22)

1521. John Ben Bondane (12-21)



DELEG. SILIANA

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE

(Campagne 1982-83)

date semis
date 1^{re} et 2^e appliq. engrais
date des traitements D. SAUER
et ILAUB. MEPP
date traitement 2, 4, 5

M. S. Mohamed D. MOUDI (D51-25)

M. M. Mohamed B. MEKKI (D51-25)

M. M. Néjib LASSAD (D51-25)

M. M. Tahar BEN KANDHANE (T20-21)

Région

mm

40

30

20

10

Sept

22,4

23,1

oct.

30,5

102,5

nov.

18,4

22,3

dec.

58,3

152,4

jan.

37,1

52,5

fév.

25

38,3

mars

47,2

56,4

avril

4,0

50,1

mai

24,4

50,5

PLUVIOM. MOIS

PLUVIOM. CUMULEE

DELEG. BARGOU

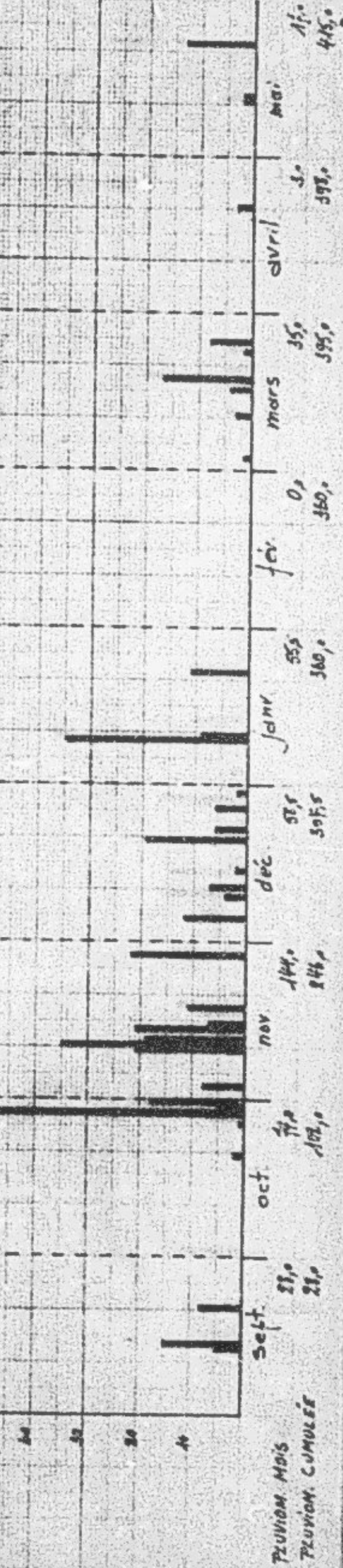
PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE

(Campagne 1912-13)

date semis
 dates ser. et 2^{ème} appl. culturale
 date finit. DOSSANEX.
 + date finit. ILLEXAN-MCOP
 * date finit. 2.4.D

- n°15 Ali BEN NACEUR (DSS-31)
- n°14 Mohamed HENSI (Chili)
- n°15 Jelloul DRODI (Chili)
- n°16 Tahar BOUKRIS (DSS-35)

PLUIES
 (mm)



DELEG. BARGOU

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE

(Campagne 1972-73)

• date semis
 †† dates 1^{re} et 2^{de} sem. applic. chim. min.
 ○ date trait. DOSEANEX
 + date trait. ILEXANV-MCPP
 * date trait. 3,6-D

n°3 Ali BEN NACOUR (D51-35)

n°4 Mohamed MENS (Chili)

n°5 Jelloul DRAI (Chili)

n°6 Tahar BOUKRIS (D51-35)

date trait.
 date trait.
 date trait.
 date trait.

3/5

3/5

date trait.

PLUIES

(mm)

40

30

20

10

PLUVIOM. MOIS

PLUVIOM. CUMULEE

sept.

21,0

21,0

oct.

77,0

103,0

nov.

147,0

246,0

déc.

57,5

303,5

janv.

55,5

360,0

fév.

0,0

360,0

mars

35,0

395,0

avril

5,0

398,0

mai

11,0

409,0

DELEG. MAKTAR

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE

(Campagne 1932-33)

01.14 Lotfi KACH (203-33)

01.15 Abia ALARO (203-33)

01.16 Hadouk ALARA (203-33)

01.17 Cheddy EL GHAOU (203-33)

01.18 Hadouk ALARA (203-33)

01.19 Tork B. AMEUR (203-33)

01.20 Hadouk ALARA (203-33)

01.21 Hadouk ALARA (203-33)

Pluies

mm

40

30

20

10

date semis
date fin de la culture
date de l'ensemencement
date de l'ensemencement
date de l'ensemencement
date de l'ensemencement

date semis

date fin de la culture

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

date de l'ensemencement

DELEG. MAKTAR

PLUVIOMETRIE ET CONDUITE CULTURALE

(Comptendu 1952-53)

date semis.
date fin et date arrê. commune
date des traitements DORSANEX
et ILLODIN-MCPP
date traitement 2, 4, 5-D

0:14 Lotfi KACH (D53-25)

0:15 Abia G. LARO: (D53-25)

0:16 Hachem B. TAPLO (D53-25)

0:17 Cheddy EL GELLOU (D53-25)

0:18 Abdelmalek J. BAKKAR (D53-25)

0:19 Tarek B. HAMEUR (D53-25)

0:20 Hadj Zied SAOUA: (D53-25)

0:21 Abdelhamid A. YOUSSEF (D53-25)

Pluies

mm

40

30

20

10

PLUVIOM. MOIS
PLUVIOM. CUMULEE

sept.

5,0

5,0

oct.

74,4

76,4

nov.

101,4

177,8

déc.

83,9

261,3

janv.

60,2

321,5

fév.

8,9

330,4

mars

55,9

386,3

avril

1,0

387,3

mai

55,5

442,8

Les légumineuses d'hiver (Fève et Pois) ont particulièrement souffert de ces semis tardifs. Pour ces cultures, après un semis dans un sol mal préparé, le facteur froid joua un rôle important : levée très lente (parfois plus d'un mois), pourriture des graines, départ trop tardif de la végétation. La floraison s'établit sur des plantes de développement réduit et, la sécheresse du printemps aidant, les rendements ne purent être que médiocres.

Pour lutter contre la sécheresse, les agriculteurs pratiquèrent les binages traditionnels, ce qui rendit plus difficile, voire impossible l'estimation de l'efficacité herbicide des traitements appliqués.

Enfin, les semis de pois chiche n'ont pas levé faute de pluies.

4.3. Problèmes éventuels et contraintes.

Les équipes de terrain sont confrontées à de nombreuses difficultés pour mener à bien leur programme. Les contraintes sont d'ordre :

1) physique :

- mauvais état des pistes agricoles, soit en terrain accidenté (Massouge, Bargou), soit en plaine où des "mouillères" peuvent barrer le passage pendant de longues semaines (plaine du Krib).
- grande variabilité des sols (types pédologiques, pentes).

2) humain :

- absence de motivation réelle pour les démonstrations chez un certain nombre d'agriculteurs.
- difficultés pour rencontrer les agriculteurs sur leur exploitation.

ANNEXE III. TABLEAUX DE PLYVIONETRIE DE LA ZONE PAR MOIS.

.../...

5. RESULTATS DES DEMONSTRATIONS OBTENUS DANS LA ZONE :

5.1. Blé dur :

5.1.1. Tableaux récapitulatifs des résultats - graphiques.-

1) Arrondissement de GAAPOUR.

a) Rendements et rentabilité des traitements.

On trouvera ci-après la moyenne des résultats de 6 récoltes (Sept parcelles ont été récoltées, en fait, mais l'une d'elles a dû être éliminée du calcul des résultats car l'agriculteur, de sa propre initiative, a traité une seconde fois au 2,4-D sur l'ensemble des objets).

N° par.	Lieu	Variété	Rendements en Qx / ha				Degré infestat. en % (1)
			Témoin	2,4-D	DOSANEX	ILLOXAN MCP	
5	B.Arada	Ben Béch.	-	34,6	37,3	32,1	40
7	"	Bedri	-	23,4	23,9	23,7	50
18(2)	Krib	Karim	-	12,3	17,8	18,9	90
9	"	Chili	-	15,1	15,9	17,2	50
11	"	Karim	-	34,2	39,0	38,4	90
12	"	B.Béchir	-	16,8	19,1	18,4	50
13	"	D 58-25	-	13,1	12,6	13,8	50
Moyenne des rendements				22,9	24,6	23,9	
Supplément rendement par rapport à 2,4-D				-	+ 1,7	+ 1,0	
Valeur supplément de récolte (Q1 = 11,750 d)				-	19 ^d ,975	11 ^d ,750	
Frais suppl. par rapport à 2,4-D (prod. subvent.)				-	14 ^d ,894	10 ^d ,199	
Frais suppl. par rapport à 2,4-D (pr. non subv.)				-	29 ^d ,787	20 ^d ,397	
Bénéfice agriculteur (prod. subventionné)				-	+5 ^d ,081	+1 ^d ,551	
Bénéfice net (prod. non subvent.)				-	-9 ^d ,812	-8 ^d ,647	

Notes : (1) - Le degré d'infestation exprime le pourcentage de la surface du sol couvert par les adventices juste avant le premier traitement herbicide.

(2) - La parcelle N°8 est éliminée des calculs (erreur dans le traitement, due à l'agriculteur).

Remarque : Comme il n'y a pas de témoin absolu, le point de référence pour les calculs est le niveau "traitement au 2,4-D."

b) Efficacité herbicide.

Les cotations d'efficacité herbicide selon l'échelle EWRC 1-9 ont été effectuées sur les 11 parcelles de blé dur. Deux passages ont été réalisés sur l'ensemble de ces parcelles :
 - 1er passage : du 30-3-83 au 27-4-83 (plus ou moins 3 semaines après le traitement au 2,4-D).
 - 2ème passage : du 28-4 au 12-5-83 (de 3 semaines à 1 mois après le premier passage).

Résultats d'efficacité herbicide :

1) DOSANEX :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	5,4	5,3	5,4
Dicot.	4,0	4,3	4,2
M + D	4,7	4,8	4,8

2) ILLOXAN + U 46 KV FLUID :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	3,4	3,5	3,5
Dicot.	5,8	6,2	6,0
M + D	4,6	5,0	4,8

3) HORMOTRAL D :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	9	9	9
Dicot.	5,6	5,0	5,3
M + D	7,1	6,8	7,0

NOTE : Tableau des correspondances des notations du système EWRC :

Estimation à vue	Destruction des adventices	Comptage en % du témoin : !adv.détruites !adv.restantes!
1	totale	100 0
2	très bonne	97,5 2,5
3	bonne	95 5
4	suffisante	90 10
5	douteuse	85 15
6	médiocre	75 25
7	mauvaise	65 35
8	très mauvaise	32,5 67,5
9	aucune action	0 100

c) Graphique :

Voir Graphique : - Arrondissement GAAFOUR : RESULTATS DES DEMONSTRATIONS HERBICIDES SUR BLE.

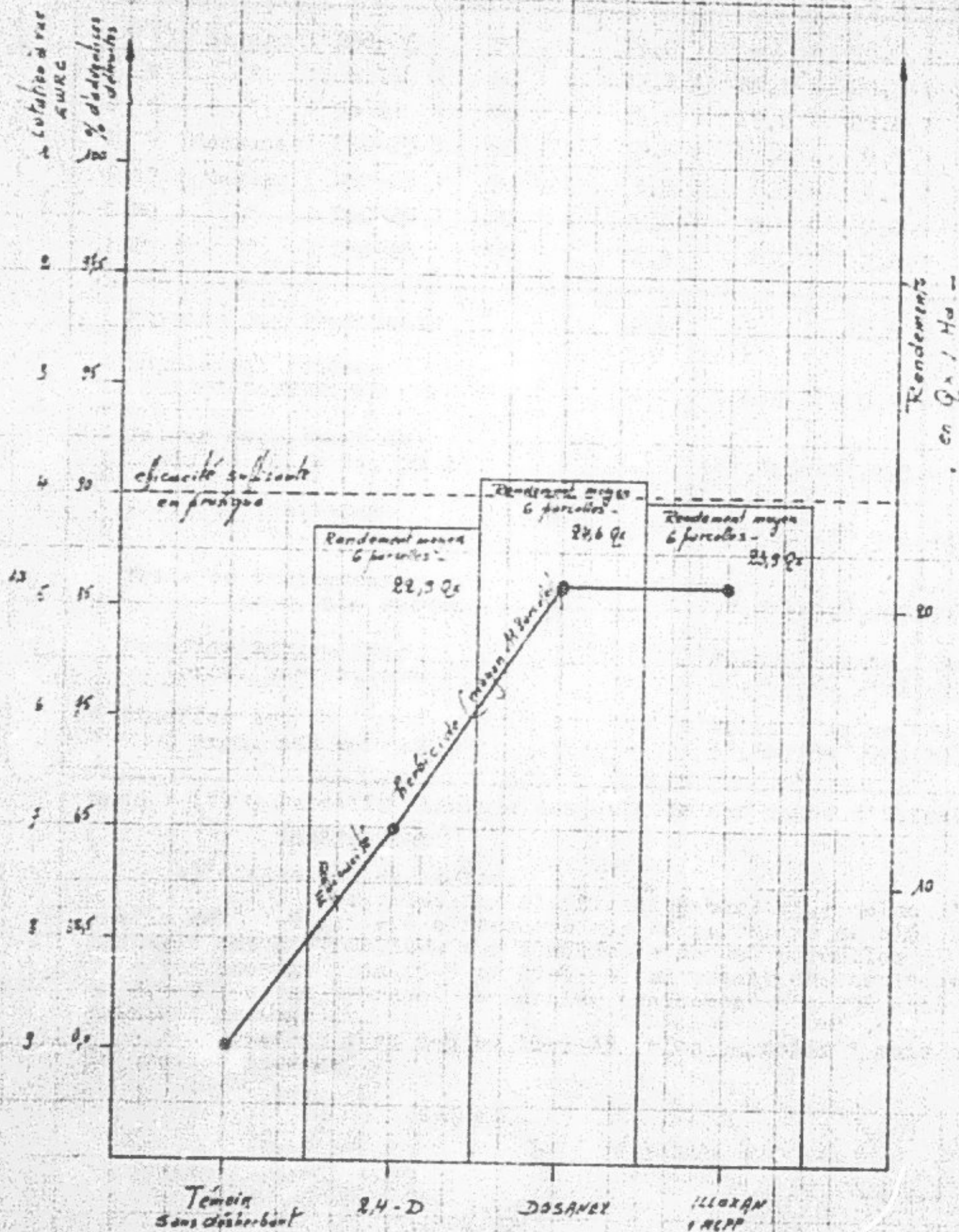
Arrondissement : GAFOUR -

Campagne 1982-83 -

RESULTATS DES DEMONSTRATIONS HERBICIDES SUR BLE -

- Efficacité herbicide : Cotation EWRC 1-9.

- Rendements en Qx / Ha.



2) Arrondissement de SILIANA.

a) Rendements et rentabilité des traitements.

Moyenne des résultats de 6 récoltes :

N° par.	Lieu	Variété	Degré infestat en %	Rendements en Témoin	2,4-D	Qx / DOSANEX (4,5 kg	ha ILLOXAN MCPP
3(1)	Bargou	D58-25	30	19,0	-	16,0	18,4
4	"	Chili	50	27,2	28,3	26,5	27,2
5	"	Chili	70	25,6	25,6	25,8	27,4
9	Massouge	D58-25	50	13,4	11,6	9,9	13,2
17	Maktar	D58-25	90	3,8	4,6	4,7	4,2
20	"	D58-25	70	5,0	6,4	7,0	5,0
21	"	D58-25	90	2,4	2,8	2,8	4,2
Moyenne des rendements				12,9	13,2	12,8	13,5
Supplément rendement par rapport au témoin				-	+ 0,3	- 0,1	+ 0,6
Valeur supplément de récolte (Q1 = 11,750 d)				-	+3 ^d ,525	-1 ^d ,175	+7 ^d ,050
Frais de traitement (prod. subvent.)				-	6 ^d ,032	19 ^d ,318	16 ^d ,230
Frais de traitement (prod. non subvent.)				-	7 ^d ,213	33 ^d ,785	27 ^d ,610
Bénéfice agriculteur (prod. subventionné)				-	mgins 2 ^d ,507	mgins 20 ^d ,493	mgins 9 ^d ,180
Bénéfice net (prod. non subvent.)				-	mgins 3 ^d ,688	mgins 34 ^d ,960	mgins 20 ^d ,560

Note : (1) - Parcelle éliminée des calculs car degré d'infestation insuffisant.

b) Efficacité herbicide.

Les cotations d'efficacité herbicide selon l'échelle EWRC 1-9 ont été effectuées sur 16 parcelles de blé. Deux passages ont été réalisés sur l'ensemble de ces parcelles :

- 1er passage : du 25-3 au 21-4-83 (au moment des traitements au 2,4-D ; c'est pourquoi ce dernier traitement n'a été coté qu'au deuxième passage).

- 2ème passage : du 3-5 au 18-5-83 (plus ou moins 1 mois après le premier passage).

.../...

Résultats d'efficacité herbicide :

1) DOSANEX :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	5,2	4,7	4,9
Dicot.	5,3	6,0	5,6
M + D	5,2	5,4	5,3

2) ILLOXAN + U 46 KV FLUID :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	4,6	3,6	4,1
Dicot.	5,9	7,3	6,6
M + D	5,2	5,4	5,3

3) AGERZOL 500 :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	-	9	9
Dicot.	-	5,7	5,7
M + D	-	7,3	7,3

c) Graphique :

Voir Graphique : - Arrondissement SILIANA : RESULTATS DES DEMONSTRATIONS HERBICIDES SUR BLE.

5.1.2. Tableaux d'analyse de la variance des résultats - Interprétation.-

1) GAAFOUR :

Origine de la fluctuation	Somme des carrés des écarts	Degrés de liberté	Carrés de moyens	F calculé	F théorique	
					5%	1%
Total	1542,16	17				
Blocs (lieux)	1509,07	5	1301,81	127,95	13,33	15,64
Traitements	9,50	2	4,75	2,01	14,10	17,56
Interaction	23,59	10	2,36			

C.V. = 6,5 %

ppds 5% = 2,28 q/ha

2) SILIANA :

Origine de la fluctuation	Somme des carrés des écarts	Degrés de liberté	Carrés de moyens	F calculé	F théorique	
					5%	1%
Total	2426,80	23				
Blocs (lieux)	2409,44	5	1481,89	1472,13	12,90	14,56
Traitements	2,05	3	0,68	0,67	13,29	15,42
Interaction	15,31	15	1,02			

C.V. = 7,7 %

ppds 5% = 1,52 q/ha

3) Interprétation.-

Les différences de rendement ne sont pas significatives, dans aucun des deux arrondissements. L'on peut imputer cette absence de résultat significatif :

- d'une part, aux conditions climatiques exceptionnelles de cette campagne agricole;
- d'autre part, au nombre insuffisant de résultats obtenus pour l'analyse statistique.

.../...

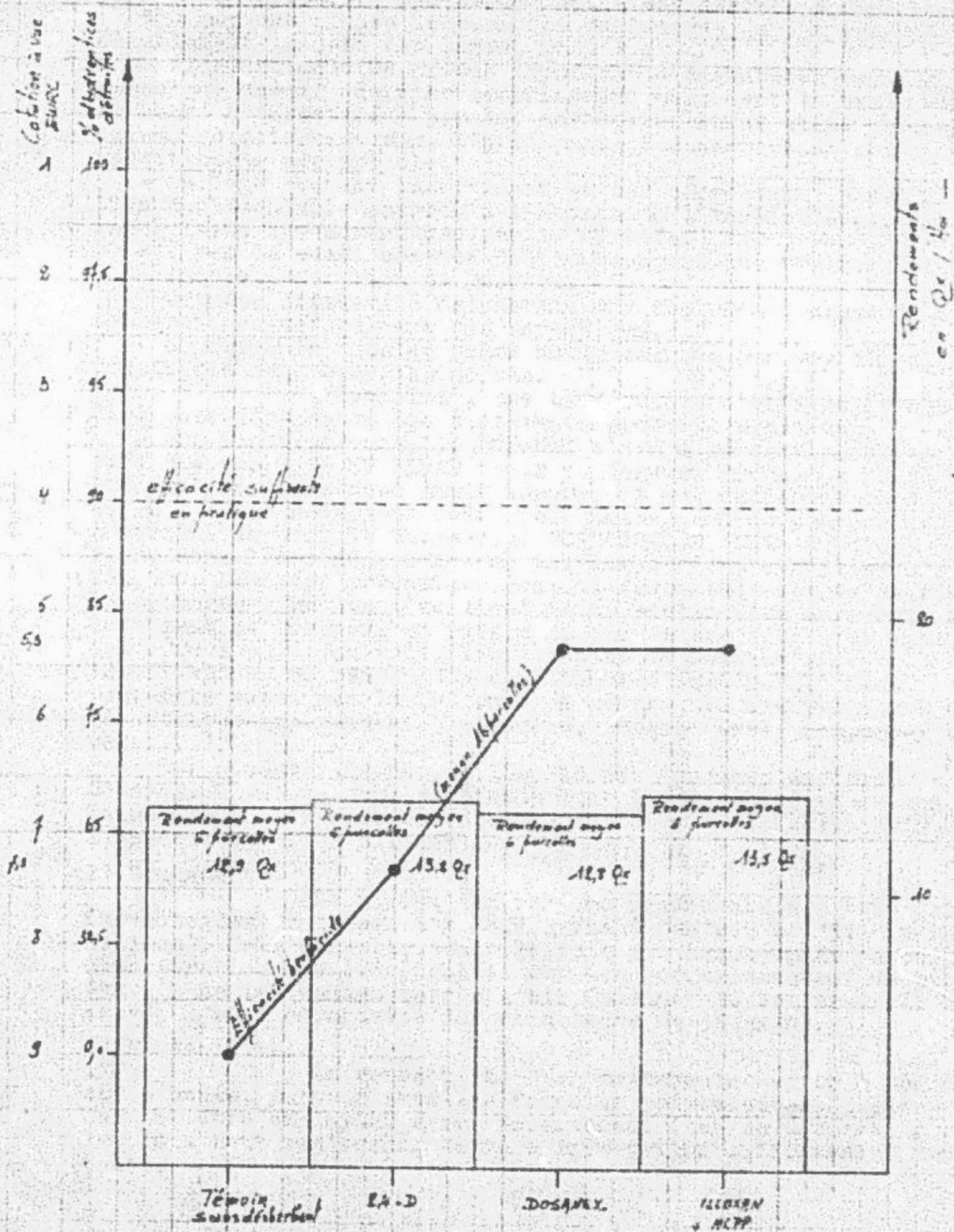
Arrondissement : SILIANA

Campagne 1972-73

RESULTATS DES DEMONSTRATIONS HERBICIDES SUR BLE. —

— Efficacité herbicide : Cotation EWRC 1-9.

— Rendements en Qx / Ha.



5.1.3. Commentaires sur l'efficacité des herbicides, les rendements et la rentabilité.-

1) Efficacité herbicide.

D'une manière générale, l'action des herbicides, surtout du Dosanex, a été infirmée par les conditions climatiques particulières. D'autre part, le traitement au MCPP était peut-être sous-dosé. L'influence négative du climat pour une bonne appréciation de l'efficacité des herbicides s'est exercée à deux moments :

1°) par des pluies incessantes en automne, ayant retardé considérablement la date des semis, d'où :

- élimination d'un nombre important d'adventices par désherbage mécanique tardif (dernier recroisement précédant le semis tardif); le degré d'infestation par les adventices étant ainsi ramené à un niveau relativement bas, l'efficacité des herbicides chimiques devenait moins perceptible.

- tallage souvent insuffisant et par conséquent, absence du soutien indispensable apporté à l'action de l'herbicide par la concurrence faite aux adventices par la céréale.

2°) par la quasi absence de pluies après les traitements, d'où :

- faible absorption du Dosanex.
- moindre efficacité des herbicides absorbés à cause du ralentissement du métabolisme des adventices.
- concurrence faible, voire nulle exercée par une céréale peu développée dans beaucoup de cas.

Néanmoins, des différences d'efficacité ont pu être observées entre les différents produits appliqués.

- Sur Dicotylédones, le DOSANEX s'avère partout nettement plus efficace que U 46 KV FLUID, mais ce dernier produit a peut-être été utilisé à une dose insuffisante. Il est également supérieur à 2,4-D, assez nettement dans l'arrondissement de Gaafour où l'on a utilisé le produit commercial NORMOTRAL D, mais à peine supérieur dans l'arrondissement de Siliana où l'on a utilisé l'AGERZOL 500. Dans cet arrondissement, il faut tenir compte du fait que la sécheresse printanière s'est faite sentir plus durement, au détriment de Dosanex, en raison du peu de profondeur de nombreux sols. Quoi qu'il en soit, l'efficacité du Dosanex a cependant été insuffisante, en raison des conditions climatiques, certes, mais peut-être aussi par la présence de nombreuses Dicotylédones très résistantes apparemment (liliacées, ombellifères, composées vivaces...).

- Sur Monocotylédones, l'ILLOXAN est toujours supérieur à DOSANEX. C'est le seul herbicide dont l'efficacité, dans son domaine, peut être considérée comme suffisante (Cotation EWRC : 3,5 à Gaafour et 4,1 à Siliana).

2) Rendements.

Le niveau général des rendements est très faible (Moyenne des traitements : 23,8 qx/ha à Gaafour et 13,1 qx/ha à Siliana). Cela s'explique par le fait que beaucoup de parcelles de démonstration ont été établies sur des terres manquant de profondeur. Dans les bonnes terres à blé (plaines de Bou Arada et du Krib), l'on a enregistré des rendements de 35 qx/ha.

3) Rentabilité.

La rentabilité des traitements est très négative cette année, surtout avec les formules polyvalentes. Celles-ci doivent être employées avec discernement (terres à vocation pour le blé à haut rendement, degré d'infestation suffisamment important).

5.2. Blé tendre :

Un seul résultat de récolte a été obtenu pour les trois démonstrations installées :

N° par.	Lieu	Variété	Rendements en Qx / ha				Degré infest. en %
			Témoin	2,4-D	DOSANEX	ILLOXAN MCPP	
4	B.Arada	T21-23	-	19,1	20,5	21,5	70
Moyenne des rendements				19,1	20,5	21,5	
Supplément rendement par rapport à 2,4-D				-	+ 1,4	+ 2,4	
Valeur supplément de récolte (Q1 = 10,725 d)				-	15 ^d ,015	25 ^d ,740	
Frais suppl. par rapport à 2,4-D (prod. subvent.)				-	14 ^d ,894	10 ^d ,199	
Frais suppl. par rapport à 2,4-D (prod. non subv.)				-	29 ^d ,787	20 ^d ,397	
Bénéfice agriculteur (prod. subventionné)				-	+0 ^d ,121	plus 15 ^d ,541	
Bénéfice net (prod. non subvent.)				-	moins 14 ^d ,772	plus 5 ^d ,343	

Les résultats d'efficacité herbicide sont les suivants (moyenne des 3 parcelles) :

1) DOSANEX :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	5,3	4,7	5,0
Dicot.	4,2	3,4	3,8
M + D	4,8	4,1	4,4

2) ILLOXAN + U 46 KV FLUID :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	3,7	3,8	3,8
Dicot.	5,0	6,2	5,6
M + D	4,3	5,0	4,7

3) HORMOTRAL D :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
Mono.	9	9	9
Dicot.	6,2	6,0	6,1
M + D	7,6	7,5	7,6

5.3. Légumineuses :

a) Rendements.

Aucune parcelle de légumineuses n'a pu être récoltée, ni à SILIANA ni à GAAFOUR, pour la raison invoquée en 4.1.

b) Efficacité des herbicides.

Remarque préliminaire :

Les 5 parcelles de fève de Siliana n'ont reçu que le traitement TRIFLURALINE et SIMAZINE. L'application de ILLOXAN - BASAGRAN n'a pu être réalisée car, sur certaines parcelles, les agriculteurs ont pratiqué des binages à l'araire; sur d'autres, c'est la floraison prématurée qui a empêché ce traitement.

A Gaafour, les 3 parcelles de pois ont été traitées avec TRIFLURALINE et SIMAZINE mais l'une d'elles a ensuite été labourée par l'agriculteur suite à une très mauvaise levée. Les deux restantes ont été traitées avec ILLOXAN-BASAGRAN. Quant aux pois chiche, aucune des deux parcelles traitées avec TRIFLURALINE et SIMAZINE n'a levé.

Résultats :

	1er passage	2ème passage	Moyenne
1) TRIFLURALINE et SIMAZINE			
a) 3 P à Gaafour :			
Mono.	4,0	4,3	4,2
Dicot.	3,7	6,0	4,9
M + D	3,8	5,2	4,5
b) 3 P à Siliana :			
Mono.	6,0	5,8	5,9
Dicot.	7,2	8,3	7,8
M + D	6,6	7,0	6,9
2) ILLOXAN-BASAGRAN			
3 P à Gaafour :			
Mono.	-	8,5	8,5
Dicot.	-	7,3	7,3
M + D	-	7,9	7,9

Commentaire :

1°) Résultats très médiocres de TRIFLURALINE-SIMAZINE sur les trois parcelles cotées de Siliana à cause, d'une part, de la préparation très grossière des sols et, d'autre part, d'une flore adventice comportant de nombreuses plantes vivaces (liliacées, géranium tubéreux, composées...).

2°) Résultats ILLOXAN-BASAGRAN très mauvais à Gaafour s'expliquant peut-être par une application trop tardive, eu égard au développement déjà important pris par les adventices.

- ANNEXE IV. 1.- Fiches de parcelles Blé Dur Série N°1 (Gaafour).
2.- Fiches de parcelles Blé Dur Série N°2 (Siliana).

6. REALISATIONS DES TRAVAUX AUTRES QUE LES DEMONSTRATIONS :

6.1. Résultats des essais et observations :

Néant.-

6.2. Résultats sur la cartographie de la flore adventice :

1) Liste alphabétique des espèces adventices rencontrées dans la zone pendant cette campagne :

Allium roseum	Launea resedifolia
Anacyclus clavatus	Linaria reflexa
Anagallis arvensis	Linaria triphylla
Anchusa azurea	Lithospermum arvense
Arum sp	Lolium rigidum
Asperula arvensis	Malva nicaeensis
Avena sterilis	Malva silvestris
Beta sp	Mandragora autumnalis
Bifora testiculata	Medicago hispida
Borago officinalis	Medicago scutellata
Bunium incrassatum	Melilotus sulcata
Bupleurum lancifolium	Muscari comosum
Bupleurum Odontides	Muscari (parviflorum ?)
Calendula arvensis	Neslia paniculata
Calendula bicolor	Nigella hispanica
Carduncellus pinnatus	Ornithogalum pyramidale
Centaurea acaulis	Papaver hybridum
Centaurea nicaeensis	Papaver Rhæas
Centaurea sphaerocephala	Phalaris brachystachys
Chenopodium sp	Phalaris paradoxa
Chrysanthemum coronarium	Polygonum aviculare
Cichorium Intybus	Ranunculus arvensis
Convolvulus althaeoides	Raphanus Raphanistrum
Convolvulus arvensis	Rapistrum rugosum
Convolvulus tricolor	Reseda alba
Coronilla scorpioides	Rhagadiolus stellatus
Cynodon dactylon	Rhaponticum acaule
Diplotaxis erucoides	Reichardia picroides
Ecballium elaterium	Ridolfia segetum
Echium plantagineum	Rocmeria hybrida
Eruca vesicaria	Scandix pecten veneris
Eryngium campestre	Scolymus hispanicus
Euphorbia helioscopia	Sherardia arvensis
Euphorbia serrata	Silene (Cucubalus ?)
Fedia cornucopiae	Silene (rubella ?)
Fumaria sp	Silene tunetana
Galium aparine	Silybum Marianum
Galium Vaillantia	Sinapis arvensis
Geranium tuberosum	Sonchus (arvensis ?)
Geropogon glaber	Senecio leucanthemifolius
Gladiolus byzantinus	Thapsia garganica
Glaucium corniculatum	Thesium humile
Hedypnois cretica	Torilis nodosa
Hordeum murinum	Tulipa silvestris
Hypericum crispum	Turgenia latifolia
Iberis (odorata ?)	Urospermum Dalechampii
Kundmannia sicula	Vaccaria pyramidata
Lamium amplexicaule	Veronica hederifolia
Lathyrus sp	Vicia sp

.../...

2) Premières observations sur l'importance relative et la localisation des espèces (Observations sur parcelles blé dur):

A. Arrondissement de GAAFOUR :

1°) Nombre de fois où l'espèce a été notée comme élément de la flore dominante d'une parcelle (nombre fois/11):

- 6/11 : *Galium aparine* (Krib-Bou Arada)
- 5/11 : *Avena sterilis* (Krib)
Torilis nodosa (B.Arada-Krib-Bou Rouis)
- 2/11 : *Convolvulus arvensis* (Laroussa-Krib)
Scandix pecten veneris (Krib)
Veronica hederacifolia (Krib)
- 1/11 : *Bunium incrassatum* (Gaafour)
Calendula arvensis (Bou Arada)
Calendula bicolor (Laroussa)
Centaurea acaulis (Laroussa)
Convolvulus althaeoides (Laroussa)
Lolium rigidum (Krib)
Papaver Rhæas (Gaafour)
Polygonum aviculare (Bou Rouis)
Rhagadiolus stellatus (Krib)
Reichardia picroides (Gaafour)
Sinapis arvensis (Krib)
Sonchus (arvensis ?) (Bou Rouis)
Vaccaria pyramidata (Krib)

2°) Nombre de fois où l'espèce a été simplement repérée sur une parcelle (nombre fois/11) :

- 10/11 : *Avena sterilis* (Laroussa-B.Arada-Krib-B.Rouis)
Galium aparine (Gaafour-Laroussa-B.Arada-Krib-Bou Rouis)
- 9/11 : *Convolvulus arvensis* (Laroussa-B.Arada-Krib-B.Rouis)
Torilis nodosa (Gaafour-Laroussa-B.Arada-Krib-Bou Rouis)
- 8/11 : *Rhagadiolus stellatus* (Gaafour-Laroussa-B.Arada-Krib-Bou Rouis)
Scandix pecten veneris (B.Arada-Krib-Bou Rouis)
Sonchus (arvensis ?) (Laroussa-B.Arada-Krib-B.Rouis)
- 6/11 : *Bunium incrassatum* (Gaafour-Laroussa-B.Arada-Krib-B.Rouis)
Papaver Rhæas (Gaafour-Laroussa-Krib-B.Rouis)
Polygonum aviculare (Krib-Bou Rouis)
Vaccaria pyramidata (Laroussa-Krib)
- 4/11 : *Calendula arvensis* (B.Arada-Krib-Bou Rouis)
- 3/11 : *Convolvulus althaeoides* (Laroussa-B.Arada-Krib)
Reichardia picroides (Gaafour-Laroussa-B.Arada)
Veronica hederacifolia (Krib)
- 2/11 : *Sinapis arvensis* (Krib)
- 1/11 : *Calendula bicolor* (Laroussa)
Centaurea acaulis (Laroussa)

.../...

3°) Essai de classification des adventices par ordre d'importance (classement numérique d'après le produit 1° X 2°) :

- 1.- *Galium aparine*
- 2.- *Avena sterilis*
- 3.- *Torilis nodosa*
- 4.- *Convolvulus arvensis*
- 5.- *Scandix pecten veneris*
- 6.- *Lolium rigidum*
- 7.- *Rhagadiolus stellatus*
Sonchus (arvensis ?)
- 8.- *Bunium incrassatum*
Papaver Rhæas
Polygonum aviculare
Vaccaria pyramidata
Veronica hederæfolia
- 9.- *Calendula arvensis*
- 10.- *Convolvulus althæoides*
Reichardia picroides
- 11.- *Sinapis arvensis*
- 12.- *Calendula bicolor*
Centaurea acaulis

B. Arrondissement de SILIANA :

1°) Nombre de fois où l'espèce a été notée comme élément de la flore dominante d'une parcelle (nombre fois/16):

- 6/16 : *Bunium incrassatum* (Jama-Maktar)
- 5/16 : *Centaurea acaulis* (Jama-Maktar)
- 4/16 : *Lolium rigidum* (Bargou-Jama-Maktar)
Papaver Rhæas (Massouge-Maktar)
Polygonum aviculare (Bargou-Jama-Maktar)
- 3/16 : *Asperula arvensis* (Maktar)
Galium aparine (Bargou-Massouge-Maktar)
Muscari comosum (Maktar)
Ranunculus arvensis (Bargou-Massouge-Maktar)
Rhagadiolus stellatus (Massouge-Maktar)
Scandix pecten veneris (Massouge-Maktar)
- 2/16 : *Carduncellus pinnatus* (Jama-Maktar)
Rapistrum rugosum (Maktar)
- 1/16 : *Avena sterilis* (Maktar)
Bifora testiculata (Maktar)
Calendula arvensis (Maktar)
Diploaxis erucoides (Maktar)
Euphorbia helioscopia (Maktar)
Fumaria sp (Maktar)
Muscari (parviflorum?) (Maktar)
Phalaris brachystachys (Maktar)
Roemeria hybrida (Maktar)
Sonchus (arvensis?) (Massouge)
Tulipa silvestris (Maktar)

2°) Nombre de fois où l'espèce a été simplement repérée sur une parcelle (nombre fois/16) :

- 16/16 : *Lolium rigidum* (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
- 15/16 : *Scandix pecten veneris* (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
- 14/16 : *Bunium incrassatum* (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
Papaver Rhæas (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
Sonchus (arvensis ?) (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
- 12/16 : *Centaurea acaulis* (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
Galium aparine (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
- 10/16 : *Avena sterilis* (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
Carduncellus pinnatus (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
- 9/16 : *Muscari comosum* (Bargou-Jama-Maktar)
Rhagadiolus stellatus (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
- 7/16 : *Rapistrum rugosum* (Bargou-Maktar)
- 6/16 : *Asperula arvensis* (Massouge-Maktar)
Bifora testiculata (Massouge-Maktar)
Fumaria sp (Bargou-Maktar)
- 5/16 : *Muscari (parviflorum?)* (Bargou-Maktar)
Polygonum aviculare (Bargou-Massouge-Jama-Maktar)
Roemeria hybrida (Maktar)
- 4/16 : *Calendula arvensis* (Bargou-Maktar)
- 3/16 : *Euphorbia helioscopia* (Maktar)
Phalaris brachystachys (Massouge-Jama-Maktar)
- 1/16 : *Diplotaxis erucoides* (Maktar)
Tulipa silvestris (Maktar)

3°) Essai de classification des adventices par ordre d'importance (classement numérique d'après le produit 1° X 2°) :

- 1.- *Bunium incrassatum*
- 2.- *Lolium rigidum*
- 3.- *Centaurea acaulis*
- 4.- *Papaver Rhæas*
- 5.- *Scandix pecten veneris*
- 6.- *Galium aparine*
- 7.- *Muscari comosum*
Rhagadiolus stellatus
- 8.- *Carduncellus pinnatus*
Polygonum aviculare
- 9.- *Asperula arvensis*
- 10.- *Rapistrum rugosum*
Sonchus (arvensis ?)
- 11.- *Avena sterilis*
- 12.- *Bifora testiculata*
Fumaria sp
- 13.- *Muscari (parviflorum ?)*
Roemeria hybrida
- 14.- *Calendula arvensis*

- 15.- *Euphorbia helioscopia*
Phalaris brachystachys
- 16.- *Diplotaxis erucoides*
Tulipa silvestris

6.3. Interventions-service public-vulgarisation :

1) Service public :

- réglage de deux pulvérisateurs de la P.V. à Siliana.
- conseils donnés aux agriculteurs.

2) Vulgarisation :

Organisation par le Point d'appui de Siliana d'une journée d'information au C.R.D.A. à l'intention des techniciens de l'arrondissement. Programme de la journée :

- matinée : étude théorique du pulvérisateur et de ses réglages, avec référence particulière au pulvérisateur DELVANO du Projet.

- après-midi : démonstration des réglages sur le terrain d'une coopérative.

6.4. Autres

Néant.-

7. CONCLUSIONS GENERALES POUR LA ZONE :

7.1. Evaluation physique des actions du Projet :

- Demande spontanée de démonstrations de désherbage pour la prochaine campagne par des agriculteurs de Bargou et un directeur de coopérative de Siliiana, suite aux contacts qu'ils ont eus avec le personnel du point d'appui à l'occasion des diverses actions de démonstration sur le terrain.

7.2. Incidences économiques des traitements :

Après deux années de démonstrations herbicides dans le Gouvernorat de Siliiana, il n'a pas été possible jusqu'à présent de tirer des conclusions d'ensemble sur la rentabilité du désherbage.

Si cela peut s'expliquer dans l'Arrondissement de Siliiana où pendant la campagne 1982-1983, le choix des parcelles de démonstration ne fut pas très bon au départ (absence du chef de point d'appui) et par une sécheresse prolongée au printemps, il n'en demeure pas moins que le nombre de parcelles installées et récoltées fut insuffisant.

Il faut toutefois noter que lors de la campagne 1981-1982, deux parcelles de démonstration sur blé dur installées à Bargou ont donné 52,600 Dinars/Ha de bénéfice net pour le traitement ILLOXAN + 2-4 D et 32,600 Dinars/Ha pour DOSANEX + TOK. De même, une parcelle de pois chiche traitée à la trifluraline + simazine a donné 176 % d'augmentation de rendement par rapport au témoin et un bénéfice de 43 Dinars/Ha.

On peut espérer que pour l'année culturale 1983-1984, ces premiers résultats seront confirmés.

Dans l'Arrondissement de Gaafour où la potentialité de la culture est supérieure à celle de l'Arrondissement du Kef (7,8 Qx/Ha en plus pour le traitement au 2-4 D par exemple), et où la pluviométrie fut similaire, voire supérieure à celle du Kef, les résultats enregistrés furent décevants (5 Dinars/Ha de bénéfice net sur blé dur pour le traitement DOSANEX, 1,5 Dinars/Ha de bénéfice net pour ILLOXAN + MCPP) par rapport au traitement au 2-4 D.

En blé tendre, une parcelle laisse un bénéfice de 15,5 Dinars à l'hectare pour ILLOXAN + MCPP.

Trois causes essentielles sont à notre avis responsables de ces résultats : trop peu de parcelles installées et trop peu de parcelles récoltées, absence de témoin absolu, certains traitements herbicides ont été réalisés probablement trop tardivement.

Comme il n'y a pas eu de résultats de récolte enregistrés pendant l'année culturale 1981-1982, aucune parcelle de démonstration n'ayant été récoltée, il s'avère difficile de tirer dès-à-présent des conclusions sur la rentabilité du désherbage des céréales et des légumineuses, conclusions susceptibles d'influencer ultérieurement les agriculteurs de la région.

7.3. Impact du Projet dans la région :

Le Projet n'est connu que par un nombre encore très limité d'agriculteurs mais certains d'entre eux commencent à manifester de l'intérêt pour les démonstrations.

7.4. Recommandations :

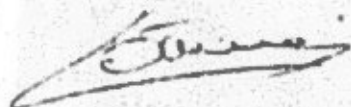
Dans une zone à la géologie très bouleversée, une plus grande attention devrait être portée à la connaissance des sols, ce qui supposerait la mise à la disposition des techniciens de cartes d'utilisation des sols, à défaut de cartes pédologiques. (Une analyse pédologique des parcelles du Projet serait également souhaitable pour la prochaine campagne). Le désherbage aux polyvalents devrait, en effet, être réservé aux terres à potentiel de production suffisamment élevé.

Par ailleurs, il serait dès-à-présent souhaitable d'envisager l'introduction de nouveaux produits plus performants que le métoxuron ou le mécoprop par la mise en place d'essais de nouveaux produits.

Pour la vulgarisation, certains aspects restent à préciser ou à améliorer :

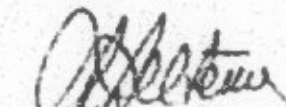
- une meilleure diffusion des résultats du Projet à partir de TUNIS principalement (Rapport Annuel);
- la diffusion à l'échelle nationale et par des médias appropriés des recommandations en matière de désherbage des cultures;
- faciliter aux agriculteurs l'acquisition de matériel d'épandage adéquat pour le désherbage;
- améliorer les bonifications aux agriculteurs pour la fourniture de blé sans impuretés (graines de mauvaises herbes), afin d'inciter les agriculteurs à désherber.

Siliana, décembre 1983.



CL. CARENE

S. JELASSI



G. DELTENRE

ANNEXES



ANNEXE
II.

Carte schématique de la zone avec
EMPLACEMENT DES CHAMPS DE DEMONSTRATION.-

ANNEXE III : PLUVIOMETRIE DE L'ARRONDISSEMENT DE SILIANA.

Dates	Siliana	Bargou	Makter	Massouge	Rohia
13 SEPT.	5	5	2,5		1,5
14	7	15			
21	8,5	8	2,5		10
22	1,5				
TOT.	22	28	5	non relevé	11,5
1 OCT.	14		11,5		24
20	3	2	2,9		
21	3				
26	2,5	1	7		
27	2,5		2,5		
28	40	48	24		15
29	13,5	5	21		10
30	2	18	2,5		
TOT.	80,5	74	71,4	non relevé	49
CUMUL	102,5	102	76,4		60,5
2 NOV.			1,5		
3	3,5	8	5,1		6
10	45	21	19,5		30
11	28,5	35	21,5		10
12	7	19			
14	4,5	21	4,5		
15	1,5	7			3,2
16	4,2		7,8		
17	7,2		8,7		4,5
18	5	11	12,5		
20			1,7		
28	21	22	13,2		
TOT.	127,4	144	101,1	non relevé	53,7
CUMUL	229,9	246	177,5		114,2
4 DEC.	3				
5	4	12	8		12,5
9	3	4	15,1		7,5
11	3,5	7			
13			14,4		
14	3,5	2	2,8		
19	15,7	19,5	noige 7,1		
22	6	6	3,4	5,5	
23	1,5				
24				3	
25				1	
26	7	6	9,5	12,5	10
27	1,5		16,2	13	
29	3,5	2	4,2	6	
30			3,1		
TOT.	52,2	56,5	83,8		20
CUMUL	282,1	304,5	261,3		144,2

PLUVIOMETRIE DE L'ARRONDISSEMENT DE GILLANA (suite).

Dates	Siliana	Bargou	Maktar	Massouge	Rohia
2 JANV.	1		2,9	2	
9	25	34,5	36,1	50	5,2
10	6,7	9		4	
12			10,5		
21	7	neige			
22		11	10,7		
TOT.	39,7	55,5	60,2	60	
CUMUL	321,8	360	321,5		149,4
10 FEV.	0,5				
18	1,5				
20				1,5	
26	0,5			1,5	
TOT.	2,5	-	-	3	-
CUMUL	324,3	360	321,5		149,4
1 MARS	2,5			1,5	
3	3,4	1,5			
11	2,5	3	3,8	2,5	
16	6,2	4	2	4,5	1
17	1,5		2	2,5	
18	12	17	20,1	13	8,5
19	2		4,2	2,5	
23	2	1,5	3,5	3	
25	8,2	8		7	12
26	1,5				
TOT.	41,8	35	35,6	36,5	21,5
CUMUL	366,1	395	357,1		170,9
21 AVR.	3,5	3			
26	0,5		1	1	
TOT.	4	3	1	1	
CUMUL	370,1	398	358,1		170,9
5 MAI	1,4				
11	3	2	5,2	2,5	10,8
12	6	2	3,3	4	4,7
22	16	13	27	23	25,5
TOT.	26,4	17	35,5	29,5	40,6
CUMUL	396,5	415	393,6		211,5
20 JUIN	3,5	8	15		
23	1,2				
24	0,8				
TOT.	5,5	8	15		
CUMUL	402	423	408,6		211,5

ANNEXE III : PLUVIOMETRIE DE L'ARRONDISSEMENT DE GAAPOUR.

Dates	Gaafour	Bou Arada	Laroussa	Krib	Bou Rouis
2 SEPT.		2,9			
13					29,8
14		11			
15		3			
21		3	4,4		5,2
22			0,5		
TOT.	-	19,9	4,9		37
11 OCT.			0,2		
15	5,2			1,5	
20					3,3
21	5	3	3,1	4	
22	3		2,7		1,5
26	3,5	1,5		12	13,8
27	1,5			2,5	3,5
28	48,5	43	37	29,5	34
29	2,5	9	4,8	3,5	17,7
30					4
31	11,5	28	12	3,5	
TOT.	80,7	84,6	59,8	56,5	82,4
CUMUL	80,7	104,5	64,7	56,5	119,4
1 NOV.			2,1		
3			2,2		1
6			1,2		
9					1,5
10	18	32,1	30,2	18	35,5
11	23,5	48	33	17,5	24,3
12	5,7	10	7,3	4,5	1,3
13					3
14	4	7	6,5	7	5,2
16	1,2	3	3,2	7	10,7
17	4	9	5,6	18,5	6,3
18	8	9	4,3	26,5	18,6
19	12,5	6	3,5		
27	21,7	25	24	41	3,7
28			1,4		7,5
29	0,3				
TOT.	98,0	149,1	124,5	140	118,5
CUMUL	179,6	253,6	189,2	196,5	237,9
2 DEC.		3			
5	4,5	0,9	4,2	4,5	5,2
6					1
8	2,5	3	3,2	1	
9		0,5		1	2,5
12	7	3	2		3,1
14	3,5		3,3	3	2,8
19	30	15	14,3	39,5	24,1
22	7,4	8	7	9	10,6
23	7	5		10,5	3,6
24		1,8		5	
25		11	6	27	19
30				3	
TOT.	61,9	51,2	40	102,5	71,9
CUMUL	241,5	304,8	229,2	299	309,8

.../...

PLUVIOMETRIE DE L'ARRONDISSEMENT DE GAAFOUR (suite).

Dates	Gaafour	Bou Arada	Laroussa	Krib	Bou Rouis
3 JANV.			1,1		
5				4,5	
10	25,5	32	27	11,5	21
11			3,6		
21	11 neige	11 neige	10,5 neige	12 neige	11
TOT.	36,5	43	42,2	28	32
CUMUL	278	347,8	271,4	327	341,8
4 FEV.	1,2	1,6			
CUMUL	279,2	349,4	271,4	327	341,8
2 MARS	2	2,3	3,5	7	3,2
4					1,3
7					0,5
12	1		1,4		
16	3	5,3	3,7	4,5	5
17	0,5			6,5	8
18	16	21	15	18	12
19			2		
23	0,5		1,2		1,7
25	9,5	9	8,5	12	5,5
26					2
31	12	1,6	9,5	7	1,8
TOT.	45	40,2	44,8	55	41
CUMUL	324,2	389,6	316,2	382	382,6
1 AVR.	2	1,9	1,7	13	1,8
3	2			2	
4			2,4		
25					2,2
TOT.	4	1,9	4,1	15	4
CUMUL	328,2	391,5	320,3	397	386,8
6 MAI	2			2	3
11	1,5	7	10		6,8
22	14	8		11,5	12
TOT.	17,5	15	10	13,5	21,8
CUMUL	345,7	406,5	330,3	410,5	408,6
21 JUIN	4	3	3	4,5	6
24	1	2	2,2		8
25	11		3	4	4
TOT.	16	5	8,2	8,5	18
CUMUL	361,7	411,5	338,5	419	426,6

ANNEXE IV.

1.- Fiches de parcelles Blé Dur SERIE N°1 (Gaafour).

PROJET TUNISO BELGE: CONSOLIDATION DE LA DEFENSE DES CULTURES.

CAMPAGNE AGRICOLE: 82-83

NOMBRE DE DEMONSTRATIONS ET RESULTATS

Sicles. P:nombre programme

Nombre installé

C: nombre de résultats sur la flore

R: nombre de résultats de rendt ou "récolté"

BI: nombre total de blocs (répétitions)	installés
BR: " " "	"
BR: " " "	récoltés

ER: " " " " " "

LIEU CULTURE	P	I	Flore		Récolte			Blocs			récolte
			C	$\frac{C}{I} 100$	R	$\frac{R}{I} 100$	$\frac{R}{P} 100$	BI	BR	$\frac{BR}{BI} 100$	
<u>Point d'appui GAPOUR</u>											
Blé (dur + tendre)	19	14	14	100	8	57	42	28	16	57	
Pois	4	3	3	100	0	0	0	0	0	0	
Pois chiches	2	2	0	0	0	0	4	0	0	0	
Total GAPOU	25	19	17	89	8	42	32	37	16	43	

PROJET TUNISO BELGE: "CONSOLIDATION DE LA DEFENSE DES CULTURES"

CAMPAGNE AGRICOLE: 1962-63

PICHE POUR UNE SERIE DE DEMONSTRATIONS DE DESHERBAGE SUR UNE CULTURE DONNEE

DESCRIPTION ET RESULTATS MOYENS

CULTURE: BLE DUR

1. Situation : CRDA SILIANA Arrond. GAFOUR (B. Arada-Laroussa-Gafour-Krib-Bou Rouis)
2. Nombre de démonstrations de la série. Pour résultats sur la flore: 11
Pour résultats sur les rendements: 6
3. Numéros des démonstrations 1-5-6-7-8-9-10-11-12-13-16
4. Protocole appliqué sur l'ensemble de la série.
Formules de désherbage: description des objets.
Objet 1 : DOZANEX SO INSTANT (5 kg/ha soit 4000 gr/ha de metoxuron)
Objet 2 : ILLOXAN (2,5 litres/ha soit 900 gr/ha de dichlofop méthyl)
+ U 46 KV FLUID (1 litre/ha soit 575 gr/ha de sel d'amine du MCPP)
Objet 3 : HOMOTRAL D (1,25 litre/ha soit 600 gr/ha d'ester de butylglycol du 2,4-D)
5. Observations sur la conduite des cultures: fumure, semis, état général de la culture avant les traitements herbicides
FUMURE Super 45 : 100 kg/ha
Ammonitre 33 : au semis 100 kg/ha
au tallage 100 kg/ha
total 200 kg/ha
SEMS densité 100 kg/ha en moyenne
6. Etat phytosanitaire et dégâts éventuels sur les cultures.
Traitements effectués.
Sur deux parcelles (N°1 à GAFOUR et N° 16 à BOU ROUIS), on a remarqué, à l'approche de la maturité, un pourcentage relativement important (estimé à 20 %) de tiges sectionnées au ras du sol par une larve jaunâtre. Selon la Station de Béja (Mr. COEUS) il s'agirait peut-être du CEPHE DES CHAUMES.

7. Conditions des traitements herbicides.

Travail du sol. Pluviométrie de septembre à mars inclus. Accidents éventuels.

DATES DE TRAITEMENTS

Objet 1 et 2 : application du 27-1-83 au 9-3-83

Objet 3 : applications entre 7-3-83 et 5-4-83

accident : la parcelle n°8 a été traitée une seconde fois par l'agriculteur sur l'ensemble des objets.

PLUVIOMETRIE

	KRIB (6P)	B.ARADA (2P)	BOU ROUIS (1P)	GAPOUR (1P)	LAROUSSA (1P)
Pluviom. sept-juin	419	411	426	361	338
Pluviom. janv-juin	120	106	116	120	109

8. Flore adventice

8.1. Nature des principales m.h. par ordre d'importance

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1) Galium aparine | 8) Bunium incrassatum | 11) Sinapis arvensis |
| 2) Avena sterilis | Papaver Rhoeas | 12) Calendula bicolor |
| 3) Torilis nodosa | Polygonum aviculare | Centaurea scutellaria |
| 4) Convolvulus arvensis | Vaccaria pyramidalis | |
| 5) Scandix pecten veneris | Veronica hederifolia | |
| 6) Lolium rigidum | 9) Calendula arvensis | |
| 7) Rhagadiolus stellatus | 10) Convolvulus althaeoides | |
| Bonchus (arvensis ?) | Reichardia picroides | |

8.2. Degré d'infestation moyenne des Témoins; en %

M: 20,5

D: 35,5

M+D: 56

8.3. Cotations EWRC. Moyennes par objet (2 passages)

	<u>DOSANEX</u>	<u>ILLOXAN-U 46 KV PL</u>	<u>HOROTRAL D</u>
Efficacité. M	5,4 et 5,3 = 5,4	3,4 et 3,5 = 3,5	9 et 9 = 9
D	4,0 et 4,3 = 4,2	5,8 et 6,2 = 6,0	5,6 et 5,0 = 5,3
M+D	4,7 et 4,8 = 4,8	4,6 et 5,0 = 4,8	7,1 et 6,8 = 7,0
Phytotoxicité	1 et 1 = 1	1 et 1 = 1	1 et 1 = 1

8.4. Noms des m.h. résistantes; par objet.

<u>DOSANEX</u> :	<u>U 46 KV PL / ILLOXAN</u> :	Polygonum aviculare
Eupatorium lancifolium	Anacyclus clavatus	Rhagadiolus stellatus
Convolvulus arvensis	Bifora testiculata	<u>HOROTRAL D</u> :
Hypericum crispum	Eupatorium lancifolium	Avena sterilis
Muscari comosum	Convolvulus arvensis	Hypericum crispum
Ornithogalum pyramidale	Eryngium campestre	Lolium rigidum
Scandix pecten veneris	Galium aparine	Ornithogalum pyramidale
Scolymus hispanicus	Hypericum crispum	
Torilis nodosa	Papaver Rhoeas	

7. Conditions des traitements herbicides.

Travail du sol. Pluviométrie de septembre à mars inclus. Accidents éventuels.

DATES DE TRAITEMENTS

Objet 1 et 2 : application du 27-1-83 au 9-3-83

Objet 3 : applications entre 7-3-83 et 5-4-83

accident : la parcelle n°8 a été traitée une seconde fois par l'agriculteur sur l'ensemble des objets.

PLUVIOMETRIE

	KRIB (6P)	B.ARADA (2P)	BOU ROUIS (1P)	GAFOUR (1P)	LAROUSSA (1P)
Pluviom. sept-juin	419	411	426	361	338
Pluviom. janv-juin	120	106	116	120	109

8. Flore adventice

8.1. Nature des principales m.h. par ordre d'importance

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1) Galium aparine | 8) Bunium incrassatum | 11) Sinapis arvensis |
| 2) Avena sterilis | Papaver Rhoeas | 12) Calendula bicolor |
| 3) Torilis nodosa | Polygonum aviculare | Centaurea acutis |
| 4) Convolvulus arvensis | Vaccaria pyramidalis | |
| 5) Scandix pecten veneris | Veronica hederifolia | |
| 6) Lolium rigidum | 9) Calendula arvensis | |
| 7) Rhagadiolus stellatus | 10) Convolvulus althaeoides | |
| Bonchus (arvensis ?) | Reichardia picroides | |

8.2. Degré d'infestation moyenne des Témoins; en %

M: 20,5

D: 35,5

M+D: 56

8.3. Cotations EWRC. Moyennes par objet (2 passages)

	<u>DOSANEX</u>	<u>ILLOXAN-U 46 KV FL</u>	<u>HORMOTRAL D</u>
Efficacité. M	5,4 et 5,3 = 5,4	3,4 et 3,5 = 3,5	9 et 9 = 9
D	4,0 et 4,3 = 4,2	5,8 et 6,2 = 6,0	5,6 et 5,0 = 5,3
M+D	4,7 et 4,8 = 4,8	4,6 et 5,0 = 4,8	7,1 et 6,8 = 7,0
Phytotoxicité	1 et 1 = 1	1 et 1 = 1	1 et 1 = 1

8.4. Noms des m.h. résistantes; par objet.

<u>DOSANEX :</u>	<u>U 46 KV FL / ILLOXAN :</u>	
Euphorbia lanceifolia	Anacyclus clavatus	Polygonum aviculare
Convolvulus arvensis	Eifora testiculata	Rhagadiolus stellatus
Hypericum crispum	Euphorbia lanceifolia	<u>HORMOTRAL D :</u>
Muscari comosum	Convolvulus arvensis	Avena sterilis
Ornithogalum pyramidale	Eryngium yuccifolium	Hypericum crispum
Scandix pecten veneris	Galium aparine	Lolium rigidum
Spolymus hispanicus	Hypericum crispum	Ornithogalum pyramidale
Torilis nodosa	Papaver Rhoeas	

SERIE: 1

CULTURE: BLE DUR

9. ACTION DES HERBICIDES SUR LES RENDEMENTS ET CALCULS ECONOMIQUES.

RESULTATS MOYENS DE ... 6 DEMONSTRATIONS

9.1. Données économiques de base.

Prix de la récolte: ... 11^d,750

Objets: DOSANEX (5 kg) ILLOXAN-U 46 KV HOMOTRAL

Coûts des formules appliquées, d/ha.

subventionnées: 20^d,925 16^d,230 6^d,032

non subventionnées: 37^d,000 27^d,610 7^d,213

9.2. Tableau des résultats.

Rubriques	Objets: DOSANEX	ILLOXAN-U 46	HOMOTRAL
Rendements, qx/ha	24,6	23,9	22,9
Augmentation de rendement, qx/ha	+ 1,7	+ 1,0	-
% du T.	107	104	100
Calculs économiques (prod. non subvent.)			
Revenus nets, d/ha	252 ^d ,050	253 ^d ,215	261 ^d ,862
" " , % du T.	96	97	100
Bénéfices nets, d/ha	- 9 ^d ,812	- 8 ^d ,647	-
Rapport valeur/coût	- 0,33	- 0,42	

9.3. Analyse de la variance

Blocs = répétitions

D.L. = nombre de degrés de liberté

Sources de variation	D.L.	Sources des carrés des écarts	Carrés moyens	P.observé	X
Objets	2	9,5	4,8	2,01	4,10
Lieux	5	1509,1	301,8	127,95	3,33
Blocs (dans lieux)					
Interaction objets x lieux	10	23,6	2,36		
Interaction objets x blocs (dans lieux)					
Totaux	17	1542,2			

P.p.d.s. entre les objets, pour p = 0,05: 1,98 qx/ha

Coefficient de variation correspondant à l'écart-type résiduel "objets x lieux": 6,5 %

Coefficient de variation correspondant à l'écart-type résiduel "objets x blocs": %

SERIE: 1

CULTURE: BLE DUR

9.4. Commentaires L'action des herbicides a été contrariée par les conditions culturales très défavorables de l'année agricole écoulée (semis tardifs entraînant un tallage faible, pluviométrie insuffisante au printemps) et il fut assez malaisé d'apprécier et de comparer l'efficacité herbicide des différentes formules utilisées. D'une façon générale, on peut cependant faire les remarques suivantes :

- Le DOSANEX et le mélange ILLOXAN-MCPP ont une efficacité globale équivalente sur l'ensemble de la flore adventice mais qui reste légèrement insuffisante (en raison, vraisemblablement, des conditions climatiques particulières de cette année).

- Le DOSANEX se montre insuffisant sur graminées tandis que le mélange ILLOXAN-MCPP est nettement plus efficace. Sur Dicotylédones, en revanche, le DOSANEX est satisfaisant alors que le MCPP a une action beaucoup trop faible.

10. Visites commentées. N° des champs visités:

Nombre de visites commentées:

Nombre de participants. Agriculteurs:

Techniciens:

Résumé des remarques des agriculteurs:

Le caractère non évident de l'efficacité herbicide des différentes formules appliquées a fait renoncer à l'organisation d'une visite spécifique des parcelles de désherbage du Projet.

11. Conclusions et suggestions. Les différences de rendement sont non significatives. Cette absence de résultat significatif serait imputable :

- à la sécheresse exceptionnelle (d'où absence de concurrence de la céréale et diminution de l'activité herbicide des produits)
- au nombre insuffisant de résultats obtenus pour l'analyse statistique.

La rentabilité des traitements est négative si l'on considère le coût du traitement avec des produits non subventionnés. Elle est à peine positive (+ 5 d,081 pour DOSANEX et + 1 d,551 pour ILLOXAN-MCPP) pour l'agriculteur qui bénéficie d'un produit subventionné.

L'on peut souhaiter pour l'avenir :

- une plus grande attention pour effectuer le désherbage au stade optimal de la céréale (surtout avec DOSANEX)
- l'utilisation de formules mieux dosées et éventuellement, de nouveaux produits (nécessité d'essais), en regard à la zone climatique considérée. Ainsi, il semble que la formule ILLOXAN-MCPP utilisée devrait être revue dans le sens d'un plus fort dosage en MCPP.

ANNEXE IV.

2.- Fiches de parcelles Blé Dur SERIE N°2 (Siliana).

SUITE EN

F 2



MICROFICHE N°

05872

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 2

FICHE POUR UNE SERIE DE DEMONSTRATIONS DE DESEHERBAGE SUR UNE CULTURE DONNEE
DESCRIPTION ET RESULTATS MOYENS

CULTURE: BLE DUR

1. Situation : CMA SILIANA Arrond. SILIANA (Bargou-Mascouge-Maktar)
2. Nombre de démonstrations de la série. Pour résultats sur la flore: 16
Pour résultats sur les rendements: 6

3. Nombres des démonstrations

3-4-5-6-9-10-11-12-14-15-16-17-18-19-20-21

4. Protocole appliqué sur l'ensemble de la série.

Formules de désherbage: description des objets.

Objet 1 : LOSANER 80 INSTANT (4,5 kg/ha soit 3600 gr/ha de metoxuron)

Objet 2 : ILLOXAL (2,5 litres/ha soit 900 gr/ha de dichlofop méthyl)

+ U 46 KV FLUID (1 litre/ha soit 575 gr/ha de sel d'ammonium du MCP)

Objet 3 : AGIZOL 500 (1,25 litre/ha soit 600 gr/ha d'ester de butylglycol du 2,4-D)

Objet 4 : Témoin sans désherbage

5. Observations sur la conduite des cultures: fumure, semis, état général de la culture avant les traitements herbicides

FUMURE Super 45 : 100 kg/ha

Ammonitrate au semis 100 kg/ha

au tallage 100 kg/ha

total 200 kg/ha

SEIS densité : 100 kg/ha en moyenne

6. Etat phytosanitaire et dégâts éventuels sur les cultures.
Traitements effectués.

Don état

7. Conditions des traitements herbicides.

Travail du sol. Pluviométrie de septembre à mars inclus. Accidents éventuels.

DATES DE TRAITEMENTS

Objet 1 et 2 : applications entre 9-2-83 et 11-3-83

Objet 3 : applications entre 5-4-83 et 14-4-83

PLUVIOMÉTRIE	SILIANA (1P)	BARGOL (4P)	MAKTAR (8P)	MASSOUGE (3P)
Pl.-sept-juin	402	423	408	-
Pl.-janv-juin	120	118	147	130

8. Flore adventice

8.1. Nature des principales m.h. par ordre d'importance

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1) <i>Bunium incrassatum</i> | 8) <i>Carduncellus pinnatus</i> | 13) <i>Xuccari (parviflorum ?)</i> |
| 2) <i>Lolium rigidum</i> | <i>Polygonum aviculare</i> | <i>Roenaria hybrida</i> |
| 3) <i>Centaurea acaulis</i> | 9) <i>Asperula arvensis</i> | 14) <i>Calendula arvensis</i> |
| 4) <i>Papaver Rhoeas</i> | 10) <i>Rapistrum rugosum</i> | 15) <i>Euphorbia helioscopia</i> |
| 5) <i>Scandix pecten veneris</i> | <i>Sonchus (arvensis ?)</i> | <i>Phalaris brachystachys</i> |
| 6) <i>Galium aparine</i> | 11) <i>Avena sterilis</i> | 16) <i>Diplotaxis erucoides</i> |
| 7) <i>Xuccari comosus</i> | 12) <i>Bifora testiculata</i> | <i>Tulipa silvestris</i> |
| <i>Rhagadiolus stellatus</i> | <i>Fumaria sp</i> | |

8.2. Degré d'infestation moyenne des Témoins; en %

M: 14

D: 44

M+D: 58

8.3. Cotations EWRC. Moyennes par objet (2 passages)

	DOSANEX	ILLOXAN-U 46 KV FL	ACERZOL 500
Efficacité. M	5,2 et 4,7 = 4,9	4,6 et 3,6 = 4,1	9
D	5,3 et 6,0 = 5,6	5,9 et 7,3 = 6,6	5,7
M+D	5,2 et 5,4 = 5,3	5,2 et 5,4 = 5,3	7,3
Phytotoxicité	1,5 et 2,3 = 1,9	1 et 1 = 1	1

8.4. Noms des m.h. résistantes; par objet.

DOSANEX :	ILLOXAN-U 46 KV FL :	ACERZOL 500 :
<i>Bifora testiculata</i>	<i>Centaurea acaulis</i>	<i>Avena sterilis</i>
<i>Anchusa azurea</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Centaurea acaulis</i>
<i>Bunium incrassatum</i>	<i>Papaver Rhoeas</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Euphorbia lanceifolia</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Lolium rigidum</i>
<i>Carduncellus pinnatus</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Ornithogalum pyramidalis</i>
<i>Centaurea acaulis</i>	<i>Rhagadiolus stellatus</i>	<i>Phalaris brachystachys</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Scandix pecten veneris</i>	
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Sonchus (arvensis ?)</i>	
<i>Xuccari comosus</i>	<i>Torilis nodosa</i>	
	<i>Vaccaria pyramidalis</i>	

9. ACTION DES HERBICIDES SUR LES RENDEMENTS ET CALCULS ÉCONOMIQUES.

RÉSULTATS MOYEN DE ... 6

DEMONSTRATIONS

9.1. Données économiques de base.

	Objets:	Prix de la récolte:...	11 ^d ,750
		LOSANEX(4,5) ILLOXAN-U 46	AGEZOL 500
Coûts des formules appliquées, d/ha.		EE	
subventionnées:	19 ^d ,318	16 ^d ,230	6 ^d ,032
non subventionnées:	33 ^d ,765	27 ^d ,610	7 ^d ,213

9.2. Tableau des résultats.

Rubriques	Objets:	LOSANEX	ILLOXAN-U 46	AGEZOL 500	TEMOIN sans désh.
Rendements, qx/ha		12,8	13,5	13,2	12,9
Augmentation de rendement, qx/ha		- 0,1	+ 0,6	+ 0,3	-
% du T.		99	105	102	100
Calculs économiques					
(prod. non indiv.) Revenus nets, d/ha		116 ^d ,615	131 ^d ,015	147 ^d ,887	151 ^d ,575
" " % du T.		77	86	98	100
Bénéfices nets, d/ha		- 34 ^d ,960	- 20 ^d ,560	- 3 ^d ,688	-
Rapport valeur/coût		- 1,03	- 0,74	- 0,51	-

9.3. Analyse de la variance

Blocs = répétitions

D.L. = nombre de degrés de liberté

Sources de variation	D.L.	Somme des carrés des écarts	Carrés moyens	F. observé	λ
Objets	3	2,1	0,7	0,67	3,29
Lieux	5	2409,4	481,9	472,13	2,90
Blocs (dans lieux)					
Interaction objets x lieux	15	15,3	1,0		
Interaction objets x blocs (dans lieux)					
Totaux					

P.p.d.s. entre les objets, pour $p = 0,05$: 1,24 qx/ha

Coefficient de variation correspondant à l'écart-type résiduel "objets x lieux": 7,7 %

Coefficient de variation correspondant à l'écart-type résiduel "objets x blocs": %

- 9.4. Commentaires Dans cet arrondissement, les cultures ont souffert davantage encore de la sécheresse en raison de la pente et de la faible profondeur de nombreux sols. D'où les mauvais résultats avec les herbicides. L'on peut quand même faire les remarques suivantes :
- Le DOSANEX et le mélange ILLOXAN-KCPP ont une efficacité globale équivalente sur l'ensemble de la flore adventice mais insuffisante en raison, vraisemblablement, des conditions climatiques exceptionnelles de cette année et aussi à cause de la présence de nombreuses adventices vivaces très résistantes aux herbicides (liliacées, composées vivaces...).
 - Le DOSANEX se montre inférieur au mélange ILLOXAN-KCPP sur les graminées. Sur dicotylédones, le DOSANEX est plus efficace que le mélange ILLOXAN-KCPP dont l'action est nettement insuffisante.

10. Visites commentées. N° des champs visités: n° 4

Nombre de visites commentées: Nombre de participants. Agriculteurs:
une visite insérée dans la tournée organisée par l'OFFICE DES CÉRÉALES
Techniciens:

Résumé des remarques des agriculteurs:

Le caractère non évident de l'efficacité herbicide des différentes formules appliquées a fait renoncer à l'organisation d'une visite spécifique des parcelles de désherbage du projet.

11. Conclusions et suggestions. Les différences de rendement non significatives sont imputables :

- à la sécheresse (faible niveau de rendement du blé, tallage insuffisant, efficacité herbicide des produits affaiblie)
- au très faible potentiel de production de certaines terres
- au nombre insuffisant de résultats obtenus pour l'analyse statistique.

La rentabilité des traitements est très négative, surtout pour les formules polyvalentes.

Il faut souhaiter pour l'avenir :

- un meilleur choix des parcelles, basé sur la connaissance des sols très diversifiés de la région.
- l'utilisation de formules mieux dosées pour la zone et, éventuellement, de nouveaux produits (nécessité d'essais). Dès à présent, il nous semble que la formule ILLOXAN-KCPP devrait être revue dans le sens d'un/ plus fort dosage en KCPP. D'autre part, il serait peut-être utile d'appliquer le DOSANEX plus précocement afin de bénéficier davantage des pluies hivernales et printanières à la répartition particulièrement capricieuse.

RÉSULTATS DEMONSTRATIONS EN BLÉ DUR

(Campagne 1981-82)

Moyenne de 2 parcelles (5 blocs au total).

Situation : BARGOU.

Objets	Coût des traitem. /ha	Rendement Qx/ha	D	D %	Bénéf. (dinars) /ha	V/C
Témoin	-	22,81	-	100	-	-
DOSANEX(3kg) + TOK (2kg)	14,840	27,13	4,32	119	32,680	3,2
ILLOXAN(2 ¹ / ₂) + 2,4-D (1,25 ¹)	16,119	29,06	6,25	127	52,631	4,3
2,4-D(1,25 ¹)	4,144	25,46	2,65	117	25,006	7,0

- Prix de la culture : Blé dur = 11 dinars/quintal
- D = différence de rendement en qx/ha
- D % = différence de rendement en % du témoin
- V/C = rapport valeur du supplément de rendement sur coût du traitement.

RÉSULTATS DEMONSTRATION DE POIS CHICHE (81-82)

Résultat d'une parcelle.(2 blocs)

Situation : BARGOU.

Objets	Coût des traitem. /ha	Rendement Qx/ha	D	D %	Bénéf. (dinars) /ha	V/C
Témoin	-	2,80	-	100	-	-
TRIFLURALINE et MAZALINE	10,600	4,95	2,15	175	43,150	5,07

FIN

64

WUNS