

Semer sur un sol « propre » à l'automne, exempt d'adventices viables

#StopAdventices

Détruire les adventices avant de semer une culture d'automne passe par le travail du sol si le glyphosate n'est pas utilisé. L'efficacité du travail superficiel du sol est très influencée par la météo, notamment sur graminées tallées. Si le précédent est récolté suffisamment tôt, anticiper la gestion des graminées en fin d'été ou début d'automne est nécessaire pour bénéficier d'un climat séchant, plus favorable à la destruction mécanique.

Quelle que soit la technique de travail du sol, il est nécessaire de semer sur un sol exempt d'adventices levées. Sinon, la jeune culture devra se développer au milieu d'adventices ou repousses plus développées qu'elle, qui seront très compétitives et difficiles à détruire dans la plupart des cas.

Il existe différentes techniques à même de détruire des adventices (tableau 1). Leurs efficacités sont cependant variables selon l'espèce visée, son stade, les conditions climatiques et le type de destruction. Le travail du sol et le glyphosate sont les deux principaux outils de gestion des adventices annuelles pendant l'interculture, et notamment lorsqu'il s'agit de graminées.

Le labour est un levier

Le labour présente globalement un très bon niveau d'efficacité pour la destruction d'adventices annuelles, grâce au retournement du sol. Il existe cependant des situations où l'enfouissement des mauvaises herbes n'est pas total : sol superficiel ne permettant pas un bon retournement du sol, conditions de labour plastiques... Dans ces situations, les reprises de labour auront aussi pour objectif de terminer la destruction des adventices restantes. A noter que réglementairement, l'usage du glyphosate est interdit pour les intercultures après labour (exception faite après un labour précoce sur sol hydromorphe avant culture de printemps et de la lutte obligatoire réglementée).

Avant des céréales d'hiver semées relativement tôt, le labour n'est toutefois pas la pratique d'implantation privilégiée par les agriculteurs pour des raisons économiques ou organisationnelles.

Au-delà de son effet sur les adventices déjà levées, le labour enfouit en profondeur les semences d'adventices qui étaient initialement en surface. Cela contribue le plus souvent à limiter les levées, notamment de graminées.

Travail superficiel : une efficacité dépendante du climat sur graminées

Un travail du sol plus superficiel peut enfouir les plantules adventices, ainsi que casser les tiges et déraciner les plus grandes. Une condition à remplir est de travailler 100% de la surface du sol, ce qui n'est pas possible en cas de travail très superficiel à moins de 5 cm avec des déchaumeurs à disques ou des cultivateurs à dents avec des socs étroits.

Les dicotylédones sont, pour la plupart, très sensibles au travail du sol (avec une efficacité proche de 100 %), quelles que soient les conditions météo. Les jeunes graminées présentant jusqu'à 3 feuilles le sont un peu moins (environ 90 % d'efficacité), ce qui peut nécessiter deux passages d'outils sur des populations importantes. Sur des graminées tallées ou au stade début montaison, l'efficacité du travail superficiel est très dépendante du climat et de l'humidité du sol. En situation séchante (mesurée dans les essais d'ARVALIS par un bilan hydrique « pluie – ETP » le jour du passage de l'outil et les quatre jours suivants), la destruction des graminées développées peut être très bonne ; mais elle devient très mauvaise (environ 50 % d'efficacité) en conditions pluvieuses. Le climat est très aléatoire selon les lieux et dates, mais il existe une tendance en automne à passer de périodes météorologiques plutôt séchantes en début d'automne à beaucoup plus humides en fin de saison (à nuancer en fonction du climat régional). Il convient donc d'anticiper autant que possible la destruction de ces graminées avant la période des semis, tant que le climat est séchant.

Avec un précédent récolté tard comme un maïs grain et présentant des graminées tallées comme du pâturin ou du ray-grass, le travail du sol superficiel ne sera pas suffisamment efficace à cause de la météo. Il faudra alors se reporter sur d'autres techniques comme le labour ou le glyphosate.

Dans les essais, les blés avec les deux itinéraires sans glyphosate semés les 3 ou 20 novembre sont plus infestés en vulpins que les itinéraires semés aux mêmes dates avec glyphosate (figure 1). Le travail du sol superficiel réalisé par les faux-semis ou lors du semis (vibroculteur Nivelsem) n'a pas été suffisamment efficace pour détruire les vulpins en novembre en conditions peu séchantes.

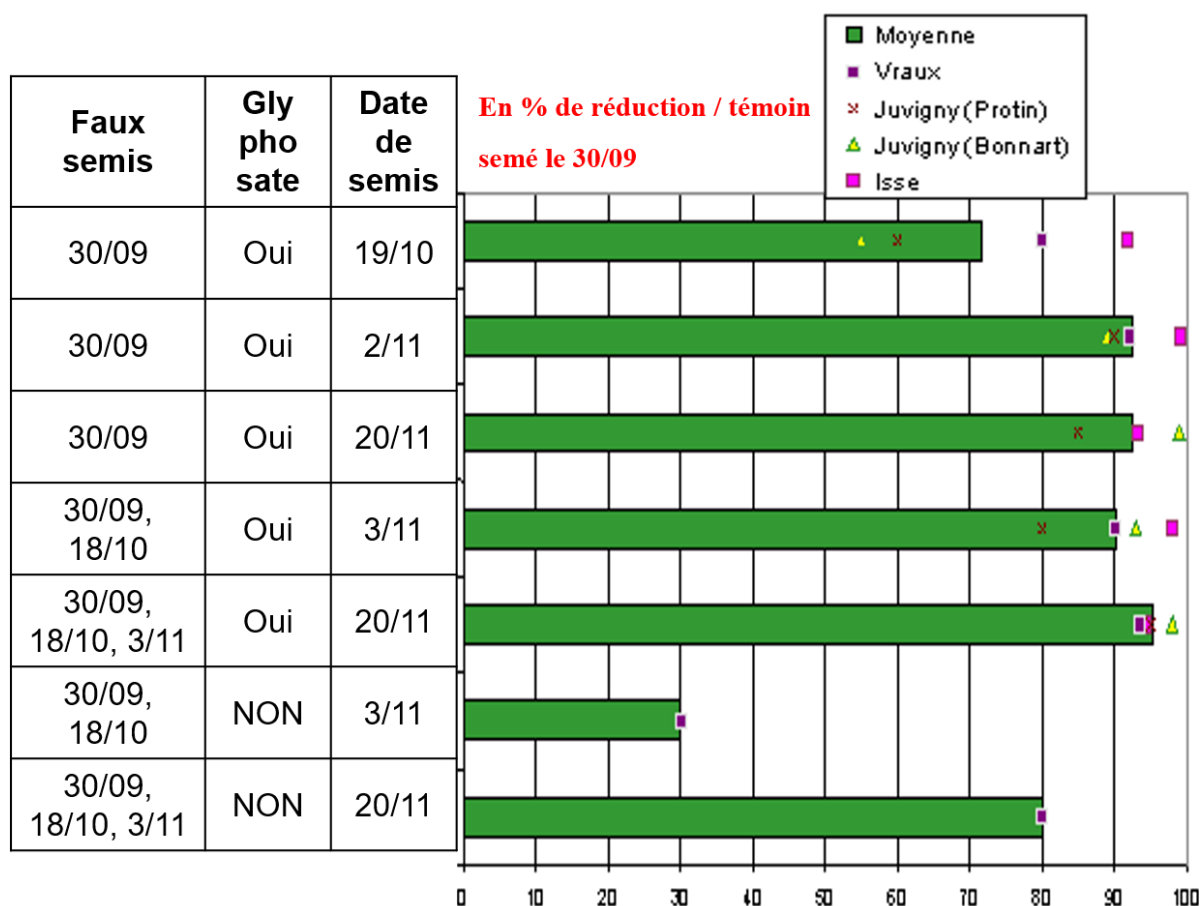


Figure 1 : Efficacité sur les levées de vulpins de différents itinéraires sans labour combinant retard de la date de semis, faux-semis et présence ou absence de glyphosate avant semis. Résultats exprimés en % d'un semis précoce sans faux-semis le 30 septembre. Synthèse de 4 essais réalisés dans la Marne sur blé en 2006/2007.

Une arme à double tranchant

Si le travail du sol est capable de détruire des adventices, il favorise aussi leurs levées en remuant le sol, ce qui repositionne des semences en situation de lever. Dans des parcelles sales avec des conditions d'humidité suffisantes, cela peut nécessiter de multiples passages pour détruire les adventices au fur et à mesure de leurs levées. Cette stratégie trouve ses limites au niveau économique ou lors d'un long épisode pluvieux qui empêche de trouver des conditions de destruction adéquates. Par ailleurs, si un travail du sol est réalisé au moment du semis ou les jours précédents, il peut favoriser les levées d'adventices dans la culture suivante.

Le glyphosate en dernier recours

Le glyphosate est d'un bon niveau d'efficacité sur graminées (tableau 1). Il présente plus de limites sur certaines dicotylédones comme le géranium. Il peut éventuellement être complété avec un antidicotylédones homologué en interculture comme le 2,4D. Cela n'est cependant pas possible avant certaines cultures comme le colza et il y a un délai d'au moins 7 jours avant le semis d'une céréale.

Un usage raisonné du glyphosate semble plus que nécessaire pour limiter les risques d'apparition de ray-grass résistants à cette substance active. A ce titre, il est limité à 1080 g/ha et par an avec une seule application par campagne.

En absence de travail du sol au moment du semis ou les 10-15 jours précédents, le positionnement du glyphosate est important en le rapprochant du semis. En effet, plus ce délai sera court, plus il permettra de contrôler d'éventuelles levées qui interviendraient juste avant le semis et qui ne seront pas contrôlées mécaniquement par un travail du sol.

	Méthodes chimiques		Méthodes physiques								
	Glyphosate	Autres herbicides (2,4D ; Dicamba)	Labour	Travail du sol superficiel 0-8 cm (1)	Travail du sol superficiel 0-8 cm (1) temps séchant	Travail du sol superficiel 0-8 cm (1) temps humide	Travail du sol superficiel sur 8-15 cm (1) temps séchant	Travail du sol superficiel sur 8-15 cm (1) temps peu séchant	Travail du sol superficiel sur 8-15 cm (1) temps humide	Broyage, Rolo faca, Rouleau hacheur	Rouleau lourd sur gel (T° < -3°C)
Vivaces dicotylédones (yc partie souterraine)											
Vivaces graminées (yc partie souterraine)											
Graminées (stade 1-3 feuilles)											
Graminées (stade tallage ou montaison)											
Graminées (stade fin montaison, épiaison)											
Dicotylédones (stades cotylédons à 2-3 feuilles)											
Dicotylédones (stades > 3 feuilles)											
Gaillet et geranium (stades > 3 feuilles)											
Couverts dicots : radis fourrager											
Couverts dicots : vesce ou féverole fleuries											
Couverts dicots : moutarde ou phacélie développées											
Couverts dicots : niger, tournesol, sarrasin											
Couvert permanent (luzerne, trèfle blanc...)											
Destruction des prairies ou jachères											
(1) : travail superficiel sur 100% de la surface du sol											

Tableau 1 : Efficacité de différentes techniques de destruction des couverts végétaux et de quelques espèces adventices. Glyphosate à la dose homologuée de 1080 g/ha.

Le projet GRAMICIBLE fait partie du plan d'actions « Gestion des graminées adventices dans les rotations de grandes cultures », dispositif connu sous le sigle PARSADA - financé par le Ministère en charge de l'Agriculture dans le cadre de la stratégie Ecophyto. La responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture ne saurait être engagée.



Avec le concours financier de

Le PARSADA
est financé dans le cadre
de la stratégie **écophyto**

 **GOUVERNEMENT**
France
Ministère
de l'Agriculture

écophyto
Réduire et améliorer l'utilisation des phytos

