

Le désherbage des légumineuses

Cultures pures et associations

Les stratégies de désherbage actuelles sont largement basées sur le recours aux produits de protection des plantes (PPP) qui permettent le contrôle de nombreuses adventices. Les herbicides sont des molécules, de synthèse ou non, dont l'activité sur le métabolisme des plantes entraîne leur mort. Ceux-ci peuvent être classés notamment en fonction de leur sélectivité : antidicotylées, antigraminées...

Aucun traitement n'élimine définitivement les adventices.

Sur le long terme, seule l'intervention sur les causes d'apparition des adventices est efficace.

Les légumineuses (Fabacées) sont des dicotylées. Malheureusement, la plupart des PPP ne sont généralement pas sélectifs des légumineuses car la majorité des adventices sont des dicotylées. C'est le cas des rumex qui sont, et de loin, les plantes les plus difficiles à gérer en prairies. La lutte contre les adventices en légumineuses, associées ou non, avec des herbicides est donc très délicate. Généralement, tout est une question de dosage du produit ou du stade des plantes pour arriver à la mort ou à la survie de celles-ci. Ajoutons encore que de nombreux PPP sont retirés du marché et ne sont pas remplacés ; le désherbage devient ainsi un vrai défi

conditions ne rendent pas cette pratique possible, l'utilisation d'un vibroculteur, moins favorable à de nouvelles émergences de rumex, sera préférée.

La lutte mécanique

Les moyens de lutte mécaniques sont nombreux comme par exemple la fauche, l'arrachage... sans oublier les techniques de travail du sol. Leur efficacité dépend de l'adventice considérée, mais aussi de la manière de procéder. En prairie, la fauche a une très bonne efficacité sur les adventices annuelles (Crémer et al., 2013). Par contre, pour des plantes vivaces comme les rumex ou le chardon des champs, l'efficacité de la fauche est très faible. Ainsi, seule la fauche mensuelle a permis de réduire la vigueur de plants de rumex de moins d'un an (Losseau, 2006). Pour être utile, cette fauche devra être réalisée avant la pleine émergence de l'inflorescence. L'impact sur l'épuisement des réserves de la plante sera alors maximum tout en évitant aux graines de se former et d'arriver à maturité.

L'arrachage des pieds de rumex peut être effectué de manière efficace dans un sol encore relativement meuble et humide, surtout si celui-ci est réalisé à l'aide d'une fourche à rumex. La racine de rumex doit être arrachée sur au moins 15 cm de profondeur pour éviter les repousses.

La lutte biologique

La lutte biologique est réalisée avec des organismes vivants. Leur efficacité en milieu fermé (serre) ou sur de petites surfaces peut être satisfaisante mais ces techniques sont rarement adaptées aux grandes surfaces. Pour ces dernières, il est préférable de favoriser les „prédateurs“ naturels (ex : *Gastrophysa viridula*) déjà présents.

Les luttes allélopathiques, homéopathiques et biodynamiques

Certaines plantes sont connues pour produire des substances qui gênent plus ou moins fortement le développement d'autres plantes (luzerne vs chardon, rumex vs ray-grass anglais...). Il s'agit des substances allélopathiques. L'homéopathie et la biodynamie proposent l'application de solutions à base de produits naturels (graines de rumex

Luttes agronomiques contre les adventices

Prévenir plutôt que guérir !

La prévention, c'est avant tout le maintien d'un couvert dense et fermé. Cela implique d'éviter les accidents d'exploitation (tassement) et de réparer dès que possible les dégâts. Il faut aussi vérifier que le sol soit correctement pourvu en éléments minéraux (quantités et rapports entre éléments) afin d'assurer une croissance optimale des plantes. Cependant, garder un couvert dense est parfois mission impossible en culture pure de légumineuses à cause de leurs caractéristiques morphologiques (port dressé) et physiologiques (phénomènes d'alopathie chez la luzerne notamment). Pour remédier à ces problèmes, nous conseillons toujours d'associer une (ou des) graminée(s) à ces légumineuses.

La propagation des adventices doit être évitée à tout prix en empêchant leur « montée en graines », en compostant les fumiers et en évitant la fragmentation des rhizomes lors des travaux de sol.

L'agriculteur doit aussi tenter d'affaiblir ces indésirables dans la rotation en implantant des cultures intercalaires concurrentielles (céréales...) et en réalisant des faux semis. Des essais réalisés en 2005 à Libramont sur le contrôle des rumex (Stilmant et al., 2007) ont montré que le rotavator, travaillant de plus en plus profondément lors des passages successifs, sera retenu. Cependant, si les

calcinées, poudre de corne, huiles essentielles...) fortement diluées. Ces méthodes n'ont pas toutes prouvé leur efficacité. Elles doivent être utilisées dans un schéma de lutte intégrée, comprenant beaucoup de prévention, et une lutte mécanique.

Lutte chimique

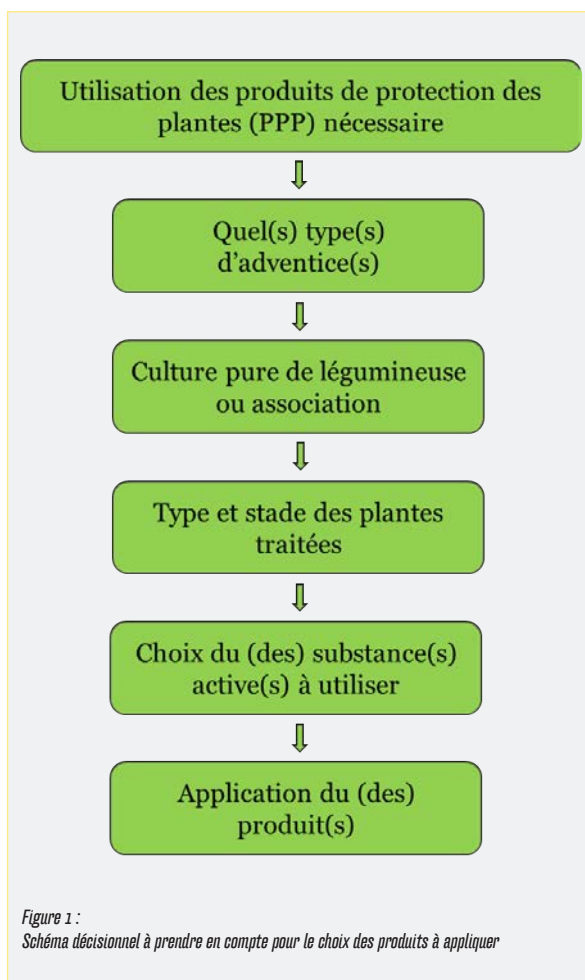
La lutte chimique doit s'envisager lorsque l'ensemble des moyens de luttas agronomiques n'ont pas permis de maîtriser le développement des adventices. Les traitements chimiques ne sont que des solutions de rattrapage et aucun traitement chimique n'élimine la totalité des plantes indésirables.

Le désherbage chimique des légumineuses est particulièrement délicat. Lorsque la décision d'utiliser les PPP est prise, l'itinéraire à suivre doit s'envisager selon un schéma précis (fig. 1).

Les stratégies de lutte sont différentes face à des adventices dicotylées, des graminées (monocotylées) ou les deux. De plus, il est important de connaître également le cycle de vie de ces plantes (annuelles ou vivaces). Les plantes annuelles sont généralement beaucoup plus fragiles que les plantes vivaces qui disposent souvent d'organes de réserves difficiles à détruire.

Le choix des substances actives (s.a.) est également fonction de la culture traitée :

- Légumineuses pures ou en association avec des graminées ;
- Type de légumineuses et/ou graminées (légumineuses et graminées prairiales protéagineux, céréales) ;
- Du stade des plantes à éliminer et à conserver.



Ainsi, il est quasiment impossible d'utiliser un herbicide antigraminée dans une association légumineuses-graminées en prairie mais certains pourront être utilisés sur une céréale-protéagineux. De même le choix de substances actives antidicotylées est fortement réduit dans les cultures de légumineuses. Enfin, le stade des plantes est important. Certaines molécules ont une action létale sur des jeunes plantes alors qu'elles sont bien supportées par celles bien installées. Si plusieurs substances actives sont possibles, le choix de l'une ou l'autre se fera en prenant en compte l'efficacité potentielle et l'écotoxicité ; les moins efficaces et les plus dangereuses pour la santé et l'environnement seront écartées.

Le désherbage chimique des légumineuses prairiales en pratique

Le désherbage des graminées

Le désherbage des graminées est possible dans le cas de cultures de légumineuses pures. Si on exclut les cultures de porte-graines, seule la luzerne peut être cultivée en pure. Une seule substance active est encore agréée pour les graminées annuelles et vivaces : la Cycloxydime. Celle-ci s'utilise avant le tallage

Le désherbage des dicotylées

Les points noirs de la lutte contre les adventices en culture sont les rumex et le chardon des champs. Le 2,4-DB est utilisable sur les adventices annuelles et vivaces. Son efficacité est faible sur les rumex installés et moyenne sur le chardon des champs. Le Thifensulfuron-méthyl est bien plus efficace contre les rumex mais n'a qu'une efficacité très moyenne sur le chardon des champs. Il est bien toléré par le trèfle blanc mais le trèfle violet et la luzerne y sont plus sensibles. En prairie avec du trèfle blanc bien installé, il peut être associé, moyennant une réduction de la dose à 10 g de s.a./ha, à 750 g/ha de MCPA ou à 800 g/ha de 2,4-DB. Ces derniers permettent un élargissement du spectre du Thifensulfuron-méthyl tout en préservant le trèfle blanc.

Jeunes semis avec légumineuses

La gamme de produits disponibles en prairie et utilisables sur des jeunes semis est fortement restreinte. Des essais menés antérieurement (Crémer et al., 2013) ont recherché, parmi les produits agréés (2012), ceux qui peuvent s'utiliser sur jeunes semis avec légumineuses (trèfle blanc et trèfle violet) et ont été testés en association avec différentes graminées (RGA, fléole des prés et fétuque des prés). Ces produits sont repris dans le tableau 1

Le traitement Fluroxypyr + Florasulam, non sélectif des légumineuses, sert de référence pour l'efficacité du désherbage.

Aucun effet négatif sur la croissance des graminées n'a été observé mais la plupart des produits ont un impact dépressif sur le taux de recouvrement des trèfles. Le Fluroxypyr associé au Florasulam a détruit toutes les légumineuses. Le Thifensulfuron-méthyl à 7,5 g de s.a./ha a également affecté la proportion de trèfles plus qu'à la dose réduite. Le MCPA seul obtient un bon résultat dans la préservation des légumineuses. Le 2,4-DB, même à dose pleine, et l'Asulame à 400g de s.a./ha ont obtenu le même taux de recouvrement en trèfle que l'étêtage ou les témoins.

En conclusion, lorsque le jeune semis est envahi d'adventices annuelles, un étêtage est largement suffisant pour garantir un semis propre. Cependant, le désherbage d'un jeune semis associant des graminées et des légu-

mineuses est possible avec des produits agréés moyennant une dose réduite pour certains. Ce désherbage ne sera préconisé que dans les cas où des vivaces, comme le rumex, sont présentes en très grand nombre dans la parcelle et que ces adventices sont issues de graines et non d'anciennes racines de rumex. Si le nombre de repousses de rumex est limité et principalement composé

de rumex dit de « souche », un arrachage est largement préconisé face au désherbage chimique. L'arrachage est grandement facilité par le sol meuble et par le faible enracinement des plantes.



2016

Tableau 1.
Différents traitements testés dans les essais

N°	Produits	Dose de s.a. (g/ha)
1	Asulam	800
2	Asulam	400
3	2,4-DB	1600
4	2,4-DB	800
5	Thifensulfuron-méthyl	7,5
6	Thifensulfuron-méthyl	5
7	MCPA	750
8	Fluroxypyr + MCPA	45+500
9	Fluroxypyr + Florasulam	45+16
10	Etêtage	Fauche mécanique
11	Témoin	

Références

- Crémer S., Goffin C., Luxen P. et Knoden D., 2013. Rapport d'essais sur le désherbage des jeunes semis avec légumineuses. Résultats définitifs. 8 p.
- Losseau C., 2006. Vigueur de Rumex obtusifolius L. et de ses populations suite à l'application et à la simulation de différentes pratiques culturales. Gembloux, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux, Travail de fin d'études. 2006. 78 p.
- Stilmant D, Knoden D., Bodson B., Luxen P., Herman J., Vrancken C., Losseau C., 2007. Le rumex à feuilles obtuses dans les systèmes herbagers : importance de la problématique, lutte chimique et méthodes alternatives. Revue « Fourrages », n°192, 477-493. 2007. 17 p.



Lycée Technique
Agricole



Auteur/Contact:

Sébastien Crémer et **Aude Bernes**, Centre de Michamps ASBL - Horritine, 1 - B 6600 Bastogne
sebastien.cremer@uclouvain.be – 0032 498 / 73 73 67

Jeff Boonen, Lycée Technique Agricole - b.p. 76 – L 9001 Ettelbruck

Christian Goffin et **Pierre Luxen**, Agra-Ost - Klosterstrasse, 38 - B 4780 St Vith