

Désherbage du tournesol

De nouvelles avancées pour des stratégies « écophyto »

En bonnes conditions, l'application d'un herbicide localisé sur le rang au moment du semis du tournesol, complétée par un binage, confirme son intérêt pour diminuer le recours à la chimie tout en assurant un contrôle satisfaisant de la flore. Retour sur trois ans d'essais.

Maintenir les parcelles de tournesol propres en utilisant moins d'herbicides, c'est possible. Le CETIOM a conduit une série d'essais entre 2009 et 2011 qui le démontre. Des modalités « écophyto », où l'utilisation des herbicides est moindre, ont été comparées à une « référence » herbicide appliquée en post-semis prélevée du tournesol (figure 1). Des kits de désherbage localisé, installés sur les semoirs, ont permis de mettre en œuvre la pratique dite « herbisemis » qui consiste à appliquer l'herbicide de prélevée sur une largeur au sol de 10 cm de part et d'autre du rang. Parmi les autres modalités, figure celle où la base prélevée en plein est maintenue, avec le choix volontaire d'un produit peu oné-

reux à spectre ou dose limités. Ces conduites « herbisemis » et « prélevée allégée » ont été suivies d'un binage pour le désherbage de l'inter-rang. La technique du désherbinage associant un traitement herbicide localisé (avec Express Sx sur variété tolérante au tribénuron-méthyl ou Pulsar 40 sur variété tolérante à l'imazamox) au passage de la bineuse et la lutte exclusivement mécanique ont également été testées.

Régularité et fiabilité assurées avec l'herbisemis

Sur le plan climatique, les années 2010 et 2011 ont été plus favorables au désherbage mécanique qu'aux solutions chimiques de prélevée. Les itinéraires avec binage s'en sortent donc très bien. La stra-



tégie « herbisemis puis binage » a conduit régulièrement à une performance de désherbage égale ou supérieure à la référence en plein. En faisant l'économie d'un passage de pulvérisateur, cet itinéraire a permis en outre une diminution substantielle de l'usage d'herbicide (jusqu'à -66 %) et une économie moyenne de 40 €/ha (en considérant un seul binage dans le calcul).

La stratégie « herbisemis puis binage » a conduit régulièrement à une performance de désherbage égale ou supérieure à la référence de prélevée en plein.

Les frais inhérents au binage étant d'environ 25 €/ha (matériel, traction et main-d'œuvre compris), un deuxième binage est encore envisageable sans alourdir le

poste désherbage du tournesol. La marge de progrès est donc réelle pour des agriculteurs désireux de répondre rapidement à des objectifs de réduction de pesticides. Cette technique conviendrait également aux agriculteurs confrontés à des infestations problématiques (ammi majus, mercuriale, renouée liseron) ou à des échecs récurrents causés par des conditions de sécheresse post-semis.

Le désherbinage à grande échelle complexe

De son côté, le désherbinage, réalisé à 4-6 feuilles du tournesol, a procuré des résultats prometteurs, à peine inférieurs à la post-lévée en plein. Pour une application à

Les stratégies herbicide et binage régulièrement efficaces

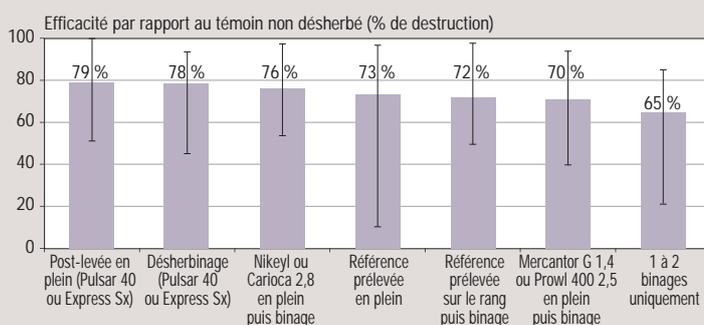


Figure 1 : Résultats des essais 2009-2011 menés par le CETIOM (flore classique). Les efficacités reflètent des comptages précis réalisés sur le rang et l'inter-rang du tournesol. La barre verticale indique les valeurs minimales et maximales rencontrées dans le réseau d'essai.



Le binage seul ne permet pas de faire face à la concurrence des adventices sur le rang.

grande échelle, la souplesse d'intervention est néanmoins réduite car il faut répondre à la fois aux exigences du chimique (températures, vent) et du mécanique (ressuyage du sol...) en post-levée. Outre les conditions pédo-climatiques, les stades des adventices et du tournesol au moment du passage sont déterminants. L'usage tardif de la désherbeuse a ainsi montré des difficultés à détruire des adventices trop développées. Une utilisation précoce, à 4 feuilles du tournesol, peut également se révéler insuffisante en raison de levées échelonnées et/ou tardives de mauvaises herbes. Pour ces raisons, le désherbage semble moins fiable et sécuritaire que l'herbicide suivi d'un binage. Son insertion au sein d'une exploitation où les choix techniques reposent fortement sur la gestion des conflits de chantier et l'optimisation du temps de travail mérite d'être étudiée.

Le binage, une valeur sûre pour nettoyer l'inter-rang

Les résultats d'efficacité du binage ont confirmé l'importance des conditions de sa mise en œuvre : type et comportement de sol, stade des adventices, type d'adventices (figures 2 et 3). Son action exclusive sur l'inter-rang explique les résultats insuffisants d'une stratégie strictement mécanique (un ou deux binages). L'efficacité moyenne d'un binage est proche de 80 % entre rangs et 28 % sur le

Le kit de pulvérisation sur le rang permet une économie de près de 2/3 de la dose d'herbicide apportée à l'hectare.

Binage : 80 % d'efficacité sur l'inter-rang

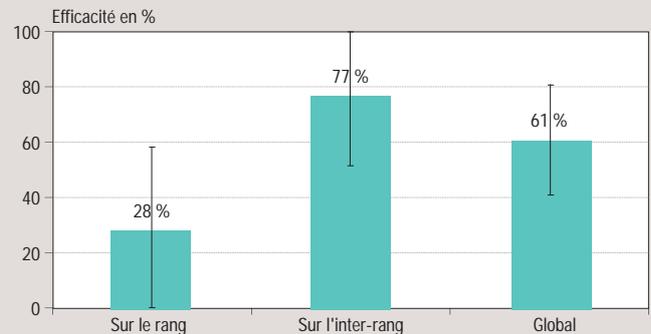


Figure 2 : Efficacité du binage en tournesol (n = 109 situations, essais CETIOM 2000 à 2011). La note globale intègre une pondération afin de donner plus d'importance à la zone inter-rang.

Le binage, plus efficace sur jeunes adventices

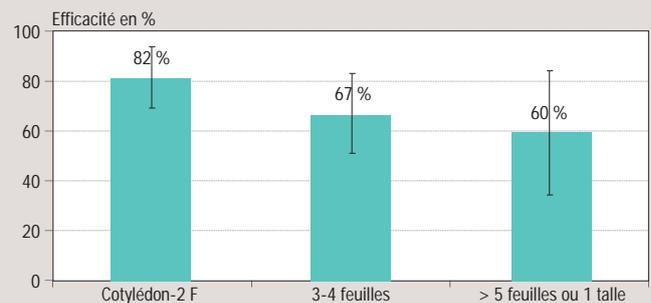


Figure 3 : Efficacité du binage en inter-rang du tournesol selon le stade des adventices (n = 131 situations, essais CETIOM 2000 à 2011, dicotylédones et graminées confondues).





rang. Ce faible score sur le rang dénote toutefois un léger effet buttage qui varie selon les équipements, le type de dents et la vitesse d'avancement. Rappelons que la compétition des mauvaises herbes pour l'eau et les éléments nutritifs est vive sur le rang. Il convient donc de sécuriser au mieux la ligne de semis par une application chimique adaptée à la flore dominante. Les méthodes de luttés chimiques et mécaniques sont donc réellement complémentaires.

D'autres possibilités en cas de flore peu problématique

Pour les stratégies mixtes reposant sur une base prélevée « allégée » en plein suivie d'un binage, les essais ont montré que Nikeyl 2,8 à 3 l/ha préserve son intérêt sur chénopode, stellaire ou panic pied de coq. Carioca 2,8 l/ha maintient son efficacité sur chénopode, décroche sur mercuriale et morelle et échoue totalement sur renouée liseron. L'élimination de ces espèces passe nécessairement par une dose pleine. En plus de son activité anti-graminées, Mercantor Gold 1,4 l/ha fait preuve d'une action intéressante sur morelles. Sur chénopode, le produit est inefficace. Prowl 400 2,5-3 l/ha - ou Atic Aqua 2,2-2,6 l/ha - ont permis de contrôler, dans ces essais, panics, stel-

Depuis peu, le désherbinage fait partie des stratégies alternatives de désherbage possibles en tournesol.

lares et chénopodes. Les échecs ont logiquement été constatés sur des mauvaises herbes ne faisant pas partie du spectre d'action de la pendiméthaline, notamment sur ammi majus, anthémis, mercuriale et ravenelle. En résumé, pour être efficace, le désherbage chimique de prélevée « allégé » en plein, puis relayé par un binage reste une stratégie à réserver à des situations de flore peu problématique et peu abondante. Ce genre d'interventions demeure néanmoins moins éprouvé que la pratique herbisemis puis binage.

Peu de marge de manœuvre sur ambroisie

Deux essais ont été suivis en présence d'ambroisie. Pour maîtriser cette espèce envahissante, un programme prélevée (à base de Nikeyl) puis post-levée (binage ou Pulsar 40 1,25 l/ha) s'est avéré indis-

pensable. Le passage en post-levée doit être positionné à l'optimum, c'est-à-dire à un stade peu développé de l'adventice. Les stratégies mixtes visant une réduction des herbicides (herbisemis, désherbinage) ne sont guère concluantes sur ambroisie et il est très

Le désherbage chimique de prélevée « allégé » en plein, puis relayé par un binage reste une stratégie à réserver à des situations de flore peu problématique et peu abondante.

souvent primordial de sécuriser le rang et l'inter-rang de la culture au plus vite. La base prélevée en plein prend alors toute son importance pour éviter des invasions tenaces, nuisibles pour la santé publique et à fort risque d'enrichissement du stock semencier du sol. ■

¹ Ce programme d'étude a bénéficié du soutien financier du CASDAR dans le cadre du projet 2009-2011 « Optimiser et promouvoir le désherbage mécanique en grandes cultures et productions légumières »

Jean Lieven,
CETIOM

lieven@cetiom.fr

Philippe Mouquot,
Chambre d'Agriculture
de la Gironde

p.mouquot@gironde.chambagri.fr

Herbisemis : l'essayer pour l'adopter

Partenaire du projet Casdar Ecoherbi lancé en janvier 2012, la chambre d'Agriculture de la Gironde souhaite accompagner, de façon originale, le développement du désherbage localisé sur le rang. Pour cela, elle propose aux agriculteurs d'utiliser durant une journée un kit installé sur leur propre semoir. Une formation à la conception, à l'installation et aux réglages du matériel sera d'abord dispensée. Le conseiller prêtera gratuitement l'outil conçu au préalable lors d'une réflexion de groupe. Après utilisation, des entretiens permettront de cerner les forces et faiblesses rencontrées dans le cadre d'un chantier de semis en routine. Le projet prévoit une appréciation du désherbage en cours de campagne et des conseils sur le choix de dents et socs les plus appropriés pour le binage. Cette démarche en binôme est de nature à rassurer l'agriculteur et à encourager l'adoption de la pratique par la création de cercles vertueux.