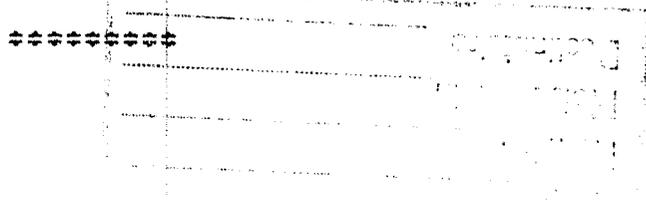


DIVISION DE MALHERBOLOGIE  
SYNTHESE CAMPAGNE 1978

M/12/79  
09/18/00  
OHD  
SR/Doc.



I - ACTIVITES DE LA DIVISION

Le programme désherbage chimique des cultures soudano-sahéliennes a été poursuivi sur arachide, sorgho, riz pluvial et irrigué et un nouveau programme a commencé pour le soja. Les recherches sur le désherbage chimique du mil nain ont été arrêtées en attendant qu'une variété soit vulgarisable.

Les essais herbicides ont été menés à Bambeï (arachide) Niéro-du-Bip (arachide, sorgho), Séfa (riz pluvial, soja), Djibélor (riz irrigué), 21 matières actives ont été testées sur arachide, 13 sur soja, 10 sur sorgho, 11 sur riz pluvial, 11 sur riz irrigué, appliquées en traitement classique 400 l/ha ou U.B.V. 10-12 l/ha ou en granules.

II - PRINCIPAUX RESULTATS DESHERBAGE CHIMIQUE DES CULTURES

La pluviométrie a été, normale à Bambeï (664 mm) avec une bonne répartition mais un début tardif (pluie de semis 20/7/78), suffisante et bien répartie à Niéro (703 mm) et à Séfa (1.032), abondante à Djibélor (1.414 mm).

1. Arachide

1.1 - Essais de trie matières actives

. Les classûciztions dipropriétryne-métolachlora et terbutryne-métolachlora appliqués 3 JAS ont montré une excellente efficacité à des doses variant de 400 à 4.000 g m.a./ha sans signe de phytotoxicité pour l'arachide.

. Le 24 JAS (200 à 2.000 g m.a./ha) appliqué 14 JAS n'a pas montré d'efficacité.

. Le bentazone (300 à 3.0110 g m.a./ha) appliqué au stade 2-3 feuilles trifoliées arachide (11 JAS) n'a pas montré d'efficacité.

. Le RH 6021 (240 à 2.40'3 g m.a./ha) appliqué au stade 2-3 feuilles adventices a montré une efficacité moyenne.

1.2 - Essais de comportement

. Herbicide de pré-semis : les dinitroanilines (triflurûline, pendiméthalina, oryzaline) se sont montrées moins efficaces que les années précédentes à Bambeï. Une des raisons pourraient être le semis tardif qui aurait entraîné une dégradation des herbicides dans le sol.

Les granulés testés (trifluraline, trifluraline sur engrais) ont montré une faible efficacité, par contre le vernolate a montré une efficacité assez bonne et s'est révélé le meilleur des herbicides de pré-semis,

#### • Herbicide de post-semis :

- prélevée : l'amétryne-prométryne a montré une faible efficacité mais meilleur que dipropétryne-métolachlore.
- post-levée adventices : l'amétryne-prométryne + paraquat appliqué 3 JAS (jour après semis) a montré la meilleure efficacité mais le mélange est phytotoxique pour l'arachide.  
 dinoseb-naptalam a montré une efficacité inférieure à celles des années précédentes. Dipropétryne-métolachlore a montré la meilleure efficacité à 1.600 g m.a./ha appliqué 3 JAS sans phytotoxicité.
- post levée arachide : le bentazone et le 2.4 D.5 n'ont pas montré d'efficacité et seront abandonnés, le RH 6021 a montré une certaine efficacité avec Phytotoxicité son expérimentation sera poursuivie en 1979.

#### 1.3 - Essais sélectivité

Le vernolate granule (G 10) à 2500 g m.a./ha et le naptalam-dinoseb à 3.360 g m.a./ha ne sont pas montrés phytotoxiques pour l'arachide.

#### 1.4 - Essais valeur pratique

Les herbicides proposés à la vulgarisation (trifluraline appliquée en U.B.V. à 960 g m.a./ha, en granulés à 1.200 g m.a./ha, la pendiméthaline en U.B.V. à 1000 m.a./ha et en granulés à 1.500 g m.a./ha, le vernolate G 10 à 2.500 g m.a./ha et le naptalam-dinoseb à 3.380 g m.a./ha) ont montré une bonne efficacité sans phytotoxicité et donnent des rendements supérieurs (en gousses et fanes) au témoin désherbé à la main mais les différences observées ne sont pas significatives, Le vernolate granule et le naptalam-dinoseb en U.B.V. seront proposés à la vulgarisation pour la région Thiès-Diourbel.

#### 1.5 - Conclusion

• Les associations dipropétryne-métolachlore, terbutryne-métolachlore appliquées 3 JAS semblent prometteuses. L'étude de la trifluraline sur engrais et du RH 6021 sera poursuivie.

Pour la vulgarisation, 2 nouveaux herbicides seront proposés : le vernolate granule (G 10) appliqué en Pré-semis incorporé à 2.500 g m.a./ha et le naptalam-dinoseb appliqué au cracking time à 3.380 g m.a./ha en U.B.V. (10 l p.c. sans eau à l'hectare).

## 2. Sorgho

Les associations, appliquées en post-semis pré-levée, métolachlore-atrazine (1 .1 ) à 2.500 g m.a./ha et alachlore-atrazine (Lasso GD) à 2.400 g m.a./ha ont montré une efficacité comparable au témoin de référence, le mélange alachlore-atrazine 1,500 + 500 g m.a./ha. Elles seront proposées à la vulgarisation. il reste à voir leur application en U.B.V. qui ne devrait pas poser de problèmes du fait de leur formulation auto-suspensible et concentré émulsionnable.

## 3. Riz pluvial

### 3.1 - Essais nuisibilité des adventices

Nous n'avons pas observé de différences significatives sur la levée et les rendements obtenus en fonction des différentes périodes d'enherbement 8-1 5-30-45 JAS. Cet essais sera reconduit on 1979 pour vérifier l'importance de la nuisibilité des adventices pendant l'épiaison du riz (cf. résultats obtenus par MERLIER en Côte-d'Ivoire).

### 3.2 - Essais de comportement

La pcndiméthaline, métolachlore, oxadiazon, propanil-benthio-carb-245 T.P. ont donné un bon désherbage mais ils sont phytotoxiques sur le riz. Le meilleur désherbage a été obtenu avec le témoin de référence le fluorodifène et la butraline.

### 3.3 - Essais de sélectivité

L'avirosan et l'oxadiazon ont présenté une forte phytotoxicité aux doses doubles et triples sur le riz. Au point de vue rendement l'oxadiazon à la dose simple: donne le meilleur résultats après le témoin désherbé manuellement puis une diminution des rendements par rapport à la dose simple de 6 % avec la dose double et 47 % avec la dose triple. Pour l'avirosan les pertes de récolte sont de 16 % à la dose double et de 57 % à la dose triple. La marge de sécurité de l'oxadiazon devra être précisé en 1979, car il présente une bonne efficacité constante,

## 4. Soja

Les herbicides de pré-semis (trifluraline, butraline, pendiméthaline) se sont révélés phytotoxiques et l'alachlore laisse passer des graminées.

Les herbicides de post-semis pré-levée ont donné une bonne efficacité et 3 d'entre eux ont été retenus pour les essais de sélectivité de 1979 : alachlore à 2.000 m.a./ha, linuron à 1.500 g m.a./ha, butraline à 1.920 g m.a./ha. Le EH 6021 semble prometteur mais sa phytotoxicité devra Qtre préciser en 1979.

En herbicides de post-semis post levé, le bentazone a montré une très forte phytotoxicité sur le soja et son application devra être précisé en 1979.

Pour les essais agronomiques 1973 sur la variété 44A73 l'herbicide conseil16 est la butral nei à la dose de 1.920 g m.a./ha (AMEX 820 4 1 de produit commercial?! l'hectare) appliqué en post-semis pré-levée soit en pulvérisation classique à 400 l/ha soit en U.B.V. avec le Handy avec la buse jaune à raison de 10 l de bouillie/

## 5. Riz irrigué

Dans le cadre des essais coordonnés ADRAO un essai désherbage chimique a été mené à la station de Djibélor en collaboration avec le service exploitation. La notation d'efficacité selon le protocole ADRAO ne permet pas de faire des comparaisons entre les herbicides. En effet les observations doivent être effectuées à 20 et 40 JAA (jours après le traitement !) et les différents traitements étaient échelonnés sur un mois.

• Herbicide de post repiquage pré-émergence des adventices : le butachlore EC à 2.000 g on granulés à 2.400 g, le destung à 1.000 g ont montré une efficacité moyenne,

• Herbicide de post repiquage stade 3-5 feuilles adventices : le BAS-454-044 a montré une très bonne efficacité malheureusement nous ne connaissons pas la composition de cet herbicide.

Au point de vue rendement l'analyse statistique n'a pas permis de différencier les traitements. On remarque que le meilleur rendement a été obtenu avec le témoin: de référence STAMF 34.

Les protocoles des essais ADRAO devraient être revus pour une meilleure utilisation notamment l'échelle de notation d'efficacité. De plus un minimum d'information devrait être donnée concernant la composition des herbicides utilisés ainsi qu'une quantité suffisante d'herbicides

## 6. Arrières effets des herbicides

### 6.1 Herbicides arachides sur céréale

A Bamby nous avons constaté une forte phytotoxicité sur le mil avec la pendiméthaline granulé à la dose double (3000 g) et triple (4500 g) du traitement conseillé.

A Nioro sur sorgho la pendiméthaline a montré une phytotoxicité moins forte qu'à Bamby à deux et trois fois la dose conseillée,

L'étude de la rémanence de la pendiméthaline va être poursuivie mais dès à présent il faudra être très vigilant pour l'application de cet herbicide.

### 6.2 Herbicides céréales sur légumineuses

Aucune phytotoxicité résiduelle des herbicides mil sur niébé et sorgho sur arachide n'a été constatée,

## 7. Rentabilité des traitements herbicides

Sur riz pluvial deux démonstrations ont été mises en place chez 2 paysans du PAPEM de Mompotim Mompalago avec la butraline et le fluorodifène appliqués en U.B.V. Les parcelles traitées ont permis une réduction du nombre et de la durée des sarclages. Les paysans ont été très satisfaits par ces 2 traitements herbicides,

## 8. Techniques d'application des herbicides

Les méthodes d'application (es différentes formulations des herbicides ont été poursuivies notamment en granulés (vernolate) et bas volume (dinosch...)

Le dossier de désherbage chimique des cultures au Sénégal est en préparation et il fera le point sur tous les traitements herbicides pour 1979.

### 9, Activité dans le cadre de l'ADRAO

L'essai riz pluvial de Séfa n'a pas pu être mis en place du fait de la livraison en retard des herbicides. L'essai riz irrigué a été réalisé à Djibélor.

### III - FORMATION

Deux stagiaires du Brevet Technique de l'Ecole d'Horticulture de Cambérène ont participé pendant un mois à la mise en place des essais herbicides à Séfa, Nioro, Bambey.

### IV - MISIONS

- La mission d'appui du Professeur MONTAIGUT a été reporté pour septembre 1979.

- Une mission d'information sur le désherbage du riz pluvial a été réalisé pendant 2 semaines auprès de Monsieur MERLIER, Botaniste IRAT/Bouaké Côte-d'Ivoire. Cette mission a permis de comparer nos résultats et nos méthodes de travail.

### V - SYMPOSIUMS - CONFERENCE

Nous avons assisté à la Conférence Internationale de Malherbologie d'Ibadan Nigéria et participé à l'Organisation du 3ème Symposium du COLUMA sur le désherbage des cultures tropicales de Dakar. 9 publications ont été présentées faisant la synthèse des essais herbicides menée en 1974-75-76.

### VI - PUBLICATIONS

#### 1 - Malherbologie

##### - Conférence Internationale de Malherbologie (IITR IBADAN-NIGERIA)

1. Les mauvaises herbes et le désherbage des cultures au Sénégal par S. Hernandez

##### - 3ème Symposium COLUMA sur le désherbage des cultures tropicales (DAKAR-SENEGAL)

1. Rapport général sur le désherbage du maïs, mil, sorgho par S. Hernandez

2. Essai de désherbage chimique du sorgho au Sénégal par J.P.L. Deuse, S. Hernandez

3. Essai de désherbage chimique du mil nain au Sénégal par J.P.L. Deuse, S. Hernandez

4. Essai de désherbage chimique du riz pluvial au Sénégal par J.P.L. Deuse, S. Hernandez, S. Diallo.

5. Essai de lutte chimique contre les riz sauvages annuels au Sénégal par J.P.L. Deuse, S. Hernandez, J.P. Aubin, L. Kéïta
6. Essai de désherbage chimique de l'arachide au Sénégal par J.P.L. Deuse, S. Hernandez
7. Essai de différentes formulations pour le désherbage de l'arachide au Sénégal par J.P.L. Deuse, S. Hernandez.
8. Utilisation des herbicides au Sénégal : principales contraintes et possibilités d'introduction en milieu paysan par M. Fall, S. Hernandez, G. Pochier, R. Pirot, E. Tchakérian,

Participation à la publication pour le compte de l'ADRAO sur le désherbage des rizières en Afrique de l'Ouest et leurs principales adventices.

- au livre du désherbage des cultures tropicales sous la direction de J. Deuse et Lavabre.

## 2 - Protection des stocks

- Rapport des essais de protection des stocks d'arachides lors de la campagne 1976-1977 (Convention de Recherche ISRA-ONCAD) par S. Hernandez
- Communication au congrès sur la lutte contre les insectes en milieu tropical de (Mars 1979) Marseille :  
Essais de protection des stocks de mil traditionnel en milieu paysan au Sénégal par M. Fall, S. Hernandez, M. Ly

## VII - DOCUMENTATION

Nous n'avons reçu, à ce jour, aucun des abonnements de 1976 des revues suivantes : Weed Research, Weed Abstracts, Weed Science, Paris.

## VIII- TABLEAUX RECAPITULATIFS DES HERBICIDES POUR LA CAMPAGNE 1979

- Tableau 1 : Herbicides sélectifs
- Tableau 2 : Herbicides appliqués en U.B.V.
- Tableau 3 : Herbicides granulés.

Bambo, le 14 avril 1979  
Chef Division Malherbologie

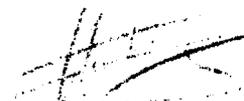
  
S. Hernandez

Tableau n° 1 : Herbicides sélectifs pour la campagne 1979 (Sénégal)

Culture	Région	Matière active	Dose g m.a./ha	Application	
				Epoque	Mode
Cachide	Centre Casamance S. Oriental	pendiméthaline trifluraline	1.000 960	Pré-semis en sec " " " "	U.B.V. ou granulés (1500) avec incorp. " " " (1200) " "
	Sine-Saloum	amétryne + prométryne	600 600	Post-semis pré- émergence	U. B. V.
	Thiès-Diour- bel	vernolate	2.500	Pré-semis en sec	Granulés avec incorporation
	Thiès-Diour- bel-S. Saloum	naptalam-dinoseb	2.080-3.050 (ae)	"Cracking time"	400 l/ha ou U.B.V.
Coton	Sine-Saloum Casam., S.O.	trifluraline pendiméthaline	960 1.000	Pré-semis en sec " " " "	U.B.V. avec incorporation " " " "
	Recherche économique	propazine + atrazine	500+ 500	Post-semis pré- émergence	400 l/ha
Corgo	Sine-Saloum	alachlore + atrazine	1.500+ 500	Post-semis Pré-levée	180 l/ha - U.B.V.
		alachlore - atrazine	1.920	"	180 l/ha - U.B.V. (?)
		métolachlore - atrazine	2.500	"	180 l/ha - U.B.V. (?)

(Suite tableau 1)

irrigué	?Fleuve	propanil	4.200	Post-semis 4-5 Feuilles adven-- tices	400 l/ha
	Casamance	propanil + 2,4,5. T.P.	(a.e) 2.816 - 840	"	"
	Fleuve	oxadiazon	750	Pré-semis	. en sec à 400l/ha avec incorporation . dans lame d'eau de 3 à 4 cm
pluvial	Casamance S. Oriental	fluorodifène	3.000	Post-semis p r é - émergence	U. B. V.
		butraline	2.000	"	U. B. V.
is	Sine-Saloum Casamance S. Oriental	atrazine	2.500	Post-semis, m3is jusqu'à 2 feuil- les	U. B. v .

Tableau n° 2 : Herbicides appliqués en U.B.V. pour la campagne  
1979

Culture	Herbicides non commercial	Produit commercial	Quantité d'eau l/ha	Bouillie l/ha	Appareil	Buse (couleur)	Débit cm <sup>3</sup> /mn
Arachide	TREFLAN CE 48	2	Y	11	HERBI	Bleu	70
	STOMP CE 33	3	8	11	HERBI	Bleu	68
	NAPTRU	10	0	10	HERBI	Jaune	70
	GESATENE 500 FW	2,4	7,6	10	HANDY	Jaune	73
Maïs	GESAPRIM 500 FW	5	7	12	HANDY	Jaune	70
Riz Pluvial	PREFORAN CE 30	10	0	10	HANDY	Jaune	74
	AMEX CE 48	4,2	5,8	10	HANDY	Jaune	70
Sorgho	ALACHLORE 480g/l GESAPRIME 500 FW	3,2 + 1,0	5,8	10	HERBI	Bleu	72

Tableau n° 3 : Herbicides granulés applicables sur arachide  
au Sénégal - Campagne 1979

Herbicides nom commercial	Produit commercial	Sable kg/ha	Quantité totale épan- due kg/ha
TREFLAN	3 G	64	100
	5 G	76	100
STOMP	3 G	55	100
VERNAM	10 G	75	100