

03

## Tournesols sauvages

# Pour conserver une efficacité durable

**Des formes adventices de tournesols dits « sauvages », doivent être détruites avant leur floraison dans les parcelles conduites avec des variétés de tournesol tolérantes aux herbicides. Cette précaution s'impose pour conserver une efficacité durable de ces solutions.**

**D**ans différentes régions, des formes adventices de tournesol se développent au sein des parcelles de tournesols cultivés. Ces tournesols adventices sont dits « sauvages » car ils présentent certaines différences avec les variétés ou les repousses de tournesols cultivés. Ils se caractérisent notamment par la présence de nombreux petits capitules sans dominance apicale, qui ont tendance à perdre leurs graines à maturité.

Jusqu'à aujourd'hui, seules des techniques de désherbage mécanique (binage ou arrachage en cas de faibles infestations) étaient efficaces en culture contre ces adventices. Les herbicides efficaces contre ces adventices n'étaient pas sélectifs sur tournesol. Le développement de tournesols tolérants aux sulfonyleurées et aux imidazolinones offre de nouvelles perspectives de lutte contre ces tournesols adventices.

◀ **Un tournesol sauvage survit à l'application trop tardive d'un herbicide par un démarrage de nouveaux bourgeons axillaires.**

Franck Duroueix  
duroueix@cetiom.fr  
Martine Leflon  
leflon@cetiom.fr  
**CETIOM**

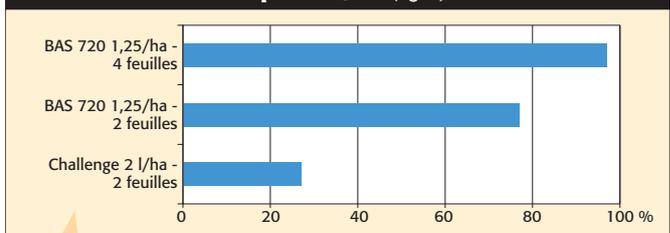
Les essais réalisés depuis 2006 montrent une très bonne efficacité de ces herbicides sur tournesol sauvage. Mais la vigueur de la plante, ses le-

vées échelonnées et le mode d'action de ces herbicides font que la lutte chimique est un peu plus complexe à mener.

Lorsque l'herbicide est appliqué trop tôt, de nouvelles levées de tournesols sauvages ont lieu (figures 1 et 2). Les technologies ExpressSun et Clearfield n'ont pas d'efficacité résiduelle. Lorsque l'herbicide est appliqué trop tard (8-10 feuilles du tournesol sauvage), il détruit les zones méristéma-

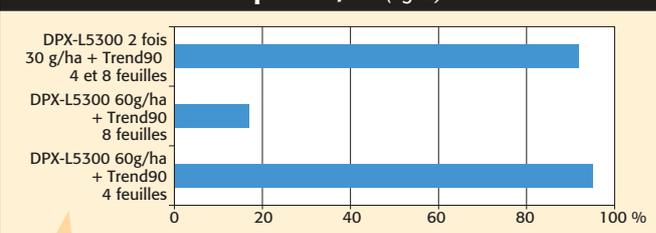
▶ Seules des méthodes de lutte efficaces à long terme permettront de nettoyer les parcelles qui présentent des stocks semenciers importants de tournesols sauvages.

**Efficacité de la solution Clearfield en fonction du stade de la culture - Essai CETIOM 2006 - Varennes (31) - 20 plantes/m<sup>2</sup> (fig. 1)**



Les applications trop précoces sont insuffisantes.

**Efficacité de la solution ExpressSun en fonction du stade de la culture - Essai CETIOM 2008 - Baziège (31) - 56 plantes/m<sup>2</sup> (fig. 2)**



**D**ans les situations fortement infestées, les applications trop tardives (8 feuilles de la culture - 12 à 15 feuilles des tournesols sauvages) sont pénalisantes et dangereuses.



© B. Garnic, Cetiom

**Pour lutter efficacement contre les tournesols sauvages, il ne faudra pas oublier de désherber les bordures et les fourrières : cela permet de limiter les infestations, mais surtout de réduire fortement le risque de transfert de gènes du tournesol cultivé au tournesol sauvage. ▶**

tiques (bourgeons terminal et axillaires) mais la plante survit, en raison d'une bonne vigueur. De nouveaux bourgeons axillaires se différencient et une ou plusieurs tiges repartent. Il faut rajouter à cela qu'en application tardive, l'hybride cultivé peut avoir un effet « parapluie ».

### Quelle durabilité pour ces solutions de désherbage ?

La culture de tournesols tolérants aux herbicides offre donc une solution de lutte efficace contre les tournesols sauvages, du moins à moyen terme. Les chances de durabilité de cette solution paraissent en effet étroites.

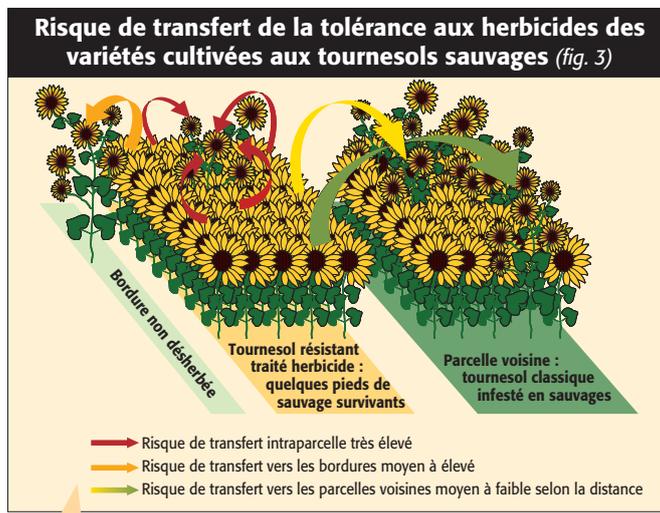
La résistance aux herbicides est contrôlée par un seul gène, qui peut être transmis par le pollen. Or, il n'y a aucune barrière biologique empêchant les tournesols hybrides de se croiser avec les tournesols sauvages adventices. C'est pourquoi il existe un risque majeur d'acquisition rapide de la résistance par les tournesols sauvages.

Le faible taux annuel de décroissance du stock semencier peut être un facteur retardant la vitesse d'apparition de ce phénomène. Mais cela ne fait que repousser le problème.

Une expérimentation CETIOM au champ, conduite en 2008, a évalué les risques de transfert de la résistance par croisements entre des tournesols cultivés résistants aux imidazolinones ou aux sulfonyles et les formes sauvages. Les résultats de cette étude ne sont pas encore disponibles actuellement, car les analyses d'échantillons sont en cours. Toutefois, il nous semble important de dissocier les risques



© F. Duroux, Ceatom



Les niveaux de risque de transfert sont différents au sein ou aux environs de la parcelle cultivée en tournesols tolérants aux herbicides.

**▶ Un tournesol sauvage présent dans une parcelle d'hybride tolérant est un tournesol de trop !**

de transfert de la résistance au sein d'une parcelle et dans ses environs (parcelles voisines ou bordures) (figure 3).

### Aucun tournesol sauvage ne doit survivre

En limitant le risque de croisement, on augmente la durabilité de la solution herbicide contre les tournesols sauvages. La pire des situations serait de semer un hybride résistant puis, pour une raison

ou une autre, de ne pas désherber. La probabilité de voir dans les années suivantes des tournesols sauvages résistants est, dans ce cas, très élevée.

Au sein de parcelles infestées par des tournesols sauvages et cultivées avec des variétés de tournesol tolérantes, il faudra vérifier avant floraison que les tournesols adventices ont bien été détruits. Certaines plantes adventices peuvent en effet être présentes même si la parcelle a été traitée. Il est indispensable de viser une efficacité herbicide maximale et, le cas échéant, d'arracher les quelques pieds pouvant être présents dans la parcelle.

### Les moyens complémentaires

La vigilance sera de mise pour détruire tous les tournesols sauvages à l'intérieur et autour des parcelles cultivées avec des variétés tolérantes aux herbicides.

Le désherbage de postlevée sera donc complété par d'autres moyens de lutte :

- arracher les quelques pieds d'un début d'infestation ou restants après un désherbage efficace,
- décaler les semis pour détruire les premières levées au printemps (glyphosate, par exemple),
- réaliser des faux-semis après la récolte pour faire lever quelques graines supplémentaires,
- limiter la propagation de graines par le matériel de récolte.

La vigilance est également nécessaire dans les environs de la parcelle.

Par exemple, aux États-Unis, où il existe des populations sauvages de tournesol, l'utilisation de tournesols résistants aux herbicides est accompagnée par la mise en place de « bonnes pratiques », incluant entre autres l'élimination des tournesols sauvages en bordure de parcelle. En France, il faudra également éviter les situations où les parcelles cultivées en tournesols résistants aux herbicides jouxtent des parcelles cultivées en tournesol classique infestées, même à faible niveau, par des tournesols adventices sauvages.

Le strict respect de ces quelques consignes devrait permettre d'augmenter la durabilité de l'efficacité des solutions Clearfield et ExpressSun contre les tournesols adventices. ■