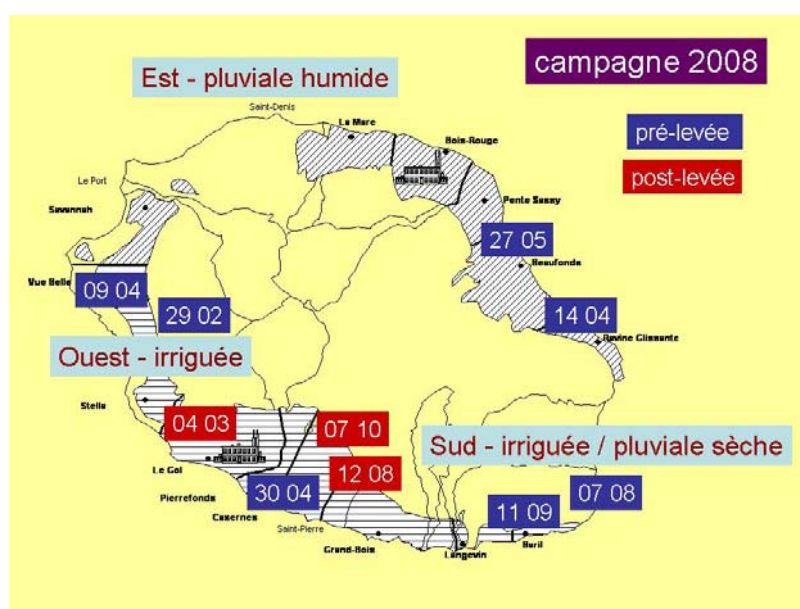


Production de références pour le désherbage de la culture de canne à sucre

La Réunion

2008



SUCRIÈRE DE LA RÉUNION

LES INDUSTRIELS DU SUCRE



Saint-Denis, juillet 2009

Réseau herbicides - La Réunion

**Production de références
pour le désherbage
de la culture
de canne à sucre**

La Réunion

2008

Saint-Denis, 31 juillet 2009

Production de références pour le désherbage de la culture de canne à sucre

La Réunion - 2008

Résumé

Au cours de la campagne 2008, trois types d'essais ont été conduits sur les herbicides en culture de canne à sucre :

- dix essais d'efficacité d'herbicides en pré-levée et en post-levée ;
- deux essais de sélectivité sur des adjuvants ;
- un essai d'itinéraire technique de désherbage.

Ces essais ont été réalisés dans le cadre d'un réseau d'expérimentation, mis en place à partir de 2005 grâce à un lourd investissement des industriels du sucre, des distributeurs d'intrants et du CIRAD.

Les modalités testées comportent des produits déjà homologués (pour les herbicides de pré-levée : isoxaflutole, S-métolachlore, combinaison (S-métolachlore + mésotrione), pendiméthaline ; pour les post-levée : 2,4-D, asulame, mésotrione) mais aussi de produits dont les dossiers d'homologation sont en cours de dépôt (pour les pré-levée : métribuzine ; pour les post-levée : fluroxypyr).

Les essais s'efficacité aboutissent à l'élaboration des spectres d'efficacité des produits et de leurs mélanges. Les espèces suivantes ont été rencontrées : *Euphorbia heterophylla*, *Sigesbeckia orientalis*, *Solanum sp.*, *Rottboellia cochinchinensis*, *Ipomoea eriocarpa*, *Ipomoea hederifolia*, *Cyperus rotundus*, *Amaranthus sp.*, *Cardiospermum halicacabum*, etc.

Les deux adjuvants testés en post-levée dans les essais de sélectivité n'ont pas montré de signe de phytotoxicité.

Dans l'essai d'itinéraire technique de désherbage, on a suivi l'effet des programmes de traitements sur la flore des mauvaises herbes, dominée par *Euphorbia heterophylla*, *Panicum maximum*, *Merremia aegyptia*, *Amaranthus viridis*, *Ipomoea obscura* et *Centrosema pubescens*, etc.

1. INTRODUCTION.....	1
2. LES SITES EXPERIMENTAUX	2
3. LES PRODUITS HERBICIDES TESTES	2
3.1. LES CARACTERISTIQUES DES PRODUITS	2
3.1.1. Les essais d'efficacité	2
3.1.2. Les essais de sélectivité	3
3.1.3. L'essai d'itinéraire technique de désherbage (ITD).....	4
3.2. LES MODALITES TESTEES	4
3.2.1. Les essais d'efficacité en pré-levée	4
3.2.2. Les essais d'efficacité en post-levée.....	5
3.2.3. Les essais de sélectivité	5
3.2.4. L'essai d'itinéraire technique de désherbage (ITD).....	6
3.3. LES DOSES TESTEES.....	6
3.3.1. Les essais d'efficacité en pré-levée	6
3.3.2. Les essais d'efficacité en post-levée.....	7
3.3.3. Les essais de sélectivité	8
3.3.4. L'essai d'itinéraire technique de désherbage (ITD).....	8
4. LA REALISATION DES ESSAIS	9
4.1. LES DISPOSITIFS EXPERIMENTAUX	9
4.1.1. Les essais d'efficacité	9
4.1.2. Les essais de sélectivité	10
4.1.3. L'essai d'itinéraire technique de désherbage (ITD).....	10
4.2. LES CONDITIONS CLIMATIQUES (PLUVIOMETRIE ET TEMPERATURES)	12
4.3. LA REALISATION DES OPERATIONS CULTURALES	13
4.4. LA MISE EN PLACE DES HERBICIDES	13
4.4.1. Les applications des produits.....	13
4.4.2. Les conditions de mise en place	13
4.5. LES OBSERVATIONS	13
4.5.1. La notation de recouvrement	14
4.5.2. La notation de l'efficacité.....	14
4.5.3. La notation de la phytotoxicité.....	14
4.5.4. Les dates d'observation	15
5. LES RESULTATS DES OBSERVATIONS DES ESSAIS D'EFFICACITE	15
5.1. L'ENHERBEMENT DES PARCELLES EXPERIMENTALES	15
5.1.1. L'enherbement global.....	15
5.1.2. La dynamique de l'enherbement.....	16
5.1.3. La richesse floristique	17
5.1.4. La répartition des espèces.....	18
5.1.5. Les espèces majeures des essais	18
5.2. LES RESULTATS PAR ESSAI DE PRE-LEVEE	20
5.2.1. ET 29 02 08 à Trois Bassins.....	20
5.2.2. ET 09 04 08 à Saint-Paul / Antenne 4.....	21
5.2.3. ET 14 04 08 à Sainte-Rose / chemin Zappa	22
5.2.4. ET 30 04 08 à Saint-Pierre / Ravine des Cabris	23
5.2.5. ET 27 05 08 à Saint-Benoît / Beaufonds.....	24
5.2.6. ET 07 08 08 à Saint-Philippe / Takamaka.....	25
5.2.7. ET 11 09 08 à Saint-Philippe / Trinité	26

5.3. LES RESULTATS PAR ESSAI DE POST-LEVEE	27
5.3.1. ET 04 03 08 à Saint-Louis / La Rivière	27
5.3.2. ET 12 08 08 à Saint-Pierre / Bassin-Plat	28
5.3.3. ET 07 10 08 au Tampon / 13 ème	29
5.4. LES RESULTATS PAR PRODUIT DE PRE-LEVEE	30
5.4.1. produits de référence : combinaison (S-métolachlore + mésotrione).....	31
5.4.2. combinaison (S-métolachlore + mésotrione) + isoxaflutole	32
5.4.3. combinaison (S-métolachlore + mésotrione) + pendiméthaline	32
5.4.4. combinaison (S-métolachlore + mésotrione) + S-métolachlore	33
5.4.5. isoxaflutole + pendiméthaline.....	33
5.4.6. isoxaflutole + métribuzine	34
5.4.7. isoxaflutole + S-métolachlore	34
5.4.8. pendiméthaline + métribuzine	35
5.4.9. métribuzine + S-métolachlore	36
5.5. LES RESULTATS PAR PRODUIT DE POST-LEVEE.....	37
5.5.1. 2,4-D	37
5.5.2. asulame en mélange.....	38
5.5.3. fluroxypyr seul et en mélange	38
5.5.4. mésotrione seul et en mélange	38
5.6. LES SPECTRES D'EFFICACITE.....	40
5.6.1. Spectres d'efficacité des produits de pré-levée testés en 2008.....	41
5.6.2. Spectres d'efficacité des produits de post-levée testés en 2008	43
6. LES RESULTATS DES OBSERVATIONS DES ESSAIS DE SELECTIVITE	45
7. LES RESULTATS DES OBSERVATIONS DE L'ESSAI ITD	46
7.1. L'ENHERBEMENT DES PARCELLES.....	46
7.1.1. Les espèces majeures des essais	46
7.1.2. La dynamique de l'enherbement sur les témoins.....	46
7.2. L'EFFICACITE DES TRAITEMENTS.....	48
7.2.1. isoxaflutole + S-métolachlore	48
7.2.2. isoxaflutole + S-métolachlore / mésotrione + 2,4-D	48
7.2.3. isoxaflutole+S-métolachlore/mésotrione+2,4-D/asulame+2,4-D+cx	49
7.2.4. pendiméthaline + (S-métolachlore + mésotrione)	50
7.2.5. pendiméthaline + cx / mésotrione + 2,4-D	51
7.2.6. pendiméthaline+cx/mésotrione+2,4-D/asulame+2,4-D+cx	51
7.3. LA FLORE EN FIN D'ESSAI	52
8. ANNEXES	54
ANNEXE 1 - LISTE DES ABREVIATIONS.....	55
ANNEXE 2 - CARACTERISTIQUES DES PARCELLES EXPERIMENTALES.....	56
annexe 2.1. Essais d'efficacité	56
annexe 2.2. Essais de sélectivité et essai d'itinéraire technique (ITD).....	57
ANNEXE 3 - CONDITIONS CLIMATIQUES DES ESSAIS.....	58
annexe 3.1. Localisation des stations météorologiques	58
annexe 3.2. Pluviométrie	59
annexe 3.3. Températures	61
ANNEXE 4 - LA REPARTITION DES DOSES PREVUES DANS LES ESSAIS D'EFFICACITE	64
annexe 4.1. Produits de pré-levée.....	64
annexe 4.2. Produits de post-levée	65
ANNEXE 5 - DOSES REELLES EPANDUES DANS LES ESSAIS D'EFFICACITE	66
annexe 5.1. Produits de pré-levée.....	66
annexe 5.2. Produits de post-levée	67

ANNEXE 6 - CONDITIONS D'IMPLANTATION DES ESSAIS	68
annexe 6.1. Essais d'efficacité	68
annexe 6.2. Essais de sélectivité	69
ANNEXE 7 - DATES D'OBSERVATIONS	70
annexe 7.1. Essais d'efficacité	70
annexe 7.2. Essai d'itinéraire technique (ITD).....	71
ANNEXE 8 - LES OBSERVATIONS VISUELLES : ECHELLE DE NOTATION.....	72
ANNEXE 9 - LA FLORE DES MAUVAISES HERBES	73
annexe 9.1. Liste des plantes rencontrées.....	73
annexe 9.2. La flore des témoins des essais d'efficacité en 2008	79
annexe 9.3. La flore des témoins de l'essai d'itinéraire technique (ITD)	83
annexe 9.4. La flore des parcelles traitées de l'essai ITD	84
ANNEXE 10 - EFFICACITE DES PRODUITS PAR ESPECE	85
annexe 10.1. Efficacité par espèce - pré-levée - 2008	85
annexe 10.2. Efficacité par espèce - post-levée - 2008	96
ANNEXE 11 - ESSAI ITD : EFFICACITE DES MODALITES PAR ESPECE.....	102
annexe 11.1. Efficacité par espèce	102
annexe 11.2. Efficacité par modalité	104
ANNEXE 12 - DOCUMENTS	106

AVANT-PROPOS

Ont participé au réseau d'essais sur les herbicides à La Réunion en 2008 :

- La Sucrière de La Réunion,
- La Sucrierie de Bois Rouge,
- COROI,
- La Coopérative des Aviron,
- le CIRAD,

en collaboration avec le SPV et la Chambre d'Agriculture.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer nos plus vifs remerciements aux agriculteurs ou aux responsables d'exploitation qui ont bien voulu accepter ces essais sur leurs parcelles de canne et aider à leur mise en place :

- ✓ Monsieur SADYEN J. François à Trois Bassins / Petite Ravine (ET 29 02 08),
- ✓ Monsieur HOAREAU Michel Charles à Saint-Louis / La Rivière (ET 04 03 08),
- ✓ Monsieur GLAMPOR Sylvain à Saint-Paul / Antenne 4 (ET 09 04 08),
- ✓ Monsieur LUVAR Jean-Baptiste à Sainte-Rose / chemin Zappa (ET 14 04 08),
- ✓ Monsieur CHAMAN Gérald à Saint-Pierre / Ravine des Cabris (ET 30 04 08),
- ✓ Monsieur MASSALIA Yannick à Saint-Benoît / Beaufonds (ET 27 05 08),
- ✓ Monsieur TAÏLAME Jean-Patrice à Saint-Philippe / Takamaka (ET 07 08 08),
- ✓ Monsieur ISAUTIER Bertrand (SC Bérive) Saint-Pierre / Bassin-Plat (ET 12 08 08),
- ✓ Monsieur MARDE Alix à Saint-Philippe / Trinité (ET 11 09 08),
- ✓ Monsieur PRUGNIERES Henri au Tampon / 13 ème (ET 07 10 08),

- ✓ Monsieur BERNARD Jacques à la station du CERF à Sainte-Marie (SM 28 10 08),
- ✓ Monsieur RASSABY Alix à la station du CIRAD à Sainte-Marie (SM 28 08 08).

RECOMMANDATION

Les expérimentations du réseau herbicides en culture de canne à sucre constituent un travail d'acquisition de références techniques ; les tests sur les produits, qui n'ont pas encore reçu d'homologation, sont à considérer à titre d'informations préalables à leur mise sur le marché.

En aucun cas, ces informations ne peuvent être utilisées comme support de vulgarisation et doivent rester confidentielles au niveau du réseau.

Production de références pour le désherbage de la culture de canne à sucre

La Réunion – 2008

1. INTRODUCTION

Afin d'élargir le référentiel technique sur les herbicides, un réseau d'essais a été mis en place à partir de 2005 grâce à un lourd investissement des industriels du sucre, des distributeurs d'intrants et du CIRAD. EN 2008, ce dispositif a bénéficié de la collaboration de la Coopérative des Avirons. La Chambre d'Agriculture et le Service de la Protection des Végétaux participent au suivi des essais.

Le réseau d'essai sur les herbicides de la canne à sucre a pour objectif de recueillir des informations, afin d'établir un référentiel technique adapté à la diversité des situations et aux contraintes d'application des produits, qui permettra par la suite d'éditer des fiches de préconisations, destinées aux agriculteurs.

Les résultats de trois types d'essais sont rapportés dans ce document :

1. dix essais d'efficacité ¹, qui visent à :
 - ◆ comparer le comportement des herbicides, ainsi que de leurs mélanges par rapport à la dose et à l'époque d'application,
 - ◆ déterminer le spectre d'efficacité,
 - ◆ estimer les risques de phytotoxicité.
2. deux essais de sélectivité ², pratiqués sur deux nouveaux adjuvants qui sont proposés aux planteurs pour améliorer le comportement des produits de post-levée.
3. un essai d'itinéraire technique de désherbage ³ (ITD) :
 - ◆ les essais conduits dans le cadre du réseau sur les herbicides permettent de mieux connaître le comportement des produits herbicides en fonction des conditions culturales et notamment de dresser les spectres d'efficacité ;
 - ◆ hormis les pratiques de gestion de l'enherbement comme le paillage ou le choix variétal, le désherbage de la canne à sucre doit mettre en œuvre plusieurs applications successives. Il s'agit de déterminer les programmes de traitements adaptés aux différentes situations rencontrées.

¹ Essais d'efficacité codés ET xx xx 08.

² Essais de sélectivité avec mouillant codé SM xx xx 08.

³ Essai d'itinéraire technique de désherbage codé ITD 08.

2. LES SITES EXPERIMENTAUX

Les essais d'efficacité des herbicides sont implantés dans des situations variées afin d'apprécier leur comportement sur l'ensemble de la flore des mauvaises herbes en tenant compte de la forte variabilité des sols, des climats et des conditions culturales pratiquées à La Réunion (cf. tableau 1).

Les essais de sélectivité et l'essai d'itinéraire technique de désherbage ont été implantés sur les stations du CIRAD et du CERF à Sainte-Marie.

Tableau 1 : Localisation des essais et époque d'application

code	localisation	site	Est	Ouest	Sud	début	pré	post
ET 29 02 08	Trois Bassins	Petite Ravine		X		29/02/08	X	
ET 04 03 08	Saint-Louis	La Rivière			X	04/03/08		X
ET 09 04 08	Saint-Paul	Antenne 4		X		09/04/08	X	
ET 14 04 08	Sainte-Rose	Chemin Zappa	X			14/04/08	X	
ET 30 04 08	Saint-Pierre	Ravine des Cabris			X	30/04/08	X	
ET 27 05 08	Saint-Benoît	Beaufonds	X			27/05/08	X	
ET 07 08 08	Saint-Philippe	Takamaka			X	07/08/08	X	
ET 12 08 08	Saint-Pierre	Bassin-Plat			X	12/08/08		X
ET 11 09 08	Saint-Philippe	Trinité			X	11/09/08	X	
ET 07 10 08	Tampon	13 ème			X	07/10/08		X
SM 28 08 08	Sainte-Marie	La Mare (CIRAD)	X			28/08/08		X
SM 28 10 08	Sainte-Marie	La Mare (CERF)	X			28/10/08		X
ITD 08	Sainte-Marie	La Mare (CIRAD)	X			10/11/08	X	X

3. LES PRODUITS HERBICIDES TESTES

3.1. LES CARACTERISTIQUES DES PRODUITS

3.1.1. Les essais d'efficacité

Au cours de ces essais d'efficacité conduits pendant la campagne 2008, neuf produits herbicides ont été testés : 5 ⁴ en pré-levée et 4 ⁵ en post-levée (cf. tableaux 2, 3, 4, 7 et 8).

⁴ La combinaison (S-métolachlore + mésotrione) est testée à la fois en pré-levée et en post-levée.

⁵ Un adjuvant a également été testé en post-levée.

Pour chacun des essais d'efficacité, un produit de référence sert de terme de comparaison pour les autres parcelles traitées. Cette modalité permet en outre de s'interroger sur la validité de l'essai au cas où cette référence montrerait des résultats inattendus.

Pour les essais de pré-levée, la combinaison (**mésotrione + S-métolachlore**) sert de produit de référence à la dose de 150 + 1500 g/ha.

Pour les essais de post-levée, c'est le **2,4-D** qui sert de produit de référence à la dose de 1440 g/ha.

Tableau 2 : Caractéristiques des produits herbicides testés

matière active	produit commercial	fabricant	distributeur	teneur	form.
isoxaflutole	Merlin	Bayer	COROI SA	75 %	WG
métribuzine	Sencoral 70 WG	Bayer	-	70%	WG
pendiméthaline	Prowl 400	BASF Agro	COROI SA	400 g/l	SC
S-métolachlore	Mercantor Gold	Syngenta	COROI SA	960 g/l	EC
(S-métolachlore + mésotrione) ⁶	Camix	Syngenta	COROI SA	400 + 40 g/l	SL
2,4-D	Dicopur 600	Nufarm SAS	COROI SA	600 g/l	SL
asulame	Asulox	Bayer	COROI SA	400 g/l	SL
fluroxypyr	Starane 200	Dow Agro Sc.	-	200 g/l	SL
mésotrione	Callisto	Syngenta	COROI SA	100 g/l	SC
lécithine	LI 700	Agridyne	COROI SA	355 g/l	EC
heptaméthyl-trisiloxane	Silwett	Agridyne	COROI SA	830 g/l	EC

form : formulation : **EC** : concentré émulsionnable / **SC** : suspension concentrée / **SL** : concentré soluble / **WG** : granulés à disperser dans l'eau

3.1.2. Les essais de sélectivité

La sélectivité des deux adjuvants a été testée avec les produits seuls et en mélange avec le mélange de produits de post-levée le plus couramment utilisé, mésotrione + 2,4-D (cf. tableaux 5 et 9).

⁶ (a + b) signifie qu'il s'agit d'un produit formulé en combinaison des deux matières actives a et b.

3.1.3. L'essai d'itinéraire technique de désherbage (ITD)

Sur chacune des modalités de l'essai d'itinéraire technique de désherbage, on essaie de gérer au mieux l'enherbement en intervenant en fonction des conditions agro-écologiques et de la flore des mauvaises herbes.

A priori, il a été prévu

- une première application d'herbicides en pré-levée de la canne et des mauvaises herbes ; deux modalités principales seront prévues pour cet essai correspondant à deux mélanges appliqués en pré-levée ;
- une seconde intervention, *a priori* par une application de post-levée généralisée ;
- une troisième intervention, en application de post-levée généralisée ;
- une quatrième intervention soit en application dirigée avec un produit total ou sélectif, soit en sarclage manuel ;

Hormis l'application de pré-levée, les interventions seront raisonnées en fonction de la flore des mauvaises herbes.

Au bilan, ce sont trois interventions avec des herbicides et un arrachage de fataque qui ont été réalisés (cf. tableau 6 et 10) :

- pour l'application en pré-levée, quatre produits sont utilisés : isoxaflutole, S-métolachlore, pendiméthaline et la combinaison (S-métolachlore + mésotrione)
- pour les deux désherbages en post-levée, quatre produits sont employés : mésotrione, 2,4-D, asulame et la combinaison (S-métolachlore + mésotrione).

3.2. LES MODALITES TESTEES

3.2.1. Les essais d'efficacité en pré-levée

Tableau 3 : Les différentes combinaisons testées dans les essais d'efficacité en pré-levée

2008	isoxaflutole	métribuzine	S-métolachlore	pendiméthaline	cx
isoxaflutole					
métribuzine	2				
S-métolachlore	6	4			
pendiméthaline	1	4			
cx	5		1	4	7
total	14	8	1	4	7
				total	34

cx : combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

3.2.2. Les essais d'efficacité en post-levée

Tableau 4 : Les différentes combinaisons testées dans les essais d'efficacité en post-levée

2008	mésotrione	fluroxypyr	asulame	cx	adjuvant	2,4-D
mésotrione	3					
fluroxypyr		1				
asulame		1				
cx		1	1			
adjuvant	2					
2,4-D	3		1			3
total	8	3	2	-	-	3
					total	16

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

3.2.3. Les essais de sélectivité

Tableau 5 : Les différentes combinaisons testées dans les essais de sélectivité

2008	LI 700	Silwett	mésotrione
LI 700	3 et 2		
Silwett		3 et 2	
mésotrione + 2,4-D	3 et 3	3 et 3 et 1	
2,4-D			1
total	11	12	1
		total	24

3.2.4. L'essai d'itinéraire technique de désherbage (ITD)

Tableau 6 : La répartition des herbicides dans les différentes modalités de l'essai ITD

	modalités	A	B	C		F	G	H
pré-levée	isoxaflutole+ S-métolachlore	X	X	X				
pré-levée	pendiméthaline + cx					X	X	X
post-levée	mésotrione + 2,4-D		X	X			X	X
post-levée	asulame+ 2,4-D + cx			X				X

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

3.3. LES DOSES TESTEES

Les tableaux suivants (n°7, 8, 9 et 10) indiquent les doses d'herbicides prévues pour les différents essais.

3.3.1. Les essais d'efficacité en pré-levée

Tableau 7 : Doses prévues des produits de pré-levée en matière active (g/ha) et en produit commercial (l ou kg/ha)

matières actives	dose (g/ha)	produits commerciaux	dose (l ou kg/ha)	nb
cx	(1500+150)	Camix	3,75	7
métribuzine + S-métolachlore	700+1920	Sencoral + Mercantor Gold	1+2	4
métribuzine + pendiméthaline	700+1200	Sencoral + Prowl	1 + 3	4
isoxaflutole + métribuzine	75+ 700	Merlin+Sencoral	0,100+1	2
S-métolachlore + isoxaflutole	1920 + 75	Mercantor Gold + Merlin	2 + 0,100	6
pendiméthaline + isoxaflutole	1200+75	Prowl + Merlin	3+0,100	1
cx + pendiméthaline	(1500+150)+1200	Camix + Prowl 400	3,75 + 3	3
cx + pendiméthaline	(1500+150)+2000	Camix + Prowl 400	3,75 + 5	1
cx + isoxaflutole	(1500+150)+75	Camix + Merlin	3,75 + 0,100	5
cx + S-métolachlore	(1500+150)+480	Camix + Mercantor Gold	3,75 + 0,5	1

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

3.3.2. Les essais d'efficacité en post-levée

Tableau 8 : Doses prévues des produits de post-levée en matière active (g/ha) et en produit commercial (l ou kg/ha)

matières actives	dose (g/ha)	produits commerciaux	dose (l ou kg/ha)	nb
2,4-D	960 1200 1440	Dicopur 600	1,6 2 2,4	3
mésotrione	150 100 75	Callisto	1,5 1 0,75	3
mésotrione + 2,4-D	100+960 100+1200 100+1440	Callisto + Dicopur 600	1 + 1,6 1 + 2 1 + 2,4	3
fluroxypyr	200	Starane 200	1	1
fluroxypyr + asulame	3200+200	Starane 200 + Asulox	1 + 8	1
asulame + cx	3200+(1500+150)	Asulox + Camix	8 + 3.75	1
asulame + 2,4-D	3200 + 1440	Asulox + Ormoneb 720	8 + 2	1
cx + fluroxypyr	(1500+150)+200	Camix + Starane	3,75 + 1	1
mésotrione + lécithine	100+355 75+355	Callisto 2 + LI 700	1+1 0,75+1	2

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

La répartition des modalités prévues est indiquée pour chacun des essais en annexe 4.

3.3.3. Les essais de sélectivité

Tableau 9 : Doses prévues des produits de post-levée testés en sélectivité en matière active (g/ha) et en produit commercial (l ou kg/ha)

matières actives	dose (g/ha)	produits commerciaux	dose (l ou kg/ha)	A	B
adjuvant1	355	LI700	1,0	1	
adjuvant1	710	LI700	2,0	1	1
adjuvant1	1065	LI700	3,0	1	1
adjuvant1+2,4-D+mésotrione	355+1200+100	LI700+ Dicopur+Callisto	1,0+2,0+1,0	1	1
adjuvant1+2,4-D+mésotrione	710+1200+100	LI700+ Dicopur+Callisto	2,0+2,0+1,0	1	1
adjuvant1+2,4-D+mésotrione	1065+1200+100	LI700+ Dicopur+Callisto	3,0+2,0+1,0	1	1
adjuvant2	83	Silwett	0,1	1	
adjuvant2	166	Silwett	0,2	1	1
adjuvant2	249	Silwett	0,3	1	1
adjuvant2+2,4-D+mésotrione	83+1200+100	Silwett + Dicopur+Callisto	0,1+2,0+1,0	1	1
adjuvant2+2,4-D+mésotrione	166+1200+100	Silwett + Dicopur+Callisto	0,2+2,0+1,0	1	1
adjuvant2+2,4-D+mésotrione	249+1200+100	Silwett + Dicopur+Callisto	0,3+2,0+1,0	1	1
adjuvant2+2,4-D+mésotrione	166+2400+200	Silwett + Dicopur+Callisto	0,2+4,0+2,0		1
2,4-D + mésotrione	1200+100	Dicopur+Callisto	2,0+1,0		1

A : SM 28 08 08 - B : SM 28 10 08

3.3.4. L'essai d'itinéraire technique de désherbage (ITD)

Tableau 10 : Doses prévues des produits testés dans l'essai d'itinéraire technique de désherbage en matière active (g/ha) et en produit commercial (l ou kg/ha)

matières actives	dose (g/ha)	produits commerciaux	dose (l ou kg/ha)
S-métolachlore + isoxaflutole	75 + 1920	Mercantor Gold + Merlin	2 + 0,100
cx + pendiméthaline	(1500+150)+1200	Camix + Prowl 400	3,75 + 3
mésotrione + 2,4-D	100+1440	Callisto + Dicopur 600	1 + 2,4
asulame + 2,4-D + cx	3200+ 1200 + (1500+150)	Asulox + Dicopur 600 + Camix	8 + 2 + 3,75

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

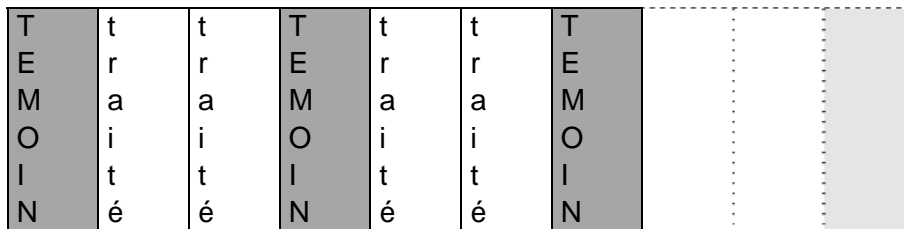
4. LA REALISATION DES ESSAIS

Les protocoles expérimentaux et les fiches de suivi correspondantes ont été élaborés en suivant la méthode C.E.B. [7] d'étude en plein champ de l'efficacité pratique des herbicides destinés au désherbage de la canne à sucre.

4.1. LES DISPOSITIFS EXPERIMENTAUX

4.1.1. Les essais d'efficacité

Les essais d'efficacité sont disposés en blocs de Fisher randomisés à trois répétitions, selon le dispositif du témoin adjacent ; chaque parcelle traitée est bordée d'une parcelle témoin non traitée. L'ensemble de l'essai est entouré par une bordure témoin.



Typiquement, chaque parcelle élémentaire traitée comporte deux (2) rangs de canne sur 12 m de long, soit une superficie de : $(2 \times 1,50 \text{ m}) \times 12 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$
Les parcelles témoin ont la même dimension. La longueur de la parcelle élémentaire se positionne normalement dans le sens des rangs de canne.

Dans la mesure du possible, les parcelles sont implantées dans des sites où

- les infestations initiales par les adventices sont homogènes, d'un niveau suffisant mais non excessif, correspondant au champ d'activité du produit à étudier ;
- les conditions topographiques et pédologiques sont homogènes ;
- le précédent cultural est le même pour l'ensemble de l'essai ;
- l'ensemble de la parcelle a reçu les mêmes traitements herbicides au cours du cycle cultural précédent.

10 essais sont implantés de février à octobre 2008. Afin de bénéficier de la variabilité agro-écologique, qu'offre l'île de La Réunion, les essais sont répartis sur l'ensemble de la zone cannière. Les caractéristiques des parcelles expérimentales et leurs conditions culturales sont indiquées en annexe 2.

Le tableau 11 indique, pour chacun des essais, les conditions culturales pour les facteurs paillis et irrigation.

[7] Marnotte P., Dijoux L., Horellou A. & Jeuffrault E., 2002. Méthode d'étude en plein champ de l'efficacité pratique des herbicides destinés au désherbage de la canne à sucre. *Commission des essais biologiques*. Méthode n° 74. 28 p.

Tableau 11 : Conditions culturales des essais d'efficacité

code	localisation	site	paillis	irrigation	altitude (m)
ET 29 02 08	Trois Bassins	Petite Ravine	-	-	680
ET 04 03 08	Saint-Louis	La Rivière	-	asp	200
ET 09 04 08	Saint-Paul	Antenne 4	-	gàg	180
ET 14 04 08	Sainte-Rose	Chemin Zappa	-	-	300
ET 30 04 08	Saint-Pierre	Ravine des Cabris	-	asp	380
ET 27 05 08	Saint-Benoît	Beaufonds	-	-	20
ET 07 08 08	Saint-Philippe	Takamaka	-	-	280
ET 12 08 08	Saint-Pierre	Bassin-Plat	oui	asp	150
ET 11 09 08	Saint-Philippe	Trinité	-	-	110
ET 07 10 08	Tampon	13 ème	oui	-	700

asp : aspersion – gàg : goutte à goutte

4.1.2. Les essais de sélectivité

Les essais de sélectivité sont disposés en blocs de Fisher randomisés à deux répétitions

Chaque parcelle élémentaire traitée comporte typiquement deux (2) rangs de canne sur 10 m ou 12 m de long, soit une superficie de : $(2 \times 1,50 \text{ m}) \times [10 \text{ ou } 12 \text{ m}] = 30 \text{ ou } 36 \text{ m}^2$
Le tableau 12 indique, pour chacun des essais, les conditions culturales pour les facteurs paillis et irrigation.

Tableau 12 : Conditions culturales des essais de sélectivité

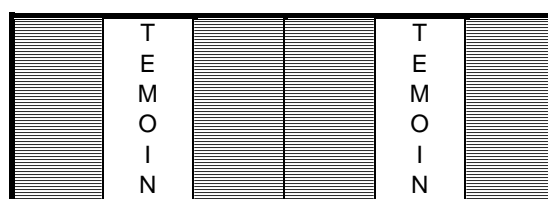
code	localisation	site	paillis	irrigation	altitude (m)
SM 28 08 08	Sainte-Marie	La Mare (CIRAD)	-	asp	70
SM 28 10 08	Sainte-Marie	La Mare (CERF)	oui	asp	75

asp : aspersion – gàg : goutte à goutte

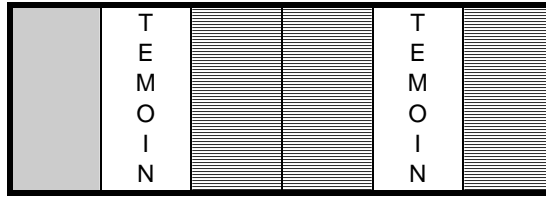
4.1.3. L'essai d'itinéraire technique de désherbage (ITD)

L'essai est disposé en blocs de Fisher randomisé à quatre répétitions, selon le dispositif du **témoin adjacent glissant**. Pour chacune des modalités, la parcelle élémentaire est subdivisée en quatre sous-parcelles, ce qui permet de disposer pour chaque application d'une parcelle témoin non traitée.

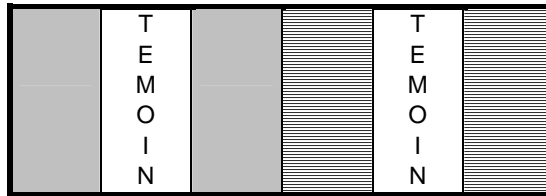
Première intervention (pré-levée) **quatre** sous-parcelles traitées par modalité à cette date (schéma pour un sous-bloc)



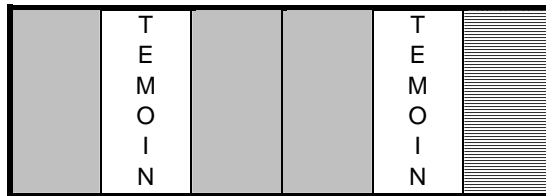
Deuxième intervention (post-levée) **trois** sous-parcelles traitées par modalité à cette date (schéma pour un sous-bloc)



Troisième intervention (post-levée) **deux** sous-parcelles traitées par modalité à cette date (schéma pour un sous-bloc)



Quatrième intervention (post-levée) **une** sous-parcelle traitée par modalité à cette date (schéma pour un sous-bloc)



Chaque sous-parcelle comportera quatre (4) rangs de canne sur 12 m de long, soit une superficie de : $(4 \times 1,5 \text{ m}) \times 12 = 6,0 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 72 \text{ m}^2$.

Chaque parcelle témoin comportera trois (3) rangs de canne sur 12 m de long, soit une superficie de : $(3 \times 1,5 \text{ m}) \times 12 = 4,5 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 54 \text{ m}^2$.

Une modalité comportera :

- quatre sous-parcelles, soit $4 \times 72 \text{ m}^2 = 288 \text{ m}^2$
- deux témoins non traités, soit $2 \times 54 = 108 \text{ m}^2$

soit un total de $288 + 108 = 396 \text{ m}^2$

Pour les deux modalités, le bloc mesurera : $B = 396 \times 2 = 792 \text{ m}^2$

Pour les quatre répétitions, l'ensemble de l'essai mesure $4 \times B = 4 \times 792 \text{ m}^2 = 3168 \text{ m}^2$.

La longueur de la parcelle élémentaire se positionne dans le sens des rangs de canne.

Le tableau 13 indique les conditions culturales pour les facteurs paillis et irrigation.

Tableau 13 : Conditions culturales de l'essai d'itinéraire technique de désherbage

code	localisation	site	paillis	irrigation	altitude (m)
ITD 08	Sainte-Marie	La Mare (CIRAD)	non	asp	70

asp : aspersion

4.2. LES CONDITIONS CLIMATIQUES (PLUVIOMETRIE ET TEMPERATURES)

La localisation de la station météorologique correspondant au site expérimental est indiquée en annexe 3.1.

Les tableaux en annexe 3.2 présentent la somme de la pluviométrie (en mm) par jour pendant les décades avant et après les applications de produits, par décade et par mois dans les 30 jours avant l'application des produits et dans les 90 jours après.

Les tableaux en annexe 3.3 présentent la moyenne des températures minimales, moyennes et maximales par décade dans les 30 jours avant l'application des produits et dans les 90 jours après.

Tableau 14 : Pluviométrie et températures (récapitulatif)

code	localisation	site	température	pluviométrie	irrigation	altitude (m)
ET 29 02 08	Trois Bassins	Petite Ravine			-	680
ET 04 03 08	Saint-Louis	La Rivière			asp	200
ET 09 04 08	Saint-Paul	Antenne 4			gàg	180
ET 14 04 08	Sainte-Rose	Chemin Zappa			-	300
ET 30 04 08	Saint-Pierre	Ravine des Cabris			asp	380
ET 27 05 08	Saint-Benoît	Beaufonds			-	20
ET 07 08 08	Saint-Philippe	Takamaka			-	280
ET 12 08 08	Saint-Pierre	Bassin-Plat			asp	150
ET 11 09 08	Saint-Philippe	Trinité			-	110
ET 07 10 08	Tampon	13 ème			-	700
SM 28 08 08	Sainte-Marie	La Mare (CIRAD)			asp	70
SM 28 10 08	Sainte-Marie	La Mare (CERF)			asp	75
ITD 08	Sainte-Marie	La Mare (CIRAD)			asp	70

asp : aspersion – gàg : goutte à goutte

température moyenne (T°)	T° < 20 °C	20 °C < T° < 22 °C	T° > 22 °C
pluviométrie	faible	moyenne	importante
irrigation		asp : aspersion	gàg : goutte à goutte
altitude (A)	A < 200 m	200 m < A < 400 m	A > 400 m

4.3. LA REALISATION DES OPERATIONS CULTURALES

Pour tous les essais, la parcelle est préparée par l'agriculteur ou par le responsable de la station de recherche qui se charge des travaux du sol, du sillonnage, de l'apport d'engrais et de la plantation des cannes.

Pour tous ces essais, la culture est conduite selon les normes habituelles de préparation du sol, de fumure, de choix de variétés, de plantation et des traitements phytosanitaires, autres que ceux destinés à la lutte contre les mauvaises herbes. L'annexe 2 indique les éléments de l'itinéraire technique de chacune des parcelles expérimentales. Aucune intervention sur l'enherbement n'est pratiquée pendant toute la durée de l'essai.

Les essais sont installés sur plantations ou sur repousses.

4.4. LA MISE EN PLACE DES HERBICIDES

4.4.1. Les applications des produits

Le piquetage et l'application des herbicides sont réalisés par les équipes du réseau herbicides (SR, SBR, COROI-SAS et CIRAD).

En général, les produits sont appliqués avec un pulvérisateur de type ATH à air comprimé, équipé d'une rampe de pulvérisation de 3,0 m de large permettant de traiter toute la largeur de la parcelle élémentaire. L'application est effectuée avec un débit de l'ordre de 200 l/ha ; même si le pulvérisateur a été étalonné auparavant, l'opérateur vérifie l'étalonnage juste avant la mise en place de l'essai.

Typiquement, on effectue un remplissage de la bouteille du pulvérisateur pour chaque modalité. Le cas échéant, les applications sont réalisées pour chaque produit testé dans l'ordre croissant des doses, l'appareil étant rincé à chaque changement de produit. La quantité de bouillie restant dans la bouteille après chaque application est mesurée et permet de calculer la dose réellement épanchée (cf. annexe 5) : après l'analyse des résultats, on vérifie que les écarts \geq supérieurs à 7 % n'ont pas d'effet sur le comportement des produits.

4.4.2. Les conditions de mise en place

Les conditions du milieu au moment de l'application des produits herbicides sur les essais sont indiquées en annexe 6.

4.5. LES OBSERVATIONS

Trois types d'observation sont effectués sur ces essais (cf. tableau 15) :

1. la notation du recouvrement des espèces présentes ;
2. la notation de l'efficacité par comparaison avec un témoin adjacent ;
3. la notation des signes éventuels de phytotoxicité.

\geq Les calculs des doses réellement épanchées montrent que les applications sont réalisées avec une précision acceptable, les écarts étant assez faibles. Dans le cas contraire (cf. annexe 5), le fait est mentionné dans le texte de présentation des résultats par essai.

Tableau 15 : Les observations pratiquées par type d'essais.

	notation de recouvrement	notation d'efficacité	notation de phytotoxicité
essai d'efficacité	sur les témoins	sur les parcelles traitées	sur les parcelles traitées
essai de sélectivité	-	-	sur les parcelles traitées
essai d'itinéraire technique	sur les témoins et sur les parcelles traitées	sur les parcelles traitées	sur les parcelles traitées

L'échelle de notation pour le recouvrement des plantes et l'efficacité des produits est donnée en annexe 8.

Tout au long du cycle d'expérimentation, les notations des essais d'efficacité sont réalisées par binôme entre un membre du réseau et le technicien du CIRAD, afin de permettre la comparaison des résultats entre les différents essais et les différentes dates de notation.

4.5.1. La notation de recouvrement

- 1- relevé des espèces (pour les essais d'efficacité, ce sont les espèces dominantes qui sont prises en compte) ;
- 2- attribution d'une note globale de recouvrement ;
- 3- attribution d'une note de recouvrement par espèce.

4.5.2. La notation de l'efficacité

La notation de l'efficacité ⁹ des herbicides se fait par comparaison du développement des mauvaises herbes sur la parcelle traitée avec celui sur la parcelle témoin adjacente.

- 1- attribution d'une note globale d'efficacité ;
- 2- attribution d'une note d'efficacité pour chaque espèce dominante de la parcelle témoin et, éventuellement, de la parcelle traitée.

4.5.3. La notation de la phytotoxicité

Le cas échéant, il est important de noter l'apparition de symptômes de phytotoxicité sur la canne à sucre, même si cette culture est peu sensible aux herbicides.

⁹ La plupart des herbicides testés, notamment en pré-levée, n'ont a priori pas d'action sur les espèces vivaces comme *Cyperus rotundus* (ouïme) ou *Cynodon dactylon* (chiendent fil de fer). Malheureusement, il est très difficile de trouver des parcelles parfaitement indemnes de ces mauvaises herbes. Les observations de l'efficacité des produits sont effectuées en faisant abstraction de la présence de ces espèces. Il en est de même avec des repousses d'espèces ligneuses (*Lantana camara*, par exemple). S'il arrive qu'un des produits ait une action sur l'une de ces espèces vivaces, ce comportement est bien évidemment signalé.

4.5.4. Les dates d'observation

Pour les essais d'efficacité en pré-levée, les notations visuelles sont prévues à intervalles réguliers à 14 JAT ¹⁰ - 28 JAT - 42 JAT - 56 JAT - 70 JAT - 84 JAT.

Pour les essais d'efficacité en post-levée, les notations visuelles sont prévues à 7 JAT – 14 JAT - 21 JAT - 28 JAT.

Le tableau des dates réelles d'observation, donné en annexe 7.1, montre que cette chronologie a été globalement respectée

- parfois les observations ne démarrent que tardivement (ET 27 05 08 à Saint-Benoît par exemple), si l'enherbement ne s'installent pas rapidement,
- les essais sont arrêtés quand la plupart des parcelles traitées se sont enherbées.

Pour les essais de sélectivité, les observations ont été faites toutes les semaines pendant environ un mois et demi.

Pour l'essai d'itinéraire technique, les observations ont été faites sur la flore des mauvaises herbes et sur l'efficacité des interventions. Les dates d'observations sont indiquées en annexe 7.2.

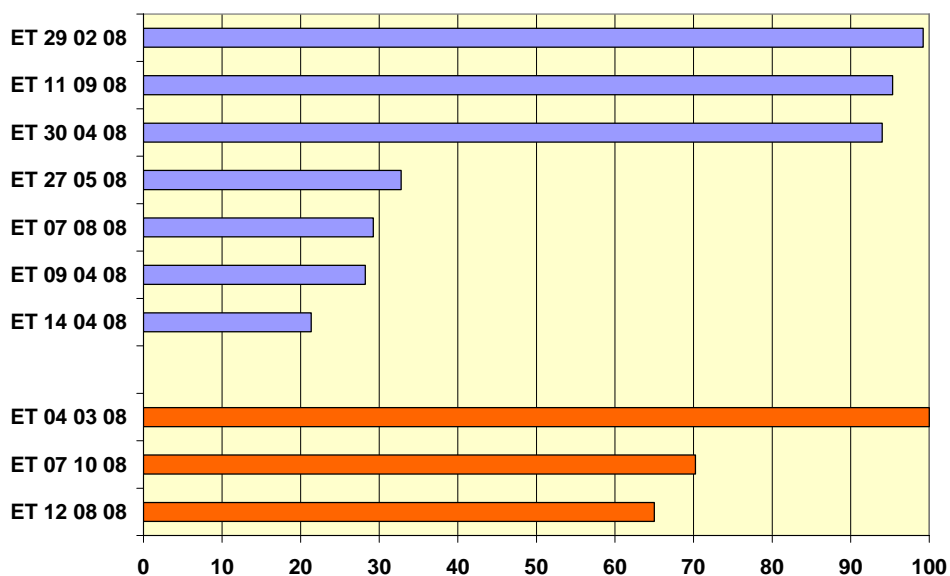
5. LES RESULTATS DES OBSERVATIONS DES ESSAIS D'EFFICACITE

5.1. L'ENHERBEMENT DES PARCELLES EXPERIMENTALES

La flore de chaque essai est caractérisée par la note globale d'enherbement et la liste des espèces dominantes avec leur recouvrement moyen maximal (en %), calculé sur l'ensemble des témoins à chacune des dates d'observation.

5.1.1. L'enherbement global

Figure 1 : Recouvrement global maximum de l'enherbement sur les témoins (en %)



¹⁰ JAT : Jours Après Traitement.

Dans la majorité des cas (cf. figure 1), l'enherbement des témoins est suffisant pour permettre une interprétation correcte du comportement des produits testés.

5.1.2. La dynamique de l'enherbement

Les figures suivantes (n°2, 3 et 4) montrent la diversité des situations d'enherbement global des parcelles d'essais et leur évolution au cours du temps.

Figure 2 : Evolution du recouvrement global de l'enherbement sur les témoins (en %) – produits de pré-lévé en 2008 - situations bien enherbées

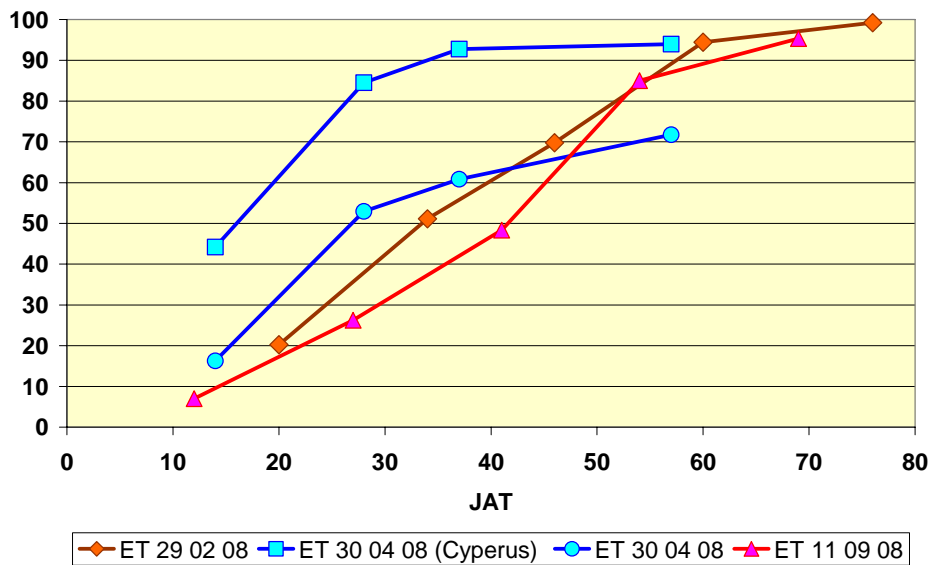


Figure 3 : Evolution du recouvrement global de l'enherbement sur les témoins (en %) – produits de pré-lévé en 2008 - situations peu enherbées

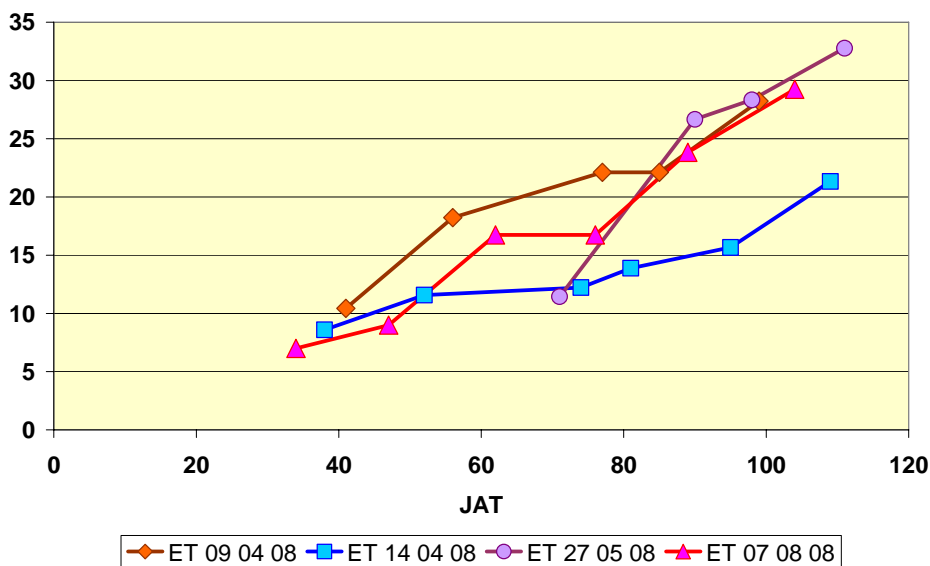
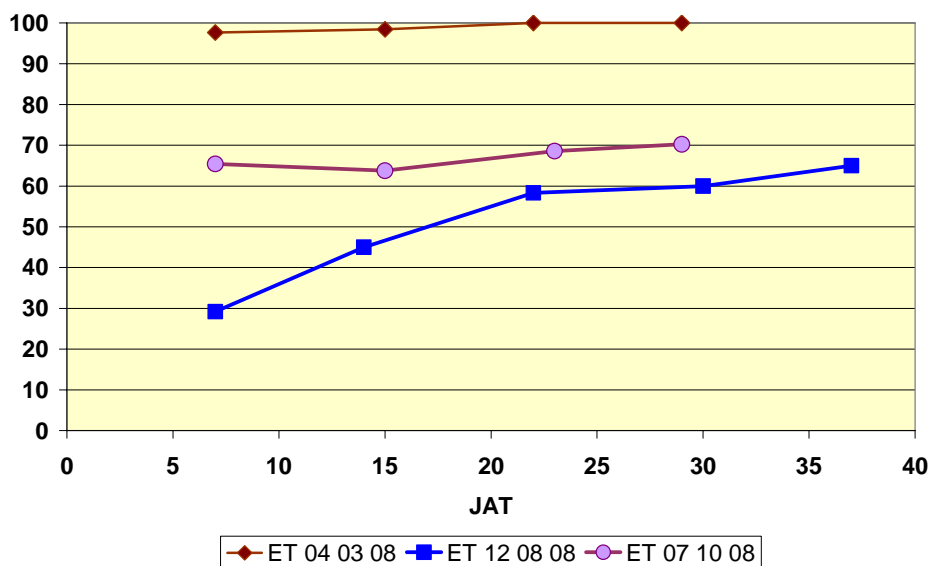


Figure 4 : Evolution du recouvrement global de l'enherbement sur les témoins (en %) – produits de post-levée en 2008



5.1.3. La richesse floristique

La classification botanique ^[11] des mauvaises herbes rencontrées ^[12] sur ces essais est donnée en annexe 9.1. Les tableaux 16 et 17 donnent la composition de cette flore.

Tableau 16 : Nombre de familles représentées dans les essais

	2008
ensemble	36
monocotylédones	5
dicotylédones	31

Tableau 17 : Nombre d'espèces représentées dans les essais

	2008
nombre total d'espèces	85
monocotylédones	18
▪ dont <i>Poaceae</i>	11
dicotylédones	67
▪ dont <i>Asteraceae</i>	10
▪ dont <i>Convolvulaceae</i>	7
▪ dont <i>Euphorbiaceae</i>	6
▪ dont <i>Solanaceae</i>	5
▪ dont <i>Mimosaceae</i>	3
▪ dont <i>Oxalidaceae</i>	3

^[11] Les noms communs éventuels des espèces sont indiqués dans la liste fournie en annexe 9.1.

^[12] L'annexe 9.2 indique le recouvrement maximal des espèces observées sur les témoins.

5.1.4. La répartition des espèces

Le tableau 18 montre la répartition des espèces dans les essais en croisant leur fréquence (nombre d'essais où l'espèce est présente) et leur recouvrement maximal dans les témoins. Cette présentation met en évidence les espèces majeures des essais.

Tableau 18 : Répartition des espèces rencontrées selon leur fréquence et leur recouvrement – campagne 2008

	Frq > 30%	30% > Frq > 10%	Frq < 10%
Rmax > 20%	Euphorbia heterophylla Sigesbeckia orientalis Solanum sp.	Rottboellia cochinchinensis Ipomoea eriocarpa Ipomoea hederifolia Cyperus rotundus	Setaria pumila Stellaria media Desmanthus virgatus
20% > Rmax > 10%	Cyperaceae Amaranthus sp. Cardiospermum halicacabum	Fimbristylis sp. Oxalis latifolia Fumaria muralis Galinsoga parviflora	Eleusine indica Lapsana communis Brassica sp. Raphanus raphanistrum Merremia aegyptia Nicandra physalodes Melochia pyramidata
Rmax < 10%	Bidens pilosa Crassocephalum rubens Coronopus didymus Momordica charantia Ageratum conyzoides	Bromus catharticus Digitaria sp. Panicum maximum Setaria barbata Gamochoaeta purpurea Bothriospermum zeylanicum Trichodesma zeylanicum Tephrosia purpurea Argemone mexicana Portulaca oleracea Rubus alceifolius Solanum mauritianum Solanum torvum Stachytarpheta urticifolia Commelina benghalensis Paspalum scrobiculatum Oxalis corniculata	etc.

5.1.5. Les espèces majeures des essais

Le tableau 19 indique le recouvrement (en %) maximal pour les espèces majeures dans les témoins.

Tableau 19 : Recouvrement (en %) maximal pour les espèces majeures dans les témoins en 2008

		espèces	freq	max	ET 29 02	ET 04 03	ET 09 04	ET 14 04	ET 30 04	ET 27 05	ET 07 08	ET 12 08	ET 11 09	ET 07 10
		a Note globale	10	100	99	100	28	21	94	33	29	65	95	70
M	CYP	Cyperaceae	4	11				8		9	8		11	
M	CYP	Cyperus rotundus	3	60	5				60			7		
M	CYP	Fimbristylis sp.	2	16						8	16			
M	POA	Eleusine indica	1	13									13	
M	POA	Rottboellia cochinchinensis	2	23		23							1	
M	POA	Setaria pumila	1	43									43	
D	AMA	Amaranthus sp.	4	11		11	9		5			1		
D	AST	Ageratum conyzoides	6	9	1			9		3	2		8	5
D	AST	Bidens pilosa	4	9	9				7			2		4
D	AST	Galinsoga parviflora	3	19	16				19					12
D	AST	Lapsana communis	1	13										13
D	AST	Sigesbeckia orientalis	5	28	14					4		6	28	5
D	BRA	Brassica sp. (inconnue)	1	12	12									
D	BRA	Raphanus raphanistrum	1	8	8									
D	BRA	Coronopus didymus	4	7					7	1		1		1
D	CAR	Stellaria media	1	21										21
D	CON	Ipomoea eriocarpa	2	42		42	5							
D	CON	Ipomoea hederifolia	2	32		32			4					
D	CON	Merremia aegyptia	1	10		10								
D	CUC	Momordica charantia	4	7	2	7	1		1					
D	EUP	Euphorbia heterophylla	4	27	7				27				3	1
D	MIM	Desmanthus virgatus	1	21		21								
D	OXA	Oxalis latifolia	2	12	10				12					
D	PAP	Fumaria muralis	2	12								1		12
D	SAP	Cardiospermum halicacabum	4	16		2			2			16	1	
D	SOL	Nicandra physalodes	1	13					13					
D	SOL	Solanum sp.	9	28	28	11	5		4	8	4	11	7	13
D	STE	Melochia pyramidata	1	13		13								

M : Monocotylédones : CYP : Cyperaceae – POA : Poaceae - D : Dicotylédones : AMA : Amaranthaceae - AST : Asteraceae - BRA : Brassicaceae - CAR : Caryophyllaceae - CON : Convolvulaceae – CUC : Cucurbitaceae - EUP : Euphorbiaceae - MIM : Mimosaceae - OXA : Oxalidaceae - PAP : Papaveraceae - SAP : Sapindaceae – SOL : Solanaceae – STE : Sterculiaceae

5.2. LES RESULTATS PAR ESSAI DE PRE-LEVEE

Pour chacun des essais, les tableaux suivants présentent l'évolution au cours du temps des moyennes des notations globales d'efficacité pour les différentes modalités. L'efficacité peut être jugée acceptable jusqu'à la note moyenne de 80 %.

5.2.1. ET 29 02 08 à Trois Bassins

ET 29 02 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx	(1500+150)	63	80	80	75				
Cx+Pw	(1500+150)+1200	50	68	80	75	57			
Mr+Sm	75+1920	67	80	80	85	68			
Pw+Sc	1200+700	75	80	67	67	50			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Pw : pendiméthaline - Sc : métribuzine
Sm : S-métolachlore - m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 46 JAT (D3)

ET 29 02 08	Cx+Pw	Pw+Sc	Mr+Sm	Cx
<i>Solanum sp.</i>	XXX	XX	XXXXX	XXXX
<i>Galinsoga parviflora</i>	XXXX	XXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XX	XXXXX	XXX	XX
<i>Brassicaceae</i>	XXX	XXX	XXXX	XXX
<i>Oxalis latifolia</i>	X	0	0	0
<i>Bidens pilosa</i>	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
<i>Euphorbia heterophylla</i>	-	XXX	XXX	XXX
<i>Plantago lanceolata</i>	XXXX	XXXX	XX	XXXXX
<i>Tropaeolum majus</i>	XX	X	X	X
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	XXXX	XXX	XXXX	XXXXX

- ✓ Note globale d'enherbement : 99,2%
- ✓ Flore dominante : *Solanum sp.* (28,2%), *Galinsoga parviflora* (15,6%), *Sigesbeckia orientalis* (14,1%), *Brassica sp.* (12,2%), *Oxalis latifolia* (9,7%), *Bidens pilosa* (8,8%), *Raphanus raphanistrum* (7,9%), etc.
- *Oxalis latifolia* (trèfle) et *Tropaeolum majus* (capucine) n'ont pas été maîtrisés par les mélanges testés.
- Le mélange S-métolachlore + isoxaflutole a eu le meilleur comportement sur cet essai : il a un effet très net sur *Solanum sp.*, *Galinsoga parviflora*, les *Brassicaceae* ¹³, *Bidens pilosa* et *Chenopodium ambrosioides* ; toutefois, ce mélange n'a qu'une action médiocre sur *Sigesbeckia orientalis* et *Euphorbia heterophylla*.

¹³ En début d'essai, les deux *Brassicaceae* présentes sur l'essai n'ont pas été différenciées ; à partir de la 4^e date d'observation, on a distingué *Raphanus raphanistrum* et une autre espèce non identifiée.

- *Sigesbeckia orientalis* (colle-colle) n'a été bien maîtrisé que par le mélange pendiméthaline + métribuzine, alors que les autres mélanges avaient été efficaces sur cette espèce dans les essais des années précédentes.
- De même, *Solanum sp.* (morelle) a été beaucoup mieux maîtrisé par le mélange S-métolachlore + isoxaflutole et la combinaison (S-métolachlore + mésotrione) que par les mélanges pendiméthaline + métribuzine et (S-métolachlore + mésotrione) + pendiméthaline, alors que ces deux dernières modalités s'étaient montrées efficaces auparavant.

5.2.2. ET 09 04 08 à Saint-Paul / Antenne 4

ET 09 04 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx	(1500+150)			98	85	85	85	85	
Cx+Pw	(1500+150)+1200			98	90	90	85	83	
Mr+Sm	75+1920			93	83	88	85	73	
Pw+Sc	1200+700			100	88	88	88	83	

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Pw : pendiméthaline - Sc : métribuzine
Sm : S-métolachlore - m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 56 JAT (D2)

ET 09 04 08	Cx+Pw	Pw+Sc	Sm+Mr	Cx
<i>Digitaria sp.</i>	XXXXX	XXXXX	XX	XXXXX
<i>Panicum maximum</i>	XXXXX	XXXXX	XXXX	XXX
<i>Trianthema portulacastrum</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXX
<i>Amaranthus sp.</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Ipomoea eriocarpa</i>	X	XXX	XXX	XX
<i>Phyllanthus amarus</i>	XXXXX	XXXXX	XXX	XXXXX
<i>Portulaca oleracea</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXX
<i>Solanum sp.</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX

- ✓ Note globale d'enherbement : 28%
- ✓ Flore dominante : *Amaranthus sp.* (8.9%), *Phyllanthus amarus* (6.4%), *Panicum maximum* (6.2%), *Digitaria sp.* (5.7%), *Ipomoea eriocarpa* (4.7%), *Solanum sp.* (4.7%), *Trianthema portulacastrum* (3.9%), *Portulaca oleracea* (3.1%), etc.
- Globalement, la flore des mauvaises herbes n'a eu qu'un développement faible sur les témoins, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que la parcelle n'a été défrichée que récemment ou bien par le faux-semis (glyphosate) qui a été pratiqué à la plantation ; il n'y a pas eu de différence d'infestation entre le rang et l'inter-rang malgré la présence de l'irrigation en goutte-à-goutte. L'essai a été arrêté à 99 JAT, car à cette date, de nombreuses espèces étaient arrivées à floraison, comme *Amaranthus sp.*, *Solanum sp.* ou *Ipomoea eriocarpa*. *Trianthema portulacastrum* a eu un cycle de développement très court.
- L'ensemble des quatre modalités testées dans cet essai ont eu un bon comportement, hormis sur *Ipomoea eriocarpa*.
- La combinaison (S-métolachlore + mésotrione) confirme sa faible efficacité sur *Portulaca oleracea*, déjà observée par ailleurs (cf. essai ET 23 05 06).

- Le mélange S-métolachlore + isoxaflutole n'a pas eu suffisamment d'effet sur *Phyllanthus amarus*.

5.2.3. ET 14 04 08 à Sainte-Rose / chemin Zappa

ET 14 04 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx	(1500+150)			85	88	85	88	85	85
Cx+Mr	(1500+150)+75			68	93	93	90	88	85
Cx+Sm	(1500+150)+480			85	57	73	73	62	62
Mr+Sm	75+1920			50	85	73	73	73	62

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Sm : S-métolachlore - m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 81 JAT (D4)

ET 14 04 08	Cx+Sm	Cx+Mr	Sm+Mr	Cx
<i>Ageratum conyzoides</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
Cyperaceae	XXX	XXXX	XX	XXXX
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXX
<i>Colocasia esculenta</i> à 74 JAT (D4)	X	XX	X	0
<i>Passiflora foetida</i>	XXXX	XXXXX	XXXXX	XXXX
<i>Paspalum paniculatum</i>	XXXXX	-	XXXXX	XXXXX
<i>Crassocephalum rubens</i> à 109 JAT (D6)	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXX

Globalement, l'enherbement ne s'est installé que lentement sur cet essai, implanté dans les Hauts de Sainte-Rose, et les témoins se sont peu enherbés sur cet essai.

- ✓ Note globale d'enherbement : 21%
- ✓ Flore dominante : *Ageratum conyzoides* (8,9%), *Cyperaceae* ¹⁴ (7,9%), *Paspalum scrobiculatum* (5,6%), *Colocasia esculenta* (5,6%), *Passiflora foetida* (4,7%), *Crassocephalum rubens* (3,9%), *Paspalum paniculatum* (3,9%), *Sida retusa* (1,6%).
- Toutes les modalités ont été efficaces sur *Ageratum conyzoides*, *Paspalum scrobiculatum*, *Paspalum paniculatum* et *Passiflora foetida* : cette dernière espèce s'est montrée particulièrement sensible aux mélanges à base d'isoxaflutole avec une excellente rémanence.
- Le mélange S-métolachlore + isoxaflutole n'a pas eu une action suffisante sur les cypéracées
- On notera un certain effet du mélange (S-métolachlore + mésotrione) + isoxaflutole sur *Colocasia esculenta*, alors que les autres modalités ont été inefficaces.
- Crassocephalum rubens*, qui n'est apparue sur les témoins qu'en fin d'essai, a été bien maîtrisée par toutes les modalités.

¹⁴ Les *Cyperaceae* regroupent un ensemble de trois espèces difficiles à différencier : seul *Kyllinga elata* est apparu comme dominant à la dernière observation.

5.2.4. ET 30 04 08 à Saint-Pierre / Ravine des Cabris

Notation globale d'efficacité (prenant en compte *Cyperus rotundus*)

ET 30 04 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx	(1500+150)	43	57	68	63	57			
Cx+Mr	(1500+150)+75	43	63	57	50	43			
Mr+Pw	75+1200	15	25	30	43	43			
Mr+Sm	75+1920	15	50	50	50	43			
Pw+Sc	1200+700	27	32	43	43	43			
Sc+Sm	700+1920	11	27	50	55	43			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Pw : pendiméthaline - Sc : métribuzine
Sm : S-métolachlore - m.a. : matière active

Notation globale d'efficacité (ne prenant pas en compte *Cyperus rotundus*)

ET 30 04 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx	(1500+150)	80	83	80	75	75			
Cx+Mr	(1500+150)+75	73	85	75	68	50			
Mr+Pw	75+1200	50	76	73	68	63			
Mr+Sm	75+1920	68	62	68	62	57			
Pw+Sc	1200+700	80	85	88	83	80			
Sc+Sm	700+1920	72	72	85	64	62			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Pw : pendiméthaline - Sc : métribuzine
Sm : S-métolachlore - m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 37 JAT (D3)

ET 30 04 08	Mr+Pw	Cx+Mr	Sc+Sm	Mr+Sm	Pw+Sc	Cx
<i>Cyperus rotundus</i>	X	X	X	X	0	XX
<i>Coronopus didymus</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Galinsoga parviflora</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Euphorbia heterophylla</i>	XXX	XXX	XX	XX	XXXX	XXXX
<i>Oxalis latifolia</i>	X	0	X	X	X	0
<i>Argemone mexicana</i>	XX	X	XXXXX	X	XXXXX	0
<i>Nicandra physalodes</i>	-	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	-

- ✓ Note globale d'enherbement : 94.0% avec *Cyperus rotundus* ; 71.8% sans *Cyperus rotundus*.
- ✓ Flore dominante : *Cyperus rotundus* (60.3%), *Euphorbia heterophylla* (26.8%), *Galinsoga parviflora* (18.6%), *Nicandra physalodes* (13.2%), *Oxalis latifolia* (12.3%), *Coronopus didymus* (7.4%), *Argemone mexicana* (6.8%), etc.
- Bien que le dispositif d'irrigation ait été installé, l'essai n'a pas été irrigué pendant les deux premiers mois. Ceci explique le développement tardif de la flore des mauvaises herbes.

- La présence d'une importante population de *Cyperus rotundus* a obligé à faire deux notations globales, l'une avec l'oumine, l'autre sans l'oumine. On note un effet net de la combinaison (S-métolachlore + mésotrione) ^[15] sur *Cyperus rotundus*.
- Dans l'ensemble, c'est *Oxalis latifolia* qui pénalise le comportement des modalités testées ; on remarque seulement une légère efficacité sur cette espèce des mélanges à base de métribuzine, notamment métribuzine + pendiméthaline.
- Euphorbia heterophylla* n'est bien maîtrisée que par le mélange métribuzine + pendiméthaline et la combinaison (S-métolachlore + mésotrione), bien que, pour cette dernière, la rémanence ne soit pas suffisante.
- Seuls les mélanges à base de métribuzine ont eu un effet marqué sur *Argemone mexicana* (métribuzine + S-métolachlore et métribuzine + pendiméthaline).

5.2.5. ET 27 05 08 à Saint-Benoît / Beaufonds

ET 27 05 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx	(1500+150)					79	73	73	73
Cx+Mr	(1500+150)+75					62	80	50	45
Mr+Sm	75+1920					79	80	80	75
Sc+Sm	700+1920					95	88	88	75

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Sc : métribuzine - Sm : S-métolachlore
m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 98 JAT (D3)

ET 27 05 08	Cx+ Mr	Sc+Sm	Mr+Sm	Cx
<i>Cyperaceae</i> ^[16]	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Solanum nigrum</i>	XXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Fimbristylis sp.</i> ^[17]	XXXX	XXXXX	XXXXX	XXXX
<i>Rubus alceifolius</i>	X	XXX	X	X
<i>Solanum torvum</i>	XXXX	XXXXX	XXXX	XXXX
<i>Solanum mauritianum</i>	xxxxx	XXXXX	xxxx	XXXXX
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	XX	xxxx	XXXXX	X
<i>Ipomoea sp.</i> ^[18]	X	0	0	X
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XXXXX	xxxx	xxxxx	XXXXX
<i>Ageratum conyzoides</i>	xxxxx	XXXX	xxxxx	XXXXX
<i>Phyllanthus niruoides</i>	-	-	-	XXXXX

^[15] Sur le reste de la parcelle, le planteur a obtenu une bonne efficacité sur *Cyperus rotundus* avec une application en post-levée d'un mélange de la combinaison (S-métolachlore + mésotrione) et de 2,4-D.

^[16] « *Cyperaceae* » regroupe ici six espèces de quatre genres différents, qui n'ont pas pu être différenciés : *Cyperus distans*, *Cyperus iria* (à confirmer), *Cyperus rotundus*, *Fimbristylis sp.*, *Kyllinga elata*, *Pycreus polystachyos*.

^[17] *Fimbristylis sp.* n'a été différencié des autres *Cyperaceae* qu'à la dernière notation.

^[18] « *Ipomoea sp.* » regroupe deux espèces *Ipomoea hederifolia* et *Ipomoea ochracea* : toutefois, cette dernière était beaucoup plus abondante.

- ✓ L'essai ET 27 05 08 s'est enherbé tardivement, d'une part, certainement, à cause de la compaction du sol du au broyage des pierres et d'autre part à cause de l'arrivée de la période froide. Le niveau global d'enherbement n'a atteint que 32.8% de recouvrement à la fin des notations, qui ont été arrêtées car la plupart des plantes avaient fleuri, voire grainé.
- ✓ Flore dominante : *Cyperaceae* (8.8%), *Solanum nigrum* (7.9%), *Fimbristylis sp.* (7.9%), *Rubus alceifolius* (7.0%), *Solanum torvum* (6.2%), *Solanum mauritianum* (5.4%), *Stachytarpheta urticifolia* (4.7%), *Ipomoea sp.* (4.7%)
 - Les *Cyperaceae* et les *Solanum*, ainsi que dans une moindre mesure *Sigesbeckia orientalis* et *Ageratum conyzoides*, sont bien maîtrisés par les modalités testées.
 - Aucune modalité n'a d'action sur *Ipomoea ochracea*.
 - Seul le mélange métribuzine + S-métolachlore a un effet sur *Rubus alceifolius*.
 - *Stachytarpheta urticifolia* n'est sensible qu'au mélange isoxaflutole + S-métolachlore.
 - La combinaison (S-métolachlore + mésotrione) est pénalisée par sa faiblesse sur *Ipomoea sp.* et *Stachytarpheta urticifolia*.

5.2.6. ET 07 08 08 à Saint-Philippe / Takamaka

ET 07 08 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx	(1500+150)		83	73	67	80	45	45	
Cx+Mr	(1500+150)+75		85	85	88	85	80	68	
Mr+Sc	75+ 700		100	78	76	73	40	27	
Mr+Sm	75+1920		81	76	76	83	52	40	
Pw+Sc	1200+700		100	83	55	52	52	47	
Sc+Sm	700+1920		100	93	90	90	78	73	

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Pw : pendiméthaline - Sc : métribuzine
Sm : S-métolachlore - m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 76 JAT (D4)

ET 07 08 08	Cx+Mr	Sc+Sm	Sc+Pw	Mr+Sc	Mr+Sm	Cx
<i>Fimbristylis sp.</i>	XXXX	XXXXX	X	X	XXXX	XXX
<i>Cyperaceae</i>	XX	XXXXX	X	X	XXXX	X
<i>Rubus alceifolius</i>	XX	XXX	XXXXX	XXX	X	X
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	XX	XXXXX	XXXXX	XXX	XXXXX	XXX
<i>Trema orientalis</i>	XXX	XXXX	XX	XXX	XXX	XXX
<i>Centella asiatica</i>	XXXX	XXXXX	XXXXX	XXXX	X	XX
<i>Solanum nigrum</i>	XXXXX	XX	XXXX	-	XXXXX	XXXXX
<i>Ageratum conyzoides</i>	XXXXX	-	-	-	XXXXX	XXXXX
<i>Psidium cattleianum</i>	0	0	X	X	0	0

- ✓ Note globale d'enherbement : 29,3%
- ✓ Flore dominante : *Fimbristylis sp.* (15,5%), *Cyperaceae* ¹⁹ (7,8%), *Rubus alceifolius* (7,0%), *Stachytarpheta urticifolia* (6,5%), *Trema orientalis* (6,4%), *Centella asiatica*

¹⁹ Le terme *Cyperaceae* regroupe *Cyperus rotundus*, *Kyllinga elata*, etc.

(4,8%), *Solanum nigrum* (4,1%), *Ludwigia octovalvis* (2,3%), *Ageratum conyzoides* (1,8%), *Psidium cattleianum* (1,8%), *Paspalum scrobiculatum* (1,2%).

- L'essai a été implanté sur une parcelle nouvellement défrichée avec un sol volcanique peu évolué : ceci peut expliquer le faible développement des populations de mauvaises herbes et la présence d'espèces ligneuses telles que *Psidium cattleianum*, *Trema orientalis* ou *Rubus alceifolius*.
- Globalement, c'est le mélange métribuzine + S-métolachlore qui a eu le meilleur comportement dans cet essai.
- Les mélanges à base de S-métolachlore (Sc+Sm et Mr+Sm) montrent une bonne efficacité sur les *Cyperaceae*, alors que les mélanges métribuzine + pendiméthaline et isoxaflutole + métribuzine n'ont pas eu d'effet sur ces espèces.
- L'effet des modalités sur les espèces ligneuses (*Psidium cattleianum*, *Trema orientalis* ou *Rubus alceifolius*) est à considérer avec précaution vu l'hétérogénéité de ces populations sur la parcelle.

5.2.7. ET 11 09 08 à Saint-Philippe / Trinité

ET 11 09 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx	(1500+150)	95	88	88	85	75			
Cx+Mr	(1500+150)+75	90	90	93	85	80			
Cx+Pw3	(1500+150)+1200	95	95	93	88	80			
Cx+Pw5	(1500+150)+2000	100	98	93	85	85			
Mr+Sc	75+ 700	76	88	80	75	70			
Sc+Sm	700+1920	90	90	90	85	85			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Pw : pendiméthaline - Sc : métribuzine
Sm : S-métolachlore - m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 41 JAT (D3)

ET 11 09 08	Cx+Mr	Sc+Sm	Cx+Pw5	Cx+Pw3	Mr+Sc	Cx
<i>Cyperaceae</i>	XXXXX	XXX	XXXX	XXXX	X	XXXX
<i>Eleusine indica</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	XXXXX	XXXXX	XXXX	XXXXX	XXXX	XXXXX
<i>Setaria pumila</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXX	XXXXX
<i>Asystasia gangetica</i>	XX	0	XXXX	XX	XXX	XX
<i>Ageratum conyzoides</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXX	XXXXX	XXXXX
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XXXX	XXXXX	XXXX	XXXX	XXXXX	XXX
<i>Oxalis corymbosa</i>	0	X	XXX	XXX	0	X
<i>Solanum nigrum</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX

- ✓ Note globale d'enherbement : 95,3%
- ✓ Flore dominante : *Setaria pumila* (42,8%), *Sigesbeckia orientalis* (28,3%), *Eleusine indica* (13,2%), *Cyperaceae* ²⁰ (10,6%), *Oxalis corymbosa* (9,1%), *Paspalum scrobiculatum* (8,3%), *Ageratum conyzoides* (7,9%).

²⁰ Le terme *Cyperaceae* regroupe plusieurs espèces difficiles à identifier dans les premiers stades de leur développement : *Cyperus rotundus*, *Cyperus esculentus*, *Cyperus distans*, *Pycreus polystachios*, *Kyllinga elata*.

- L'essai a été implanté en période pluvieuse, ce qui explique le bon comportement global des modalités testées en pré-levée.
- Toutes les modalités testées ont globalement une bonne action sur les *Poaceae* (*Eleusine indica*, *Paspalum scrobiculatum*, *Setaria pumila*).
- Quelle que soit la dose de pendiméthaline (1200 ou 2000 g/ha), le mélange pendiméthaline + (S-métolachlore + mésotrione) ne montre pas d'importante différence de comportement.
- Seul le mélange pendiméthaline + (S-métolachlore + mésotrione) montre un effet sur *Oxalis corymbosa*.
- Les *Cyperaceae* ne sont bien maîtrisées que pour les modalités comportant la combinaison (S-métolachlore + mésotrione).
- *Asystasia gangetica* a un comportement contrasté : le mélange métribuzine + S-métolachlore n'a pas d'effet sur cette espèce, alors que le mélange pendiméthaline + (S-métolachlore + mésotrione) est efficace à la dose forte de pendiméthaline.

5.3. LES RESULTATS PAR ESSAI DE POST-LEVEE

Pour chacun des essais, les tableaux suivants présentent l'évolution au cours du temps des moyennes des notations globales d'efficacité pour les différentes modalités. L'efficacité peut être jugée acceptable jusqu'à la note moyenne de 80 %.

5.3.1. ET 04 03 08 à Saint-Louis / La Rivière

ET 04 03 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5
As+2,4-D	3200+1440	25	80	80	80	
As+Cx	3200+(1500+150)	12	37	57	43	
As+St	3200+200	15	30	50	75	
Cx+St	(1500+150)+200	15	50	62	50	

As : asulame - Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - St : fluroxypyr - m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 22 JAT (D3)

ET 04 03 08	Cx+St	As+Cx	As+St	As+2,4-D
<i>Ipomoea eriocarpa</i>	X	X	XX	XXXXX
<i>Ipomoea hederifolia</i>	XXXXX	X	XXXXX	XXXXX
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	0	X	XX	X
<i>Desmanthus virgatus</i>	XXXXX	XX	XXXXX	XXX
<i>Melochia pyramidata</i>	XXXXX	XXX	XXXX	XX
<i>Solanum sp.</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXX
<i>Amaranthus sp.</i>	XXXXX	XXXX	XX	XXXXX
<i>Merremia aegyptia</i>	XXXXX	XXX	XX	XXXXX
<i>Momordica charantia</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	X

- ✓ Note globale d'enherbement : 100%
- ✓ Flore dominante : *Ipomoea eriocarpa* (41,7%), *Ipomoea hederifolia* (31,6%), *Rottboellia cochinchinensis* (23,4%), *Desmanthus virgatus* (20,8%), *Melochia pyramidata* (13,1%),

Solanum sp. (11,4%), *Amaranthus sp.* (10,6%), *Merremia aegyptia* (10,3%), *Momordica charantia* (7,2%), etc.

- Le mélange asulame + 2,4-D (As+2,4-D) a eu globalement un bon comportement grâce à son effet marqué sur *Ipomoea eriocarpa*, espèce dominante de la parcelle, mais il n'a pas d'effet sur *Momordica charantia* (observations faites à 22 JAT).
- Par rapport aux autres modalités, le mélange fluroxypyr + asulame (St+As) a un léger effet sur *Rottboellia cochinchinensis* : les feuilles se dessèchent (observations faites à 22 JAT), mais il montre peu d'efficacité sur *Amaranthus sp.* et *Ipomoea eriocarpa*.
- Le mélange (S-métolachlore + mésotrione) + fluroxypyr (Cx+St) n'a pas d'effet sur *Rottboellia cochinchinensis* et sur *Ipomoea eriocarpa*, mais il est efficace sur les autres espèces, notamment *Desmanthus virgatus* et *Melochia pyramidata*.
- Malgré un bon effet sur *Momordica charantia*, le mélange (S-métolachlore + mésotrione) + asulame (Cx+As) n'a pas eu un bon comportement, en particulier sur *Ipomoea eriocarpa* et *Ipomoea hederifolia*.
- Dès la troisième date de notation (22 JAT), on observe des pieds de *Desmanthus virgatus* et de *Melochia pyramidata* sur les parcelles de la modalité asulame + 2,4-D (As+2,4-D) ; ces plantes sont issues
 - d'une part de germinations favorisées par le dégagement de la surface du sol grâce à l'action rapide du 2,4-D,
 - d'autre part de repousses de pieds précédemment traités, mais dont la base aura été épargnée à cause d'un effet-parapluie lors de la pulvérisation.
- Quelques très légers signes de phytotoxicité sont observés sur plusieurs parcelles ; ils se traduisent par des symptômes de décolorations (blanchiment et jaunissement). Ces symptômes s'estompent à la dernière date d'observations (29 JAT).

Notations de phytotoxicité sur l'essai ET 04 03 08

ET 04 03 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5
As+2,4-D	3200+1440		7			
As+Cx	3200+(1500+150)		7	7		
As+St	3200+200		7	12		
Cx+St	(1500+150)+200		7			

As : asulame - Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - St : fluroxypyr - m.a. : matière active

5.3.2. ET 12 08 08 à Saint-Pierre / Bassin-Plat

ET 12 08 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5
Ca1	150	10	37	37	50	32
Ca2	100	10	17	12	20	25
Ca2+Li	100+355	7	12	27	32	38
Ca3	75	10	15	15	25	37
Ca3+Li	75+355	7	10	15	20	25
St	200	30	50	45	45	52

Ca : mésotrione - Li : adjuvant - St : fluroxypyr - m.a. : matière active

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 30 JAT (D4)

ET 12 08 08	Ca1	Ca2	Ca3	Ca2+Li	Ca3+Li	St
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	XX	X	0	X	X	XXXXX
<i>Solanum nigrum</i>	X	X	X	XX	XXX	XXX
<i>Sonchus oleraceus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Gamochaeta purpurea</i>	XXXX	XX	XXX	X	X	X
<i>Cyperus rotundus</i>	X	X	X	0	0	0
<i>Oxalis corniculata</i>	XXX	X	XX	XXX	XXXX	XXXXX
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XXX	X	X	X	X	XXXX

- ✓ Note globale d'enherbement : 65.0%
- ✓ Flore dominante : *Cardiospermum halicacabum* (16.1%), *Solanum nigrum* (10.9%), *Sonchus oleraceus* (9.7%), *Gamochaeta purpurea* (7.8%), *Cyperus rotundus* (7.1%), *Oxalis corniculata* (6.5%), *Sigesbeckia orientalis* (5.5%), *Crassocephalum rubens* (4.3%)
- L'essai a été implanté sur un enherbement trop développé.
- *Sonchus oleraceus* et *Cyperus rotundus* ne sont maîtrisés par aucune des modalités testées.
- Le fluroxypyr montre une bonne efficacité sur *Cardiospermum halicacabum*, *Oxalis corniculata* et *Sigesbeckia orientalis*, ainsi que, dans une moindre mesure, sur *Solanum nigrum*.
- L'intérêt de l'adjuvant n'est marqué que sur *Solanum nigrum* et *Oxalis corniculata*.
- Sur *Gamochaeta purpurea*, l'action de la mésotrione avec adjuvant est plus tardive, mais assez nette à la dernière date d'observation.

5.3.3. ET 07 10 08 au Tampon / 13 ème

ET 07 10 08	dose m.a. (g/ha)	D1	D2	D3	D4	D5
2,4-D1	960	12	20	32	37	
2,4-D2	1200	15	20	43	43	
2,4-D3	1440	15	15	45	45	
Ca+2,4-D1	100+960	15	48	68	62	
Ca+2,4-D2	100+1200	15	64	76	62	
Ca+2,4-D3	100+1440	20	57	75	80	

Ca : mésotrione - m.a. : matière active

- ✓ Note globale d'enherbement : 70,3%
- ✓ Flore dominante : *Stellaria media* (21,3%), *Lapsana communis* (12,9%), *Solanum nigrum* (12,5%), *Galinsoga parviflora* (12,4%), *Fumaria muralis* (12,3%), *Bothriospermum zeylanicum* (9,8%), *Sigesbeckia orientalis* (5,4%), *Ageratum conyzoides* (4,7%), *Bromus catharticus* (4,3%), *Bidens pilosa* (4,1%), *Euphorbia peplus* (3,7%).

Spectre d'efficacité par rapport aux observations faites à 29 JAT (D4)

ET 07 10 08	D1	D2	D3	D1+Ca	D2+Ca	D3+Ca
<i>Stellaria media</i>	XXXXX	XXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Lapsana communis</i>	0	0	X	X	X	X
<i>Solanum nigrum</i>	X	XX	XXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Galinsoga parviflora</i>	X	X	XX	XXXX	-	XXXXX
<i>Fumaria muralis</i>	0	0	0	X	X	XX
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	XX	XXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	-	XXXXX
<i>Ageratum conyzoides</i>	XX	XX	X	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Bromus catharticus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Bidens pilosa</i>	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<i>Euphorbia peplus</i>	XXX	X	X	XXXXX	-	XXXXX

- L'adjonction de mésotrione améliore considérablement l'efficacité du 2,4-D, notamment sur *Solanum nigrum*, *Galinsoga parviflora*, *Bothriospermum zeylanicum*, *Ageratum conyzoides* et *Euphorbia peplus*.
- On n'observe pas d'effet de la dose de 2,4-D dans les modalités en association avec la mésotrione. Pour les modalités avec le 2,4-D seul, l'effet de la dose n'est notable que pour deux espèces : *Solanum nigrum* et *Bothriospermum zeylanicum*.
- Le 2,4-D n'a pas eu d'effet sur deux dicotylédones, *Lapsana communis* et *Fumaria muralis* ; l'adjonction de mésotrione a à peine amélioré ce comportement.
- *Bromus catharticus* n'est pas maîtrisé ni par le 2,4-D, ni par son association avec la mésotrione, ce qui est conforme au spectre normal d'efficacité de ces produits.

5.4. LES RESULTATS PAR PRODUIT DE PRE-LEVEE

Pour chacune des formulations testées, les tableaux suivants présentent l'évolution au cours du temps des moyennes des notations globales pour les différents essais en comparaison avec le produit de référence.

Les résultats détaillés par chaque espèce sont présentés en annexe 10 :

NB : pour l'essai ET 30 04 08 de Saint-Pierre à Ravine des Cabris, deux notations sont présentées, l'une qui prend en compte *Cyperus rotundus* et l'autre sans prendre en compte *Cyperus rotundus* (celle-ci est marquée d'une « * »).

5.4.1. produits de référence : combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

formulation : Camix

code : Cx

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 29 02 08	Cx	(1500+150)	63	80	80	75				
ET 09 04 08	Cx	(1500+150)			98	85	85	85	85	
ET 14 04 08	Cx	(1500+150)			85	88	85	88	85	85
ET 30 04 08	Cx	(1500+150)	43	57	68	63	57			
ET 30 04 08 *	Cx	(1500+150)	80	83	80	75	75			
ET 27 05 08	Cx	(1500+150)					79	73	73	73
ET 07 08 08	Cx	(1500+150)		83	73	67	80	45	45	
ET 11 09 08	Cx	(1500+150)	95	88	88	85	75			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - m.a. : matière active – dose en g/ha

Le tableau suivant donne le spectre d'efficacité du produit de référence pour les principales espèces.

M	ARA	Colocasia esculenta	0
M	CYP	Cyperus rotundus	XX
M	CYP	Fimbristylis sp.	XXXX
M	POA	Digitaria sp.	XXXX
M	POA	Eleusine indica	XXXXX
M	POA	Panicum maximum	RRRR
M	POA	Paspalum paniculatum	XXXXX
M	POA	Paspalum scrobiculatum	XXXXX
M	POA	Setaria pumila	XXXXX
D	ACA	Asystasia gangetica	RR
D	AMA	Amaranthus sp.	XXXXX
D	API	Centella asiatica	RRRR
D	AST	Ageratum conyzoides	XXXXX
D	AST	Bidens pilosa	XXXXX
D	AST	Galinsoga parviflora	XXXXX
D	AST	Sigesbeckia orientalis	RRRR
D	CON	Ipomoea eriocarpa	X
D	CUC	Momordica charantia	XXXXX
D	EUP	Euphorbia heterophylla	XXX
D	EUP	Phyllanthus amarus	XXXXX
D	EUP	Phyllanthus niruroides	XXXXX
D	OXA	Oxalis corymbosa	RR
D	OXA	Oxalis latifolia	0
D	PAS	Passiflora foetida	RRRRR
D	POR	Portulaca oleracea	RRRRR
D	ROS	Rubus alceifolius	X
D	SOL	Solanum sp.	XXXXX

5.4.2. combinaison (S-métolachlore + mésotrione) + isoxaflutole

formulation : Camix + Merlin

code : Cx+Mr

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 14 04 08	Cx+Mr	(1500+150)+75			68	93	93	90	88	85
ET 14 04 08	Cx	(1500+150)			85	88	85	88	85	85
ET 30 04 08	Cx+Mr	(1500+150)+75	43	63	57	50	43			
ET 30 04 08 *	Cx+Mr	(1500+150)+75	73	85	75	68	50			
ET 30 04 08	Cx	(1500+150)	43	57	68	63	57			
ET 30 04 08 *	Cx	(1500+150)	80	83	80	75	75			
ET 27 05 08	Cx+Mr	(1500+150)+75					62	80	50	45
ET 27 05 08	Cx	(1500+150)					79	73	73	73
ET 07 08 08	Cx+Mr	(1500+150)+75		85	85	88	85	80	68	
ET 07 08 08	Cx	(1500+150)		83	73	67	80	45	45	
ET 11 09 08	Cx+Mr	(1500+150)+75	90	90	93	85	80			
ET 11 09 08	Cx	(1500+150)	95	88	88	85	75			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - m.a. : matière active – dose en g/ha

L'adjonction d'isoxaflutole améliore sensiblement le comportement du produit de référence :

- Dans l'essai ET 14 04 08, le mélange a un effet sur *Colocasia esculenta*, alors que les autres modalités ont été inefficaces.
- Dans l'essai ET 30 04 08, le mélange est meilleur que le produit de référence sur *Cardiospermum halicacabum*, mais il a le même faiblesse sur *Argemone mexicana*.
- Dans l'essai ET 27 05 08, on relève l'effet du mélange sur les *Cyperaceae*.
- Dans l'essai ET 07 08 08, le mélange montre un effet sur *Frimbristylis sp.*, *Cyperaceae*, *Rubus alceifolius* et *Centella asiatica*.
- Dans l'essai ET 11 09 08, c'est sur *Sigesbeckia orientalis* ou sur *Asystasia gangetica* que l'on observe une meilleure action.

5.4.3. combinaison (S-métolachlore + mésotrione) + pendiméthaline

formulation : Camix + Prowl

code : Cx+Pw

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 29 02 08	Cx+Pw	(1500+150)+1200	50	68	80	75	57			
ET 29 02 08	Cx	(1500+150)	63	80	80	75				
ET 09 04 08	Cx+Pw	(1500+150)+1200			98	90	90	85	83	
ET 09 04 08	Cx	(1500+150)			98	85	85	85	85	
ET 11 09 08	Cx+Pw5	(1500+150)+2000	100	98	93	85	85			
ET 11 09 08	Cx+Pw3	(1500+150)+1200	95	95	93	88	80			
ET 11 09 08	Cx	(1500+150)	95	88	88	85	75			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Pw : pendiméthaline - m.a. : matière active – dose en g/ha

Dans les trois essais où il a été testé en 2008, le mélange (S-métolachlore + mésotrione) + pendiméthaline confirme sa bonne efficacité sur les *Poaceae*, comme *Digitaria sp.* ou

Panicum maximum (ET 09 04 08) et sur *Eleusine indica*, *Paspalum scrobiculatum*, *Rottboellia cochinchinensis* ou *Setaria pumila* (ET 11 09 08).

Le mélange a également un excellent comportement sur *Galinsoga parviflora* (ET 29 02 08), *Amaranthus sp.*, *Phyllanthus amarus*, *Portulaca oleracea* (ET 09 04 08) ou *Bothriospermum zeylanicum*, *Commelina diffusa* ou *Cyperaceae* (ET 11 09 08). Il a un effet très net sur *Solanum sp.* dans deux essais (ET 09 04 08 et ET 11 09 08), alors qu'il est moins efficace sur cette espèce dans l'essai ET 29 02 08.

Le mélange a un bon effet de départ sur *Ageratum conyzoides* (ET 11 09 08), *Euphorbia heterophylla* (ET 29 02 08, ET 11 09 08) et *Sigesbeckia orientalis* (ET 29 02 08, ET 11 09 08), mais il manque de rémanence.

Seul le mélange (S-métolachlore + mésotrione) + pendiméthaline montre un effet sur *Oxalis corymbosa* dans l'essai ET 11 09 08, alors qu'il ne maîtrise pas *Oxalis latifolia* dans l'essai ET 29 02 08.

Dans l'essai ET 11 09 08, deux doses de pendiméthaline (1200 ou 2000 g/ha) ont été testées ; quelle que soit cette dose, le mélange pendiméthaline + (S-métolachlore + mésotrione) ne montre pas d'importante différence de comportement, hormis pour *Asystasia gangetica* et *Ageratum conyzoides*.

5.4.4. combinaison (S-métolachlore + mésotrione) + S-métolachlore

formulation : Camix + Mercantor Gold code : Cx+Sm

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 14 04 08	Cx+Sm	(1500+150)+480			85	57	73	73	62	62
ET 14 04 08	Cx	(1500+150)			85	88	85	88	85	85

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Sm : S-métolachlore
m.a. : matière active – dose en g/ha

Le mélange du S-métolachlore et de la combinaison (S-métolachlore + mésotrione) n'a été testé qu'une seule fois en 2008 dans l'essai de Sainte-Rose (ET 14 04 08) qui s'est très peu enherbé. Dans ce cas, l'adjonction de S-métolachlore n'a pas amélioré le comportement du produit de référence, les *Poaceae* (*Paspalum paniculatum* et *Paspalum scrobiculatum*) étant déjà bien maîtrisée. Par contre, on note une légère amélioration sur *Passiflora foetida*.

5.4.5. isoxaflutole + pendiméthaline

formulation : Merlin + Prowl

code : Mr+Pw

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 30 04 08	Mr+Pw	75+1200	15	25	30	43	43			
ET 30 04 08 *	Mr+Pw	75+1200	50	76	73	68	63			
ET 30 04 08	Cx	(1500+150)	43	57	68	63	57			
ET 30 04 08 *	Cx	(1500+150)	80	83	80	75	75			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Pw : pendiméthaline
m.a. : matière active – dose en g/ha

Le mélange isoxaflutole + pendiméthaline n'a été testé qu'une seule fois en 2008 dans l'essai de Ravine des Cabris (ET 30 04 08) qui a été envahi par *Cyperus rotundus*, sur lequel cette modalité a moins d'effet que le produit de référence. L'efficacité globale du mélange isoxaflutole + pendiméthaline a été pénalisée par son manque d'action sur *Euphorbia*

heterophylla et *Bidens pilosa*. Par contre, il faut noter son efficacité sur *Galinsoga parviflora*, *Coronopus didymus*, *Nicandra physalodes* et *Portulaca oleracea* ainsi que son meilleur comportement sur *Oxalis latifolia* par rapport au produit de référence.

5.4.6. isoxaflutole + métribuzine

formulation : Merlin + Sencoral

code : Mr+Sc

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 07 08 08	Mr+Sc	75+ 700		100	78	76	73	40	27	
ET 07 08 08	Cx	(1500+150)		83	73	67	80	45	45	
ET 11 09 08	Mr+Sc	75+ 700	76	88	80	75	70			
ET 11 09 08	Cx	(1500+150)	95	88	88	85	75			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Sc : métribuzine
m.a. : matière active – dose en g/ha

Dans l'essai de Takamaka à Saint-Philippe (ET 07 08 08), le mélange isoxaflutole + métribuzine est moins efficace sur les *Cyperaceae* que le produit de référence, mais il a une action notable sur *Rubus alceifolius*.

Par rapport au produit de référence dans l'essai de Trinité à Saint-Philippe (ET 11 09 08), le mélange isoxaflutole + métribuzine a un comportement équivalent sur les *Poaceae* (*Setaria pumila* et *Eleusine indica*), un effet meilleur sur *Sigesbeckia orientalis*, mais il est moins efficace sur les *Cyperaceae*.

5.4.7. isoxaflutole + S-métolachlore

formulation : Merlin + Mercantor Gold

code : Mr + Sm

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 29 02 08	Mr+Sm	75+1920	67	80	80	85	68			
ET 29 02 08	Cx	(1500+150)	63	80	80	75				
ET 09 04 08	Mr+Sm	75+1920			93	83	88	85	73	
ET 09 04 08	Cx	(1500+150)			98	85	85	85	85	
ET 14 04 08	Mr+Sm	75+1920			50	85	73	73	73	62
ET 14 04 08	Cx	(1500+150)			85	88	85	88	85	85
ET 30 04 08	Mr+Sm	75+1920	15	50	50	50	43			
ET 30 04 08 *	Mr+Sm	75+1920	68	62	68	62	57			
ET 30 04 08	Cx	(1500+150)	43	57	68	63	57			
ET 30 04 08 *	Cx	(1500+150)	80	83	80	75	75			
ET 27 05 08	Mr+Sm	75+1920					79	80	80	75
ET 27 05 08	Cx	(1500+150)					79	73	73	73
ET 07 08 08	Mr+Sm	75+1920		81	76	76	83	52	40	
ET 07 08 08	Cx	(1500+150)		83	73	67	80	45	45	

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Mr : isoxaflutole - Sm : S-métolachlore
m.a. : matière active – dose en g/ha

Le mélange S-métolachlore + isoxaflutole a un comportement global semblable à celui du produit de référence. On peut noter que

- le mélange est efficace sur *Ageratum conyzoides* (ET 14 04 08, ET 27 05 08, ET 07 08 08), *Amaranthus sp.* (ET 09 04 08, ET 30 04 08), *Bidens pilosa* (ET 29 02 08, ET 30 04 08), *Coronopus didymus* (ET 30 04 08, ET 27 05 08), *Fimbristylis sp.* (ET 07 08 08), *Galinsoga parviflora* (ET 29 02 08, ET 30 04 08), *Passiflora foetida* (ET 14 04 08), *Solanum sp.* (ET 29 02 08, ET 09 04 08, ET 30 04 08, ET 27 05 08, ET 07 08 08), *Stachytarpheta urticifolia* (ET 27 05 08, ET 07 08 08) ;
- le mélange n'a qu'une action médiocre sur *Euphorbia heterophylla*. (ET 29 02 08, ET 30 04 08), *Ipomoea eriocarpa* (ET 09 04 08), *Phyllanthus amarus* (ET 09 04 08), *Sigesbeckia orientalis* (ET 29 02 08) ;
- le mélange n'a pas d'effet sur *Argemone mexicana* (ET 30 04 08), *Colocasia esculenta* (ET 14 04 08), *Cyperus rotundus* (ET 29 02 08, ET 30 04 08), *Oxalis latifolia* (ET 29 02 08, ET 30 04 08).

5.4.8. pendiméthaline + métribuzine

formulation : Prowl+Sencoral

code : Pw+Sc

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 29 02 08	Pw+Sc	1200+700	75	80	67	67	50			
ET 29 02 08	Cx	(1500+150)	63	80	80	75				
ET 09 04 08	Pw+Sc	1200+700			100	88	88	88	83	
ET 09 04 08	Cx	(1500+150)			98	85	85	85	85	
ET 30 04 08	Pw+Sc	1200+700	27	32	43	43	43			
ET 30 04 08 *	Pw+Sc	1200+700	80	85	88	83	80			
ET 30 04 08	Cx	(1500+150)	43	57	68	63	57			
ET 30 04 08 *	Cx	(1500+150)	80	83	80	75	75			
ET 07 08 08	Pw+Sc	1200+700		100	83	55	52	52	47	
ET 07 08 08	Cx	(1500+150)		83	73	67	80	45	45	

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Pw : pendiméthaline - Sc : métribuzine

m.a. : matière active – dose en g/ha

Dans l'essai de Trois-Bassins (ET 29 02 08), le mélange pendiméthaline + métribuzine a été pénalisé par une mauvaise efficacité sur *Solanum nigrum*, alors qu'on peut noter son bon comportement sur *Sigesbeckia orientalis* et *Galinsoga parviflora*.

Dans l'essai de l'Antenne 4 (ET 09 04 08), cette modalité est efficace sur *Trianthema portulacastrum* et *Amaranthus sp.*, ainsi que sur *Panicum maximum* malgré une faible rémanence ; par contre, *Ipomoea eriocarpa* n'est pas maîtrisée.

Le mélange pendiméthaline + métribuzine n'a aucun effet sur *Cyperus rotundus* dans l'essai de Ravine des Cabris (ET 30 04 08) ; par contre, il a la même efficacité que le produit de référence sur *Euphorbia heterophylla* et *Galinsoga parviflora* ; on observe un effet sur *Oxalis latifolia*, alors que l'on ne l'avait pas noté sur l'essai ET 29 02 08.

Dans l'essai de Takamaka à Saint-Philippe (ET 07 08 08), le mélange pendiméthaline + métribuzine a le même profil que le mélange isoxaflutole + métribuzine : il est moins efficace sur les *Cyperaceae* que le produit de référence, mais il a une action notable sur *Rubus alceifolius*.

5.4.9. métribuzine + S-métolachlore

formulation : Sencoral + Mercantor Gold code : Sc+Sm

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 30 04 08	Sc+Sm	700+1920	11	27	50	55	43			
ET 30 04 08 *	Sc+Sm	700+1920	72	72	85	64	62			
ET 30 04 08	Cx	(1500+150)	43	57	68	63	57			
ET 30 04 08 *	Cx	(1500+150)	80	83	80	75	75			
ET 27 05 08	Sc+Sm	700+1920					95	88	88	75
ET 27 05 08	Cx	(1500+150)					79	73	73	73
ET 07 08 08	Sc+Sm	700+1920		100	93	90	90	78	73	
ET 07 08 08	Cx	(1500+150)		83	73	67	80	45	45	
ET 11 09 08	Sc+Sm	700+1920	90	90	90	85	85			
ET 11 09 08	Cx	(1500+150)	95	88	88	85	75			

Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - Sc : métribuzine - Sm : S-métolachlore
m.a. : matière active – dose en g/ha

Dans trois des quatre essais où il a été testé, le mélange métribuzine + S-métolachlore a un comportement équivalent au produit de référence, voire meilleur. Cette modalité a notamment un effet intéressant sur *Rubus alceifolius* (ET 27 05 08, ET 07 08 08) ainsi que sur *Argemone mexicana* et *Nicandra physalodes* (ET 30 04 08). Elle est très active sur les *Poaceae*, telles qu'*Eleusine indica*, *Paspalum scrobiculatum* ou *Setaria pumila* (ET 11 09 08).

Le mélange manque de rémanence sur *Euphorbia heterophylla* (ET 30 04 08 et ET 11 09 08) et il a peu d'action sur *Oxalis latifolia* (ET 30 04 08) et sur *Oxalis corymbosa* (ET 11 09 08).

Il est inefficace sur *Asystasia gangetica* (ET 11 09 08) et *Cyperus rotundus* (ET 30 04 08).

5.5. LES RESULTATS PAR PRODUIT DE POST-LEVEE

5.5.1. 2,4-D

formulation : Dicopur

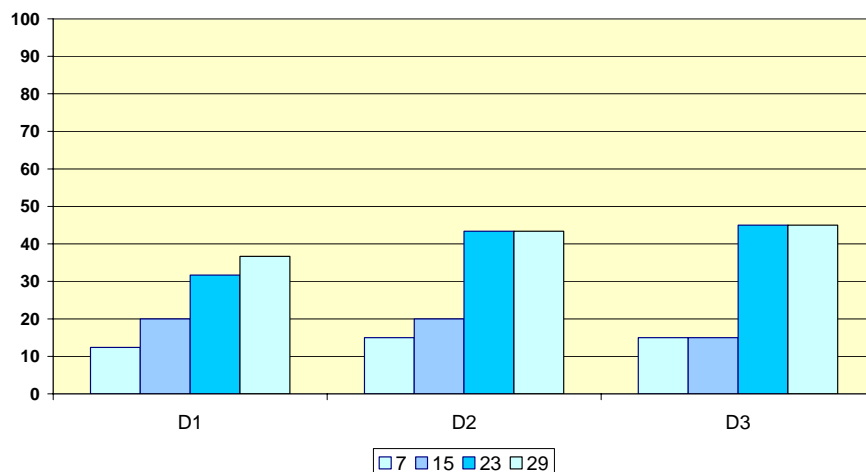
code : 2,4-D

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5
ET 07 10 08	2,4-D1	960	12	20	32	37	
ET 07 10 08	2,4-D2	1200	15	20	43	43	
ET 07 10 08	2,4-D3	1440	15	15	45	45	

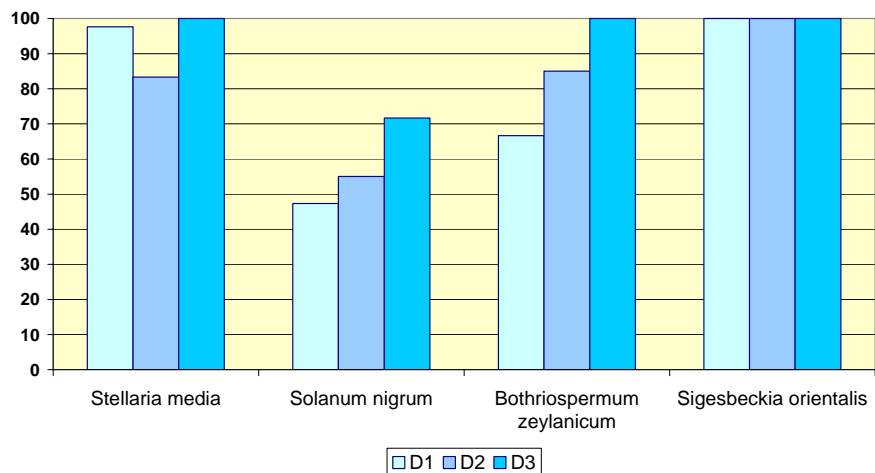
m.a. : matière active – dose en g/ha

Dans l'essai ET 07 10 08, trois doses de 2,4-D sont testées (2/3 de la dose homologuée, 4/5 de la dose homologuée et la dose homologuée). Le graphe suivant montre qu'à toutes les dates d'observation, les trois doses atteignent quasiment le même niveau global d'efficacité, notamment à 29 JAT. On n'observe globalement que très peu d'effet de la dose de 2,4-D (par exemple sur *Stellaria media* ou *Sigesbeckia orientalis*), hormis pour quelques espèces, telles que *Solanum nigrum* ou *Bothriospermum zeylanicum*.

ET 07 10 08 - efficacité globale



ET 07 10 08 - efficacité à 29 JAT



5.5.2. asulame en mélange

formulation : Asulox + Dicopur **code** : As+2,4-D
formulation : Asulox + Camix **code** : As+Cx
formulation : Asulox + Starane 200 **code** : As+St

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5
ET 04 03 08	As+2,4-D	3200+1440	25	80	80	80	
ET 04 03 08	As+Cx	3200+(1500+150)	12	37	57	43	
ET 04 03 08	As+St	3200+200	15	30	50	75	

As : asulame - Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - St : fluroxypyr - m.a. : matière active – dose en g/ha

Cf. les commentaires de l'essai ET 04 03 08 à Saint-Louis (La Rivière).

5.5.3. fluroxypyr seul et en mélange

formulation : Asulox + Starane 200 **code** : As+St
formulation : Camix + Starane 200 **code** : Cx+St
formulation : Starane 200 **code** : St

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5
ET 04 03 08	As+St	3200+200	15	30	50	75	
ET 04 03 08	Cx+St	(1500+150)+200	15	50	62	50	
ET 12 08 08	St	200	30	50	45	45	52

As : asulame - Cx : (S-métolachlore + mésotrione) - St : fluroxypyr - m.a. : matière active – dose en g/ha

Cf. les commentaires des essais ET 04 03 08 à Saint-Louis et ET 12 08 08 à Saint-Pierre.

5.5.4. mésotrione seul et en mélange

formulation : Callisto **code** : Ca
formulation : Callisto + Dicopur **code** : Ca+2,4-D
formulation : Callisto + adjuvant **code** : Ca+Li

code	modalités	dose m.a.	D1	D2	D3	D4	D5
ET 12 08 08	Ca1	150	10	37	37	50	32
ET 12 08 08	Ca2	100	10	17	12	20	25
ET 12 08 08	Ca2+Li	100+355	7	12	27	32	38
ET 07 10 08	Ca+2,4-D1	100+960	15	48	68	62	
ET 07 10 08	2,4-D1	960	12	20	32	37	
ET 07 10 08	Ca+2,4-D2	100+1200	15	64	76	62	
ET 07 10 08	2,4-D2	1200	15	20	43	43	
ET 07 10 08	Ca+2,4-D3	100+1440	20	57	75	80	
ET 07 10 08	2,4-D3	1440	15	15	45	45	
ET 12 08 08	Ca3	75	10	15	15	25	37
ET 12 08 08	Ca3+Li	75+355	7	10	15	20	25

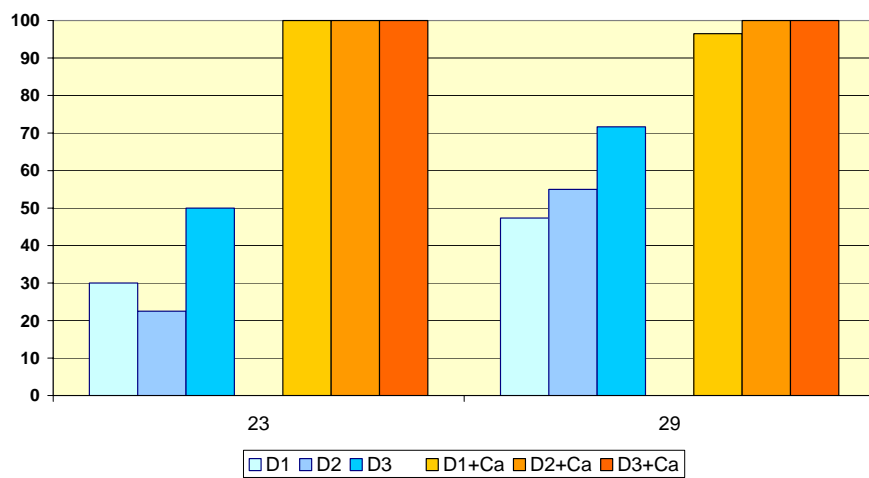
Ca : mésotrione - Li : adjuvant - m.a. : matière active – dose en g/ha

Deux aspects ont été abordés dans les essais de post-levée :

- dans l'essai ET 07 10 08, l'adjonction de mésotrione, pour compenser la réduction de doses de 2,4-D,
- dans l'essai ET 12 08 08, l'adjonction d'un adjuvant pour réduire la dose de mésotrione.

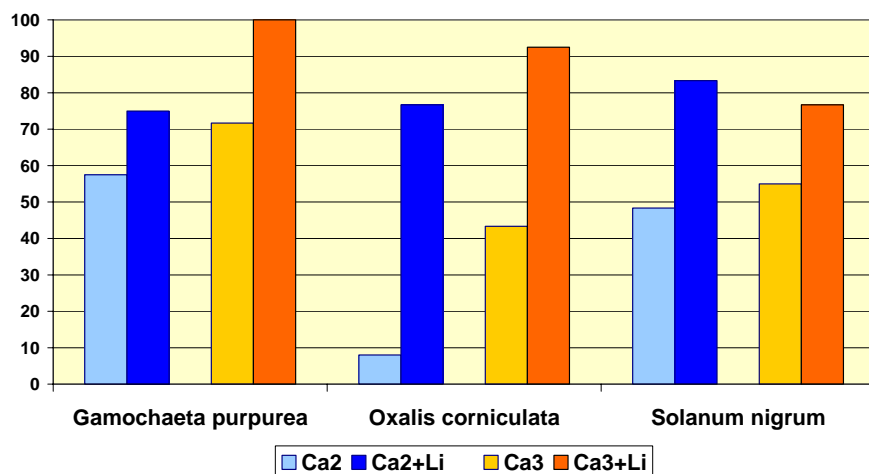
Dans l'essai ET 07 10 08, l'adjonction de mésotrione améliore considérablement l'efficacité du 2,4-D, notamment sur *Solanum nigrum*, *Galinsoga parviflora*, *Bothriospermum zeylanicum*, *Ageratum conyzoides* et *Euphorbia peplus*. L'effet de la dose de 2,4-D disparaît quand le produit est mélangé avec la mésotrione. Même à la dose faible de 2,4-D (960 g/l), le mélange 2,4-D + mésotrione est plus efficace que le 2,4-D seul à la dose homologuée, notamment sur *Solanum nigrum* (cf. figure suivante), *Galinsoga parviflora*, *Bothriospermum zeylanicum*, *Ageratum conyzoides* et *Euphorbia peplus*.

ET 07 10 08 - *Solanum nigrum*



Dans l'essai ET 12 08 08, l'adjuvant a amélioré l'efficacité de la mésotrione sur *Solanum nigrum*, *Oxalis corniculata* et *Gamochaeta purpurea*, notamment à la dernière date d'observation (cf. figure suivante).

ET 12 08 08 - 37 JAT



5.6. LES SPECTRES D'EFFICACITE

Les tableaux suivants résument l'efficacité des produits par espèce de mauvaises herbes. A l'intersection d'un produit et d'une espèce de mauvaise herbe, ces tableaux comportent les signes suivants :

- ✓ **X** : pour traduire l'efficacité du produit sur l'espèce, avec cinq niveaux allant de l'efficacité faible à l'efficacité parfaite.

XXXXX : excellente efficacité
XXXX : bonne efficacité
XXX : efficacité médiocre
XX : efficacité faible
X : efficacité très faible
0 : aucune efficacité

- ✓ **0** : pour l'absence d'efficacité.
- ✓ **R** : pour montrer les cas où l'efficacité de départ chute rapidement au cours du temps (problème de rémanence), avec cinq niveaux allant de l'efficacité faible à l'efficacité parfaite.
- ✓ **L** : pour les produits de post-levée à action lente.
- ✓ **D** : pour noter un effet croissant de la dose
- ✓ x...x, r...r, l...l, d...d ou 0 : pour les espèces présentes dans seulement une des répétitions pour le produit concerné ; ce résultat demande une confirmation.
- ✓ - : espèce absente des parcelles traitées et des témoins concernés par le produit

Toutefois, il faut faire attention à l'interprétation de tels tableaux croisant les produits et la flore des mauvaises herbes. La qualité d'un produit ne dépend pas du nombre d'espèces renseignées : le manque d'information tient à l'absence de l'espèce dans les parcelles traitées avec le produit concerné, en faisant l'hypothèse que la flore potentielle d'une parcelle traitée correspond à celle de la parcelle témoin adjacente. De plus, le comportement d'un produit est lié aussi aux conditions du milieu, qu'il faut également prendre en compte.

Aucun signe de phytotoxicité n'a été observé sur la culture de canne à sucre dans ces essais d'efficacité.

Légende des tableaux des spectres d'efficacité des produits

M : Monocotylédones - ARA : Araceae - CAN : Cannaceae - COM : Commelinaceae - CYP : Cyperaceae - IRI : Iridaceae - POA : Poaceae

D : Dicotylédones - ACA : Acanthaceae - AIZ : Aizoaceae - AMA : Amaranthaceae - API : Apiaceae - AST : Asteraceae - BOR : Boraginaceae - BRA : Brassicaceae - CAE : Caesalpiniaceae - CAR : Caryophyllaceae - CHE : Chenopodiaceae - CON : Convolvulaceae - CUC : Cucurbitaceae - CUS : Cuscutaceae - EUP : Euphorbiaceae - FAB : Fabaceae - LAM : Lamiaceae - LAU : Lauraceae - MAL : Malvaceae - MIM : Mimosaceae - MYR : Myrtaceae - NYC : Nyctaginaceae - ONA : Onagraceae - OXA : Oxalidaceae - PAP : Papaveraceae - PAS : Passifloraceae - PHY : Phytolaccaceae - PLA : Plantaginaceae - POR : Portulacaceae - ROS : Rosaceae - SAP : Sapindaceae - SOL : Solanaceae - STE : Sterculiaceae - TRI : Tribulaceae - TRO : Tropaeolaceae - ULM : Ulmaceae - VER : Verbenaceae

5.6.1. Spectres d'efficacité des produits de pré-levée testés en 2008

cx = (S-métolachlore + mésotrione)

cl	fam	matières actives	cx	cx + isoxaflutole	cx + pendiméthaline	cx + pendiméthaline	cx + S- métolachlore	isoxaflutole + pendiméthaline	isoxaflutole + métribuzine	isoxaflutole + S-métolachlore	pendiméthaline + métribuzine	métribuzine + S-métolachlore
-	-	code	Cx	Cx+Mr	Cx+Pw3	Cx+Pw5	Cx+Sm	Mr+Pw	Mr+Sc	Mr+Sm	Pw+Sc	Sc+Sm
-	34	nb 2008	7	5	1	3	1	1	2	6	4	4
M	ARA	Colocasia esculenta	0	XX	-	-	X	-	-	0	-	-
M	CAN	Canna indica	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
M	COM	Commelina benghalensis	xxxx	xxxx	-	-	-	-	-	xxxxx	X	xxxxx
M	COM	Commelina diffusa	-	-	xxxxx	-	-	-	-	-	-	-
M	CYP	Cyperus rotundus	XX	X	-	x	-	X	-	X	X	X
M	CYP	Fimbristylis sp.	XXXX	XXXXX	-	-	-	-	xxx	XXXXX	XX	XXXXX
M	POA	Digitaria sp.	XXXX	-	-	xxxx	-	-	-	rr	RRRR	-
M	POA	Eleusine indica	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	-	-	XXXXX	-	-	XXXXX
M	POA	Panicum maximum	RRRR	-	-	XXXXX	-	-	-	XXXX	-	RRRRR
M	POA	Paspalum paniculatum	XXXXX	xxxxx	-	-	XXXXX	-	-	xxxxx	-	-
M	POA	Paspalum scrobiculatum	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	-	XXXX	XXXX	-	XXXXX
M	POA	Rottboellia cochinchinensis	-	-	xxxxx	-	-	-	rrr	-	-	-
M	POA	Setaria pumila	XXXXX	XXXXX	XXXX	XXXXX	-	-	XXXX	-	-	XXXXX
M	POA	Sorghum verticilliflorum	-	-	-	-	-	xxxxx	-	-	-	-
D	ACA	Asystasia gangetica	RR	RR	xx	xxxx	-	-	RRR	-	-	0
D	AIZ	Trianthema portulacastrum	XXXXX	-	-	xxxxx	-	-	-	-	xxxxx	-
D	AMA	Amaranthus sp.	XXXXX	xxxxx	-	XXXXX	-	xxxxx	-	XXXXX	XXXXX	xxxxx
D	API	Centella asiatica	RRRR	XXXX	-	-	-	-	XXXX	xx	XXXXX	XXXXX
D	AST	Ageratum conyzoides	XXXXX	XXXXX	RRRR	RRRRR	XXXXX	-	XXXXX	XXXXX	xxxxx	XXXX
D	AST	Artemisia vulgaris	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
D	AST	Bidens pilosa	XXXXX	XXXXX	-	RRRR	-	XX	-	XXXXX	XXXXX	XXXXX

cl	fam	matières actives	cx	cx + isoxaflutole	cx + pendiméthaline	cx + pendiméthaline	cx + S- métolachlore	isoxaflutole + pendiméthaline	isoxaflutole + métribuzine	isoxaflutole + S-métolachlore	pendiméthaline + métribuzine	métribuzine + S-métolachlore
D	AST	Crassocephalum rubens	XXXXX	-	xxxxx	-	xxxxx	-	xxxxx	-	xxxxx	-
D	AST	Galinsoga parviflora	XXXXX	XXXXX	-	XXXX	-	XXXXX	-	XXXXX	XXXX	XXXXX
D	AST	Gamochaeta sp.	-	-	-	-	-	-	-	xxxxx	-	-
D	AST	Parthenium hysterophorus	-	xxxxx	-	-	-	rrrrr	-	-	xxxxx	-
D	AST	Sigesbeckia orientalis	RRRR	XXXXX	XXXX	XXXX	-	-	XXXXX	XXX	XXXX	XXXXX
D	BOR	Bothriospermum zeylanicum	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	-	-	xxxxx	-	-	XXXXX
D	BOR	Trichodesma zeylanicum	xxxxx	xxxxx	-	-	-	XXXXX	-	RRRRR	xxxxx	RRRRR
D	BRA	Brassica sp.	XXXX	-	-	XXX	-	-	-	XXXX	XXXX	-
D	BRA	Coronopus didymus	XXXXX	XXXXX	-	-	-	XXXXX	-	XXXXX	XXXXX	XXXXX
D	BRA	Raphanus raphanistrum	XXXX	-	-	XXX	-	-	XXXX	-	RRRR	-
D	CHE	Chenopodium ambrosioides	XXXXX	-	-	xxxx	-	-	-	xxxx	xxx	-
D	CON	Ipomoea eriocarpa	X	-	-	RRR	-	-	-	XXX	RRRR	-
D	CON	Ipomoea hederifolia	-	XXXXX	-	-	-	-	-	-	RRRRR	-
D	CON	Ipomoea ochracea	0	X	-	-	-	-	-	0	-	0
D	CUC	Momordica charantia	XXXXX	-	-	-	-	-	-	xxxxx	xxxxx	-
D	EUP	Euphorbia heterophylla	XXX	RRRR	-	RRR	-	XXX	xxxx	XX	XXXX	RRRR
D	EUP	Euphorbia hirta	-	-	-	-	-	-	-	xxxxx	-	-
D	EUP	Phyllanthus amarus	XXXXX	-	-	XXXXX	-	-	-	RRRRR	xxxxx	-
D	EUP	Phyllanthus niruroides	XXXXX	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	EUP	Ricinus communis	rrr	-	-	-	-	-	-	0	-	-
D	FAB	Tephrosia purpurea	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
D	MAL	Sida retusa	XXXXX	-	-	-	xxxxx	-	-	-	-	-
D	MIM	Leucaena leucocephala	-	-	-	rrrr	-	-	XX	-	xx	-
D	MYR	Psidium cattleianum	0	0	-	-	-	-	-	0	X	-
D	ONA	Ludwigia octovalvis	xxxxx	-	-	-	-	-	xxxxx	xxxxx	-	-
D	OXA	Oxalis corniculata	-	-	-	-	-	-	-	xxxxx	-	xxxx
D	OXA	Oxalis corymbosa	RR	RR	RRR	RRRR	-	-	0	-	-	RR
D	OXA	Oxalis latifolia	0	0	-	X	-	RR	-	X	RRR	RRR
D	PAP	Argemone mexicana	0	R	-	-	-	rr	-	R	XXXXX	XXXXX
D	PAS	Passiflora foetida	RRRRR	XXXXX	-	-	XXXXX	-	-	xxxxx	-	-

cl	fam	matières actives	cx	cx + isoxaflutole	cx + pendiméthaline	cx + pendiméthaline	cx + S- métolachlore	isoxaflutole + pendiméthaline	isoxaflutole + métribuzine	isoxaflutole + S-métolachlore	pendiméthaline + métribuzine	métribuzine + S-métolachlore
D	PHY	Phytolacca americana	rrrrr	rrrrr	-	rrrrr	-	-	rrrrr	-	-	-
D	PLA	Plantago lanceolata	XXXXX	-	-	rrrrr	-	-	-	XXXX	RRRR	-
D	POR	Portulaca oleracea	RRRRR	xxxxx	-	XXXXX	-	xxxxx	xxxxx	-	xxxxx	-
D	ROS	Rubus alceifolius	X	XXX	-	-	-	-	RRRRR	XX	XXXXX	XXXXX
D	SAP	Cardiospermum halicacabum	0	rrrr	-	-	-	r	-	xx	-	xxxxx
D	SOL	Datura inoxia	-	xxxxx	-	-	-	xxxxx	-	-	xxxxx	-
D	SOL	Nicandra physalodes	-	XXXXX	-	-	-	XXXXX	-	xxxxx	XXXXX	XXXXX
D	SOL	Solanum mauritianum	XXXXX	xxxxx	-	-	-	-	-	-	xxxx	XXXXX
D	SOL	Solanum sp.	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	-	-	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
D	SOL	Solanum torvum	XXXXX	XXXX	-	-	-	-	-	XXXXX	xxxxx	XXXXX
D	TRO	Tropaeolum majus	X	-	-	XX	-	-	-	0	RRR	-
D	ULM	Trema orientalis	XXX	XXX	-	-	-	-	XXXX	rrr	xxx	XXXX
D	VER	Stachytarpheta urticifolia	RRRRR	RRRR	-	-	-	-	RRRR	XXXXX	xxxxx	XXXXX

5.6.2. Spectres d'efficacité des produits de post-levée testés en 2008

cx = (S-métolachlore + mésotrione)

cl	fam	matières actives	2,4-D	2,4-D + mésotrione	mésotrione	mésotrione + adjuvant	cx + fluroxypyr	cx + asulame	fluroxypyr	fluroxypyr + asulame	2,4-D + asulame
-	-	code	D	D+Ca	Ca	Ca+Li	Cx+St	Cx+As	St	St+As	D+As
-	16	nb 2006	3	3	3	2	1	1	1	1	1
M	COM	Commelina benghalensis	-	-	-	-	lllll	-	-	-	xxxxx
M	CYP	Cyperus rotundus	-	-	X	X	0	-	0	0	-
M	POA	Bromus catharticus	0	0	-	-	-	-	-	-	-
M	POA	Rottboellia cochinchinensis	-	-	-	-	X	X	-	XX	X
D	AMA	Amaranthus sp.	-	-	-	-	XXXXX	XXXX	-	XX	XXXXX
D	API	Apium leptophyllum	-	-	lll	-	-	-	x	-	-

cl	fam	matières actives	2,4-D	2,4-D + mésotrione	mésotrione	mésotrione + adjuvant	cx + fluroxypyr	cx + asulame	fluroxypyr	fluroxypyr + asulame	2,4-D + asulame
D	AST	Ageratum conyzoides	XXXXX	XXXXX	-	-	-	-	-	-	-
D	AST	Bidens pilosa	XXXXX	XXXXX	xxxxx	-	-	-	-	-	-
D	AST	Crassocephalum rubens	-	-	dddd	dddd	-	-	llll	-	-
D	AST	Galinsoga parviflora	DDD	LLLL	-	-	-	-	-	-	-
D	AST	Gamochaeta sp.	-	-	LLLL	LLLL	-	-	X	-	-
D	AST	Lapsana communis	0	X	-	-	-	-	-	-	-
D	AST	Sigesbeckia orientalis	XXXXX	XXXXX	LLL	LLL	-	-	LLLLL	-	-
D	AST	Sonchus oleraceus	-	-	0	0	-	-	0	-	-
D	BOR	Bothriospermum zeylanicum	DDD	XXXXX	-	-	-	-	-	-	-
D	BOR	Trichodesma zeylanicum	-	-	lll	-	-	-	-	-	-
D	BRA	Coronopus didymus	-	-	xxxxx	-	-	-	-	-	-
D	CAR	Stellaria media	DDDDD	XXXXX	-	-	-	-	-	-	-
D	CON	Ipomoea eriocarpa	-	-	-	-	X	X	-	XX	XXXXX
D	CON	Ipomoea hederifolia	-	-	-	-	XXXXX	LLLLL	-	LLLLL	XXXXX
D	CON	Merremia aegyptia	-	-	-	-	XXXXX	LLLLL	-	LLLLL	xxxxx
D	CUC	Momordica charantia	-	-	-	-	XXXXX	xxxxx	-	XXXXX	LLLLL
D	EUP	Euphorbia peplus	X	XXXXX	-	-	-	-	-	-	-
D	FAB	Desmodium sp.	xxxxx	-	-	-	-	-	-	-	-
D	FAB	Tephrosia purpurea	-	-	-	-	xxxxx	-	-	xxxxx	-
D	MIM	Desmanthus virgatus	-	-	-	-	XXXXX	XX	-	XXXX	XXX
D	OXA	Oxalis corniculata	-	-	XXX	DDDD	-	-	LLLLL	-	-
D	PAP	Argemone mexicana	-	-	XXXXX	-	-	-	XX	-	-
D	PAP	Fumaria muralis	X	XX	-	-	-	-	-	-	-
D	SAP	Cardiospermum halicacabum	-	-	DD	X	-	xxxx	XXXXX	-	-
D	SOL	Solanum sp.	DDD	XXXXX	LL	LLL	XXXXX	XXXXX	LLL	XXXXX	XXXX
D	STE	Melochia pyramidata	-	-	-	-	XXXXX	XXX	-	XXXX	LLLL

6. LES RESULTATS DES OBSERVATIONS DES ESSAIS DE SELECTIVITE

Les deux essais de sélectivité ont porté sur deux adjuvants, Li 700 et Silwett, utilisables en post-levée de la culture de canne à sucre. Le mélange 2,4-D + mésotrione a servi de modalité de référence.

Les risques de phytotoxicité ont pu être estimés :

- pour les adjuvants seuls, testés jusqu'à trois fois la dose normale d'emploi ;
- pour les adjuvants en association avec le mélange 2,4-D + mésotrione, testés jusqu'à trois fois la dose normale d'emploi des adjuvants (ou pour l'un des adjuvants, Silwett, à la dose double du mélange de l'adjuvant + 2,4-D + mésotrione).

Quelle que soit la modalité testée, aucun signe de phytotoxicité n'a été observé sur les deux essais.

Deux autres points ont pu également être appréciés

- l'aspect variétale : les essais ont été pratiqués sur deux variétés différentes, le premier sur R579 et le second sur R582 ;
- la saison de culture : le premier essai a été implanté en saison froide et le second en saison plus chaude.

7. LES RESULTATS DES OBSERVATIONS DE L'ESSAI ITD

A cause d'un manque de pluie au moment de la plantation de l'essai d'itinéraire technique de désherbage, la levée des boutures de canne à sucre a été très mauvaise. Cet essai ne donnera pas de réponse sur le comportement de la culture face aux pratiques de désherbage. Il a donc été arrêté au cinquième mois. Cependant, l'enherbement a eu un développement très important et a pu être suivi sur toute cette période.

7.1. L'ENHERBEMENT DES PARCELLES

7.1.1. Les espèces majeures des essais

Le tableau suivant indique le recouvrement (en %) maximal pour les espèces majeures dans les témoins. La flore des mauvaises herbes de l'essai ITD a été largement dominée par *Euphorbia heterophylla*. Deux *Poaceae* ont eu un développement important, *Panicum maximum* et *Rottboellia cochinchinensis*. Des espèces lianescentes ont infesté les parcelles en fin de la période d'observation : *Merremia aegyptia*, *Ipomoea obscura*, *Centrosema pubescens* et *Momordica charantia*. Trois espèces dicotylédones ont eu également un développement marqué, *Amaranthus viridis*, *Desmodium tortuosum* et *Senna occidentalis*.

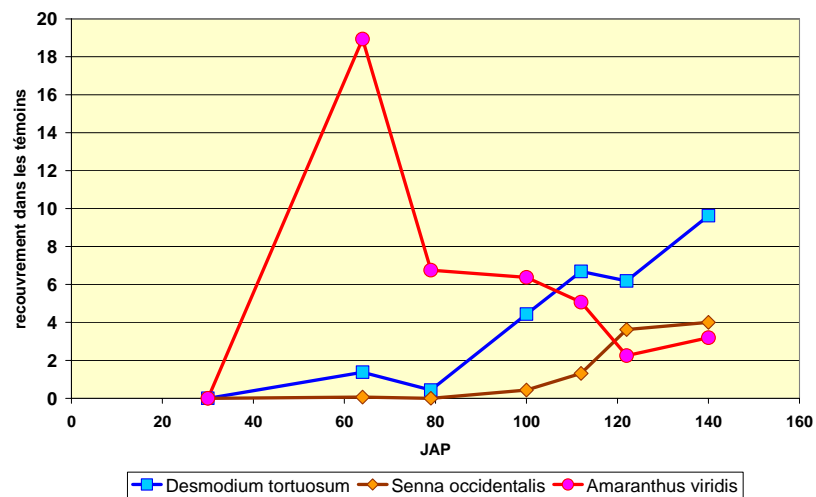
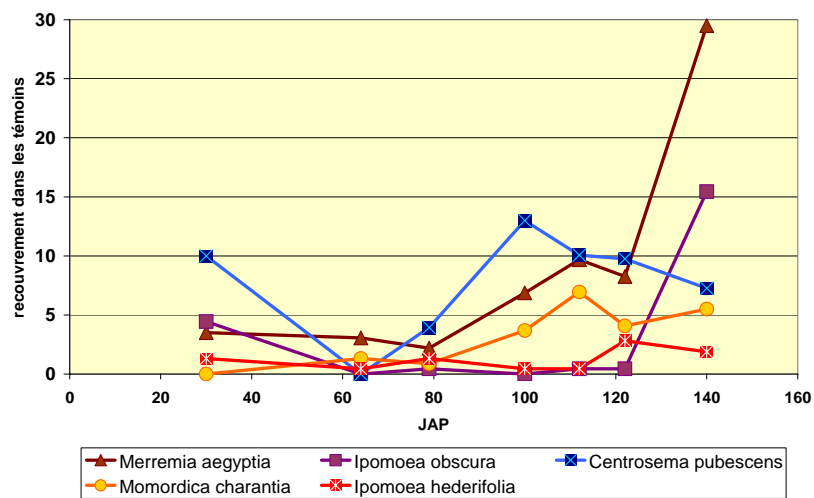
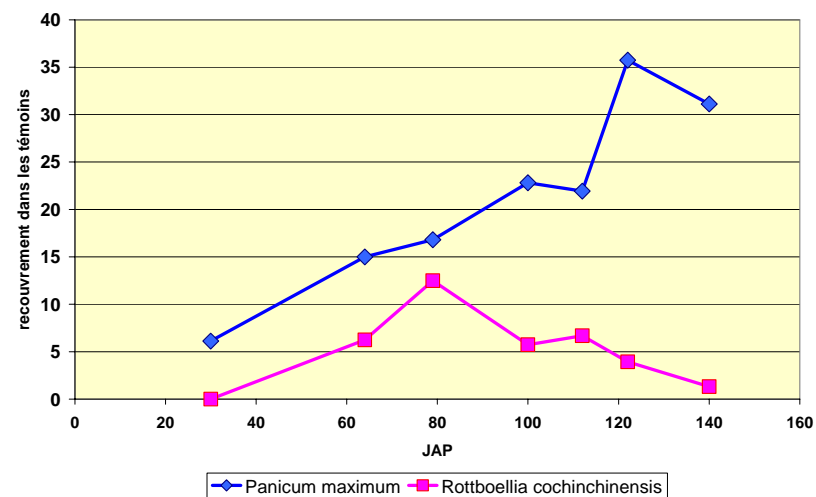
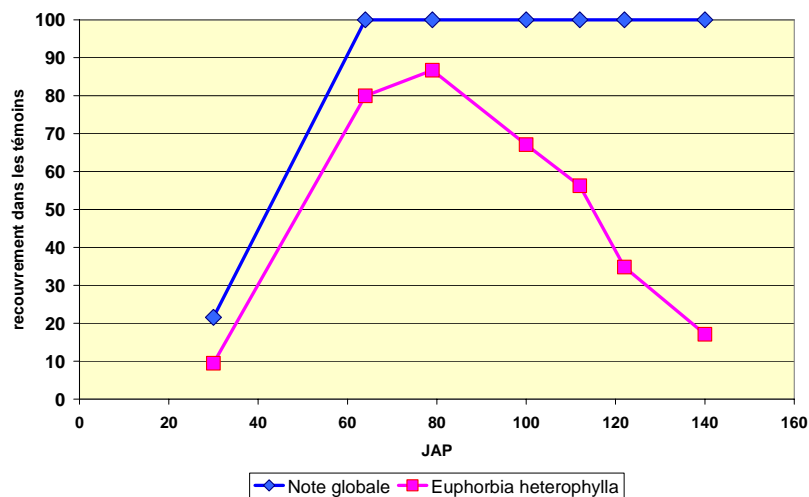
Tableau : Recouvrement (en %) maximal pour les espèces majeures dans les témoins

Note globale	100
<i>Euphorbia heterophylla</i>	86,7
<i>Panicum maximum</i>	35,8
<i>Merremia aegyptia</i>	29,5
<i>Amaranthus viridis</i>	18,9
<i>Ipomoea obscura</i>	15,4
<i>Centrosema pubescens</i>	13,0
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	12,5
<i>Desmodium tortuosum</i>	9,6
<i>Momordica charantia</i>	6,9
<i>Senna occidentalis</i>	4,0

7.1.2. La dynamique de l'enherbement sur les témoins

Au cours des deux premiers mois du cycle cultural, l'enherbement des témoins est principalement constitué d'*Euphorbia heterophylla* et d'*Amaranthus viridis* (cf. figures suivantes). Ces deux espèces laissant la place par la suite aux deux *Poaceae*, *Panicum maximum* et *Rottboellia cochinchinensis*, ainsi qu'à *Desmodium tortuosum*. Après le quatrième mois, ce sont les lianes qui envahissent la parcelles, notamment *Merremia aegyptia* et *Ipomoea obscura*.

Figures : Recouvrement moyen global et par espèces sur les témoins de l'essai ITD.



7.2. L'EFFICACITE DES TRAITEMENTS

Les tableaux suivants ^[21] donnent l'efficacité des différentes modalités sur les espèces dominantes de l'essai (cf. annexe 11). Les notations ont été arrêtées quand le niveau d'efficacité globale devenait inacceptable (à la date D5 - 112 JAP - pour les modalités traitées seulement en pré-levée et à la date D6 - 122 JAP - pour les modalités traitées en pré-levée et une fois en post-levée).

7.2.1. isoxaflutole + S-métolachlore

code : A - Mr+Sm

A = Mr+Sm	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Note globale	60	19	11	1			
<i>Amaranthus viridis</i>		76	88	100			
<i>Centrosema pubescens</i>	16	1	51	1			
<i>Desmodium tortuosum</i>		100		100			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	87	29	9	1			
<i>Merremia aegyptia</i>	100	1		1			
<i>Momordica charantia</i>		51	1	51			
<i>Panicum maximum</i>	95	75	70	78			
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>		1	1	1			
<i>Senna occidentalis</i>		1	1	1			

Malgré une bonne efficacité sur *Panicum maximum* en début de cycle, le mélange isoxaflutole + S-métolachlore a été globalement insuffisant à cause d'*Euphorbia heterophylla* et surtout *Centrosema pubescens*, *Senna occidentalis* et *Merremia aegyptia*.

7.2.2. isoxaflutole + S-métolachlore / mésotrione + 2,4-D

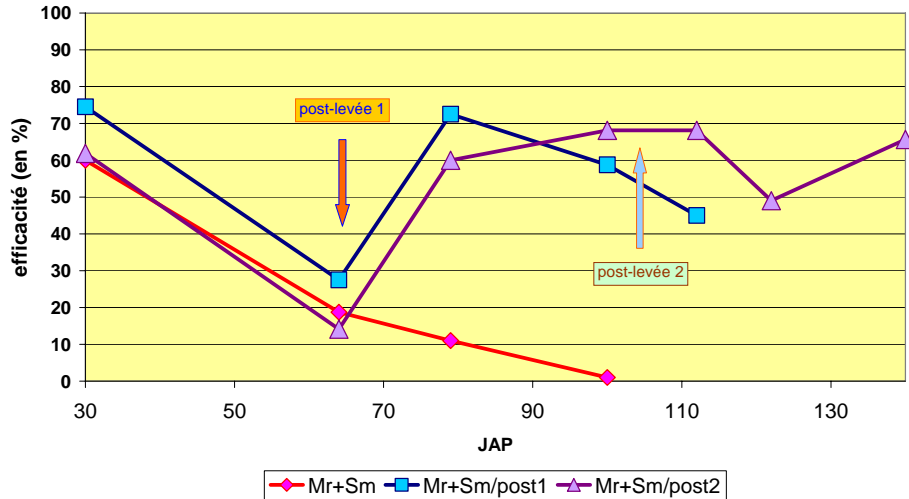
code : B - Mr+Sm/post1

B = Mr+Sm/post1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Note globale	75	28	73	59	45		
<i>Amaranthus viridis</i>		55	98	93	24		
<i>Centrosema pubescens</i>	75		100	95	86		
<i>Desmodium tortuosum</i>			50	58	75		
<i>Euphorbia heterophylla</i>	80	70	90	100	100		
<i>Merremia aegyptia</i>	55	1	55	100	98		
<i>Momordica charantia</i>		1	100	100	97		
<i>Panicum maximum</i>	98	100	93				
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>		64	55				
<i>Senna occidentalis</i>		1	25	1	1		

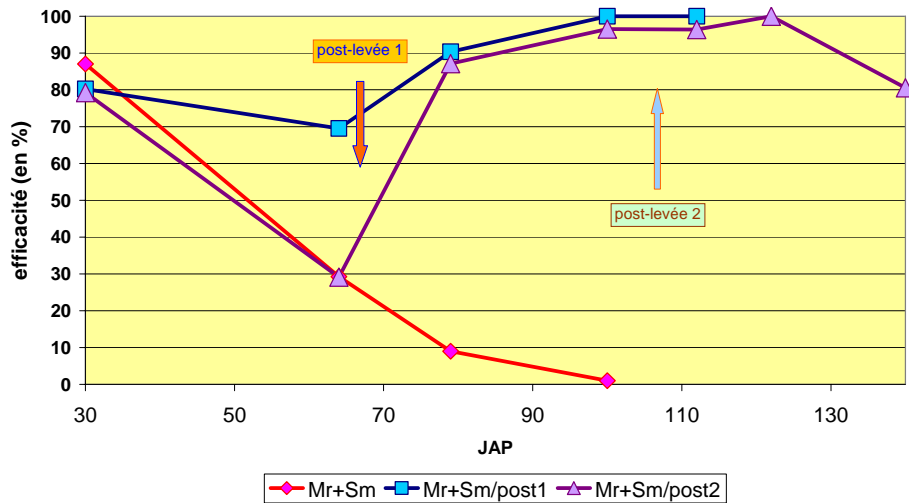
^[21] Les dates d'observations correspondent à D1 : 30 JAT ; D2 : 64 JAT ; D3 : 79 JAT ; D4 : 100 JAT ; D5 : 112 JAT ; D6 : 122 JAT ; D7 : 140 JAT

La première application de post-levée qui intervient après la deuxième notation, réduit les populations d'*Amaranthus viridis*, d'*Euphorbia heterophylla* et de *Momordica charantia* ; elle a un effet sur *Centrosema pubescens* et *Merremia aegyptia* ; mais elle reste insuffisante sur *Senna occidentalis* et sur les graminées.

ITD 08 - efficacité globale



ITD 08 - Euphorbia heterophylla



7.2.3. isoxaflutole+S-métolachlore/mésotrione+2,4-D/asulame+2,4-D+cx

code : C - Mr+Sm/post2

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

Malgré un effet notable sur *Momordica charantia* et *Merremia aegyptia*, la seconde application de post-levée qui intervient après la quatrième notation, est pénalisée par son manque d'action sur *Senna occidentalis*.

C = Mr+Sm/post2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Note globale	62	14	60	68	68	49	66
<i>Amaranthus viridis</i>		90	100	82	100		85
<i>Centrosema pubescens</i>	59	1	71	78	63	99	95
<i>Desmodium tortuosum</i>		100	100	100	98	85	96
<i>Euphorbia heterophylla</i>	79	29	87	97	96	100	81
<i>Merremia aegyptia</i>	56	1	72	75	92	100	100
<i>Momordica charantia</i>		26	100	75	83	100	100
<i>Panicum maximum</i>	91	88	79		70	45	
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>		2	10			41	
<i>Senna occidentalis</i>			14	8	21	26	9

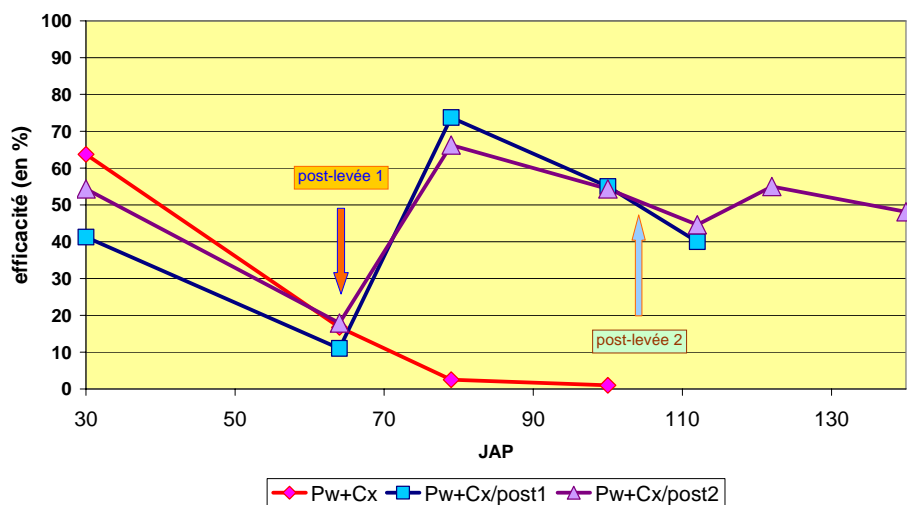
7.2.4. pendiméthaline + (S-métolachlore + mésotrione)

code : F - Pw+Cx

F = Pw+Cx	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Note globale	64	17	3	1			
<i>Amaranthus viridis</i>		87	51	50			
<i>Centrosema pubescens</i>	55	1	6	34			
<i>Desmodium tortuosum</i>							
<i>Euphorbia heterophylla</i>	78	10	3	22			
<i>Merremia aegyptia</i>	36	34	1	1			
<i>Momordica charantia</i>		1	1	1			
<i>Panicum maximum</i>	100	85	34				
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>		67	26				
<i>Senna occidentalis</i>			1				

Le mélange pendiméthaline + (S-métolachlore + mésotrione) appliqué en pré-levée a une bonne efficacité sur *Panicum maximum* et sur *Amaranthus viridis*, mais son action est faible sur *Centrosema pubescens*, *Euphorbia heterophylla* et *Merremia aegyptia*.

ITD 08 - efficacité globale



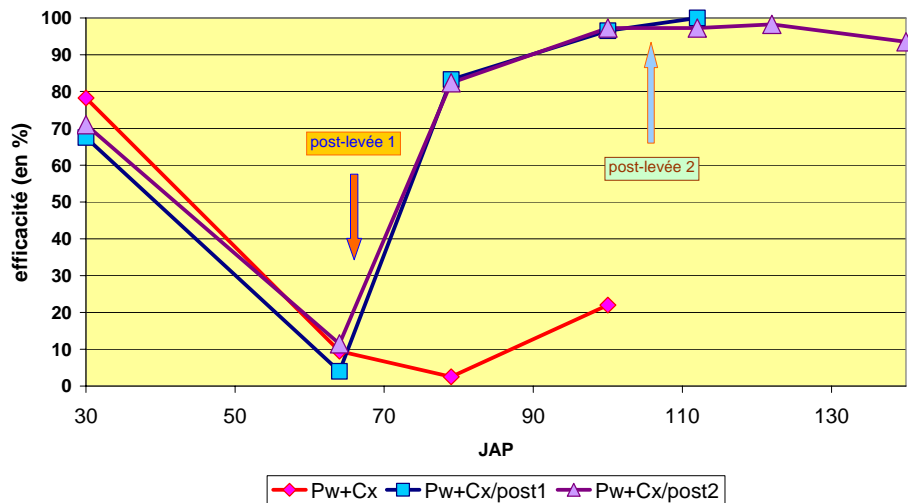
7.2.5. pendiméthaline + cx / mésotrione + 2,4-D

code : G - Pw+Cx/post1

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

La première application de post-levée qui intervient après la deuxième notation, conforte l'efficacité du traitement de pré-levée sur *Amaranthus viridis* et a une action nette sur *Euphorbia heterophylla* et *Merremia aegyptia*, ainsi qu'un effet moyen sur *Centrosema pubescens* ; mais elle reste insuffisante sur *Senna occidentalis*.

G = Pw+Cx/post1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Note globale	41	11	74	55	40		
<i>Amaranthus viridis</i>		96	100		100		
<i>Centrosema pubescens</i>	26		43	26	1		
<i>Desmodium tortuosum</i>				72	17		
<i>Euphorbia heterophylla</i>	68	4	83	97	100		
<i>Merremia aegyptia</i>		1		100	100		
<i>Momordica charantia</i>				1	51		
<i>Panicum maximum</i>	100	90	87				
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>		29	61				
<i>Senna occidentalis</i>		1	25	1	1		

ITD 08 - *Euphorbia heterophylla*

7.2.6. pendiméthaline+cx/mésotrione+2,4-D/asulame+2,4-D+cx

code : H - Pw+Cx/post2

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

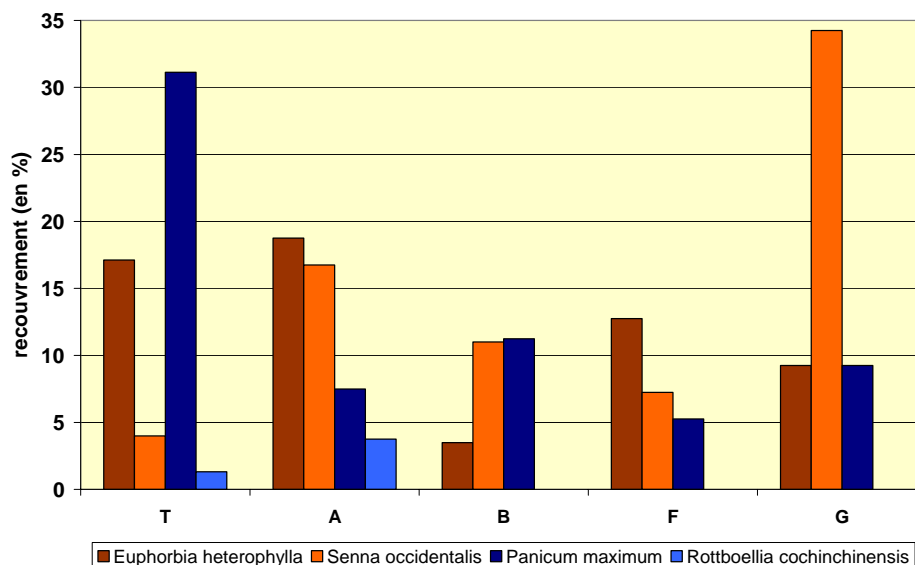
La seconde application de post-levée qui intervient après la quatrième notation, renforce les effets des premiers traitements, notamment sur *Amaranthus viridis*, *Euphorbia heterophylla*, *Merremia aegyptia* ou *Momordica charantia* ; mais elle est insuffisante sur *Senna occidentalis*.

H = Pw+Cx/post2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Note globale	54	18	66	54	45	55	48
Amaranthus viridis		91	99	100	100	100	100
Centrosema pubescens	47	1	46	34	38	94	55
Desmodium tortuosum			8	47	42	54	75
Euphorbia heterophylla	71	12	82	97	97	98	94
Merremia aegyptia	1	1	100	100	81	100	100
Momordica charantia		26		51	100	100	100
Panicum maximum	97	68	82			28	
Rottboellia cochinchinensis		56	87			30	
Senna occidentalis		1	15	1	7	28	6

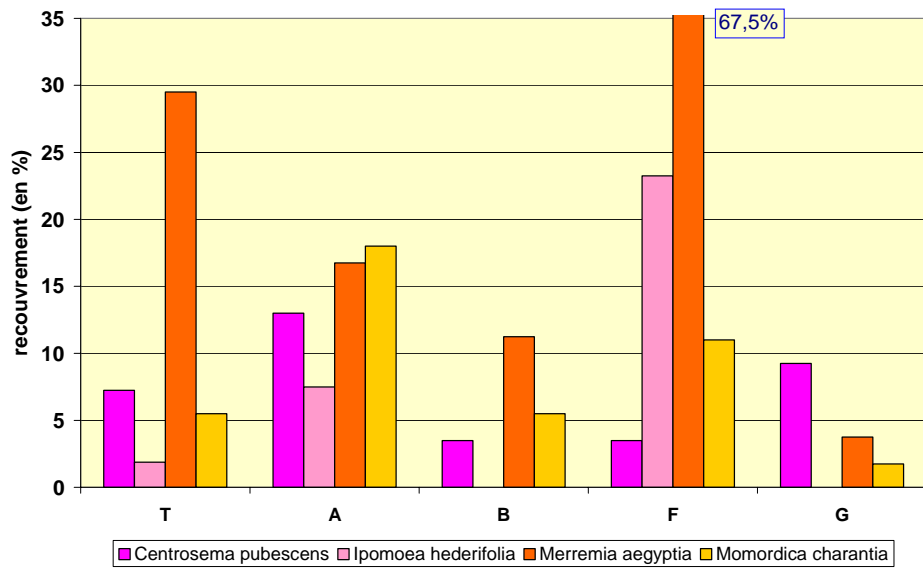
7.3. LA FLORE EN FIN D'ESSAI

Les deux figures suivantes ²² montrent le recouvrement moyen des espèces dominantes sur les parcelles traitées en pré-levée seulement (A et F) et celles avec une seule application de post-levée (B et G) en comparaison avec les parcelles témoins (T). A l'époque de la dernière observation (D7, 140 JAP),

- les témoins sont largement dominés par *Panicum maximum* et *Merremia aegyptia*, accompagnée d'*Euphorbia heterophylla* ;
- sur la modalité A (Mr+Sm), la flore est partagée entre *Euphorbia heterophylla*, *Senna occidentalis*, *Merremia aegyptia*, *Momordica charantia* et *Centrosema pubescens* ;
- sur la modalité B (Mr+Sm/post1), *Panicum maximum* réapparaît avec *Senna occidentalis* et *Merremia aegyptia* ;
- sur la modalité F (Pw+Cx), ce sont les lianes qui envahissent la parcelle, *Ipomoea hederifolia* et surtout *Merremia aegyptia* qui atteint un recouvrement moyen de 67% ;
- sur la modalité G (Pw+Cx/post1), les lianes sont bien maîtrisées mais *Senna occidentalis* domine largement.



²² T : témoin ; A : Mr+Sm ; B : Mr+Sm/post1 ; F : Pw+Cx ; G : Pw+Cx/post1



8. ANNEXES

Annexe 1 - Liste des abréviations

sigles et abréviations	
ACTA	Association de Coordination Technique Agricole
CEB	Commission des Essais Biologiques
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CIRAD-CA	Département des Cultures Annuelles du CIRAD
JAP	Jours Après Plantation
JAT	Jours Après Traitement
PERSYST	Département Performances des systèmes de production et de transformation du Cirad
SPV	Service de la Protection des Végétaux
SBR	Sucrierie de Bois Rouge
SR	Sucrière de la Réunion

Annexe 2 - Caractéristiques des parcelles expérimentales

annexe 2.1. ESSAIS D'EFFICACITE

code	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08
localisation	Trois-Bassins	Saint- Louis	Saint-Paul	Sainte-Rose	Saint-Pierre	Saint-Benoît	Saint-Philippe	Saint-Pierre	Saint-Philippe	Tampon
site	Petite Ravine	La Rivière	Antenne 4	Ch Zappa	Rav. Cabris	Beaufonds	Takamaka	Bassin Plat	Trinité	13 ème
zone	ouest	sud	ouest	est	sud	Est	sud	sud	sud	sud
date d'application des produits	29/02/08	04/03/08	09/04/08	14/04/08	20/04/08	27/05/08	07/08/08	12/08/09	11/09/08	07/10/08
parcelle										
superficie (ha)	0.5	1	0.2	2	1	0.1	0.5	1	1.72	0.5
altitude (m)	680	200	180	300	380	20	280	150	110	700
sol*	sols bruns andiques	sols bruns	sols bruns	matériaux volcanique	sols bruns andiques	andosols non perhydratés	sols perhydratés	sols bruns	andosols perhydratés	sols bruns andiques
pH	5.5	-	6.7	-	6.3	5.9	6.5	-	5.8	-
itinéraire										
type	plantation	plantation	plantation	plantation	plantation	plantation	plantation	repousse	plantation	repousse
précédent	canne	canne	friches	canne	canne	canne	friche	canne	canne	canne
herbicides précédents	glyphosate	-	glyphosate	-	-	-	non	-	-	-
date de coupe								juin 08		août 08
amendement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
préparation de sol	disque	disque lourd	bull	réaménagt	disque	broyage	bull		bull	
sillonage	pic simple	pic	pic	plantation mécanique	pic	plantation mécanique	simple pic		pic	
date de plantation	15/02/08	février 08	30/04/08	début avril 08	20/04/08	20/07/08	début août 08	-	septembre 08	-
variété	R579	R579	R582	R570	R582	R579	R579	R570	R570	R570
écartement (m)	1,5	1,5	1,7	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
fertilisation	-	oui	9 23 30	18 07 27	-	-	-		13 8 24	
insecticide	-	Suxon + Betel	non	-	-	-	bétel		bétel	
irrigation	non	aspersion	G à G	non	aspersion	non	non	aspersion	non	non
date d'arrêt	15/05/08	02/04/08	17/07/08	01/08/08	08/07/08	15/09/08	19/11/08	18/09/08	19/11/08	05/11/08

annexe 2.2. ESSAIS DE SELECTIVITE ET ESSAI D'ITINERAIRE TECHNIQUE (ITD)

code	SM 28 08 08	SM 28 10 08	ITD 08
localisation	Sainte-Marie	Sainte-Marie	Sainte-Marie
site	La Mare - CIRAD	La Mare - CERF	La Mare - CIRAD
zone	Nord-Est	Nord-Est	Nord-Est
date d'application des produits	28 08 08	28 10 08	18/11/08 14/01/09 24/02/09
parcelle			
superficie (ha)	1,0 ha	0,1 ha	0,5 ha
altitude (m)	70	90	70
sol*	sol ferrallitique	sol ferrallitique	sol ferrallitique
pH	5	5	4,7
itinéraire			
type	plantation	repousse	plantation
age (an)	-	1	-
précédent	canne	canne	canne
herbicides précédents	glyphosate		glyphosate
date de coupe		septembre 2008	
amendement			
préparation de sol	disque lourd	disque lourd	disque lourd
sillonage	simple pic	simple pic	simple pic
date de plantation	début juin 2008	décembre 2007	novembre 2008
variété	R 579	R 582	R 579
écartement (m)	1,5	1,5	1,7
fertilisation	15 12 24	17 12 28	fumier poulet
insecticide	bétel	-	bétel
irrigation	aspersion	aspersion	aspersion
date d'arrêt	13 09 08	13 12 08	01 04 09

Annexe 3 - Conditions climatiques des essais

Les tableaux suivants présentent

- ✓ la localisation des stations météorologiques
- ✓ la pluviométrie (en mm) par jour pendant les décades avant et après les applications de produits, par décade et par mois dans les 30 jours avant l'application des produits et dans les 90 jours après,
- ✓ la moyenne des températures minimales et maximales (en °C) par décade dans les 30 jours avant l'application des produits et dans les 90 jours après.

annexe 3.1. LOCALISATION DES STATIONS METEOROLOGIQUES

code de l'essai	station météo	n°	altitude (m)	latitude	longitude
ET 29 02 08	Les Colimaçons (407)	97413520	790	21.1178	55.3106
ET 04 03 08	Gol-les-Hauts	97414431	365	21.2331	55.4340
ET 09 04 08	L'Ermitage (CIRAD)	97415550	120	21.0530	55.2410
ET 14 04 08	Rivière de l'Est (CIRAD)	97419310	195	21.1201	55.7585
ET 30 04 08	Ravine des Cabris	97416410	375	21.2620	55.4810
ET 27 05 08	Beaufonds Miria	97410238	40	21.0466	55.7266
ET 07 08 08	Saint-Philippe	97417380	27	21.3500	55.7683
ET12 08 08	Ligne Paradis	97416465	150	21.3070	55.4909
ET 11 09 08	Saint-Philippe	97417380	27	21.3500	55.7683
ET 07 10 08	Tampon PK 14	97422466	786	21.2433	55.5283
SM 28 08 08	La Mare	11	70	20.8911	55.5379
SM 28 10 08	La Mare	11	70	20.8911	55.5379
ITD 08	La Mare	11	70	20.8911	55.5379

annexe 3.2. PLUVIOMETRIE

	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08
décade - 3	121,5	76	12,5	194	0	0	64,4	11,5	52,8	3
décade - 2	64	30	75,5	103	0,5	77,2	51,4	36	47,4	7,5
décade - 1	106	46,5	8	15,5	8,5	11,4	46,8	9	35,2	2
J-10	0,5	42	0,5	9	0	0,8	6	0	0,8	0
J-9	0	0	0	0	0,5	0	5	0	0,4	0
J-8	0	2,5	0	0	0	0	14,2	0	0	1
J-7	0	2	0	0	1,5	0	1	0	4,8	1
J-6	82,5	0	0	0	0	0	11,4	0	9,4	0
J-5	8	0	0	0	6,5	0	6,6	0	0	0
J-4	5,5	0	7,5	3	0	4,4	1,8	0	14,6	0
J-3	6,5	0	0	3,5	0	0,4	0	1,5	3,8	0
J-2	2,5	0	0	0	0	5	0,8	4	0	0
J-1	0,5	0	0	0	0	0,8	0	3,5	1,4	0
J	0	0	0	0	0	0	1	0	5,8	0
J+1	1	0	0	6,5	0	1,8	4,6	0	12,2	0
J+2	0	0	0	1,5	1,5	27	1	0	0,2	0
J+3	0	0	0,5	0	0	38,6	19,6	0	56,6	1
J+4	0	0	0	0	0	38,2	2,2	0	26,8	5,5
J+5	0	0	0	0	0	0,2	0	0	3,6	1
J+6	0	0	0	57	0	0	0	3	0,8	0
J+7	0	0	0	14,5	0	0	1,6	0	10,8	0
J+8	0	0	0	1,5	0	0	2	0	0,2	0,5
J+9	1,5	2,5	0	0	0	24,2	1,6	0	0,4	0
décade + 1	2,5	2,5	0,5	81	1,5	130	33,6	3	117,4	8
décade + 2	15	148	24,5	13,5	28,5	224,2	84,8	0	82	7,5
décade + 3	21	35,5	43	112	5	47	25,6	0,5	75	1,5
décade + 4	17	0	25,5	80,5	29	21,8	121,4	2	47,2	63
décade + 5	20,5	7	25,5	143,5	11	32	40,6	0	35,2	29,5
décade + 6	14,5	63,5	48,5	180,5	0	111,6	72,8	0	63,2	13,5
décade + 7	13,5	44	0	76,5	0	54,6	103,8	7,5	0	26,5
décade + 8	41,5	23,5	0	41,5	2,5	29	38	4,5	68,4	15,5
décade + 9	0	93,5	0	3	2,5	43,8	41,2	33	35	93,5
- 30 j	291,5	152,5	96	312,5	9	88,6	162,6	56,5	135,4	12,5
+ 30 j	38,5	186	68	206,5	35	401,2	144	3,5	274,4	17
31 à 60 j	52	70,5	99,5	404,5	40	165,4	234,8	2	145,6	106
61 à 90 j	55	161	0	121	5	127,4	183	45	103,4	135,5

	SM 28 08 08	SM 28 10 08	ITD 08
décade - 3	2,5	14,5	8,5
décade - 2	1	36,5	1,5
décade - 1	8,5	8,5	11,5
J-10	0,5	0	0
J-9	0	0	0
J-8	0	0	9
J-7	0	0	0,5
J-6	0	0	2
J-5	0	8	0
J-4	4,5	0,5	0
J-3	0	0	0
J-2	1	0	0
J-1	2,5	0	0
J	0	0	0
J+1	0	0	0
J+2	0	0	0
J+3	0	0	7
J+4	0	0	0
J+5	0	0	0
J+6	0	0	0
J+7	1	0,5	0
J+8	11,5	0,5	0
J+9	0	0	0
décade + 1	12,5	1	7
décade + 2	35	12	25,5
décade + 3	22,5	7	24
décade + 4	11,5	25	37
décade + 5	41,5	24,5	34,5
décade + 6	8,5	37	42,5
décade + 7	1	34,5	118
décade + 8	12	27	44,5
décade + 9	7	122,5	93
- 30 j	12	59,5	21,5
+ 30 j	70	20	56,5
31 à 60 j	61,5	86,5	114
61 à 90 j	20	184	255,5

annexe 3.3. TEMPERATURES

Température minimale (moyenne par décade en °C)

	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08	SM 28 08 08	SM 28 10 08	ITD 08
décade - 3	19,3	20,6	20,8	21,6	18,7	20,2	18,4	16,1	18,3	12,0	17,3	19,5	21,1
décade - 2	19,0	20,9	21,7	21,1	17,9	20,4	18,0	15,3	18,9	13,1	18,6	19,7	21,4
décade - 1	18,7	20,0	20,0	20,7	18,1	17,0	18,1	16,0	19,5	12,5	17,1	20,9	20,6
décade + 1	17,6	19,3	19,4	20,2	17,2	16,5	18,8	15,2	20,1	12,8	18,6	21,4	22,4
décade + 2	18,3	20,1	19,6	20,2	16,8	17,7	17,7	15,9	20,3	12,7	18,9	20,5	21,5
décade + 3	18,5	19,9	18,8	19,4	14,7	16,7	19,4	17,0	20,5	13,7	19,7	22,6	22,7
décade + 4	17,3	19,0	17,6	18,3	15,2	16,0	19,5	18,1	21,3	13,3	19,6	21,3	22,9
décade + 5	16,9	18,6	16,3	17,0	13,5	15,8	20,7	17,4	21,3	15,7	19,5	22,6	23,8
décade + 6	16,9	18,4	17,3	17,1	14,1	17,0	20,3	17,6	22,2	14,6	20,9	23,2	23,4
décade + 7	15,8	17,5	14,9	16,6	12,6	16,5	20,8	17,8	21,3	15,4	21,3	23,5	23,9
décade + 8	15,9	16,0	15,8	16,4	13,9	16,2	21,6	19,6	23,1	16,8	20,4	23,7	23,5
décade + 9	13,1	15,5	15,0	15,8	12,9	15,5	21,8	19,5	22,3	17,8	22,5	23,7	24,0

Température moyenne (moyenne par décade en °C)

	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08	SM 28 08 08	SM 28 10 08	ITD 08
décade - 3	21,4	23,5	24,6	24,7	23,1	24,5	21,2	19,4	21,0	16,4	21,0	22,6	23,5
décade - 2	21,3	24,5	25,0	24,4	22,5	23,3	20,3	19,2	21,4	17,1	21,7	22,7	24,2
décade - 1	21,0	23,5	23,8	24,2	22,4	21,5	20,7	19,9	22,5	16,9	20,6	23,5	24,2
décade + 1	20,6	23,6	23,6	24,0	21,5	21,1	21,4	19,4	22,4	17,8	21,7	24,1	25,2
décade + 2	20,9	23,2	23,5	23,4	20,7	21,0	20,6	20,2	22,6	18,0	22,1	24,2	24,7
décade + 3	21,0	22,6	22,7	22,4	18,7	20,0	22,1	21,3	23,3	18,5	22,4	25,3	25,7
décade + 4	19,9	22,9	21,3	21,7	18,8	20,2	22,3	21,9	23,6	18,0	22,6	24,6	26,4
décade + 5	19,6	22,1	20,2	20,5	17,7	20,4	22,8	21,7	24,2	19,4	22,7	25,5	27,2
décade + 6	19,6	21,6	20,4	20,5	18,9	19,6	22,9	22,3	24,8	19,1	23,4	26,5	26,8
décade + 7	18,8	21,1	18,9	19,4	17,6	20,0	23,3	22,5	25,1	20,2	24,1	27,0	27,1
décade + 8	18,7	18,8	19,6	19,7	18,2	20,8	24,0	23,3	26,2	21,1	24,1	26,8	27,2
décade + 9	16,2	18,6	18,9	19,7	17,8	19,8	24,8	23,6	25,5	21,6	25,3	27,1	27,1

Température maximale (moyenne par décade en °C)

	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08	SM 28 08 08	SM 28 10 08	ITD 08
décade - 3	25,4	27,9	30,6	29,3	29,5	31,0	25,1	19,4	24,6	23,4	25,3	26,7	27,1
décade - 2	25,7	30,2	30,1	29,2	29,0	29,0	23,0	19,2	24,9	22,9	25,5	26,6	28,1
décade - 1	25,4	29,0	29,2	29,3	28,9	27,4	24,6	19,9	26,3	23,3	24,9	27,1	28,9
décade + 1	25,5	30,1	29,2	29,1	27,9	27,1	24,7	19,4	26,1	24,7	25,9	28,1	29,3
décade + 2	25,7	28,0	29,5	28,6	26,4	26,4	24,3	20,2	26,4	24,9	26,1	28,8	28,7
décade + 3	25,6	27,1	29,2	27,4	24,4	24,9	25,9	21,3	27,2	24,6	26,4	29,2	29,7
décade + 4	24,2	28,6	26,3	26,6	25,0	26,0	26,2	21,9	27,4	24,3	26,7	28,7	30,8
décade + 5	24,4	28,0	26,6	25,6	23,3	26,0	26,2	21,7	28,0	24,4	26,6	29,5	31,3
décade + 6	24,2	26,9	25,1	25,7	25,6	23,7	27,0	22,3	29,0	25,6	27,0	30,8	31,0
décade + 7	24,0	26,5	25,1	23,5	24,9	24,9	27,0	22,5	29,2	25,9	28,1	31,3	31,3
décade + 8	23,9	23,1	25,8	24,5	24,5	26,2	27,6	23,3	30,7	27,0	28,7	30,9	31,5
décade + 9	21,7	23,9	25,3	25,1	23,6	25,4	28,9	23,6	29,9	27,7	29,1	31,3	30,6

Annexe 4 - La répartition des doses prévues dans les essais d'efficacité

annexe 4.1. PRODUITS DE PRE-LEVEE

code		ET 29 02 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	Et 11 09 08
ville		3 Bassins	Saint-Paul	Sainte-Rose	Saint-Pierre	Saint-Benoît	Saint-Philippe	Saint-Philippe
lieu-dit		-	Antenne 4	ch. Zappa	Ravine des Cabris	Beaufonds	Takamaka	Trinité
cx	(1500+150)	X	X	X	X	X	X	X
métribuzine + S-métolachlore	700+1920				X	X	X	X
métribuzine + pendiméthaline	700 + 1200	X	X		X		X	
S-métolachlore + isoxaflutole	1920 + 75	X	X	X	X	X	X	
pendiméthaline + isoxaflutole	1200+75				X			
cx + pendiméthaline	(1500+150)+1200	X	X					X
cx + pendiméthaline	(1500+150)+2000							X
cx + isoxaflutole	(1500+150)+75			X	X	X	X	X
cx + S-métolachlore	(1500+150)+480			X				
Isoxaflutole + métribuzine	75+ 700						X	X

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

annexe 4.2. PRODUITS DE POST-LEVEE

code		ET 04 03 08	ET 12 08 08	ET07 10 08
ville		Saint-Louis	Saint-Pierre	Tampon
lieu-dit		La Rivière	Bassin-Plat	13 ème
2,4-D 1	960			X
2,4-D 2	1200			X
2,4-D 3	1440			X
mésotrione 1	150		X	
mésotrione 2	100		X	
mésotrione 3	75		X	
mésotrione + 2,4 D 1	100+960			X
mésotrione + 2,4-D 2	100+1200			X
mésotrione + 2,4-D 3	100+1440			X
fluroxypyr	200		X	
fluroxypyr + asulame	200 + 3200	X		
asulame +cx	3200+(1500+150)	X		
asulame + 2,4-D	3200+1440	x		
cx + fluroxypyr	(1500+150)+200	X		
mésotrione 2 + lécithine	100+355		X	
mésotrione 3 + lécithine	75+355		X	

cx = combinaison (S-métolachlore + mésotrione)

Annexe 5 - Doses réelles épandues dans les essais d'efficacité

La bouillie est exprimée en l/ha pour l'ensemble des applications de l'essai concerné. Les doses sont exprimées en l ou kg/ha de produit commercial. L'erreur est exprimée en pourcentage de l'écart en la dose prévue et la dose réellement épandue ; elle est surlignée en bleu si elle est supérieure à 12%.

annexe 5.1. PRODUITS DE PRE-LEVEE

essai / modalités	dose réelle 1	dose réelle 2	dose prévue 1	dose prévue 2	erreur (%)
ET 29 02 08					
bouillie	168				
CX+Pw	3,13	2,50	3,75	3,00	-16,7
Pw+Sc	2,22	0,74	3,00	1,00	-25,9
Sm+Mr	1,71	0,086	2,00	0,100	-14,4
CX	3,47		3,75		-7,4
ET 09 04 08					
bouillie	198				
CX+Pw	3,65	2,92	3,75	3,00	-2,8
Pw+Sc	3,13	1,04	3,00	1,00	4,2
Sm+Mr	2,00	0,100	2,00	0,100	0,0
CX	3,56		3,75		-5,1
ET 14 04 08					
bouillie	200				
Cx+Sm	3,65	1,94	3,75	2,00	-2,8
Cx+Mr	3,89	0,104	3,75	0,100	3,7
Sm+Mr	1,94	0,097	2,00	0,100	-2,8
Cx	3,85		3,75		2,8
ET 30 04 08					
bouillie	190				
Mr+Pw	0,081	2,43	0,100	3,00	-19,0
Cx+Mr	3,80	0,101	3,75	0,100	1,4
Sc+Sm	0,95	1,90	1,00	2,00	-5,1
Mr+Sm	0,095	1,90	0,100	2,00	-5,1
Sc+Pw	0,88	2,64	1,00	3,00	-12,0
Cx	4,08		3,75		8,8
ET 27 05 08					
bouillie	184				
Cx+Mr	3,47	0,093	3,75	0,100	-7,4
Sc+Sm	0,86	1,71	1,00	2,00	-14,4
Mr+Sm	0,086	1,71	0,100	2,00	-14,4
Cx	3,91		3,75		4,2

essai / modalités	dose réelle 1	dose réelle 2	dose prévue 1	dose prévue 2	erreur (%)
ET 07 08 08					
bouillie	181				
Cx+Mr	2,29	0,061	3,75	0,100	-38,9
Sc+Sm	1,06	2,11	1,00	2,00	5,6
Sc+Pw	1,06	3,17	1,00	3,00	5,6
Mr+Sc	0,089	0,89	0,100	1,00	-11,1
Mr+Sm	0,108	2,17	0,100	2,00	8,3
Cx	2,81		3,75		-25,0
ET 11 09 08					
bouillie	201				
Cx+Mr	3,82	0,102	3,75	0,100	1,9
Sc+Sm	1,04	2,08	1,00	2,00	4,2
Cx+Pw5	3,73	4,98	3,75	5,00	-0,5
Cx+Pw3	3,56	2,85	3,75	3,00	-5,1
Mr+Sc	0,100	0,995	0,100	1,00	-0,5
Cx	3,85		3,75		2,8

annexe 5.2. PRODUITS DE POST-LEVÉE

essai / modalités	dose réelle 1	dose réelle 2	dose prévue 1	dose prévue 2	erreur (%)
ET 04 03 08					
bouillie	197				
Cx+St	4,17	1,11	3,75	1,00	11,1
Cx+As	3,13	6,67	3,75	8,00	-16,7
St+As	0,95	7,59	1,00	8,00	-5,1
As+2,4d	8,33	2,08	8,00	2,00	4,2
ET 12 08 08					
bouillie	188				
Ca 1	1,46		1,50		-2,8
Ca 2	0,93		1,00		-7,4
Ca 3	0,78		0,75		4,2
Ca2+Li	0,90	0,90	1,00	1,00	-9,7
Ca3+Li	0,68	0,90	0,75	1,00	-9,7
St	0,88		1,00		-12,0
ET 07 10 08					
bouillie	196				
D1	1,59		1,60		-0,5
D2	1,94		2,00		-2,8
D3	2,17		2,40		-9,7
D1+Ca	1,59	0,995	1,60	1,00	-0,5
D2+Ca	2,02	1,01	2,00	1,00	0,9
D3+Ca	2,39	0,995	2,40	1,00	-0,5

Annexe 6 - Conditions d'implantation des essais

annexe 6.1. ESSAIS D'EFFICACITE

code	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08
localisation	3-Bassins	Saint- Louis	Saint-Paul	Sainte-Rose	Saint-Pierre	Saint-Benoît	St-Philippe	Saint-Pierre	St-Philippe	Tampon
site	Petite Ravine	La Rivière	Antenne 4	Chemin Zappa	Ravine des Cabris	Beaufonds	Takamaka	Bassin Plat	Trinité	13 ème
zone	ouest	sud	ouest	est	sud	est	sud	sud	sud	sud
date d'application des produits	29/02/08	04/03/08	09/04/08	14/04/08	20/04/08	27/05/08	07/08/08	12/08/09	11/09/08	07/10/08
époque	pré-levée	post-levée	pré-levée	pré-levée	pré-levée	pré-levée	pré-levée	post-levée	pré-levée	post-levée
répétitions	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
largeur	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
longueur	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12
état de surface										
mottes	peu	non	beaucoup	beaucoup	peu	non	non	non	oui	non
résidus	peu	non	peu	peu	peu	non	beaucoup	oui	peu	oui
cailloux	non	non	oui	oui	non	peu	beaucoup	non	peu	non
humidité	non	non	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	non
irrigation préalable	non	non	oui	non	oui	non	non	non	non	non
climat										
nuage	non	non	non	non	non	non	non	non	oui	non
vent	non	non	non	non	non	non	-moyen	-moyen	moyen	non
brouillard	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
rosée	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
pluviométrie mm										
30 j avant T	291,5	152,5	96	312,5	9	88,6	162,6	56,5	135,4	12,5
30 j après T	38,5	186	68	206,5	35	401,2	144	3,5	274,4	17

annexe 6.2. ESSAIS DE SELECTIVITE

code	SM 28 08 08	SM 28 10 08
localisation	Sainte-Marie	Sainte-Marie
site	La Mare - CIRAD	La Mare - CERF
zone	Nord-Est	Nord-Est
date d'application des produits	28 08 08	28 10 08
époque	post-levée	post-levée
répétitions	2	2
largeur	3 m	3 m
longueur	10 m	12 m
débit appareil (l/ha)	200 l/ha	200 l/ha
état de surface		
mottes	non	non
résidus	non	paillage de récolte
cailloux	non	non
humidité	oui	non
irrigation préalable	oui	non
climat		
nuage	non	non
vent	moyen	non
brouillard	non	non
rosée	non	non
pluviométrie mm		
30 j avant T	12	59,5
30 j après T	70	20

Annexe 7 - Dates d'observations

annexe 7.1. ESSAIS D'EFFICACITE

code	ET 29 02 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	Et 11 09 08		ET 04 03 08	ET 12 08 08	ET 07 10 08
localisation	Trois Bassins	Saint-Paul	Sainte-Rose	Saint-Pierre	Saint-Benoît	Saint-Philippe	Saint-Philippe		Saint-Louis	Saint-Pierre	Tampon
lieu-dit		Antenne 4	ch. Zappa	Rav. des Cabris	Beaufonds	Takamaka	Trinité		La Rivière	Bassin-Plat	13 ème
époque	pré	pré	pré	pré	pré	pré	pré		post	post	post
application	29 / 2	9 / 4	14 / 4	30 / 4	27 / 5	7 / 8	11 / 9		4 / 3	12 / 8	7 / 10
D1	20 / 3			14 / 05			23 / 09		11 / 03	19 / 08	14 / 10
D2	3 / 4			28 / 05		10 / 09	08 / 10		19 / 03	26 / 08	22 / 10
D3	15 / 4	20 / 05	22 / 05	06 / 06		23 / 09	22 / 10		26 / 03	03 / 09	30 / 10
D4	29 / 4	04 / 06	05 / 06	26 / 06		08 / 10	04 / 11		02 / 04	11 / 09	05 / 11
D5	15 / 5	25 / 06	27 / 06	08 / 07	06 / 08	22 / 10	19 / 11			18 / 09	
D6		03 / 07	04 / 07		25 / 08	04 / 11					
D7		17 / 07	18 / 07		02 / 09	19 / 11					
D8			01 / 08		15 / 09						
JAT											
D1	20			14			12		7	7	7
D2	34			28		34	27		15	14	15
D3	46	41	38	37		47	41		22	22	23
D4	60	56	52	57		62	54		29	30	29
D5	76	77	74	69	71	76	69			37	
D6		85	81		90	89					
D7		99	95		98	104					
D8			109		111						

JAT : Jours Après Traitement

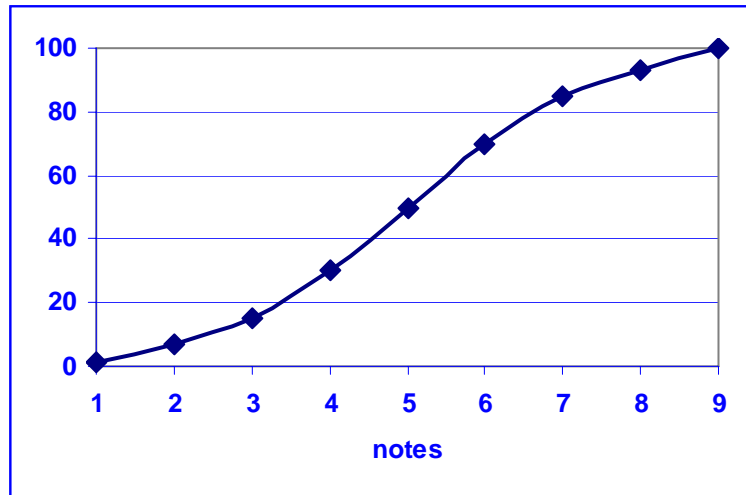
annexe 7.2. ESSAI D'ITINERAIRE TECHNIQUE (ITD)

opération	date	JAP		observation	date	JAP
plantation	10/11/2008	-				
pré-levée	18/11/2008	8				
				D1	10/12/2008	30
				D2	13/01/2009	64
post-levée 1	14/01/2009	65				
				D3	28/01/2009	79
défataquage	31/01/2009	82				
				D4	18/02/2009	100
post-levée 2	24/02/2009	106				
				D5	02/03/2009	112
				D6	12/03/2009	122
				D7	30/03/2009	140

JAP : Jours Après Plantation

Annexe 8 - Les observations visuelles : échelle de notation

- ✓ pour le recouvrement des mauvaises herbes ^a,
- ✓ pour l'efficacité des herbicides ^b,
- ✓ pour la sélectivité des herbicides ^c.



note	p,100	Recouvrement	Efficacité	Sélectivité
1	1	espèce présente, mais rare	aucune efficacité	aucun signe de phytotoxicité
2	7	moins d'un individu par m ²	efficacité très faible	quelques taches, décolorations
3	15	au moins un individu par m ²	efficacité peu marquée	taches nombreuses fortes décolorations
4	30	30 % de recouvrement	efficacité médiocre	30 % de perte par rapport au témoin
5	50	50 % de recouvrement	envahissement diminué de 50 %	50 % de perte par rapport au témoin
6	70	70 % de recouvrement	efficacité modérée	forte phytotoxicité 70 % de perte
7	85	recouvrement fort	efficacité acceptable	très forte phytotoxicité 85 % de perte
8	93	très peu de sol apparent	bonne efficacité	quelques pieds survivent plus de 90 % de perte
9	100	recouvrement total	efficacité parfaite	destruction totale des plantes

^a Le recouvrement est estimé en pourcentage par rapport au sol.

^b L'efficacité est estimée par comparaison du volume des organes aériens des mauvaises herbes sur la parcelle traitée par rapport à celle du témoin adjacent.

^c La sélectivité du traitement est estimée par la comparaison de la phytotoxicité observée sur la plante cultivée de la parcelle traitée par rapport au développement de la culture sur le témoin non traité. La phytotoxicité peut se traduire par des mortalités de pieds, par des taches ou des jaunissements sur les feuilles, ou encore par des ralentissements de croissance.

Annexe 9 - La flore des mauvaises herbes

annexe 9.1. LISTE DES PLANTES RENCONTREES

La liste est présentée par classe, famille, genre et espèce. Les synonymes les plus courants sont indiqués.

MONOCOTYLEDONES

Alliaceae

Nothoscordum inodorum (Aiton) G. Nicholson ail marron

Araceae

Colocasia esculenta (L.) Schott songe

Cannaceae

Canna indica L. safran marron, conflore

Commelinaceae

Commelina benghalensis L.grosse herbe de l'eau, trainasse

Commelina diffusa Burm.f. petite grosse herbe de l'eau, trainasse

Cyperaceae

Cyperus distans L. f.

Cyperus esculentus L.

Cyperus iria L.

Cyperus rotundus L. oumine

Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl

Kyllinga bulbosa P. Beauv.

Kyllinga elata Steud. jambélon, Jean Belon
syn. *Kyllinga polyphylla* Willd. ex Kunth var. *elata* (Steud.) Cherm.

Pycreus polystachyos (Rottb.) P. Beauv.

syn. *Pycreus odoratus* Urb.

Iridaceae

Crocosmia x crocosmiiflora (Lemoine) N.E. Br... glaïeul marron, montbrétia, oignon sauvage

Juncaceae

Juncus effusus L. jonc

Liliaceae

Nothoscordum inodorum (Aiton) G. Nicholson ail marron

Poaceae

Brachiaria sp. (à vérifier)

Bromus catharticus Vahl

syn. *Bromus willdenowii* Kunth

syn. *Bromus unioloides* Kunth

Chloris barbata Sw.

Chloris pycnothrix Trin.

Coix lacryma-jobi L. Job, grains de Job, larmes de Job

Cynodon dactylon (L.) Pers.petit chiendent, chiendent fil-de-fer

Dactyloctenium aegyptium (L.) P.Beauv.chiendent patte poule

Digitaria sp. chiendent caille, digitale

Dicanthium annulatum (Forssk.) Stapf

Echinochloa colona (L.) Link.

Eleusine indica (L.) Gaertn.gros chiendent

Hemarthria altissima (Poir.) Stapf et C.E. Hubb.trainasse, herbe bourrique

Melinis repens (Willd.) Zirka herbe rose

- syn. *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E.Hubb.
Panicum geminatum Forssk
 syn. *Paspalidium geminatum* (Forssk.) Stapf
Panicum maximum Jacq. fataque
 syn. *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs
Paspalum dilatatum Poir. herbe sirop, herbe épée, herbe de miel
Paspalum paniculatum L. herbe duvet
Paspalum scrobiculatum L. herbe sirop, herbe de miel
 syn. *Paspalum orbiculare* Forst.
Paspalum urvillei Steud. herbe de Vasey
Pennisetum sp. (à vérifier)
Phalaris arundinacea L. herbe ruban
Rottboellia cochinchinensis (Lour.) W.Clayton fataque duvet
 syn. *Rottboellia exaltata* L.f.
Setaria barbata (Lam.) Kunth..... herbe tourterelle, petit bambou, trainasse
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.
 syn. *Setaria pallide-fusca* (Schum.) Stapf & C.E.Hubb
Setaria verticillata (L.) P. Beauv. herbe tourterelle
Sorghum verticilliflorum (Steud.) Stapf. maïs café
 syn. *Sorghum arundinaceum* Willd.
Sporobolus africanus (Poir.) Robyns et Tournay..... Marie ereintée
Stenotaphrum dimidiatum (L.) Brongn. traïnasse

Typhaceae

- Typha domingensis* (L.) Persoon
 syn. *Typha australis* Sch. et Th.
Typha angustifolia L.

DICOTYLEDONES

Acanthaceae

- Asystasia coromandeliana* Wight ex Nees herbe le rail
 syn. *Asystasia gangetica* T.Anders.
Thunbergia alata Bojer ex Sims..... oeil de Suzanne
Thunbergia grandiflora (Roxb. ex Rottler) Roxb. liane mauve
Thunbergia laevis Nees bec martin, liane toupie
 syn. *Thunbergia fragans* Roxb. var. *laevis* (Nees) C.B. Clark

Aizoaceae

- Trianthema portulacastrum* L. pourpier courant, brède cacayanga

Amaranthaceae

- Achyranthes aspera* L. herbe d'Eugène
Alternanthera sessilis (L.) R.Br. ex DC.
Amaranthus sp.
Amaranthus viridis L. pariétaire, paillatère
Cyathula prostrata (L.) Blume herbe canal
Gomphrena celosioides Mart.

Anacardiaceae

- Schinus terebinthifolius* Raddi..... baies roses, encens, faux poivrier

Apiaceae

- Apium leptophyllum* (Pers.) F.Muell. anis marron
Centella asiatica (L.) Urban violette marron, cochlearia

Asteraceae

- Acanthospermum hispidum* DC.
Ageratina reparia (Regel) R.M.King&H.Robinson
Ageratum conyzoides L. ssp. *conyzoides* herbe à bouc

<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	armoïse, herbe chinois, Marie-Thérèse
syn. <i>Artemisia vulgaris</i> auct. non L.	
<i>Bidens pilosa</i> L.	piquant
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	camomille sauvage, fausse camomille,
herbe bougie, millefeuille, zamal marron	
syn. <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	
<i>Crassocephalum rubens</i> (Juss. ex Jacq.) S. Moore	
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC ex Wight	lastron des oiseaux
<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf. (à vérifier)	
<i>Erigeron karwinskianus</i> DC.....	marguerite folle
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.....	piquant blanc
<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	immortelle marrone
<i>Gnaphalium polycaulon</i> Pers.....	immortelle marrone
<i>Lactuca indica</i> L.	lastron cheval
syn. <i>Pterocypsela indica</i> (L.) C. Shih.	
<i>Lapsana communis</i> L.	lastron marron
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	camomille
<i>Sigesbeckia orientalis</i> L.	colle-colle
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.....	lastron piquant
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	lastron tendre
<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn.	
<i>Tridax procumbens</i> L.	casse-tout-seul
<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less	herbe-le-rhum
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.....	lastron bâtard

Basellaceae

<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	liane de miel, liane savon
syn. <i>Boussingaultia cordifolia</i> Ten.	

Boraginaceae

<i>Bothriospermum zeylanicum</i> (J. Jacquin) Druce	myosotis
<i>Heliotropium amplexicaule</i> Vahl.....	verveine marron
<i>Heliotropium indicum</i> L.	
<i>Trichodesma indicum</i> (L.) Lehm.	
<i>Trichodesma zeylanicum</i> (Burm.f.) R.Br.....	herbe tourterelle

Brassicaceae

<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	herbe cressonette
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.....	ravenelle

Caesalpinaceae

<i>Senna obtusifolia</i> (L.) Irwin et Barneby	
syn. <i>Cassia obtusifolia</i> L.	
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	indigo
syn. <i>Cassia occidentalis</i> L.	

Campanulaceae

<i>Lobelia cliffortiana</i> L.	
--------------------------------	--

Capparidaceae (= Cleomaceae)

<i>Cleome viscosa</i> L.	pissat de chien
--------------------------	-----------------

Caryophyllaceae

<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	pilipili
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	stellaire, mouron blanc

Chenopodiaceae

<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	herbe amère, herbe aux vers, semencine
---	--

Convolvulaceae

- Ipomoea batatas* L. patate douce
Ipomoea eriocarpa R.Br.
Ipomoea fimbriosepala Choisy
 syn. *Ipomoea setifera* Poir. var. *fimbriosepala* (Choisy) Fosberg
Ipomoea hederifolia L. amourette, liseron fleur rouge
Ipomoea nil (L.) Roth. liane bleue
Ipomoea obscura (L.) Ker Gawl. liane toupie, liseron fleur blanc
Ipomoea ochracea (Lindl.) G. Don
Ipomoea pentaphylla (L.) Jacq.
 syn. *Merremia aegyptia* (L.) Urban
Ipomoea pes-caprae (L.) R. Br. patate à Durand, patate bord de mer
 syn. *Ipomoea biloba* Forssk.
Ipomoea purpurea (L.) Roth. volubilis
Ipomoea triloba L.
Merremia dissecta (Jacq.) Hallier f.
Merremia tuberosa (L.) Rendle

Cucurbitaceae

- Cucurbita* sp.
Lagenaria sphaerica (Sond.) Naudin
 syn. *Luffa sphaerica* Sond.
Momordica charantia L. margose

Euphorbiaceae

- Acalypha* sp.
Croton bonplandianus Baill. herbe diable
Euphorbia cyathophora Murray petit poinsettia, poinsettia marron
Euphorbia glomerifera (Millsp.) L.C.Wheeler
Euphorbia heterophylla L. herbe de lait
 syn. *Euphorbia geniculata* Ortega
 syn. *Poinsettia heterophylla* (L.) Klotzsch & Garcke
Euphorbia hirta L. Jean Robert
 syn. *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.
Euphorbia peplus L. petite herbe de lait, euphorbe réveil matin
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn. tamarin blanc
Phyllanthus niruroides Müll.Arg. petit tamarin blanc
Phyllanthus tenellus Roxb.
 syn. *Phyllanthus corcovadensis* Müll.Arg.
Phyllanthus urinaria L. petit tamarin rouge
Ricinus communis L. ricin

Fabaceae

- Cajanus cajan* (L.) Millsp. ambrevade
Cajanus scarabaeoides (L.) Thouars fausse pistache marronne
Centrosema sp.
Centrosema plumieri (Turpin ex Pers.) Benth.
Centrosema pubescens Benth.
Crotalaria retusa L. pois rond marron
Desmodium incanum DC.
Desmodium intortum (Mill.) Urb.
Desmodium tortuosum (Sw.) DC.
Desmodium triflorum (L.) DC. trèfle noir
Indigofera hirsuta L.
Melilotus albus Medik./Desr.
Mucuna pruriens (L.) DC. poil à gratter
Rhynchosia malacophylla (Spreng.) Bojer
Sesbania sp.
Tephrosia purpurea (L.) Pers. lentille marronne, pistache marron, indigo rouge
Teramnus labialis (L.f.) Spreng.

Fumariaceae

Fumaria muralis Sond. ex Kochfumeterre

Lamiaceae

Leonotis nepetaefolia (L.) R.Br.

Leucas lavandulifolia J.E.Smith petit tombé

Lauraceae

Litsea glutinosa (Lour.) C.B.Robins avocat marron

Malvaceae

Hibiscus surattensis L.oseille malbare

Malvastrum coromandelianum (L.) Garckeherbe dure

Sida acuta Burm. f. herbe dure

Sida alba L.

Sida alnifolia L.

Sida glutinosa Comm. ex Cav.herbe dure

syn. *Sida glabra* Mill.

Sida retusa L. herbe dure

Melastomataceae

Clidemia hirta (L.) D. Dontabac-bœuf

Mimosaceae

Desmanthus virgatus (L.) Willd. petit cassis

Leucaena leucocephala (Lam.) de Witcassis, cassis blanc, tamarin cheval

syn. *Leucaena glauca* (L.) Benth.

Mimosa invisa Mart.

syn. *Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle

Mimosa pudica L. sensitive

Myrtaceae

Psidium cattleianum Sabine.....goyavier

Nyctaginaceae

Boerhaavia diffusa L.

Mirabilis jalapa L. belle-de-nuit

Oenotheraceae

Ludwigia octovalvis (Jacq.) Raven herbe la misère

syn. *Jussiaea suffruticosa* (L.) Gomez

Oxalidaceae

Oxalis corniculata L. petit trèfle

Oxalis debilis ssp. *corymbosa* (DC.) O.Bolos & Vigo gros trèfle, trèfle rose

syn. *Oxalis corymbosa* DC.

Oxalis latifolia Kunth gros trèfle, oseille

Oxalis tetraphylla Cav.trèfle à quatre feuilles

Papaveraceae

Argemone mexicana L. chardon

Fumaria muralis Sond. ex Koch fumeterre

Passifloraceae

Passiflora foetida L. passiflore, poc poc

Passiflora suberosa L.

Phytolaccaceae

Phytolacca americana L. faux vin, raisin d'Amérique, vigne de Judée

Plantaginaceae*Plantago lanceolata* L.petit plantain**Polygonaceae***Polygonum chinense* L.*Polygonum senegalense* Meisn.**Portulacaceae***Portulaca oleracea* L.pourpier**Rosaceae***Rubus alceifolius* Poir.vigne marron, raisin marron**Sapindaceae***Cardiospermum halicacabum* L.liane poc-poc**Scrofulariaceae***Striga lutea* Lour. var. *coccinea* Kuntzeherbe feusyn. *Striga asiatica* Kuntze var. *coccinea* Kuntze**Solanaceae***Datura inoxia* Mill. herbe à Sitarane*Datura stramonium* L.*Lycopersicon esculentum* Mill.tomate*Nicandra physalodes* (L.) Gaertn.poc-poc fleur bleue*Solanum mauritianum* Scop.bringellier marron*Solanum americanum* Mill.morelle, brède morellesyn. *Solanum nigrum* auct. non L.syn. *Solanum nigrum* L. var. *americanum* (Mill.) O.E.Schulz*Solanum torvum* Swartzbringelle marron**Sterculiaceae***Melochia pyramidata* (L.) Britt.herbe dure**Tiliaceae***Triumfetta rhomboidea* Jacq.**Tribulaceae***Tribulus cistoides* L.**Tropaeolaceae***Tropaeolum majus* L.capucine**Urticaceae***Pilea microphylla* (L.) Liebm.barbe de Saint Antoine**Ulmaceae***Trema orientalis* (L.) Blumebois d'Andrèze**Verbenaceae***Lantana camara* L. galabert, corbeille d'or*Stachytarpheta urticaefolia* (Salisb.) Sims épis bleus, herbe à chenilles, queue de rat

annexe 9.2. LA FLORE DES TEMOINS DES ESSAIS D'EFFICACITE EN 2008

Recouvrement maximal (en %) atteint par les espèces dominantes dans chacun des essais en 2008.

cl. : classe – fam. : famille

cl.	fam.	espèces	freq	max	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08
-	-	Note globale	10	100	99	100	28	21	94	33	29	65	95	70
M	ARA	Colocasia esculenta	1	6				6						
M	CAN	Canna indica	1	1	1									
M	COM	Commelina benghalensis	3	3	3	1			2					
M	COM	Commelina diffusa	1	1									1	
M	CYP	Cyperaceae	4	11				8		9	8		11	
M	CYP	Cyperus rotundus	3	60	5				60			7		
M	CYP	Fimbristylis sp.	2	16						8	16			
M	POA	Bromus catharticus	2	4								1		4
M	POA	Digitaria sp.	2	6			6			1				
M	POA	Eleusine indica	1	13									13	
M	POA	Panicum maximum	2	6	1		6							
M	POA	Paspalum paniculatum	1	4				4						
M	POA	Paspalum scrobiculatum	3	8				6			1		8	
M	POA	Poaceae	2	7					2				7	
M	POA	Rottboellia cochinchinensis	2	23		23							1	
M	POA	Setaria barbata	2	1	1								1	
M	POA	Setaria pumila	1	43									43	
M	POA	Sorghum verticilliflorum	1	1					1					
D	ACA	Asystasia gangetica	1	5									5	
D	AIZ	Trianthema portulacastrum	1	4			4							

cl.	fam.	espèces	freq	max	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08
D	AMA	Amaranthus sp.	4	11		11	9		5			1		
D	API	Apium leptophyllum	1	4								4		
D	API	Centella asiatica	1	5							5			
D	AST	Ageratum conyzoides	6	9	1			9		3	2		8	5
D	AST	Artemisia vulgaris	1	1									1	
D	AST	Bidens pilosa	4	9	9				7			2		4
D	AST	Crassocephalum rubens	4	4				4			1	4	1	
D	AST	Galinsoga parviflora	3	19	16				19					12
D	AST	Gamochaeta purpurea	2	8					1			8		
D	AST	Lapsana communis	1	13										13
D	AST	Parthenium hysterophorus	1	1					1					
D	AST	Sigesbeckia orientalis	5	28	14					4		6	28	5
D	AST	Sonchus oleraceus	1	10								10		
D	BOR	Bothriospermum zeylanicum	2	10									4	10
D	BOR	Trichodesma zeylanicum	2	4					4			1		
D	BRA	Brassica sp. (inconnue)	1	12	12									
D	BRA	Coronopus didymus	4	7					7	1		1		1
D	BRA	Raphanus raphanistrum	1	8	8									
D	CAR	Stellaria media	1	21										21
D	CHE	Chenopodium ambrosioides	1	4	4									
D	CON	Ipomoea eriocarpa	2	42		42	5							
D	CON	Ipomoea hederifolia	2	32		32			4					
D	CON	Ipomoea nil	1	1					1					
D	CON	Ipomoea obscura	1	2			2							
D	CON	Ipomoea purpurea	1	2	2									
D	CON	Ipomoea sp.	1	5						5				
D	CON	Merremia aegyptia	1	10		10								
D	CUC	Momordica charantia	4	7	2	7	1		1					

cl.	fam.	espèces	freq	max	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08
D	EUP	Euphorbia heterophylla	4	27	7				27				3	1
D	EUP	Euphorbia hirta	1	1			1							
D	EUP	Euphorbia peplus	1	4										4
D	EUP	Phyllanthus amarus	1	6			6							
D	EUP	Phyllanthus niruroides	1	2						2				
D	EUP	Ricinus communis	1	1					1					
D	FAB	Desmodium sp.	1	1										1
D	FAB	Tephrosia purpurea	2	2		2	2							
D	MAL	Sida glutinosa	1	2		2								
D	MAL	Sida retusa	1	2				2						
D	MEL	Clidemia hirta	1	1							1			
D	MIM	Desmanthus virgatus	1	21		21								
D	MIM	Leucaena leucocephala	1	2			2							
D	MIM	Mimosa pudica	1	1						1				
D	MYR	Psidium cattleianum	1	2							2			
D	ONA	Ludwigia octovalvis	1	2							2			
D	OXA	Oxalis corniculata	3	7					1	2		7		
D	OXA	Oxalis corymbosa	1	9									9	
D	OXA	Oxalis latifolia	2	12	10				12					
D	PAP	Argemone mexicana	2	7					7			3		
D	PAP	Fumaria muralis	2	12								1		12
D	PAS	Passiflora foetida	1	5				5						
D	PHY	Phytolacca americana	1	2									2	
D	PLA	Plantago lanceolata	1	6	6									
D	POR	Portulaca oleracea	2	6			3		6					
D	ROS	Rubus alceifolius	2	7						7	7			
D	SAP	Cardiospermum halicacabum	4	16		2			2			16	1	
D	SOL	Datura innoxia	1	1					1					

cl.	fam.	espèces	freq	max	ET 29 02 08	ET 04 03 08	ET 09 04 08	ET 14 04 08	ET 30 04 08	ET 27 05 08	ET 07 08 08	ET 12 08 08	ET 11 09 08	ET 07 10 08
D	SOL	Nicandra physalodes	1	13					13					
D	SOL	Solanum mauritianum	2	5						5	1			
D	SOL	Solanum sp.	9	28	28	11	5		4	8	4	11	7	13
D	SOL	Solanum torvum	2	6						6	1			
D	STE	Melochia pyramidata	1	13		13								
D	TRO	Tropaeolum majus	1	5	5									
D	ULM	Trema orientalis	1	6							6			
D	VER	Stachytarpheta urticifolia	2	7						5	7			

M : Monocotylédones : ARA : Araceae – CAN : Cannaceae - COM : Commelinaceae – CYP : Cyperaceae – IRI : Iridaceae - POA : Poaceae

D : Dicotylédones : ACA : Acanthaceae - AIZ : Aizoaceae - AMA : Amaranthaceae - API : Apiaceae - AST : Asteraceae - BOR : Boraginaceae - BRA : Brassicaceae - CAE : Caesalpiniaceae - CAR : Caryophyllaceae – CHE : Chenopodiaceae - CON : Convolvulaceae – CUC : Cucurbitaceae - CUS : Cuscutaceae - EUP : Euphorbiaceae - FAB : Fabaceae - LAM : Lamiaceae - LAU : Lauraceae - MAL : Malvaceae – MEL : Melanostomaceae - MIM : Mimosaceae – MYR : Myrtaceae - ONA : Onagraceae (= Oenanthaceae) - OXA : Oxalidaceae - PAP : Papaveraceae – PAS : Passifloraceae - PHY : Phytolaccaceae - PLA : Plantaginaceae - POL : Polygonaceae - POR : Portulacaceae – ROS : Rosaceae - SAP : Sapindaceae – SOL : Solanaceae – STE : Sterculiaceae - TRI : Tribulaceae - TRO : Tropaeolaceae - ULM : Ulmaceae - VER : Verbenaceae

annexe 9.3. LA FLORE DES TEMOINS DE L'ESSAI D'ITINERAIRE TECHNIQUE (ITD)

fréquence (nb), recouvrement moyen (en %) et recouvrement local (en %)

traité	fréquence								recouvrement moyen								recouvrement local							
	ens	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	ens	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	ens	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Note globale	112	16	16	16	16	16	16	16	88,8	21,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	89	22	100	100	100	100	100	100
<i>Euphorbia heterophylla</i>	110	16	16	15	16	16	16	15	50,2	9,5	79,9	86,7	67,1	56,3	34,8	17,1	51	10	80	92	67	56	35	18
<i>Panicum maximum</i>	98	14	10	15	16	15	16	12	21,4	6,1	15,0	16,8	22,8	21,9	35,8	31,1	24	7	24	18	23	23	36	42
<i>Merremia aegyptia</i>	62	8	7	5	9	10	10	13	9,0	3,5	3,1	2,2	6,9	9,7	8,3	29,5	16	7	7	7	12	16	13	36
<i>Amaranthus viridis</i>	52	0	16	12	9	6	4	5	6,1	0,0	18,9	6,8	6,4	5,1	2,3	3,2	13		19	9	11	14	9	10
<i>Ipomoea obscura</i>	16	9	0	1	0	1	1	4	3,0	4,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,4	15,4	21	8		7		7	7	62
<i>Centrosema pubescens</i>	79	16	0	9	15	15	12	12	7,7	10,0	0,0	3,9	13,0	10,1	9,8	7,3	11	10		7	14	11	13	10
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	63	0	12	14	12	13	9	3	5,2	0,0	6,3	12,5	5,8	6,7	3,9	1,3	9		8	14	8	8	7	7
<i>Desmodium tortuosum</i>	51	0	2	1	9	13	13	13	4,1	0,0	1,4	0,4	4,4	6,7	6,2	9,6	9		11	7	8	8	8	12
<i>Momordica charantia</i>	31	0	3	2	5	7	7	7	3,2	0,0	1,3	0,9	3,7	6,9	4,1	5,5	12		7	7	12	16	9	13
<i>Senna occidentalis</i>	18	0	1	0	1	3	5	8	1,3	0,0	0,1	0,0	0,4	1,3	3,6	4,0	8		1		7	7	12	8
<i>Ipomoea hederifolia</i>	14	3	1	3	1	1	3	2	1,2	1,3	0,4	1,3	0,4	0,4	2,8	1,9	10	7	7	7	7	7	15	15
<i>Commelina benghalensis</i>	13	3	0	0	4	1	2	3	0,8	1,3	0,0	0,0	1,8	0,4	0,9	1,3	7	7			7	7	7	7
<i>Sorghum verticilliflorum</i>	7	0	1	0	2	4	0	0	0,5	0,0	0,9	0,0	0,9	1,8	0,0	0,0	8		15		7	7		
<i>Mucuna pruriens</i>	5	1	0	0	1	1	0	2	0,4	0,4	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	1,4	9	7			7	7		11
<i>Sida glutinosa</i>	2	0	0	0	0	0	0	2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	11							11
<i>Cassia obtusifolia</i>	3	3	0	0	0	0	0	0	0,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7	7						
<i>Mimosa invisa</i>	3	0	0	0	1	0	1	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	0,9	10				7		7	15
<i>Bidens pilosa</i>	5	2	1	0	2	0	0	0	0,3	0,9	0,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	6	7	7		4			
<i>Cleome viscosa</i>	4	0	2	1	1	0	0	0	0,3	0,0	0,9	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	7		7	7	7			
<i>Crotalaria retusa</i>	2	0	0	0	0	0	1	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	7						7	7
<i>Passiflora foetida</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	7							7
<i>Desmanthus virgatus</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	7					7		
<i>Ipomoea triloba</i>	2	0	0	0	0	0	1	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	7						7	7

annexe 9.4. LA FLORE DES PARCELLES TRAITEES DE L'ESSAI ITD

recouvrement moyen (en %)

Mr+Sm	D5	D6	D7
<i>Amaranthus viridis</i>	0,0	0,0	0,0
<i>Centrosema pubescens</i>	11,3	13,0	13,0
<i>Desmodium tortuosum</i>	0,0	1,8	25,0
<i>Euphorbia heterophylla</i>	16,8	40,0	18,8
<i>Ipomoea hederifolia</i>	1,8	1,8	7,5
<i>Merremia aegyptia</i>	3,5	5,3	16,8
<i>Momordica charantia</i>	3,8	16,0	18,0
<i>Senna occidentalis</i>	16,8	18,8	16,8
Mr+Sm / post1	D5	D6	D7
<i>Amaranthus viridis</i>		16,8	16,8
<i>Centrosema pubescens</i>		5,5	3,5
<i>Desmodium tortuosum</i>		1,8	7,5
<i>Euphorbia heterophylla</i>		3,5	3,5
<i>Ipomoea hederifolia</i>		0,0	0,0
<i>Merremia aegyptia</i>		0,0	11,3
<i>Momordica charantia</i>		1,8	5,5
<i>Senna occidentalis</i>		11,0	11,0
Pw+Cx	D5	D6	D7
<i>Amaranthus viridis</i>	1,8	0,0	1,8
<i>Centrosema pubescens</i>	9,3	3,5	3,5
<i>Desmodium tortuosum</i>	0,0	1,8	5,5
<i>Euphorbia heterophylla</i>	34,3	50,0	12,8
<i>Ipomoea hederifolia</i>	7,5	12,5	23,3
<i>Merremia aegyptia</i>	14,8	30,5	67,5
<i>Momordica charantia</i>	5,3	9,0	11,0
<i>Senna occidentalis</i>	3,5	5,3	7,3
Pw+Cx / post1	D5	D6	D7
<i>Amaranthus viridis</i>		0,0	0,0
<i>Centrosema pubescens</i>		22,5	9,3
<i>Desmodium tortuosum</i>		5,3	9,0
<i>Euphorbia heterophylla</i>		5,3	9,3
<i>Ipomoea hederifolia</i>		0,0	0,0
<i>Merremia aegyptia</i>		0,0	3,8
<i>Momordica charantia</i>		0,0	1,8
<i>Senna occidentalis</i>		30,5	34,3

Annexe 10 - Efficacité des produits par espèce

Moyennes des notations sur les trois répétitions

annexe 10.1. EFFICACITE PAR ESPECE - PRE-LEVEE - 2008

xx espèces marquées de deux croix sur fond rouge si elles sont présentes dans au moins deux des trois répétitions pour les modalités concernées. Les commentaires qui suivent, portent principalement sur ces espèces.

x espèces marquées d'une croix sur fond jaune, si elles sont présentes dans une seule répétition, mais sur plusieurs dates ou bien sur trois répétitions à une seule date.

- espèces rares sur fond bleu

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx / (1500+150)									
ET 29 02 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	63	80	80	75				
Commelina benghalensis	x		100	51	85				
Cyperus rotundus	x	1	1	1					
Panicum maximum	x			1	1				
Ageratum conyzoides					100				
Bidens pilosa	xx	89	89	93	88				
Galinsoga parviflora	xx	100	100	100	95				
Sigesbeckia orientalis	xx	100	90	68	75				
Brassica sp.	xx	95	90	78	93				
Brassicaceae	xx	95	90	78					
Raphanus raphanistrum	xx	95	90	78	93				
Chenopodium ambrosioides	xx	100	100	97	97				
Momordica charantia	x			100	100				
Euphorbia heterophylla	xx	93	50	75	72				
Oxalis latifolia	xx	17	1	1	1				
Plantago lanceolata	xx	100	93	98	93				
Solanum sp.	xx	100	95	95	93				
Tropaeolum majus	xx	1	50	8	6				
Cx / (1500+150)									
ET 09 04 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx			98	85	85	85	85	
Digitaria sp.	xx				100	90	90	93	
Panicum maximum	xx			100	79	68	68	68	
Trianthema portulacastrum	xx			100	93	93	85	85	
Amaranthus sp.	xx			100	100	98	98	98	
Ipomoea eriocarpa	xx			50	64	26	48	50	
Ipomoea obscura								100	
Momordica charantia	x				100	100	100	100	
Phyllanthus amarus	xx			100	98	95	97	95	
Tephrosia purpurea					1	15			
Portulaca oleracea	xx			100	85	78	78	60	
Solanum sp.	xx			100	100	100	100	100	

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cx / (1500+150)									
ET 14 04 08									
note globale	XX			85	88	85	88	85	85
<i>Colocasia esculenta</i>	XX			6	17	1	6	1	1
Cyperaceae	XX			95	95	93	93	93	88
<i>Paspalum paniculatum</i>	XX			100	100	100	100	100	100
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	XX			97	98	95	93	93	78
<i>Ageratum conyzoides</i>	XX			100	100	100	100	100	98
<i>Crassocephalum rubens</i>	XX						100	100	93
<i>Sida retusa</i>	XX				100	100	100	97	93
<i>Passiflora foetida</i>	XX			100	98	97	89	72	76
Cx / (1500+150)									
ET 30 04 08									
note globale	XX	43	57	68	63	57			
note globale sans cyperus	XX	80	83	80	75	75			
<i>Cyperus rotundus</i>	XX	43	62	62	45	45			
<i>Bidens pilosa</i>	XX			100	100	100			
<i>Galinsoga parviflora</i>	XX		100	100	98	90			
<i>Trichodesma zeylanicum</i>	X		100	100	100	100			
<i>Coronopus didymus</i>	XX			100	100	97			
<i>Ipomoea hederifolia</i>			100	100					
<i>Momordica charantia</i>			100						
<i>Euphorbia heterophylla</i>	XX	90	88	88	80	73			
<i>Ricinus communis</i>	X		15	85	50	50			
<i>Oxalis latifolia</i>	XX	85	6	1	1	1			
<i>Argemone mexicana</i>	X				1	6			
<i>Portulaca oleracea</i>				100					
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	X	7	51	1	1	1			
Cx / (1500+150)									
ET 27 05 08									
note globale	XX					79	73	73	73
Cyperaceae	XX					50	83	95	100
<i>Fimbristylis sp.</i>									90
<i>Digitaria sp.</i>	X					1	1	1	1
<i>Ageratum conyzoides</i>	XX						100	100	97
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XX					100	97	100	93
<i>Ipomoea ochracea</i>	XX					1	1	17	1
<i>Phyllanthus niruroides</i>	XX						100	97	68
<i>Mimosa pudica</i>	X					1	1	85	85
<i>Oxalis corniculata</i>							100		
<i>Rubus alceifolius</i>	XX					50	47	40	36
<i>Solanum mauritianum</i>	XX					100	98	98	98
<i>Solanum sp.</i>	XX					100	100	98	95
<i>Solanum torvum</i>	XX					100	98	93	88
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	XX					50	50	50	43
Cx / (1500+150)									
ET 07 08 08									
note globale	XX		83	73	67	80	45	45	
Cyperaceae	XX		100	95	93	34	34	32	
<i>Fimbristylis sp.</i>	XX		100	95	93	85	57	50	
<i>Centella asiatica</i>	XX		100		93	51	51	51	

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<i>Ageratum conyzoides</i>	x		100		100	100	100	93	
<i>Psidium cattleianum</i>	x					1	17	1	
<i>Ludwigia octovalvis</i>	x						100	100	
<i>Rubus alceifolius</i>	xx		51	43	45	43	43	26	
<i>Solanum sp.</i>	xx		100	100	100	100	100	100	
<i>Solanum torvum</i>	x					100	100	100	
<i>Trema orientalis</i>	xx			73	78	78	90	50	
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	xx		100	93	47	45	85	85	
Cx / (1500+150)									
ET 11 09 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	95	88	88	85	75			
Cyperaceae	xx	100	95	93	93	90			
<i>Eleusine indica</i>	xx		100	100	100	95			
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	xx	100	100	98	81	52			
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>					1				
<i>Setaria barbata</i>			100						
<i>Setaria pumila</i>	xx		97	98	98	95			
<i>Asystasia gangetica</i>	xx			57	1	1			
<i>Ageratum conyzoides</i>	xx			100	100	90			
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx		98	83	73	50			
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	x			100	100	100			
<i>Oxalis corymbosa</i>	xx	93	62	17	1	1			
<i>Phytolacca americana</i>	x			97	85	50			
<i>Cardiospermum halicacabum</i>				1	1				
<i>Solanum sp.</i>	xx		100	100	100	100			
Cx+Mr / (1500+150)+75									
ET 14 04 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx			68	93	93	90	88	85
<i>Colocasia esculenta</i>	xx			26	68	68	45	22	15
Cyperaceae	xx			85	93	100	93	68	62
<i>Paspalum paniculatum</i>	x					100	100	100	100
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	xx				100	100	100	93	95
<i>Ageratum conyzoides</i>	xx			100	100	100	100	100	90
<i>Crassocephalum rubens</i>									100
<i>Sida retusa</i>							100	100	
<i>Passiflora foetida</i>	xx			100	100	100	100	100	100
Cx+Mr / (1500+150)+75									
ET 30 04 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	43	63	57	50	43			
note globale sans cyperus	xx	73	85	75	68	50			
<i>Commelina benghalensis</i>	x		100		85	85			
<i>Cyperus rotundus</i>	xx	38	38	34	15	20			
Graminées	x	100	100	100					
<i>Amaranthus sp.</i>	x	100	100	100	100	100			
<i>Bidens pilosa</i>	xx		100	100	100	75			
<i>Galinsoga parviflora</i>	xx		100	100	100	88			
<i>Parthenium hysterophorus</i>	x			100	100	100			
<i>Trichodesma zeylanicum</i>	x				100	100			
<i>Coronopus didymus</i>	xx		100	100	100	98			
<i>Ipomoea hederifolia</i>	xx		100	100	100	51			
<i>Momordica charantia</i>			100						

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<i>Euphorbia heterophylla</i>	XX	95	97	78	60	60			
<i>Oxalis latifolia</i>	XX	43	1	1	1	1			
<i>Argemone mexicana</i>	XX		77	30	1	1			
<i>Portulaca oleracea</i>	X			100	100	85			
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	X		85	100	1	1			
<i>Datura inoxia</i>	X				100	100			
<i>Nicandra physalodes</i>	XX	100	100	100	100	100			
<i>Solanum sp.</i>	XX			100	100	100			
Cx+Mr / (1500+150)+75									
ET 27 05 08									
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	XX					62	80	50	45
Cyperaceae	XX					100	100	95	93
<i>Fimbristylis sp.</i>									88
<i>Ageratum conyzoides</i>								100	
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XX					100	100	100	100
<i>Cleome viscosa</i>	X							1	1
<i>Ipomoea ochracea</i>	XX					24	17	17	17
<i>Mimosa pudica</i>									1
<i>Rubus alceifolius</i>	XX					100	57	29	1
<i>Solanum mauritianum</i>	X					100	100	100	100
<i>Solanum sp.</i>	XX							93	93
<i>Solanum torvum</i>	XX					100	85	85	85
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	XX					67	83	67	65
Cx+Mr / (1500+150)+75									
ET 07 08 08									
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	XX		85	85	88	85	80	68	
Cyperaceae	XX		100	95	93	64	50	50	
<i>Fimbristylis sp.</i>	XX		100	95	93	85	93	80	
<i>Paspalum scrobiculatum</i>						85			
<i>Centella asiatica</i>	XX		100	100	97	89	72	50	
<i>Ageratum conyzoides</i>	X			100	100	100			
<i>Psidium cattleianum</i>	X					1	93	1	
<i>Ludwigia octovalvis</i>						85			
<i>Rubus alceifolius</i>	XX		75	78	90	60	65	51	
<i>Solanum mauritianum</i>								70	
<i>Solanum sp.</i>	X				100	100	67	1	
<i>Trema orientalis</i>	XX			78	88	76	72	57	
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	XX		85	85	90	68	51	100	
Cx+Mr / (1500+150)+75									
ET 11 09 08									
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	XX	90	90	93	85	80			
Cyperaceae	XX		93	100	93	95			
<i>Eleusine indica</i>	XX		100	100	98	95			
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	XX	100	100	100	93	82			
<i>Setaria pumila</i>	XX		100	100	93	93			
<i>Asystasia gangetica</i>	XX		85	62	17	1			
<i>Ageratum conyzoides</i>	XX			100	90	79			
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XX	100	100	93	88	80			
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	X				100	100			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	X		100	93	93	85			
<i>Oxalis corymbosa</i>	XX	73	50	6	1	1			

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<i>Phytolacca americana</i>	x			100	85	70			
<i>Solanum sp.</i>	xx		100	100	100	100			
Cx+Pw / (1500+150)+1200									
ET 29 02 08									
note globale	xx	50	68	80	75	57			
<i>Commelina benghalensis</i>				93	85	50			
<i>Cyperus rotundus</i>	x	1	1	1					
<i>Panicum maximum</i>					1	1			
<i>Bidens pilosa</i>	xx	89	78	93	78	47			
<i>Galinsoga parviflora</i>	xx	100	100	93	88	48			
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx		78	68	58	16			
<i>Brassica sp.</i>	xx	81	78	83	72	48			
Brassicaceae	xx	81	78	83					
<i>Raphanus raphanistrum</i>	xx	81	78	83	72	83			
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	x	100	93	85	85	1			
<i>Ipomoea purpurea</i>				100					
<i>Euphorbia heterophylla</i>	x				85	50			
<i>Oxalis latifolia</i>	xx	45	17	17	1	1			
<i>Plantago lanceolata</i>	x			100	74	81			
<i>Solanum sp.</i>	xx	100	100	79	79	76			
<i>Tropaeolum majus</i>	xx	1	39	57	16	1			
Cx+Pw / (1500+150)+1200									
ET 09 04 08									
note globale	xx			98	90	90	85	83	
<i>Digitaria sp.</i>	x					97	100	100	
<i>Panicum maximum</i>	xx			100	100	100	100	100	
<i>Trianthema portulacastrum</i>	x			100	100	100	100		
<i>Amaranthus sp.</i>	xx			100	100	100	100	100	
<i>Ipomoea eriocarpa</i>	xx			85	44	1	51	32	
<i>Ipomoea obscura</i>						85		85	
<i>Phyllanthus amarus</i>	xx				100	100	100	100	
<i>Tephrosia purpurea</i>	x				43	43	51		
<i>Leucaena leucocephala</i>	x				93	1	47	43	
<i>Portulaca oleracea</i>	xx				100	100	100	100	
<i>Solanum sp.</i>	xx			100	100	100	100	100	
Cx+Pw3 / (1500+150)+1200									
ET 11 09 08									
note globale	xx	95	95	93	88	80			
<i>Commelina diffusa</i>	x		100	93	100	100			
Cyperaceae	xx	100	98	95	93	90			
<i>Eleusine indica</i>	xx		100	100	100	100			
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	xx	100	100	100	90	88			
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	x		100	100	100				
<i>Setaria pumila</i>	xx		100	98	93	90			
<i>Asystasia gangetica</i>	x			68		1			
<i>Ageratum conyzoides</i>	xx		100	50	83	62			
<i>Artemisia vulgaris</i>			100	100					
<i>Crassocephalum rubens</i>	x		100	100	100				
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx		100	95	88	68			
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	x			100	100	100			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	x		100		50	1			

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<i>Oxalis corymbosa</i>	XX	98	81	73	45	1			
<i>Phytolacca americana</i>				50	100				
<i>Cardiospermum halicacabum</i>		1	50	7	1	1			
<i>Solanum sp.</i>	XX		100	100	100	100			
Cx+Pw5 / (1500+150)+2000									
ET 11 09 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	XX	100	98	93	85	85			
<i>Commelina diffusa</i>						100			
Cyperaceae	XX	100	98	93	85	80			
<i>Eleusine indica</i>	XX		100	100	100	100			
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	XX	100	100	95	93	83			
<i>Setaria pumila</i>	XX		100	100	95	98			
<i>Asystasia gangetica</i>	x			89	1	32			
<i>Ageratum conyzoides</i>	XX			97	62	73			
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	XX		100	90	85	57			
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	x				100	100			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	x	100	85	85	50	1			
<i>Oxalis corymbosa</i>	XX	98	93	83	80				
<i>Phytolacca americana</i>	x			100	50	50			
<i>Cardiospermum halicacabum</i>						1			
<i>Solanum sp.</i>	XX		100	100	100	100			
Cx+Sm / (1500+150)+480									
ET 14 04 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	XX			85	57	73	73	62	62
<i>Colocasia esculenta</i>	XX			26	29	29	1	1	1
Cyperaceae	XX			100	67	89	76	88	73
<i>Paspalum paniculatum</i>	XX			100	100	100	100	100	95
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	XX			100	100	97	95	78	68
<i>Ageratum conyzoides</i>	XX			100	100	100	100	67	65
<i>Crassocephalum rubens</i>	x					100	100	100	100
<i>Sida retusa</i>	x				100	100	100	100	100
<i>Passiflora foetida</i>	XX			100	93	97	93	93	89
Mr+Pw / 75+1200									
ET 30 04 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	XX	15	25	30	43	43			
note globale sans cyperus	XX	50	76	73	68	63			
<i>Commelina benghalensis</i>				1	1				
<i>Cyperus rotundus</i>	XX	4	17	20	17	17			
<i>Sorghum verticilliflorum</i>	x				100	100			
<i>Amaranthus sp.</i>	x			100	100	100			
<i>Bidens pilosa</i>	XX			58	62	24			
<i>Galinsoga parviflora</i>	XX		100	98	95	88			
<i>Parthenium hysterophorus</i>	x			100	70	15			
<i>Trichodesma zeylanicum</i>	XX		100	100	93	72			
<i>Coronopus didymus</i>	XX			100	97	82			
<i>Ipomoea hederifolia</i>			100	100					
<i>Ipomoea nil</i>			50						
<i>Euphorbia heterophylla</i>	XX	67	76	72	67	67			
<i>Oxalis latifolia</i>	XX	62	50	45	24	1			
<i>Argemone mexicana</i>	x			51	1	1			
<i>Portulaca oleracea</i>	x		100	100	100	100			

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	x	15	50	1	1	1			
<i>Datura innoxia</i>	x			100	100	100			
<i>Nicandra physalodes</i>	xx				100	100			
Mr+Sc / 75+ 700									
ET 07 08 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx		100	78	76	73	40	27	
Cyperaceae	x		100	43	85		1	1	
<i>Fimbristylis sp.</i>	xx		100	43	85	36	78	60	
<i>Centella asiatica</i>	xx		100	93	85	85	26	75	
<i>Psidium cattleianum</i>						26		1	
<i>Ludwigia octovalvis</i>	x				100	100	100	93	
<i>Rubus alceifolius</i>	xx		100	97	93	76	34	1	
<i>Trema orientalis</i>	xx			93	50	85	67	50	
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	xx				97	85	50	50	
Mr+Sc / 75+ 700									
ET 11 09 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	76	88	80	75	70			
Cyperaceae	x	1	88	45	1	43			
<i>Eleusine indica</i>	xx		100	100	93	93			
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	xx	100	98	93	81	93			
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	x		100	50	15	1			
<i>Setaria pumila</i>	xx		100	95	93	83			
<i>Asystasia gangetica</i>	xx		85	73	17	17			
<i>Ageratum conyzoides</i>	xx		100	100	95	90			
<i>Artemisia vulgaris</i>	x	1	1	1	1	1			
<i>Crassocephalum rubens</i>	x		100	100	100				
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx	100	100	98	88	88			
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	x				100	100			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	x		97	85	85	85			
<i>Oxalis corymbosa</i>	xx	73	1	1	1				
<i>Phytolacca americana</i>	x			100	50	1			
<i>Solanum sp.</i>	xx		100	100	100	100			
Mr+Sm / 75+1920									
ET 29 02 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	67	80	80	85	68			
<i>Canna indica</i>	x		7	15	50	1			
<i>Commelina benghalensis</i>	x		85	85	50	30			
<i>Cyperus rotundus</i>		1	36	1					
<i>Setaria barbata</i>			100						
<i>Bidens pilosa</i>	xx	95	100	93	93	88			
<i>Galinsoga parviflora</i>	xx	100	97	98	90	90			
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx		88	73	73	70			
<i>Brassica sp.</i>	xx	98	95	93	98	100			
Brassicaceae	xx	98	95	93					
<i>Raphanus raphanistrum</i>	xx	98	95	93	98	98			
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	x	100	100	93	93	85			
<i>Ipomoea purpurea</i>	x			60	50	1			
<i>Momordica charantia</i>	x				93	100			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	xx	50	50	85	68	72			
<i>Oxalis latifolia</i>	xx	17	6	1	1	1			
<i>Plantago lanceolata</i>	xx			68	93	97			

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Solanum sp.	xx	100	98	95	95	97			
Tropaeolum majus	xx	85	43	1	16	1			
Mr+Sm / 75+1920									
ET 09 04 08									
note globale	xx			93	83	88	85	73	
Digitaria sp.	x				50	75	15	1	
Panicum maximum	xx			85	85	95	83	77	
Trianthema portulacastrum					100				
Amaranthus sp.	xx			100	100	100	100	98	
Ipomoea eriocarpa	xx			75	75	75	75	93	
Ipomoea obscura								100	
Momordica charantia					1	1		1	
Euphorbia hirta	x			100	100	100	93	85	
Phyllanthus amarus	xx			100	70	70	75	75	
Tephrosia purpurea					100	1			
Leucaena leucocephala	xx				68	26	85	26	
Portulaca oleracea	x				100	100	100	100	
Solanum sp.	x			100	100	100	100	100	
Mr+Sm / 75+1920									
ET 14 04 08									
note globale	xx			50	85	73	73	73	62
Colocasia esculenta	xx			1	1	11	1	1	1
Cyperaceae	xx			50	50	78	68	85	62
Paspalum paniculatum	x							100	100
Paspalum scrobiculatum	x			100	100	100	100	78	100
Ageratum conyzoides	xx			100	100	100	98	97	93
Crassocephalum rubens									97
Passiflora foetida	x				100	100	100	100	100
Mr+Sm / 75+1920									
ET 30 04 08									
note globale	xx	15	50	50	50	43			
note globale sans cyperus	xx	68	62	68	62	57			
Commelina benghalensis		100	100						
Cyperus rotundus	xx	10	27	34	34	50			
Graminées			100						
Amaranthus sp.	x	100	100	100	100				
Bidens pilosa	xx			100	83	67			
Galinsoga parviflora	xx		100	100	98	88			
Gamochaeta sp.	x				100	100			
Trichodesma zeylanicum	xx		100	100	26	40			
Coronopus didymus	xx		100	100	98	95			
Ipomoea hederifolia			75						
Momordica charantia			100						
Euphorbia heterophylla	xx	78	50	60	50	33			
Ricinus communis	x		1	1	1	1			
Malvastrum coromandelianum						100			
Oxalis corniculata	x				100	93			
Oxalis latifolia	xx	36	1	34	3	1			
Argemone mexicana	xx		50	30	1	17			
Portulaca oleracea			100	100					
Cardiospermum halicacabum	x	50	50	70	15	50			

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Nicandra physalodes	x		100	100	100	100			
Solanum sp.	x				100	100			
Mr+Sm / 75+1920									
ET 27 05 08									
note globale	xx					79	80	80	75
Cyperaceae	xx					100	100	100	100
Fimbristylis sp.									95
Ageratum conyzoides								100	
Sigesbeckia orientalis	x							100	100
Coronopus didymus	x					100		100	93
Ipomoea ochracea	xx					1	1	1	1
Rubus alceifolius	xx					1	34	45	1
Solanum mauritianum								85	
Solanum sp.	xx					100	100	97	85
Solanum torvum	xx					100	97	93	89
Stachytarpheta urticifolia	xx					100	100	100	93
Mr+Sm / 75+1920									
ET 07 08 08									
note globale	xx		81	76	76	83	52	40	
Cyperaceae	xx		100	100	95	89	26	26	
Fimbristylis sp.	xx		100	100	95	95	62	57	
Paspalum scrobiculatum	x			85	85	50	50	30	
Centella asiatica	x		1	50	89	1	43	1	
Ageratum conyzoides	x			100		100	100	100	
Clidemia hirta							100		
Psidium cattleianum	x					1	1	1	
Ludwigia octovalvis	x						100	100	
Rubus alceifolius	xx		62	47	60	47	1	1	
Solanum sp.	x		100	100	100	97	93		
Trema orientalis	x			55	76	76	34	22	
Stachytarpheta urticifolia	xx		100	100	100	98	93	93	
Pw+Sc / 1200+700									
ET 29 02 08									
note globale	xx	75	80	67	67	50			
Canna indica					1				
Commelina benghalensis	xx		50	16	16	15			
Cyperus rotundus		45	17	1					
Setaria barbata					100				
Ageratum conyzoides	x				100	100			
Bidens pilosa	xx	100		93	67	45			
Galinsoga parviflora	xx	100	75	90	77	74			
Sigesbeckia orientalis	xx		95	100	90	88			
Brassica sp.	xx	93	88	76	81	90			
Brassicaceae	xx	93	88	76					
Raphanus raphanistrum	xx	93	88	76	64	90			
Chenopodium ambrosioides	x		50	75	30	30			
Ipomoea purpurea	x				85	100			
Euphorbia heterophylla	xx	89	89	75	50	50			
Oxalis latifolia	xx	26	22	1	1	1			
Plantago lanceolata	xx	1	100	89	40	16			
Solanum sp.	xx	100	62	62	62	24			

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<i>Tropaeolum majus</i>	xx	93	43	26	26	15			
Pw+Sc / 1200+700									
ET 09 04 08									
note globale	xx			100	88	88	88	83	
<i>Digitaria sp.</i>	xx				100	85	85	65	
<i>Panicum maximum</i>	xx			100	100	81	76	76	
<i>Trianthema portulacastrum</i>	x			100	97	100	93	93	
<i>Amaranthus sp.</i>	xx			100	97	97	100	100	
<i>Ipomoea eriocarpa</i>	xx			100	72	72	75	72	
<i>Ipomoea obscura</i>								100	
<i>Momordica charantia</i>	x				100	100	100	85	
<i>Phyllanthus amarus</i>	x			100	100	93	100	75	
<i>Tephrosia purpurea</i>					8	26			
<i>Leucaena leucocephala</i>	x				50	85	85	15	
<i>Portulaca oleracea</i>	x				100	100	100	100	
<i>Solanum sp.</i>	x				100	100	100	93	
Pw+Sc / 1200+700									
ET 30 04 08									
note globale	xx	27	32	43	43	43			
note globale sans cyperus	xx	80	85	88	83	80			
<i>Cyperus rotundus</i>	xx	10	8	17	8	8			
Graminées			100	100					
<i>Bidens pilosa</i>	xx		100	100	100	100			
<i>Galinsoga parviflora</i>	xx		100	100	95	85			
<i>Gamochaeta sp.</i>	x				1	1			
<i>Parthenium hysterophorus</i>	x			100	100	100			
<i>Trichodesma zeylanicum</i>	x				100	100			
<i>Coronopus didymus</i>	xx				100	98			
<i>Ipomoea hederifolia</i>	xx		100	100	75	75			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	xx	88	88	95	88	88			
<i>Oxalis latifolia</i>	xx	80	83	43	22	1			
<i>Argemone mexicana</i>	xx		100		100	97			
<i>Portulaca oleracea</i>				100					
<i>Cardiospermum halicacabum</i>			100	100					
<i>Datura innoxia</i>	x				100	100			
<i>Nicandra physalodes</i>	xx			100	85	100			
<i>Solanum sp.</i>	x				100	100			
Pw+Sc / 1200+700									
ET 07 08 08									
note globale	xx		100	83	55	52	52	47	
Cyperaceae	xx			51	47	1	29	29	
<i>Fimbristylis sp.</i>	xx			51	47	47	89	78	
<i>Centella asiatica</i>	xx					100	100	100	
<i>Crassocephalum rubens</i>	x				100		100	100	
<i>Psidium cattleianum</i>	xx					26	1	1	
<i>Rubus alceifolius</i>	xx		100	100	98	98	81	100	
<i>Solanum mauritianum</i>	x					100	85	85	
<i>Solanum sp.</i>	x		100	100	93	93	85	85	
<i>Solanum torvum</i>	x					100	100	100	
<i>Trema orientalis</i>	xx			100	51	51	60	45	
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	x			100	100		100	100	

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Sc+Sm / 700+1920									
ET 30 04 08									
note globale	XX	11	27	50	55	43			
note globale sans cyperus	XX	72	72	85	64	62			
<i>Commelina benghalensis</i>	X		100	100	100	100			
<i>Cyperus rotundus</i>	XX	6	22	32	32	25			
Graminées			100						
<i>Sorghum verticilliflorum</i>				100					
<i>Amaranthus sp.</i>	X		100	100	100	100			
<i>Bidens pilosa</i>	XX	93	100	100	100	100			
<i>Galinsoga parviflora</i>	XX		100	98	90	80			
<i>Trichodesma zeylanicum</i>	XX		100	100	72	43			
<i>Coronopus didymus</i>	XX		100	100	100	98			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	XX	83	81	65	67	47			
<i>Malvastrum coromandelianum</i>				1	1				
<i>Oxalis latifolia</i>	XX	78	62	38	10	1			
<i>Argemone mexicana</i>	XX		100	100	100	93			
<i>Portulaca oleracea</i>			100	100					
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	X				1	1			
<i>Nicandra physalodes</i>	XX		100	100	100	100			
<i>Solanum sp.</i>	X				100	100			
Sc+Sm / 700+1920									
ET 27 05 08									
note globale	XX					95	88	88	75
Cyperaceae	XX					100	100	100	100
<i>Fimbristylis sp.</i>									95
<i>Ageratum conyzoides</i>	X					100	100	85	85
<i>Crassocephalum rubens</i>									1
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	X					97	93	93	36
<i>Ipomoea ochracea</i>	XX					1	1	1	1
<i>Phyllanthus niruroides</i>									100
<i>Oxalis corniculata</i>	X						100	100	100
<i>Rubus alceifolius</i>	XX					93	79	76	29
<i>Solanum mauritianum</i>	XX					100	97	95	90
<i>Solanum sp.</i>	XX					100	98	98	93
<i>Solanum torvum</i>	XX					100	100	100	90
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	X					100	100	93	85
Sc+Sm / 700+1920									
ET 07 08 08									
note globale	XX		100	93	90	90	78	73	
Cyperaceae	XX		100	100	100	100	97	93	
<i>Fimbristylis sp.</i>	XX		100	100	100	100	81	72	
<i>Centella asiatica</i>	XX				100	100	75	93	
<i>Ageratum conyzoides</i>	X						100	100	
<i>Psidium cattleianum</i>						1	100		
<i>Ludwigia octovalvis</i>							50	1	
<i>Rubus alceifolius</i>	XX		100	98	95	83	67	50	
<i>Solanum sp.</i>	X		100	85	67	51	100		
<i>Trema orientalis</i>	XX			93	93	95	73	57	
<i>Stachytarpheta urticifolia</i>	X				100	100	75	85	

	rep.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Sc+Sm / 700+1920									
ET 11 09 08									
note globale	xx	90	90	90	85	85			
<i>Commelina diffusa</i>						100			
Cyperaceae	xx	1	95	81	68	78			
<i>Eleusine indica</i>	xx		100	100	100	100			
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	xx	100	100	100	100	90			
<i>Setaria pumila</i>	xx		100	100	100	100			
<i>Asystasia gangetica</i>	xx			1	1	1			
<i>Ageratum conyzoides</i>	xx			100	81	62			
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx		100	100	95	88			
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	xx				100	100			
<i>Euphorbia heterophylla</i>	xx	100	93	89	58	1			
<i>Oxalis corymbosa</i>	xx	73	50	50	17	1			
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	x	100	100	100	100	100			
<i>Solanum sp.</i>	xx		100	97	98	95			

annexe 10.2. EFFICACITE PAR ESPECE - POST-LEVEE - 2008

- xx espèces marquées de deux croix sur fond rouge si elles sont présentes dans au moins deux des trois répétitions pour les modalités concernées. Les commentaires qui suivent, portent principalement sur ces espèces.
- x espèces marquées d'une croix sur fond jaune, si elles sont présentes dans une seule répétition, mais sur plusieurs dates ou bien sur trois répétitions à une seule date.
- espèces rares sur fond bleu

	rep	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
2,4-D1 / 960									
ET 07 10 08									
note globale	xx	12	20	32	37				
<i>Bromus catharticus</i>	xx	1	1	1	1				
<i>Ageratum conyzoides</i>			7		58				
<i>Bidens pilosa</i>	x		30	100	100				
<i>Galinsoga parviflora</i>	xx	15	15	58	40				
<i>Lapsana communis</i>	xx	1	3	5	10				
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx	58	100	100	100				
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	xx	15	20	50	67				
<i>Stellaria media</i>	xx	15	20	95	98				
<i>Euphorbia peplus</i>	x			15	85				
<i>Desmodium sp.</i>	x	15		100	100				
<i>Fumaria muralis</i>	xx	12	13	5	5				
<i>Solanum sp.</i>	x	15	7	30	47				
2,4-D2 / 1200									

	rep	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
ET 07 10 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	15	20	43	43				
<i>Bromus catharticus</i>	x		1	1	1				
<i>Ageratum conyzoides</i>	xx	7	54	97	58				
<i>Bidens pilosa</i>	xx	15	30	93	100				
<i>Galinsoga parviflora</i>	x	15	15	30	30				
<i>Lapsana communis</i>	xx	8	6	5	5				
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	x	15	58	100	100				
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	xx	15	30	73	85				
<i>Stellaria media</i>	xx	15	50	90	83				
<i>Euphorbia heterophylla</i>				7					
<i>Euphorbia peplus</i>	x	15	15	50	33				
<i>Fumaria muralis</i>	xx	20	23	19	6				
<i>Solanum sp.</i>	xx	15	23	23	55				
2,4-D3 / 1440									
ET 07 10 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	15	15	45	45				
<i>Bromus catharticus</i>	xx	1	1	1	1				
<i>Ageratum conyzoides</i>	x	15	15	100	33				
<i>Bidens pilosa</i>	xx	23	30	100	100				
<i>Galinsoga parviflora</i>	xx	15	48	77	53				
<i>Lapsana communis</i>	xx	4	13	5	22				
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx	15	100	100	100				
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	xx	15	23	67	100				
<i>Stellaria media</i>	xx	15	30	98	100				
<i>Euphorbia peplus</i>	x	1	1	15	50				
<i>Fumaria muralis</i>	xx	12	5	5	5				
<i>Solanum sp.</i>	xx	8	40	50	72				
As+2,4-D / 3200+1440									
ET 04 03 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	25	80	80	80				
phytotoxicité			7						
<i>Commelina benghalensis</i>	x		100	100	100				
<i>Cyperus rotundus</i>			1		1				
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	xx	7	20	32	17				
<i>Amaranthus sp.</i>	xx	22	73	95	100				
<i>Ipomoea eriocarpa</i>	xx	25	100	100	100				
<i>Ipomoea hederifolia</i>	xx	32	100	100	100				
<i>Merremia aegyptia</i>	x	100	100	100	100				
<i>Momordica charantia</i>	xx	7	23	40	100				
<i>Tephrosia purpurea</i>				1	1				
<i>Desmanthus virgatus</i>	xx	37	73	76	88				
<i>Solanum sp.</i>	xx	11	33	90	98				
<i>Melochia pyramidata</i>	xx	12	67	69	90				
As+Cx / 3200+(1500+150)									
ET 04 03 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	12	37	57	43				
phytotoxicité			7	7					
<i>Cyperus rotundus</i>		1							
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	xx	7	25	37	25				
<i>Amaranthus sp.</i>	xx	7	67	93	100				

	rep	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<i>Sigesbeckia orientalis</i>				7					
<i>Ipomoea eriocarpa</i>	xx	10	25	43	37				
<i>Ipomoea hederifolia</i>	xx	15	30	40	100				
<i>Merremia aegyptia</i>	xx	15	65	75	100				
<i>Momordica charantia</i>	x	7	100	100	100				
<i>Sida glutinosa</i>			15		1				
<i>Desmanthus virgatus</i>	xx	10	43	68	43				
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	x	7	23	100	85				
<i>Solanum sp.</i>	xx	10	62	100	100				
<i>Melochia pyramidata</i>	xx	15	50	85	71				
As+St / 3200+200									
ET 04 03 08									
note globale	xx	15	30	50	75				
phytotoxicité			7	12					
<i>Cyperus rotundus</i>	x	1	1	1	1				
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	xx	7	20	50	43				
<i>Amaranthus sp.</i>	xx	7	32	55	53				
<i>Ipomoea eriocarpa</i>	xx	7	15	57	55				
<i>Ipomoea hederifolia</i>	xx	7	57	100	100				
<i>Merremia aegyptia</i>	xx	7	15	68	100				
<i>Momordica charantia</i>	xx	15	67	100	100				
<i>Tephrosia purpurea</i>	x	30	100	100	100				
<i>Sida glutinosa</i>		15	30		100				
<i>Desmanthus virgatus</i>	xx	25	90	100	100				
<i>Solanum sp.</i>	xx	15	75	100	100				
<i>Melochia pyramidata</i>	xx	15	75	93	90				
Ca+2,4-D1 / 100+960									
ET 07 10 08									
note globale	xx	15	48	68	62				
<i>Bromus catharticus</i>	xx	1	1	1	1				
<i>Ageratum conyzoides</i>	x	15	30	100	100				
<i>Bidens pilosa</i>	x	15	30	100	100				
<i>Galinsoga parviflora</i>	xx	15	40	68	93				
<i>Lapsana communis</i>	xx	11	11	25	40				
<i>Sigesbeckia orientalis</i>	xx	15	100	100	100				
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	xx	23	75	97	100				
<i>Stellaria media</i>	xx	15	81	100	100				
<i>Euphorbia peplus</i>	x	15	85	100	100				
<i>Fumaria muralis</i>	xx	15	32	50	40				
<i>Solanum sp.</i>	xx	15	89	100	97				
Ca+2,4-D2 / 100+1200									
ET 07 10 08									
note globale	xx	15	64	76	62				
<i>Bromus catharticus</i>	xx	1	1	1	1				
<i>Ageratum conyzoides</i>			15		100				
<i>Bidens pilosa</i>			100		100				
<i>Galinsoga parviflora</i>			85						
<i>Lapsana communis</i>	xx	7	7	23	15				
<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	xx	23	100	100	100				
<i>Stellaria media</i>	xx	15	78	100	100				
<i>Fumaria muralis</i>	xx	15	30	32	38				

	rep	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Solanum sp.	xx	15	100	100	100				
Ca2,4-D3 / 100+1440									
ET 07 10 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	20	57	75	80				
Bromus catharticus	xx	1	1	1	1				
Ageratum conyzoides	xx	15	77	93	98				
Bidens pilosa	xx		30	100	100				
Galinsoga parviflora	xx	23	30	50	97				
Lapsana communis	xx	15	12	32	22				
Sigesbeckia orientalis	x	15	100	100	100				
Bothriospermum zeylanicum	xx	30	97	100	100				
Stellaria media	xx	15	90	100	100				
Euphorbia peplus	x			100	100				
Fumaria muralis	xx	20	43	67	62				
Solanum sp.	xx		75	100	100				
Ca1 / 150									
ET 12 08 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	10	37	37	50	32			
Cyperus rotundus	xx	3	15	20	17	6			
Apium leptophyllum	x	11	15	40	100	100			
Bidens pilosa				100	1				
Crassocephalum rubens	x	7	15	30	85	50			
Gamochaeta purpurea	xx	1	75	55	93	100			
Sigesbeckia orientalis	x	7	23	75	93	100			
Sonchus oleraceus	xx	10	10	7	7	3			
Trichodesma zeylanicum	x	7	30	30	85	85			
Coronopus didymus	x	7	1	100	100	100			
Oxalis corniculata	xx	7	50	68	83	26			
Argemone mexicana	x	7	30	30	100	75			
Cardiospermum halicacabum	xx	7	36	54	100	51			
Solanum sp.	xx	11	32	37	48	48			
Ca2 / 100									
ET 12 08 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	10	17	12	20	25			
Cyperus rotundus	xx	4	15	12	11	16			
Apium leptophyllum			15			50			
Bidens pilosa				100					
Crassocephalum rubens	x	7	100	100	100	100			
Gamochaeta purpurea	xx	4	7	64	55	58			
Sigesbeckia orientalis	xx	11	23	23	15	23			
Sonchus oleraceus	xx	7	5	5	8	3			
Coronopus didymus		7	50						
Oxalis corniculata	xx	7	48	65	43	8			
Argemone mexicana	x	15	30	58		100			
Cardiospermum halicacabum	xx	7	7	19	19	15			
Solanum sp.	xx	7	20	46	48	48			
Ca2+Li / 100+355									
ET 12 08 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	7	12	27	32	38			
Cyperus rotundus	xx	5	10	7	5	6			

	rep	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Amaranthus sp.		7		100					
Apium leptophyllum	x	7	15	23	15	1			
Bidens pilosa				100		100			
Crassocephalum rubens				85					
Gamochaeta purpurea	xx	1	7	50	20	75			
Sigesbeckia orientalis	xx	7	11	15	23	72			
Sonchus oleraceus	xx	12	8	6	6	6			
Coronopus didymus		7							
Oxalis corniculata	xx	7	54	75	30	77			
Cardiospermum halicacabum	xx	5	36	7	41	34			
Solanum sp.	xx	4	22	50	67	83			
Ca3 / 75									
ET 12 08 08									
note globale	xx	10	15	15	25	37			
Cyperus rotundus	xx	5	12	12	10	1			
Apium leptophyllum	x	7	30	30		100			
Bidens pilosa				100					
Crassocephalum rubens	x	7	15	15	15	15			
Gamochaeta purpurea	xx	1	72	72	77	72			
Sigesbeckia orientalis	x	7	65	58	15	15			
Sonchus oleraceus	xx	7	7	5	6	33			
Coronopus didymus		7							
Oxalis corniculata	xx	7	33	57	67	43			
Argemone mexicana	xx	7	100	100	100	100			
Cardiospermum halicacabum	xx	10	10	7	8	3			
Solanum sp.	xx	11	17	50	69	55			
Ca3+Li / 75+355									
ET 12 08 08									
note globale	xx	7	10	15	20	25			
Cyperus rotundus	x	1	7	10	15	15			
Apium leptophyllum	x		100	54	100	100			
Crassocephalum rubens	x		7	15	100	100			
Gamochaeta purpurea	xx	3	15	43	43	100			
Sigesbeckia orientalis	xx	7	11	15	30	30			
Sonchus oleraceus	xx	7	7	10	3	4			
Coronopus didymus		7							
Oxalis corniculata	xx	7	23	93	93	93			
Argemone mexicana		7	7	1					
Cardiospermum halicacabum	xx	7	10	15	23	15			
Solanum sp.	xx	7	17	43	83	77			
Cx+St / (1500+150)+200									
ET 04 03 08									
note globale	xx	15	50	62	50				
phytotoxicité			7						
Commelina benghalensis	x		50	50	100				
Cyperus rotundus	x	1	1	1	1				
Rottboellia cochinchinensis	xx	7	10	12	6				
Amaranthus sp.	xx	17	85	98	100				
Ipomoea eriocarpa	xx	17	20	43	50				
Ipomoea hederifolia	xx	17	80	100	100				
Merremia aegyptia	xx	15	90	98	97				

	rep	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Momordica charantia	xx			100	100				
Mucuna pruriens		85							
Tephrosia purpurea	x	100	100	100					
Desmanthus virgatus	xx	62	93	100	100				
Cardiospermum halicacabum				100					
Solanum sp.	xx	20	100	100	100				
Melochia pyramidata	xx	25	73	100	100				
St / 200									
ET 12 08 08		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
note globale	xx	30	50	45	45	52			
Cyperus rotundus	xx	1	1	1	51	8			
Bromus catharticus	x		1	1					
Apium leptophyllum	x	7	23	7					
Bidens pilosa	x	7	30	65	30	15			
Crassocephalum rubens	x	7	15	15	30	100			
Gamochaeta purpurea	xx	7	10	4	15	15			
Sigesbeckia orientalis	xx	7	15	65	93	100			
Sonchus oleraceus	xx	7	7	3	3	3			
Coronopus didymus		15							
Oxalis corniculata	xx	15	58	77	100	100			
Argemone mexicana	xx	7	54	54	54	58			
Fumaria muralis					100				
Cardiospermum halicacabum	xx	30	100	100	100	100			
Solanum sp.	xx	15	15	65	85	83			

Annexe 11 - Essai ITD : efficacité des modalités par espèce

Moyennes des notations sur les répétitions

annexe 11.1. EFFICACITE PAR ESPECE

Note globale									
0	D1	D2		D3	D4		D5	D6	D7
	30	64		79	100		112	122	140
Mr+Sm	60	19		11	1				
Mr+Sm/post1	75	28		73	59		45		
Mr+Sm/post2	62	14		60	68		68	49	66
Pw+Cx	64	17		3	1				
Pw+Cx/post1	41	11		74	55		40		
Pw+Cx/post2	54	18		66	54		45	55	48
Amaranthus viridis									
0	D1	D2		D3	D4		D5	D6	D7
	30	64		79	100		112	122	140
Mr+Sm		76		88	100				
Mr+Sm/post1		55		98	93		24		
Mr+Sm/post2		90		100	82		100		85
Pw+Cx		87		51	50				
Pw+Cx/post1		96		100	1		100		
Pw+Cx/post2		91		99	100		100	100	100
Centrosema pubescens									
0	D1	D2		D3	D4		D5	D6	D7
	30	64		79	100		112	122	140
Mr+Sm	16	1		51	1				
Mr+Sm/post1	75			100	95		86		
Mr+Sm/post2	59	1		71	78		63	99	95
Pw+Cx	55	1		6	34				
Pw+Cx/post1	26			43	26		1		
Pw+Cx/post2	47	1		46	34		38	94	55
Desmodium tortuosum									
0	D1	D2		D3	D4		D5	D6	D7
	30	64		79	100		112	122	140
Mr+Sm		100			100				
Mr+Sm/post1				50	58		75		
Mr+Sm/post2		100		100	100		98	85	96
Pw+Cx									
Pw+Cx/post1					72		17		
Pw+Cx/post2				8	47		42	54	75

Euphorbia heterophylla								
0	D1	D2		D3	D4	D5	D6	D7
	30	64		79	100	112	122	140
Mr+Sm	87	29		9	1			
Mr+Sm/post1	80	70		90	100	100		
Mr+Sm/post2	79	29		87	97	96	100	81
Pw+Cx	78	10		3	22			
Pw+Cx/post1	68	4		83	97	100		
Pw+Cx/post2	71	12		82	97	97	98	94
Merremia aegyptia								
0	D1	D2		D3	D4	D5	D6	D7
	30	64		79	100	112	122	140
Mr+Sm	100	1			1			
Mr+Sm/post1	55	1		55	100	98		
Mr+Sm/post2	56	1		72	75	92	100	100
Pw+Cx	36	34		1	1			
Pw+Cx/post1		1			100	100		
Pw+Cx/post2	1	1		100	100	81	100	100
Momordica charantia								
0	D1	D2		D3	D4	D5	D6	D7
	30	64		79	100	112	122	140
Mr+Sm		51		1	51			
Mr+Sm/post1		1		100	100	97		
Mr+Sm/post2		26		100	75	83	100	100
Pw+Cx		1		1	1			
Pw+Cx/post1					1	51		
Pw+Cx/post2		26			51	100	100	100
Panicum maximum								
0	D1	D2		D3	D4	D5	D6	D7
	30	64		79	100	112	122	140
Mr+Sm	95	75		70	78			
Mr+Sm/post1	98	100		93				
Mr+Sm/post2	91	88		79		70	45	
Pw+Cx	100	85		34				
Pw+Cx/post1	100	90		87				
Pw+Cx/post2	97	68		82			28	
Rottboellia cochinchinensis								
0	D1	D2		D3	D4	D5	D6	D7
	30	64		79	100	112	122	140
Mr+Sm		1		1	1			
Mr+Sm/post1		64		55				
Mr+Sm/post2		2		10			41	
Pw+Cx		67		26				
Pw+Cx/post1		29		61				

Pw+Cx/post2		56		87			30		
Senna occidentalis									
0	D1	D2		D3	D4		D5	D6	D7
	30	64		79	100		112	122	140
Mr+Sm		1		1	1				
Mr+Sm/post1		1		25	1		1		
Mr+Sm/post2				14	8		21	26	9
Pw+Cx				1					
Pw+Cx/post1		1		25	1		1		
Pw+Cx/post2		1		15	1		7	28	6

annexe 11.2. EFFICACITE PAR MODALITE

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Mr+Sm	30	64	79	100	112	122	140
Note globale	60	19	11	1			
Amaranthus viridis		76	88	100			
Centrosema pubescens	16	1	51	1			
Desmodium tortuosum		100		100			
Euphorbia heterophylla	87	29	9	1			
Merremia aegyptia	100	1		1			
Momordica charantia		51	1	51			
Panicum maximum	95	75	70	78			
Rottboellia cochinchinensis		1	1	1			
Senna occidentalis		1	1	1			
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Mr+Sm/post1	30	64	79	100	112	122	140
Note globale	75	28	73	59	45		
Amaranthus viridis		55	98	93	24		
Centrosema pubescens	75		100	95	86		
Desmodium tortuosum			50	58	75		
Euphorbia heterophylla	80	70	90	100	100		
Merremia aegyptia	55	1	55	100	98		
Momordica charantia		1	100	100	97		
Panicum maximum	98	100	93				
Rottboellia cochinchinensis		64	55				
Senna occidentalis		1	25	1	1		
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Mr+Sm/post2	30	64	79	100	112	122	140
Note globale	62	14	60	68	68	49	66
Amaranthus viridis		90	100	82	100		85
Centrosema pubescens	59	1	71	78	63	99	95
Desmodium tortuosum		100	100	100	98	85	96
Euphorbia heterophylla	79	29	87	97	96	100	81
Merremia aegyptia	56	1	72	75	92	100	100
Momordica charantia		26	100	75	83	100	100

Panicum maximum	91	88	79		70	45	
Rottboellia cochinchinensis		2	10			41	
Senna occidentalis			14	8	21	26	9
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Pw+Cx	30	64	79	100	112	122	140
Note globale	64	17	3	1			
Amaranthus viridis		87	51	50			
Centrosema pubescens	55	1	6	34			
Desmodium tortuosum							
Euphorbia heterophylla	78	10	3	22			
Merremia aegyptia	36	34	1	1			
Momordica charantia		1	1	1			
Panicum maximum	100	85	34				
Rottboellia cochinchinensis		67	26				
Senna occidentalis			1				
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Pw+Cx/post1	30	64	79	100	112	122	140
Note globale	41	11	74	55	40		
Amaranthus viridis		96	100	1	100		
Centrosema pubescens	26		43	26	1		
Desmodium tortuosum				72	17		
Euphorbia heterophylla	68	4	83	97	100		
Merremia aegyptia		1		100	100		
Momordica charantia				1	51		
Panicum maximum	100	90	87				
Rottboellia cochinchinensis		29	61				
Senna occidentalis		1	25	1	1		
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Pw+Cx/post2	30	64	79	100	112	122	140
Note globale	54	18	66	54	45	55	48
Amaranthus viridis		91	99	100	100	100	100
Centrosema pubescens	47	1	46	34	38	94	55
Desmodium tortuosum			8	47	42	54	75
Euphorbia heterophylla	71	12	82	97	97	98	94
Merremia aegyptia	1	1	100	100	81	100	100
Momordica charantia		26		51	100	100	100
Panicum maximum	97	68	82			28	
Rottboellia cochinchinensis		56	87			30	
Senna occidentalis		1	15	1	7	28	6

Annexe 12 - Documents

- **Baran R.**, 1998. Lutte contre les mauvaises herbes en culture de canne à sucre en Guadeloupe. Synthèse des essais d'herbicides menés de 1989 à 1997 CIRAD-CA Montpellier. 48 p.
- **Baran R. & Marnotte P.**, 1998. Bilan d'expérimentations pour le désherbage de la canne à sucre en Guadeloupe. *C.R. 17^e conférence COLUMA*. Dijon - 9, 10 et 11 décembre 1998. ANPP – France. 1181-1188.
- **Le Bourgeois T., Jeuffrault E. & Fabrigoule S.** 1999. AdvenRun. Principales mauvaises herbes de La Réunion. CIRAD. Service de la Protection des Végétaux. 123 p.
- **Le Bourgeois T. & Merlier H.**, 1995. Adventrop : Les adventices d'Afrique soudano-sahélienne. Montpellier, France, CIRAD-CA, 640 p.
- **Marion D.**, 1995. Essais d'efficacité d'herbicides en culture de canne à sucre en Côte d'Ivoire (campagnes 91-92 et 92-93). *C.R. 16^e conférence COLUMA*. Reims (France). 06-08 déc. 1995. ANPP – France. 1365-1372.
- **Marion D. & Marnotte P.**, 1991. Démarche expérimentale pour la mise au point de traitements herbicides sur canne à sucre. Poster. *Coll. AFCAS*. Montpellier. 09-14 juin 1991.
- **Marion D. & Marnotte P.**, 1991. Nuisibilité de l'enherbement sur une culture de canne à sucre. *Coll. AFCAS*. Montpellier. 09-14 juin 1991. 8 p.
- **Marion D., Marnotte P., Bamba M., Tuo K., Eboi P., Essoh E. & Keï A.**, 2001. Traitements herbicides sélectifs de la culture de la canne à sucre en Côte d'Ivoire. *C.R. 18^e conférence COLUMA*. 5-7 déc. 2001. Toulouse (France), AFPP. Tome III, 1223-1229.
- **Merlier H. & Montégut J.**, 1982. Adventices tropicales. *Min. Relat. Ext.* Paris. 490 p.
- **A.C.T.A.**, 2004. Index phytosanitaire. 40^e édition. Association de coordination technique agricole. Paris. 804 p.
- **Chambre d'Agriculture de La Réunion**, 2001. Expérimentation sur les herbicides de la canne à sucre. La Réunion. 2000-2001. Service de la Protection des Végétaux. CIRAD. 26 p. + annexes.
- **Dijoux L., Jeuffrault E. & Marnotte P.** 2004. Course contre la montre pour l'homologation de spécialités herbicides de la canne à sucre dans les DOM. Enjeu de santé publique et de protection de l'environnement. 19^e Conf. Columa (Comité de Lutte contre les Mauvaises Herbes) - 8, 9 et 10 décembre 2004, Dijon (France), [cédérom]. Paris, France, AFPP.
- **Marnotte P., Dijoux L., Horellou A. & Jeuffrault E.**, 2002. Méthode d'étude en plein champ de l'efficacité pratique des herbicides destinés au désherbage de la canne à sucre. *Commission des essais biologiques*. Méthode n° 74. 28 p.
- **Réseau herbicides – La Réunion**. 2006. Production de références pour le désherbage de la culture de canne à sucre – campagne 2005. Sucrière de La Réunion, Sucrerie de Bois Rouge, COROI-SREPC, CANAVI-BOTANICA, CIRAD, SPV, Chambre d'Agriculture. 51 p. + annexes. (document rédigé par Marnotte P.)
- **Réseau herbicides – La Réunion**. 2008. Production de références pour le désherbage de la culture de canne à sucre – 2006 et 2007. Sucrière de La Réunion, Sucrerie de Bois Rouge, COROI-SREPC, CANAVI-BOTANICA, CIRAD, SPV, Chambre d'Agriculture. 75 p. + annexes. (document rédigé par Marnotte P.)
- **Marnotte P., Esther J.J., Martiné J.F. & Jeannette M.** 2008. Rapport d'essais nuisibilité de l'enherbement en culture de canne à sucre - campagnes cannières 2005-2006 et 2006-2007. Rapport CIRAD-RUN. 25 p. + annexes.