

Gestion des Vulpins

Thèmes	Adaptation climatique
Département	NPDC
Responsable de l'essai :	Jérôme Lécuyer

Quelle combinaison de leviers agronomiques pour gérer les vulpins en blé ? Que valent les futures solutions de désherbage chimique ?

Informations technique

Contexte et objectif(s) de l'expérimentation :

Le vulpin est l'une des adventices les plus courante dans les parcelles de blé de la région. L'apparition de populations résistantes aux principaux herbicides foliaires a compliqué sa gestion. A l'heure actuelle elle repose en grande partie sur l'utilisation de Flufenacet, matière active référence en terme d'efficacité. Dans ce contexte déjà tendu, l'évolution du cadre réglementaire et la disparition du flufenacet, accentuent les difficultés de gestion et obligent à repenser les stratégies de lutte.



Face à cette situation, la maîtrise du vulpin ne peut plus reposer uniquement sur les solutions chimiques. Rotation des cultures, allongement ou diversification des successions, gestion du travail du sol, dates de semis adaptées, utilisation de variétés plus couvrantes et optimisation de la densité de semis constituent autant d'axes pertinents pour garder le contrôle des infestations de vulpins.

De nouvelles matières actives sont annoncées pour l'automne 2027, elles demandent à être testées, tant sur leur efficacité que sur le risque de phytotoxicité associé.

Cet essai donc à la fois à évaluer l'efficacité des principaux leviers agronomiques et à tester les futures solutions chimiques.

Itinéraire technique de la parcelle

Commune	Proville (59)
Agriculteur	Denis Gosselet
Type de sol	Limons Battants
Précédent	Colza
Travail du sol	Non Labour
Date de semis	25/10 et 15/11
Densité de semis	280 gr/m ²
Fongicide	-
Désherbage	-
Rendement de la parcelle	-

Protocole

Les conditions climatiques de l'automne 2024 ont perturbées la mise en place de certains leviers agronomiques. Il n'a ainsi pas été possible de réaliser du désherbage mécanique à l'automne.

Les leviers agronomiques suivant ont été mis en place :

- Faux semis : 0, 1 ou 2 passages ; avec et sans glyphosate avant semis
- Labour
- Décalage de la date de semis du blé : 25 octobre ou 15 novembre
- Désherbage Mécanique : Non réalisable à l'automne ; Houe rotative au printemps

En plus des leviers agronomiques, deux essais désherbage chimique sont mis en place, un pour chaque date de semis. Ils se concentrent sur les solutions sans flufenacet. La partie semée en octobre se concentre sur les programmes pré + post, alors que la partie semée en novembre traite principalement d'applications de pré levée avec éventuellement un rattrapage en sortie d'hiver.

		Semis 25/10			
		Post semis	Post levée		
		28-oct	14-nov	IFT	Cout
1	Témoin			0,0	0
2		Fosburi 0,6L		1,0	34,2
3		Fosburi 0,6L + Defi 2,5L + Célio 0,4L + H		2,5	77,0
4	Mateno 2L	Defi 2,5L + Célio 0,4L + H		2,5	103,0
5		Luximo 1,25L		-	-
6		Luximo 1L + Defi 2,5L + Célio 0,4L + H		-	-
7		Luximo 1L + Tolurgan 50 SC 3L		-	-
8	Codix 2,5L	Luximo 1L + Defi 2,5L + Célio 0,4L + H		-	-
9	Codix 2,5L + Defi 2,5L	Tolurgan 50 SC 3L + Célio 0,4L + H		3,3	140,5
10	Mateno Duo 1,2L	Defi 2,5L + Célio 0,4L + H		2,5	-
11	Mateno Duo 1,2L	Tolurgan 50 SC 3L + Célio 0,4L + H		2,5	-
12	Mateno Duo 1,2L	Defi 2,5L +Tolurgan 50 SC 3L +Célio 0,4L + H		3,3	-
13	Mateno Duo 1,2L + Defi 2,5L	Tolurgan 50 SC 3L + Célio 0,4L + H		3,3	-

14	Mateno Duo 1,2L	Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	2,5	-
15	Mateno Duo 1,2L	Luximo 1L + Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	-	-

Semis 15/11				
Post semis		Fin d'hiver		
16-nov		20-mars		
			IFT	Coût
1	Mateno 1,8L		0,9	54,0
2	Codix 2,5L		1,0	52,5
3	Codix 2,5L + Defi 2,5L		1,8	77,5
4	Defi 2,5L + Compil 0,2L		1,5	31,6
5	Mateno Duo 1L		0,8	-
6	Mateno Duo 1L + Prowl 2,5L		1,8	-
7	Mateno Duo 1L + Defi 2,5L		1,7	-
8	Mateno Duo 1L + Tolurgan 50 SC 3L		1,7	-
9	Mateno Duo 1L	Atlantis Pro 1,2L + Celio 0,4L + Tolurgan 50 SC 3L + H	3,1	-
10	Defi 2,5L + Tolurgan 50 SC 3L + Compil 0,2L		2,3	76,6
11		Atlantis Pro 1,2L + Celio 0,4L + Tolurgan 50 SC 3L + H	2,3	
12		Atlantis Pro 1,2L + Fosburi 0,5L + H	1,6	66,9
13	Mateno Duo 1L	Celio 0,4L + Tolurgan 50 SC 3L + H	2,3	
14		Celio 0,4L + Tolurgan 50 SC 3L + H	1,5	63,0
15		Atlantis Pro 1,2L + Luximo 1,25L + H	-	-

Résultats de l'essai

Semis 25/10				
Post semis		Post levée		
28-oct		14-nov		
			Vulpins/m ² Eff 13/03	Epis/m ² Eff 15/05
1	Témoin			
2		Fosburi 0,6L	93,8	91,2
3		Fosburi 0,6L + Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	93,3	98,6
4	Mateno 2L	Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	100,0	92,7
5		Luximo 1,25L	100,0	99,3
6		Luximo 1L + Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	73,3	99,8
7		Luximo 1L + Tolurgan 50 SC 3L	100,0	96,8
8	Codix 2,5L	Luximo 1L + Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	100,0	99,8
9	Codix 2,5L + Defi 2,5L	Tolurgan 50 SC 3L + Célio 0,4L + H	85,7	79,5
10	Mateno Duo 1,2L	Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	75,0	93,5
11	Mateno Duo 1,2L	Tolurgan 50 SC 3L + Célio 0,4L + H	42,9	74,5
12	Mateno Duo 1,2L	Defi 2,5L + Tolurgan 50 SC 3L + Célio 0,4L + H	100,0	94,6
13	Mateno Duo 1,2L + Defi 2,5L	Tolurgan 50 SC 3L + Célio 0,4L + H	50,0	58,4
14	Mateno Duo 1,2L	Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	83,3	96,4
15	Mateno Duo 1,2L	Luximo 1L + Defi 2,5L + Célio 0,4L + H	100,0	97,2
		Salissement dans témoins	5,8 pieds/m ²	23 Epis/m ²

Semis 15/11				
Post semis		Fin d'hiver		Vulpins/m ²
16-nov		20-mars		Eff 13/03
				Eff 15/05
1	Mateno 1,8L			90,9
2	Codix 2,5L			
3	Codix 2,5L + Defi 2,5L			77,8
4	Defi 2,5L + Compil 0,2L			84,5
5	Mateno Duo 1L			64,8
6	Mateno Duo 1L + Prowl 2,5L			89,4
7	Mateno Duo 1L + Defi 2,5L			83,0
8	Mateno Duo 1L + Tolurgan 50 SC 3L			45,4
9	Mateno Duo 1L	Atlantis Pro 1,2L + Celio 0,4L + Tolurgan 50 SC 3L + H		63,3
10	Defi 2,5L + Tolurgan 50 SC 3L + Compil 0,2L			55,1
11		Atlantis Pro 1,2L + Celio 0,4L + Tolurgan 50 SC 3L + H		30,9
12		Atlantis Pro 1,2L + Fosburi 0,5L + H		34,3
13	Mateno Duo 1L	Celio 0,4L + Tolurgan 50 SC 3L + H		72,3
14		Celio 0,4L + Tolurgan 50 SC 3L + H		28,3
15		Atlantis Pro 1,2L + Luximo 1,25L + H		28,8
		Salissement dans témoins		34 pieds/m ²
				101 Epis/m ²
				(de 30 à 180)



Sur cet essai l'enherbement est faible, en particulier sur la partie semis d'octobre (- de 10 vulpins/m²). On trouve un peu plus de vulpins sur la partie semis de novembre (environ 30 vulpins/m²), ce qui va à l'encontre du présumé. En fait les premières bandes de faux semis faites mi-septembre on fait lever environ 20 vulpins/m² dans la partie semis d'octobre et plus de 60 dans la partie semis de novembre. Il y a une hétérogénéité de répartition des vulpins sur l'essai qui explique tout à fait ce résultat (voir photo)

Bandes de faux semis, 17 octobre 2024 : au fond, futur semis de novembre, au premier plan futur semis d'octobre.

Du fait de la faible infestation, les programmes références contenant du flufenacet sont proche des 100% d'efficacité. Ces essais sont assez imprécis dans les hautes efficacités, il n'est donc pas possible de départager finement les meilleures modalités. Toutes les modalités contenant du Luximo font mieux ou aussi bien que les références. Le produit est donc performant.

Dans la seconde date de semis, les rattrapages de sortie d'hiver ont des efficacités autour de 30%, que ce soient les solutions à base de sulfonylurées ou de chlortoluron. Ici les applications tardives de chlortoluron ne sont pas intéressantes sur vulpins.

Les programmes sans flufenacet et sans Luximo plafonnent dans la plupart des cas autour de 80% d'efficacité, avec une assez forte variabilité.

Les seules modalités montrant des symptômes de phytotoxicité marquée sont les parcelles ayant reçu de la pendimethaline en novembre. On a alors environ 35% de pertes de pieds. Pas de phyto visible avec l'aclonifen (Mateno, Mateno Duo) ou le Luximo.

Programme Désherbage	Semis octobre		
	Eff 15/05 ; Epis/m ²		
	Pleine Dose	Témoin	Demi Dose
Référence	0	13,5	23,5
Faux Semis 15 septembre	3,25	16,5	30
FS + glypho	7,25	7,25	22,75
Référence	5,0	24,0	12,0
Labour	3,2	59,3	8,0
Référence	2,0	19,0	9,0

Semis novembre		
	Vulpins/m ²	Epis/m ²
	Eff 13/03	Eff 15/05
Référence	7,0	2
Faux Semis 23 octobre	2,0	0,5
FS + glypho	3,0	1
2 Faux Semis	2,0	0
FS + glypho	6,0	0,5
Faux Semis 15 septembre	7,0	0
FS + glypho	11,0	1
Référence	11,0	2,5
Labour	23,7	7,5
Référence	24,0	2,5

La partie leviers agronomiques est complexe à analyser. La modalité référence correspond à la conduite de la parcelle agriculteur : déchaumage 15/09 puis semis herse rotative + semoir le 25/10. Les faux semis ont été réalisés à la herse rotative. Le premier faux semis a fait lever entre 80 et 20 vulpins/m², le second environ 7 vulpins/m². Malgré cela, leur effet sur le nombre de vulpins présent dans le blé est faible, voir inexistant. Une parcelle a problématique vulpins peut avoir un stock semencier de plusieurs milliers de graines de vulpins/m², on comprend donc qu'un faux semis comme celui-ci qui en détruit au mieux quelques centaines ne peut avoir qu'un effet limité.

L'application de glyphosate avant le semis du blé sur les bandes de faux semis afin de se prémunir du repiquage ne semble pas nécessaire et n'apporte rien. La herse rotative est suffisante pour détruire les adventices levées.

Enfin, le labour est plutôt contreproductif dans cette parcelle. Que ce soit dans le semis d'octobre ou le semis de novembre, on mesure plus de vulpins levés dans la bande labourée. La parcelle a un historique de non labour long (quasiment 10ans), on est donc potentiellement dans la situation typique où un labour peut permettre d'assainir la situation. Et pourtant on observe l'inverse. Cela montre bien que ce type de levier agronomique est par essence complexe à maîtriser et à appréhender.

Analyses

Les indicateurs agro-environnementaux

Avec la fin du flufenacet, les IFT désherbage blé risque très fortement d'augmenter. En première approche, on risque de substituer des programmes type comme Mateno 2 (IFT 1) ou Fosburi 0.6 + Defi 2.5 (IFT 1,8) par des programmes combinant l'ensemble des matières actives disponibles avec une efficacité moindre : Codix 2.5 puis Défi 2.5 + CTL 1500g + Celio 0.4 : IFT 3,3. L'arrivée du Luximo va sans doute rebattre les cartes et ramener les IFT vers les normes actuelles.

Pour ce qui concerne les leviers agronomiques, sur la base de cet essai ils sont insuffisants pour espérer une diminution des IFT. Leur effet vient au mieux compléter les programmes chimiques, déjà bien souvent en limite d'efficacité.

Analyse économique

L'analyse économique de l'essai est complexe car les prix du Luximo et du Mateno Duo ne sont pas connus. De même, l'essai n'ayant pas été récolté, il n'est pas possible d'évaluer les pertes de rendements dues aux infestations de vulpins et/ou aux leviers agronomiques.

Conclusion & perspectives

Cet essai est à la fois rassurant et inquiétant. Rassurant au sens où le Luximo semble être un produit performant, qui devrait pouvoir prendre la relève du Flufenacet. Il y a encore beaucoup d'éléments à affiner, sur son positionnement, les associations possibles et le risque de phytotoxicité.

Le Mateno Duo quant à lui est une bonne base de prélevée, mais sera insuffisant sans compléments. Inquiétant au sens où les leviers agronomiques testés sont dans l'ensemble peu ou pas efficace. C'est explicable en partie par des facteurs extérieurs (en particulier hétérogénéité de l'infestation de vulpins), mais on perçoit bien qu'il n'y a pas de solution miracle.

Ce type d'essais sera reconduit, avec comme priorité la mise en place des leviers agronomiques et du désherbage mécanique.