

# Stratégie de désherbage mixte en tournesol : herse étrille précoce et herbicide de pré-levée font-ils bon ménage ?

*Retour d'expérience d'un groupe DEPHY dans le département de l'Aude*

*Claire Martin-Monjaret – Terres Inovia*

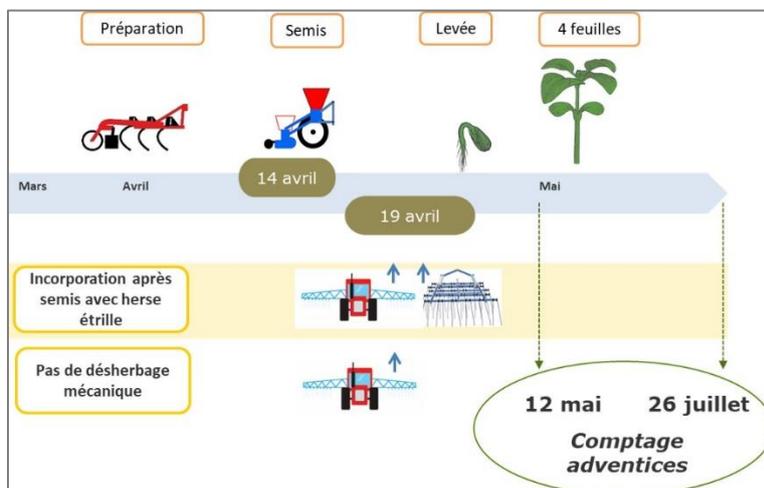
*en collaboration avec Loïc Doussat – CA 11 et Matthieu Abella – Terres Inovia*

Si l'efficacité de stratégies alliant désherbage chimique de pré-levée puis mécanique avec un binage est déjà relativement bien connue, une question subsiste pour le groupe d'agriculteurs « DEPHY » animé par Loïc Doussat, de la Chambre d'Agriculture de l'Aude. Quel impact peut avoir le passage d'une herse étrille précoce sur l'efficacité des produits racinaires ? Le comportement de ces herbicides de pré-levée est-il différent face à cette incorporation précoce ? Cette interrogation trouve particulièrement sa place dans un contexte de printemps sec où les herbicides sont régulièrement mis en difficulté par les conditions météo. Ce groupe d'agriculteurs « DEPHY », a déjà intégré avec réussite le désherbage mécanique dans les stratégies de lutte contre les adventices, en particulier sur la culture de tournesol.

## Des démonstrations et des mesures sur le terrain pour apporter des éléments de réflexion

En 2017 et 2018, Terres Inovia et la CA11, en collaboration avec l'ACTA et le Lycée Agricole d'Auzeville, mettent en place des démonstrations chez les agriculteurs du groupe DEPHY audois. L'objectif est d'amener des éléments de réflexion au groupe sur l'intérêt d'associer le désherbage mécanique précoce à des herbicides racinaires utilisés à doses modulées, et ainsi de travailler des programmes de désherbage mixte, en évaluant leur efficacité et leur coût.

En pratique, dans un contexte de flore « classique » (panic faux millet, sétaire verte, morelle noire, ray-grass...), plusieurs matières actives différentes sont comparées, associées ou non à un passage de herse étrille à l'aveugle quelques jours après le semis. L'évaluation de l'enherbement est réalisée grâce à la méthode Barralis qui permet d'affecter, grâce à une observation visuelle d'ensemble, une note de densité à chaque espèce observée. Deux notations sont réalisées, l'une environ 3 semaines après le désherbage et l'autre mi-juillet. En effet, il n'est pas pertinent d'évaluer l'efficacité d'une stratégie désherbage au moment de la récolte car l'éventuel re-salissement de parcelle en fin de cycle viendrait biaiser cette appréciation.



Graphique 1 : Exemple du dispositif 2017 avec un extrait des modalités testées

## Une technique intéressante à approfondir

« *Le fait de remuer le sol après avoir appliqué un désherbant réduit-il l'efficacité de celui-ci ?* » se questionnait Loïc Doussat et son groupe DEPHY. Les résultats de ces démonstrations, tendent à montrer que la réponse dépendrait des caractéristiques de l'herbicide utilisé.

En effet, « certains désherbants, comme le Challenge, forment un film sur le sol, qu'il ne faut pas casser, pour avoir une rémanence permettant de lutter contre des levées d'adventices étalées dans le temps » précise Loïc Doussat. Dans ce cas le passage de la herse étrille réduit l'efficacité de l'herbicide.

Dans d'autres cas, comme la pendiméthaline par exemple, le passage associé de la herse étrille a permis de renforcer l'efficacité du désherbage chimique, au-delà de son effet direct sur les jeunes adventices. L'hypothèse émise dans ce cas est que la plus grande solubilité de ces désherbants leur conférerait un meilleur comportement face à l'incorporation. En conclusion, les stratégies avec incorporation précoce du produit, pour peu que celui-ci supporte bien l'incorporation, montrent une certaine robustesse.

**D'un point de vue économique**, un herbicide de prélevée (*adapté à la flore*) à dose réduite (dose programme) associé au passage de herse étrille à l'aveugle, puis complété par un binage montre un intérêt. En effet, cette stratégie représente un coût d'environ 68€/ha contre 80 à 100€/ha pour un programme de désherbage chimique complet en pré-levée (exemple : MERCANTOR puis RACER), soit une économie de 12 à 32€/ha.

Cette pratique est désormais intégrée dans certaines exploitations, comme en témoigne Alain Marty, céréalier à Puginier (Aude) et membre du groupe DEPHY, mais attention cela demande une bonne connaissance de la flore adventice présente : « *Pour positionner les passages d'outils, j'observe davantage les adventices.* » Il nous confie également l'intérêt de noter l'historique des adventices qui se sont développées les années précédentes sur ses parcelles. « *De ce fait, quand je dois aussi intervenir chimiquement je choisis mieux les matières actives. Cela me permet d'être efficace avec des produits ciblés et moins chers. Grâce à ces économies, j'ai amorti la herse étrille et la houe rotative en trois ans.* »

### **Démarche à retenir pour associer désherbage mécanique et chimique en pré-levée du tournesol**

Etape 1 : Bien connaître la flore adventice de la parcelle

Etape 2 : Choisir le produit adapté à cette flore pour sécuriser son désherbage (raisonner à la parcelle ou à l'ilot)

Etape 3 : Prendre en compte le comportement de cet herbicide à l'incorporation pour définir un programme mixte adéquat

### **Compléter avec du mécanique en végétation :**

Pour renforcer l'efficacité de sa stratégie, Alain Marty intervient en végétation avec un second passage de herse étrille ou de houe rotative (stade 1 à 2 paires de feuilles) puis un binage en localisé (rond de chardon ou rattrapage en cas d'impasse ou inefficacité de l'incorporation).

Des modalités intégrant un binage à 4/6 feuilles du tournesol ont été également testées. Les résultats confirment que le binage est une intervention toujours intéressante pour prendre le relai du désherbage de pré-levée et complète ainsi l'efficacité de la stratégie de gestion des adventices. Le tableau ci-dessous rappelle les périodes d'interventions des outils de désherbage mécanique en tournesol

	A0		A1	A2		B1-B2	B3-B4	B5-B8	Limite passage bineuse
	Post-semis - Prélèvement		Crosse	Cotylédon		1 paire de feuilles	2 paires de feuilles	5 à 8 feuilles	
	dans les 3 jours après le semis	après 3 jours après le semis		avant l'étalement complet des cotylédons	à partir de l'étalement complet des cotylédons				
<b>Herse étrille</b>	5 à 7 km/h •••				3 km/h max ••	3 à 6 km/h •••	4 à 7 km/h •••	5 à 7 km/h ••• ou ••••	
<b>Houe rotative</b>	15 km/h				15 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h	
<b>Bineuse</b>						3 km/h avec des protège-plants	4 km/h*	5 à 10 km/h*	5 à 10 km/h*

■ passage possible  
■ passage possible avec précaution  
■ passage à proscrire

Réglage de l'agressivité des dents de la herse :  
 • inclinaison des dents faible à •••• forte  
 \*selon type de guidage

Tableau 1 : périodes d'interventions des outils de désherbage mécanique en tournesol