

Désherbage Tournesol Essai sur Ambroisie - 2022 -

Présentation essai :

Agriculteur	GAEC DURAND FRERES
Date semis	05 mai 2022
Précédent	Blé Tendre d'Hiver
Ecartement	0.75 m
Variété Express Sun	Sumerio HTS (77 000 pieds /ha)

Lieu	Chalais
Nb répétitions	3 blocs
Sol	Terres de champagne
Interculture	Pois
Variété Clearfield Plus	RGT VOLCANO CLP (77 000 pieds /ha)

Tableau 1 : présentation de l'essai

En Charente, l'ambroisie gagne de plus en plus de terrain, notamment dans les cultures de tournesol pouvant entraîner des pertes de rendement, la destruction ou l'abandon de la culture.

Pour la troisième année, la Chambre d'agriculture de la Charente a mis en place un essai désherbage spécifique ambroisie dans du tournesol afin d'évaluer de nouveaux programmes de désherbage pour gérer cette adventice invasive.

Le protocole d'essai mis en place par la Chambre d'agriculture de la Charente était pour une partie en partenariat avec Terres Inovia pour poursuivre des travaux démarrés dans le cadre d'un projet régional rentrant dans le plan de relance protéine.

Pour rappels les résultats obtenus les deux années passées avec le GF 3885 avaient attiré toute notre attention. L'arrivée de l'halauxifen-méthyl (Arylex), hormone proposée par Corteva, dont l'homologation sur tournesol était initialement prévue pour l'automne 2021 permet un bon contrôle des ambrosies même développées avec un positionnement plus tardif que les autres produits utilisés en post levée. C'est une matière active issue d'une nouvelle famille chimique (groupe HRAC O).

Cette année l'objectif était de travailler, dans les situations à très fortes infestations d'ambrosies, les stratégies de rattrapage avec le GF 3885 en association ou en complément avec les produits de post-levée existants. Ceci afin de nous permettre d'évaluer l'intérêt de ces stratégies et d'identifier les programmes qui pourraient répondre efficacement à des situations de gestion difficile des ambrosies dans les tournesols.

Pour la troisième année, l'essai était caractérisé par une très forte pression d'ambroisie (96 pieds/m² en moyenne au 13/06/2022) allant jusqu'à une inversion de flore due à cette très forte pression. Les autres adventices potentiellement présentes peuvent vite être étouffés par l'ambroisie, mais peuvent ressortir lorsque l'ambroisie est gérée par les stratégies. C'est pour cela qu'il sera important de rester prudent sur le choix des produits en pré-levée.

Présentation du système de notations

Afin d'évaluer l'efficacité de chaque programme et de pouvoir les comparer, l'échelle de notation utilisée était la suivante :

% d'efficacité	Note	Commentaires
0 à 4 %	0	Le désherbage n'est pas satisfaisant quelque soit le nombre de traitement
> 4 à 10 %	1	
> 10 à 20 %	2	
> 20 à 30 %	3	
> 30 à 40 %	4	
> 40 à 85 %	5	Aurait nécessité un rattrapage
> 85 à 95 %	6	Désherbage acceptable
> 95 à 97 %	7	Très satisfaisant
> 97 à 98 %	8	Il reste 1 ou 2 adventices visibles
> 98 à 99 %	9	Aucune adventice visible
> 99 à 100 %	10	

Tableau 2 : correspondance entre les notes utilisées dans nos essais et les pourcentages d'efficacité correspondant à chaque programme

Estimation du coût des programmes

Pour tenir compte de la partie économique des stratégies testées, un coût de programme a été estimé pour chaque modalité. Le produit à base d'Arylex n'étant pas encore homologué, un prix estimatif a été donné. Pour les modalités contenant ce produit le montant indiqué n'est donc mis qu'à titre indicatif.

Une erreur a été faite lors du traitement de prélevée par rapport au protocole initial. Les modalités 4, 6 et 7 ne devaient avoir que Proman 1.5 l/ha + Mercantor Gold 1 l/ha. L'ajout de Atic Aqua à 2.5 l/ha est une erreur. Le coût estimé de la modalité comprend le coût de l'Atic Aqua.

Les différentes dates de notations

Le protocole tel que défini nécessitait quatre dates de traitement.

Temps sec et chaud Désherbage juste après semis	2 feuilles	4 feuilles	10 jours après Post- levée 4 f
Date : 06/05/2022	Date : 25/05/2022	Date : 02/06/22	Date : 10/06
T° : 15 °C	T° : 19 C°	T° : 20 °C	T° : 17,6 °C
Hygrométrie : 62 %	Hygrométrie : 65,5 %	Hygrométrie : 78 %	Hygrométrie : 74,8 %
Vent : 0 km/ha	Vent : 0 km/h	Vent : 0 km/ha	Vent : 0 km/ha

Tableau 3 : dates et conditions de traitements.

Plusieurs dates de notations permettent de voir l'évolution de l'efficacité des stratégies dans le temps.

Comparaison des stratégies de prélevée

















		Pré-levée + 19 j	Pré-levée + 35 jours
		24-mai	13-juin
Post semis-prélevée		Ambroisie	Ambroisie
Atic Aqua	2,5 l	 34	 25
Atic Aqua	2,5 l	 53	 38
Challenge 600	1,5 l		
Mercantor Gold	1 l	 25	 8
Proman	2 l	 38	 66
Proman	1,5 l	 53	 54
Mercantor Gold	1 l		
Proman	2 l	 58	 70
Mercantor Gold	1 l		
Proman	1,5 l	 43	 26
Mercantor Gold	1 l		
Atic Aqua	1,5 l		
Proman	2,5 l	 56	 64
Dakota-P	2,5 l		

Tableau 4 : Comparaison des stratégies de prélevées

Dans ce tableau l'efficacité de différentes stratégies de pré-levée est comparée 35 jours après le traitement. Lors de la notation du 13 juin le niveau d'efficacité est insatisfaisant sur la gestion des ambrosies (8 à 70 % d'efficacité). Les stratégies avec les niveaux d'efficacité les plus élevés (compris entre 54 et 70 %) dans cet essai sur ambrosie, sont celles avec du Proman avec notamment une dose ≥ 2 l/ha (efficacité ≥ 64 %). Cela confirme que le positionnement du Proman (bromuconazole) est intéressant en pré-levée pour la gestion de l'ambrosie.

Il sera toutefois nécessaire de rester très vigilant sur l'historique de la flore de la parcelle pour bien choisir sa stratégies de prélevée et notamment veiller à la bonne gestion des autres adventices qui peuvent poser problème (graminées, renouées, ammi élevé, lampourde...)

Evaluation des stratégies avec Express Sx et GF 3885

	Date : 06/05/2022	Date : 25/05/2022	Date : 02/06/22	Date : 10/06/22		Post-levée 4 f + 32 jours 04/07	Post-levée 4 f + qlq j + 32 jours 12/07
	Post semis-prélevée	B2	B4 seconde paires de feuille apparaît	Rattrapage tardif B4 + 10-14 jours	Coût €/ha	Ambrosie	Ambrosie
2	Mercantor Gold 1 l		Express Sx 45 g GF 3885 1 l		109	80	
3	Mercantor Gold 1 l	Express Sx 45 g Trend 90 1 %		GF 3885 1 l	109		92
11	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l		Passat Plus 2 l		128	75	
4	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l Atic Aqua 1,5 l		GF 3885 1 l		126	93	
5	Atic Aqua 2,5 l		GF 3885 1 l		70	93	

Tableau 5 : Evaluation des stratégies avec Express Sx et GF 3885

Sur les notations finales des 04 et 12 juillet (32 jours après les derniers traitements) :

- la modalité 2 associant l'Express Sx et le GF 3885 a un niveau d'efficacité (80 %) inférieur à la modalité 3 où les deux produits sont dissociés (92 %). L'an passé un antagonisme était déjà suspecté, la confirmation devra être apportée lors d'une dernière mise en essai.
- La stratégie avec un passage d'Express Sx à 2 feuilles suivi d'un passage tardif de GF 3885 à plus de 4 feuilles (modalité 3) a le même niveau d'efficacité (92 %) que la stratégie avec un passage de GF 3885 à 4 feuilles (modalités 4 et 5 = 93 %), si l'on considère les pré-levées insuffisantes.
- La modalité 11 de référence avec un passage de Passat Plus à 2 l/ha à 4 feuilles est en retrait avec seulement 75 % d'efficacité.

Notre essai met encore en avant cette année que le GF 3885 seul apporte une bonne efficacité (avec 93 %) un peu plus d'un mois après le traitement. Ce nouveau produit, à base d'Arylex permet un très bon contrôle des ambrosies même développées grâce à une action plus lente mais plus efficace.

Comparaison des traitements avec Passat Plus et GF 3885 avec une prélevée identique

	Date : 06/05/2022		Date : 25/05/2022		Date : 02/06/22		Date : 10/06/22		Post-levée 4 f	Post-levée 4 f + qlq j
	Post semis-prélevée		B2		B4 seconde paires de feuille apparait		Rattrapage tardif B4 + 10-14 jours		+ 32 jours 04/07	+ 32 jours 12/07
								Coût €/ha	Ambrosie	Ambrosie
5	Atic Aqua	2,5 l			GF 3885	1 l		70	93	
9	Atic Aqua	2,5 l	Passat Plus	1 l			GF 3885	1 l	106	94
8	Atic Aqua	2,5 l			Passat Plus	1,6 l		120	83	
					GF 3885	0,8 l				
20	Atic Aqua	2,5 l			Passat Plus	1,6 l	GF 3885	0,8 l	120	93
11	Proman Mercantor Gold	1,5 l 1 l			Passat Plus	2 l		128	75	

Tableau 6 : Comparaison des traitements avec Passat Plus et GF 3885 après une prélevée identiques

Dans ce tableau sont comparées des stratégies de post-levée après une prélevée identique (Atic Aqua à 2.5 l/ha). L'objectif était d'évaluer l'intérêt d'une association ou de traitements dissociés « complémentaires » de Passat Plus et de GF 3885.

D'après les notations finales :

- Les stratégies avec GF 3885 seul ou associé/fractionné avec du Passat Plus ont des niveaux d'efficacité supérieurs à la modalité 11 de référence (75 %) qui associe en pré-levée le Proman et le Mercantor Gold suivi en post-levée par un passage de Passat Plus à 2 l/ha à 4 feuilles.
- L'association de Passat Plus et de GF 3885 atteint 83 % d'efficacité (modalité 8) contre 93 et 94 % lorsqu'il y a fractionnement (modalité 20 et 9 = Passat Plus puis GF 3885 quelques jours après). Il serait donc plus efficace dans la gestion de l'ambrosie de faire deux passages.
- Le passage avec seulement du GF 3885 à 1 l/ha à 4 feuilles a le même niveau d'efficacité (modalité 5 = 93 %) que les modalités où le GF 3885 est associé/fractionné avec du Passat Plus. Sur une problématique spécifique ambrosie à équivalence d'efficacité cette modalité a le bénéfice d'un IFT et d'un coût moindres.
- Pour les modalités 9 et 20, en double passage, le premier traitement avec le Passat Plus à 2 ou 4 feuilles permet de gérer les adventices (ambrosie et toutes les autres) déjà présentes. Le GF 3885 vient compléter l'efficacité du premier traitement et gérer les relevées d'ambrosies.

Comme pour l'Express Sx précédemment, l'association Passat Plus + GF 3885 est moins bonne que le Passat Plus suivi de GF 3885. Ces observations vont dans le même sens que celles de l'an passé où nous émettions déjà une suspicion d'antagonisme entre les produits.

Evaluation de différentes stratégies pour la gestion de l'ambroisie avec du GF 3885

	Date : 06/05/2022	Date : 25/05/2022	Date : 02/06/22	Date : 10/06/22	Coût €/ha	Pré-levée + 19 j	Post-levée 2 f + 06 j	Post-levée 4 f + 35 jours	Post-levée 4 f + qlq j
						avant Post Levée 2f 24/05	Avant P-L 4f 31/05	+ 32 jours 04/07	+ 32 jours 12/07
	Post semis-prélevée	B2	B4 seconde paires de feuille apparait	Rattrapage tardif B4 + 10-14 jours		Ambroisie	Ambroisie	Ambroisie	Ambroisie
15	Proman 2 l	Passat Plus 1 l		GF 3885 1 l	126	20	70		96
16	Proman 2 l		Passat Plus 1,6 l	GF 3885 0,8 l	140	55	50		98
17	Proman 2,5 l Dakota-P 2,5 l	Passat Plus 1 l		GF 3885 1 l	166	60	82		97
18	Proman 2,5 l Dakota-P 2,5 l	Passat Plus 1 l		GF 3885 0,8 l	158	52	72		96
19	Proman 2,5 l Dakota-P 2,5 l		GF 3885 1 l		130	55	60		92
4	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l Atic Aqua 1,5 l		GF 3885 1 l		126	50	47	93	
6	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l Atic Aqua 1,5 l	Passat Plus 1 l		Passat Plus 1 l	158	43	63		53
12	Proman 2 l Mercantor Gold 1 l		Passat Plus 2 l		141	58	53	83	
3	Mercantor Gold 1 l	Express 5x Trend 90 45 g 1 %		GF 3885 1 l	109	23	77		92

Tableau 7 : Evaluation de différentes stratégies pour la gestion de l'ambroisie avec du GF 3885

- Avec une efficacité sur ambroisie de 53 % le double passage de Passat Plus à 1 l/ha (modalité 6) en post levée est en retrait par rapport aux autres modalités. Ce double passage n'est pas ce qui est préconisé dans la pratique puisque le temps entre les deux passages est trop important (16 jours). Ce fractionnement offre une plus grande efficacité lorsque le deuxième passage est réalisé dans les 8 à 10 jours après le premier passage permettant de gérer l'ambroisie « fatiguée » par le premier traitement. Si ce délai est dépassé les ambrosies repartent et la dose de Passat Plus au deuxième passage est alors insuffisante pour pouvoir les gérer de façon satisfaisante.
- Les 2^{ndes} notations réalisées le 31 mai soit 06 jours après la post-levée à 2 feuilles, permettent de voir que le Passat Plus à 1 l/ha amène déjà une réponse sur ambroisie. Dans le cas ou d'autres adventices seraient présentes ce passage permettrait d'intervenir sur des stades jeunes pour mieux les gérer.
- Les notations finales réalisées 32 jours après les derniers traitements permettent de voir que le GF 3885 est venu compléter l'efficacité des premiers traitements. Même si une seule post levée avec le GF 3885 à 1 l/ha seul à partir de 4 feuilles du tournesol (modalités 19 et 4) permet d'obtenir 92 et 93 % d'efficacité sur ambroisie contre 96 % et 97 % avec les stratégies à double passage (modalités 15, 16, 17 et 18 avec Passat Plus suivi de GF 3885), le double passage aura son intérêt dans la gestion de la flore restante qui ne sera pas gérée par l'Arylex.

Evaluation de nouveautés à base d'imazamox : le Davai

	Date : 06/05/2022		Date : 25/05/2022		Date : 02/06/22		Date : 10/06/22		Coût €/ha	Post-levée 4 f + 35 jours	Post-levée 4 f + qlq j
	Post semis-prélevée		B2		B4 seconde paires de feuille apparait		Rattrapage tardif B4 + 10-14 jours			+ 32 jours 04/07	+ 32 jours 12/07
6	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l Atic Aqua 1,5 l	Passat Plus 1 l					Passat Plus 1 l		158		53
14	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l	Davai 0,3 l Actirob B 1 l					Davai 0,3 l Actirob B 1 l				60
11	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l				Passat Plus 2 l				128	75	

La modalité 6 ne devait avoir que Proman 1.5 l/ha + Mercantor Gold 1 l/ha. L'ajout de Atic Aqua à 2.5 l/ha est une erreur. Le coût estimé de la modalité comprend le coût de l'Atic Aqua.

Tableau 8 : Evaluation de nouveautés à base d'imazamox : le Davai

La stratégie avec un double passage de Passat Plus à 1 l/ha en post levée (modalité 6) permet d'obtenir 53 % d'efficacité sur ambroisie contre 60 % pour le double passage avec le Davai associé à un adjuvant. Ce résultat est inférieur au niveau d'efficacité du passage de Passat Plus à 2 l/ha (modalité 11 = 75 % d'efficacité).

Ces résultats sont peu satisfaisants et peuvent en partie s'expliquer par un deuxième passage trop tardif réalisé 16 jours après le premier, alors qu'il est en général préconisé un délai de 8 à 10 jours.

Evaluation de l'adjuvantation du Passat Plus

	Date : 06/05/2022		Date : 25/05/2022		Date : 02/06/22		Date : 10/06/22		Coût €/ha	Post-levée 4 f + 35 jours	Post-levée 4 f + qlq j
	Post semis-prélevée		B2		B4 seconde paires de feuille apparait		Rattrapage tardif B4 + 10-14 jours			+ 32 jours 04/07	+ 32 jours 12/07
11	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l				Passat Plus 2 l				128	75	
13	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l				Passat Plus 2 l Actimum 1 l				146	73	
4	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l Atic Aqua 1,5 l				GF 3885 1 l				126	93	
6	Proman 1,5 l Mercantor Gold 1 l Atic Aqua 1,5 l	Passat Plus 1 l					Passat Plus 1 l		158		53

Les modalités 4 et 6 ne devaient avoir que Proman 1.5 l/ha + Mercantor Gold 1 l/ha. L'ajout de Atic Aqua à 2.5 l/ha est une erreur. Le coût estimé de la modalité comprend le coût de l'Atic Aqua.

Tableau 9 : Evaluation de l'adjuvantation du Passat Plus

Les notations effectuées 32 jours après le passage de Passat Plus montrent que l'ajout d'un adjuvant tel que l'Actimum n'a pas d'intérêt puisque l'efficacité observée est de 73 % (modalité 13) contre 75 % pour la modalité 11 sans Actimum.

A retenir :

Ces résultats confirment que le GF 3885 amène de nouvelles possibilités de stratégies de gestion chimique de l'ambrosie en Tournesol.

Dans le contexte de notre essai :

- Le GF 3885 à 1 l/ha seul à 4 feuilles permet un très bon contrôle des ambrosies même développées grâce à une action plus lente mais plus efficace,
- Le GF 3885 amène une meilleure efficacité que le Passat Plus à moindre coût et avec des IFT plus faible, mais le spectre de l'Arylex reste limité
- L'adjuvantation du Passat Plus n'a pas d'intérêt
- L'intérêt d'un double passage avec du Passat Plus puis du GF 3885 sera probablement une des stratégies à retenir lorsqu'il sera nécessaire de gérer les autres flores problématiques en tournesol (Renouées, chardons...)
- Les stratégies dans leur globalité (choix des pré-levées et post-levées) devront être ajustées et adaptées aux problématiques adventices connues ou émergentes.