

Vulpin

Comment lui rendre la vie difficile ?

Dans une rotation colza-blé-orge en sol argilo-calcaire, les infestations de vulpin sont difficiles à maîtriser. Retarder la date de semis peut constituer un levier agronomique intéressant pour les parcelles les plus touchées. Analyse des bénéfiques et des risques sur la région Lorraine.



Il est paradoxal de constater qu'après plusieurs décennies de lutte chimique contre les adventices, la maîtrise des mauvaises herbes reste un problème majeur.

En Lorraine, malgré les progrès de la phytopharmacie, la pression des adventices apparaît toujours aussi forte, comme le montre l'analyse du pos-

te désherbage : avec un coût moyen de 55 à 75 euros/ha, les herbicides représentent le premier poste de charges opérationnelles. Cette situation, peu enviable, est en majeure partie liée aux systèmes de cultures de cette région. Des cultures d'hiver dont le cycle épouse celui du vulpin, des rotations courtes chargées en colza, des implantations en technique sans labour...

Il semble que l'on soit rentré, en particulier avec le vulpin et le géranium, dans un cercle vicieux : beaucoup d'adventices, donc plus grandes difficultés à désherber, donc plus

de production de semences, donc plus d'adventices...

▶ Contre toute apparence, le vulpin est une adventice fragile qu'il devrait être possible de faire disparaître en quelques années.

Les leviers agronomiques les plus efficaces

Pour essayer de revenir à une situation plus saine, il peut être utile de s'intéresser à quelques aspects fondamentaux de l'agronomie comme

Dans les rotations colza-blé-orge d'hiver, l'enveloppe du coût herbicide varie de 55 à 80 euros par hectare en moyenne sur l'ensemble de la rotation.

la rotation, les techniques de semis... Une étude réalisée à partir de différentes références établies ces cinq dernières années a permis de recenser, et surtout de hiérarchiser, les différentes techniques permettant de limiter les conditions favorables à la levée des vulpins (*figure 1*).

Au palmarès de ces techniques, la rotation arrive en tête. En effet, en alternant les cultures de printemps et d'automne,

Yves Messmer

y.messmer@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS – Institut du végétal

Nicolas Bousquet

n.bousquet@perspectives-agricoles.com



Retarder de quelques jours la date de semis peut faciliter la gestion des adventices, mais quelques précautions sont à prendre.

© N. Cornec

on casse le cycle du vulpin. Viennent ensuite les interventions pendant l'interculture : les déchaumages superficiels font lever le vulpin présent dans les horizon de surface. Quant au labour, il enfouit 5 à 10 fois plus de graines viables qu'il n'en remonte.

La mise en œuvre de ces techniques n'est pas aisée. On ne modifie pas facilement un assolement souvent lié par le type de sol. De même, proposer de revenir au labour n'est pas une solution viable pour les exploitants confrontés à des problèmes de gestion de temps.

Enfin, retarder les dates de semis d'une culture d'automne comme le blé peut également améliorer la gestion des adventices. C'est sur cette technique que nous nous sommes plus particulièrement penchés pour en quantifier les atouts et les contraintes.

Retarder la date du semis du blé

Reporter le semis de quelques jours après un précédent

Classement des techniques efficaces contre le vulpin (fig. 1)

Les plus efficaces

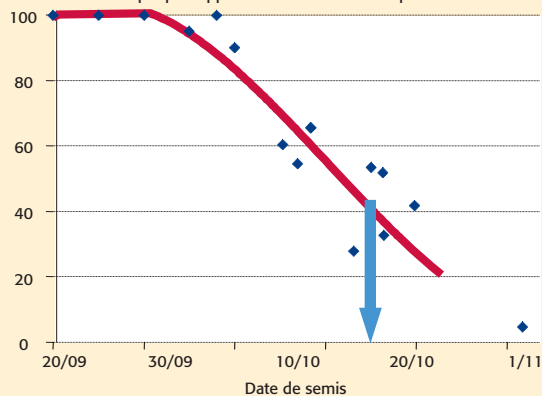
- ↑ Alternier les dates de semis
- ↑ Faux semis
- ↑ Labour
- ↑ Retarder les dates de semis
- ↑ Désherbage mécanique
- ↑ Densités élevées
- ↓ Semis direct

Les moins efficaces

L'augmentation des densités de semis pour concurrencer le vulpin reste une technique dont l'efficacité est très faible.

% de levée du vulpin en fonction de la date de semis - Essai mené en Lorraine en 2003 et 2004 (fig. 2)

% de levée du vulpin par rapport à une date de semis précoce



Sources : essais Champagne Cer. 2003 - Syngenta 2004 - ARVALIS-Institut du végétal 2004 -2005

Au lieu de semer normalement le blé au 25 septembre, un semis au 15 octobre permet de diminuer de plus de 60 % les levées de vulpin.

récolté tôt permet de faire lever une partie du vulpin et de le détruire avant le semis. Le stock semencier des premiers centimètres étant ainsi réduit, les levées de vulpin dans la culture seront moins nombreuses et moins concurrentielles. Le désherbage sera

d'autant plus facilité au printemps que le vulpin aura un stade moins avancé.

Les résultats obtenus dans les essais date de semis des années 2003 et 2004, puis l'analyse précise des dynamiques de levée en 2005, ont permis d'établir une courbe de

Influence de la date de semis sur les levées de vulpin et le rendement en blé (tab. 1)

Date de semis		du 21 au 30 septembre	du 1 ^{er} au 10 octobre	du 11 au 20 octobre	du 21 au 31 octobre
% de levée de vulpins		100	75	30	5
Nb de jours disponibles	sols hydromorphes	7,1	5,9	5,5	3,5
	sols à bon ressuyage	7,4	6,8	6,6	6,0
Perte de rendement blé (q/ha)		0	0 à - 2 q	- 3 à - 5 q	- 7 à - 10 q

Un semis optimal au 25 septembre, reporté au 15 octobre engendre une perte de 3 à 5 q/ha.

réduction de la population de vulpin en fonction des dates de semis (figure 2).

Cette courbe est très proche d'un modèle plus complet mis au point par l'INRA de Dijon intégrant d'autres aspects comme la dormance (Colbach et al.).

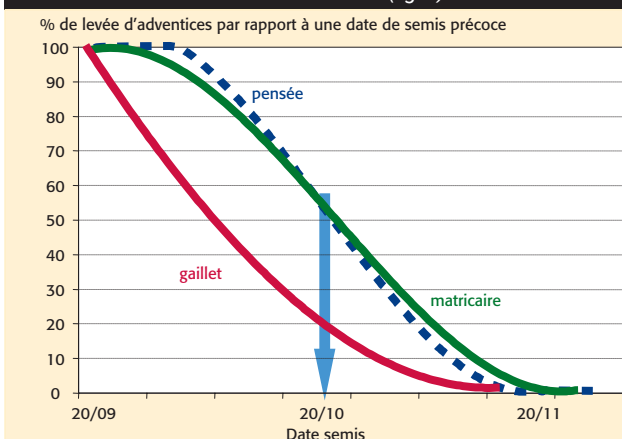
Pour obtenir une efficacité intéressante dans une parcelle fortement infestée par le vulpin, il faut retarder le semis d'au moins 20 jours par rapport à la date habituelle située vers le 25 septembre.

Attention aux pertes de rendement

Cependant, il faut prendre en compte les risques encourus (tableau 1). Le premier concerne la possibilité de semer dans une période où la pluie réduit les jours disponibles pour le semis.

Un calcul réalisé à partir d'un modèle de ressuyage des sols mis au point par ARVALIS-Institut du végétal permet de calculer le nombre de jours disponibles pour le semis à différentes périodes de l'année.

% de levée de différentes dicotylédones en fonction de la date de semis (fig. 3)



Source : mesure de dynamique de levée dicots : ITCF Sud-Ouest 1991- 93, Lorraine 2005

Pour un semis de blé au 20 octobre, il ne lèvera plus que 55 % des pensées et des matricaires - 20 % des gaillets - (par rapport à un semis du 20-25 sept.). Hors illustration : pour les géraniums, il ne resterait que 2 % à lever.

Sur sol argilo-calcaire, où la vitesse de ressuyage est rapide, on considère qu'il y a un peu plus de 7 jours disponibles pour semer pendant la dernière décade de septembre contre 6 pendant la 2^e décade d'octobre (calculs réalisés sur la station de Metz-57). Sur d'autres types de sol,

cette technique fait prendre plus de risques.

Le deuxième risque concerne les pertes de rendement liées à la réduction du cycle du blé : nos essais permettent d'estimer que les pertes de rendement engendrées par un retard de 15-20 jours varient de 3 à 5 q/ha. Une perte à court terme qui sera compensée à moyen terme par une baisse de l'enveloppe herbicide.

Après le 20 octobre (tousjours pour un semis optimal le 25 septembre), les risques deviennent plus importants. Autrement dit, la marge de manœuvre est très étroite pour mieux gérer les vulpins

Sur dicotylédones

Pour quantifier l'influence d'un semis retardé sur les dicotylédones, il a été mis en place depuis 2004 des essais sur 15 parcelles en Lorraine. L'objectif est de mesurer le comportement des adventices en fonction de la date de semis en interaction avec la présence de la culture (figure 3). Les résultats sont très variables et dépendent à la fois du cycle de l'adventice et de sa capacité ou non à lever dans un couvert déjà en place. A titre d'exemple, un retard de 15 jours de semis réduit la population de gaillet de 70 %. Du côté du géranium, la baisse peut encore être plus rapide puisqu'il est possible de faire lever cette adventice dès le mois d'août.

Sur matricaire, la réduction de population est plus limitée.

Des essais à venir pourront confirmer et compléter ces résultats pour d'autres adventices et mieux préciser les parcelles où le retard de la date de semis est une technique pertinente.

sans altérer le résultat économique. C'est pourquoi cette méthode est à réserver aux parcelles fortement infestées.

Le retard de la date de semis du blé sur certaines parcelles de l'exploitation est une technique facilement réalisable car elle remet peu en cause l'ensemble du système de culture. Elle consiste finalement à introduire une « nouvelle culture » : celle du blé à date tardive derrière un précédent récolté tôt.

Aucune des techniques agronomiques recensées ne conduit à des parcelles totalement indemnes de vulpin. Cependant, la combinaison de plusieurs moyens de lutte peut faire baisser la pression des adventices. La solution chimique devient alors une technique complémentaire qui s'intègre dans un raisonnement à long terme. ■



Un suivi de la dynamique de levée du vulpin a permis de quantifier le poids de la date de semis sur le désherbage.