

Désherbage des céréales à paille

La lutte contre le vulpin et le ray-grass démarre dès l'automne

Le désherbage des céréales à paille se complexifie et viser 100 % d'efficacité avec un passage unique en sortie d'hiver devient hasardeux. Le développement des situations résistantes aux herbicides replace les interventions précoces d'automne au cœur des programmes de désherbage. Tour des stratégies efficaces et rentables contre les deux fléaux des céréales : le vulpin et le ray-grass.

Pour lutter contre le vulpin et le ray-grass, l'heure n'est plus au passage unique en sortie d'hiver. Cette stratégie n'est pas durable faute de moyen d'alterner les modes d'action, ni rentable en raison des pertes de rendement par concurrence précoce des adventices. Les résultats d'essais 2010-2011 le confirment (*encadré 1*). Pire encore : en situations infestées, c'est un non-sens agronomique.

Applications d'automne : une base essentielle

Une application d'automne est essentielle non seulement pour assurer un bon niveau d'efficacité mais également pour préserver le potentiel de la culture. Elle peut être réalisée en prélevée ou post-lévé, entre 1 et 3 feuilles de la culture.

Sur vulpin, les meilleurs résultats sont obtenus par la nouveauté D-CAU en mélange avec Fosburi ou Quartz GT (90 % d'efficacité). Les associations d'isoproturon (IPU) avec Fosburi, Trooper ou Défi sont également intéressantes, avec environ 85 % d'efficacité (*figure 2*). A noter cependant que le mélange IPU + Défi peut être phytotoxique et n'est donc pas recommandé à ces doses.

Sur ray-grass, le chlortoluron (CTU) est une base indispensable à l'automne. Utilisé seul, il fournit 70 % d'efficacité. En mélange, il peut en amener plus de 90 %



Parmi les solutions disponibles, les associations d'isoproturon avec Fosburi ou Trooper forment des bases efficaces à l'automne contre le vulpin.

(*figure 3*). C'est notamment le cas pour les associations CTU + Roxy 800 EC + H1119 et Défi + Carat. Toutefois, le produit H1119, à base de DFF, qui n'est pas encore commercialisé, présente des phytotoxicités récurrentes lorsqu'il est mélangé avec CTU + ROXY 800EC.

Sur ray-grass, le chlortoluron est une base indispensable.

Cette solution est donc à proscrire. Les associations CTU + Défi, Défi + Fosburi ou D-CAU + Carat sont quant à elles légèrement en retrait, avec 85 % d'efficacité environ.

Au final, les efficacités des applications uniques d'automne sont largement supérieures à celles de sortie d'hiver seules. Il faut cependant reconnaître que le début d'hiver 2010, précoce et rigoureux, a certainement aidé les herbicides racinaires.

Viser au moins 80 % d'efficacité à l'automne avant un complément au printemps

Les programmes s'appuyant sur deux applications, avec des modes d'action différents, restent la base du désherbage en situation difficile. Dans cette optique, la stra-

Tout miser en sortie d'hiver : une stratégie aléatoire et risquée

Aucune application de sortie d'hiver testée cette année n'arrive, à elle seule, à détruire 100 % des vulpins ou ray-grass. Toutes les modalités envisagées dans les essais ont été confrontées à deux doses : celle homologuée, N, et 5 fois cette dose, 5 N. Seul Kalenkoa sur vulpin, à la dose N semble s'en sortir avec 90 % d'efficacité (figure 1). Pour retrouver de tels niveaux, il faut sinon appliquer 5 fois la dose N en Atlantis sur vulpin et en Axial Pratic sur ray-grass ! Ce résultat traduit la présence d'adventices résistantes aux herbicides.

Quelques essais se sont révélés très difficiles à désherber, à l'instar de Autainville (41) en ray-grass ou Sonchamps (78) en vulpin. Ils illustrent la réalité du terrain dans certaines parcelles : tous les modes d'action sont touchés par la résistance. Concentrer le désherbage sur la sortie d'hiver devient donc utopique. Le niveau de résistance rencontré est totalement aléatoire ce qui renforce la difficulté de préconiser un programme sans connaître exactement l'historique de la parcelle. Par ailleurs, les situations difficiles étaient auparavant caractérisées par de très fortes densités d'adventices. Ce n'est plus forcément le cas aujourd'hui : les produits peuvent être en échec même avec 30 plantes/m² !

Les applications uniques de sortie d'hiver sont donc à réserver aux parcelles bien connues pour leur risque de résistance nul ou faible. Partout ailleurs, la prévention des résistances et la préservation du rendement de la culture impose le raisonnement en programme.

Une application unique en sortie d'hiver est trop aléatoire

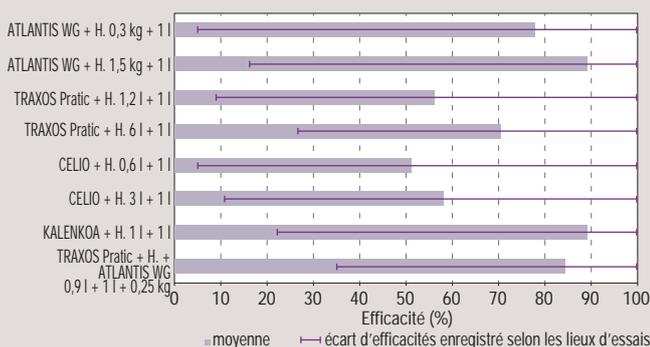


Figure 1 : Résultats des efficacités sorties d'hiver seul, sur vulpin (8 essais).

tégie de référence consiste à compléter le désherbage d'automne par une application de sortie d'hiver. Pour assurer sereinement cette dernière, il est raisonnable de viser 80 % d'efficacité dès l'automne. En deçà, l'application d'automne ne limitera pas assez la concurrence en cas de fortes infestations (plus de 50 plantes/m²).

Sur vulpin, l'efficacité d'un programme automne + sortie d'hiver suit la même hiérarchie que celle obtenue avec une application unique d'automne. Complétées par Atlantis + huile en sortie d'hiver, les applications d'automne D-CAU + Fosburi + huile et D-CAU + Quartz GT + huile fournissent 96 %

Applications d'automne sur vulpin: les associations à base d'urées et de flufénacet en tête

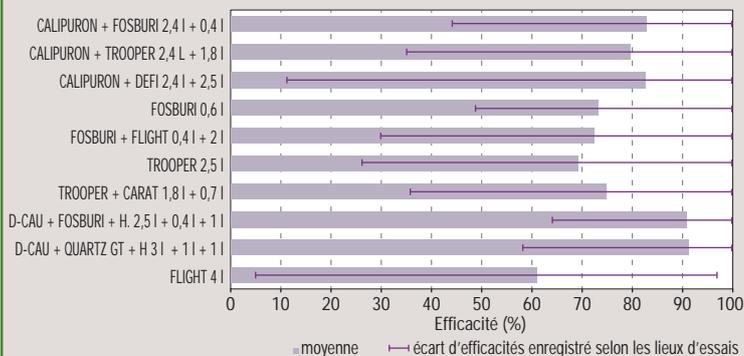


Figure 2 : Résultats des efficacités des applications d'automne seules, sur vulpin (8 essais).

Le chlortoluron, indispensable à l'automne sur ray-grass

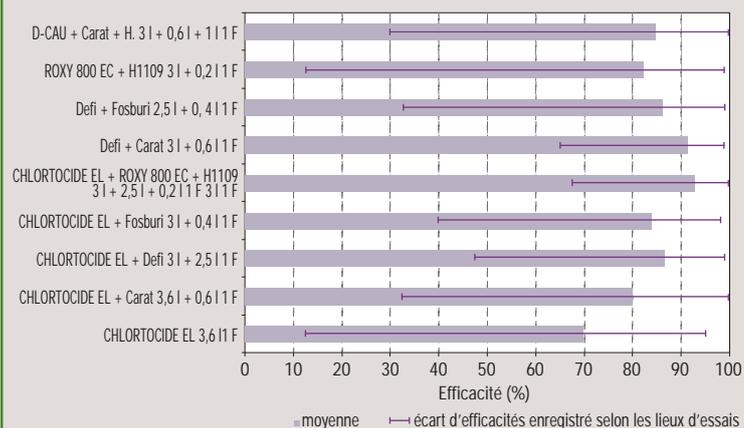


Figure 3 : Résultats des efficacités des applications d'automne seules, sur ray-grass (8 essais).



Pour les situations désespérées, le recours aux programmes d'automne est obligatoire avec son corolaire en terme de coûts et d'IFT (entre 80 et 100 €/ha et 2.6 d'IFT).

d'efficacité. Viennent ensuite les programmes à base d'isoproturon à l'automne (IPU + Fosburi ; IPU + Trooper ; IPU + Défi), toujours complétés par Atlantis : ils offrent 95 % d'efficacité. Celle-ci est comprise entre 90 et 95 % pour les autres modalités testées. Ces résultats montrent que le complément de sortie d'hiver n'apporte que 5 à 15 points d'efficacité en plus, à l'exception des modalités d'automne un peu faibles, où il fait gagner 30 points supplémentaires. Cela confirme deux éléments de taille : les dérives d'efficacité, ou résistances avérées, sont largement répandues, et l'application de sortie d'hiver n'est qu'un complément pour assurer un désherbage optimal, et non la base du désherbage. Ceci est d'autant plus vrai que les infestations sont importantes.

L'application de sortie d'hiver n'est qu'un complément pour assurer un désherbage optimal.

Lorsque celles-ci sont vraiment très fortes, il faut les gérer uniquement à l'automne avec des applications de prélevée puis de post-levée (au stade 3 feuilles) ou bien de la post-levée précoce 1^{re} feuille puis 3^e feuille. Bien évidemment, les coûts, la faisabilité et les IFT peuvent limiter ces programmes, essentiels néanmoins dans les situations résistantes Fop/Den/ALS. Sur ray-grass, les conclusions sont identiques : les meilleures modalités d'automne sont également les meilleures en programme (figure 4). Le complément de sortie d'hiver avec Axial Pratic à 1,2 l/ha + huile 1 l/ha permet de gagner entre 5 et 10 points (voire 20 pour la plus faible des modalités d'automne). Parmi les programmes ayant les meilleures efficacités (96 %), se trouvent ceux à base de Défi 3 l/ha + Carat 0,6 l/ha, ou bien CTU 3 l/ha + Fosburi 0,4 l/ha à l'automne. Les autres modalités, légèrement inférieures, donnent toutes plus de 90 % d'efficacité.



Axial Pratic + huile constitue le complément le plus régulier sur ray-grass en sortie d'hiver.

2

Bilan de campagne 2010/2011

De bonnes efficacités comparativement à 2010

Le bilan de cette dernière campagne de désherbage est plutôt positif avec des parcelles globalement plus propres en 2011 qu'en 2010. Il semblerait que les applications de sortie d'hiver aient été plus précoces qu'auparavant, misant sur l'effet « *stade des adventices* » plutôt que sur d'hypothétiques conditions optimales d'application. Comme les résultats d'essais d'ARVALIS-Institut du végétal l'avaient montré en 2006 et 2007, il est préférable d'intervenir précocement en sortie d'hiver (février) plutôt que fin mars. Cela d'autant plus qu'il faut désherber avant de fertiliser. Ainsi, de nombreux agriculteurs sont passés dans le créneau du 20 février, voire début mars. Au-delà du 10-15 mars, les échecs ont été nombreux.

Ces interventions précoces soulèvent souvent la question des relevées. Elles existent (ray-grass et levées ultérieures de folles avoines) mais le risque majeur consiste à laisser ces adventices concurrencer la culture sous prétexte de tout contrôler en un seul passage. Dans ce cas, non seulement la concurrence des adventices est forte (d'autant plus qu'elles ont profité de la fertilisation de la culture), mais les rattrapages ne sont plus possibles en cas d'échecs. Les agriculteurs ayant désherbé précocement en sortie d'hiver ont donc eu doublement raison.

Au niveau des spécialités commerciales, le désherbage d'automne est en recul par rapport à l'automne 2009. Les conditions gélives précoces (novembre 2010) ont bien entendu limité les passages. La plupart des spécialités d'automne sont en retrait, au niveau des surfaces traitées, à l'exception de Fosburi avec 300 000 ha et Défi avec 250 000 ha.

Programme automne + sortie d'hiver sur ray-grass : au moins 90 % d'efficacité

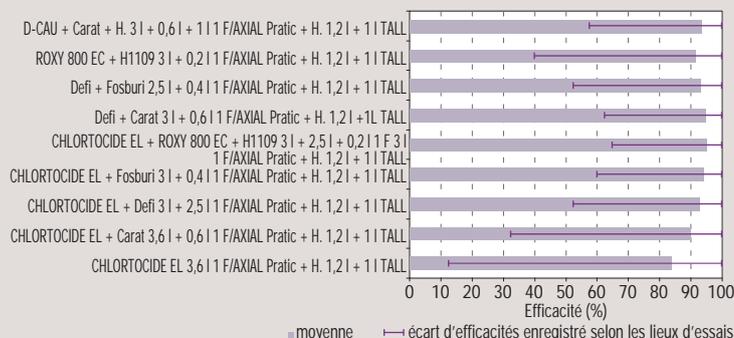


Figure 4 : Résultats des efficacités en programme, sur ray-grass (8 essais).

Stratégie prélevée + post-levée : un cas de force majeure

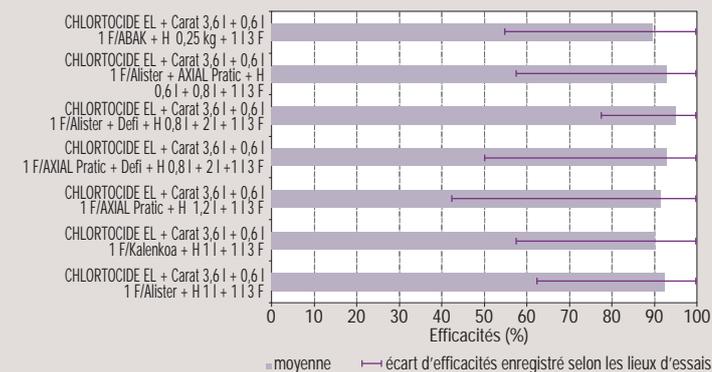


Figure 5 : Résultats d'efficacité des programmes d'automne sur ray-grass (8 essais).

sont inefficaces, il est nécessaire de changer sa stratégie avec un programme « 100 % automne ». Ils sont basés sur un premier passage précoce avec CTU 3,6 l/ha + Carat 0,6 l/ha (figure 5). Le seul qui arrive au niveau des programmes de référence (automne puis sortie d'hiver) fait intervenir en seconde application (stade 3 feuilles de la culture) Alister 0,8 l/ha + Défi 2 l/ha + huile (95 % d'efficacité). Les autres solutions testées présentent des efficacités aux alentours de 90 %. Le rattrapage avec le mélange Axial Pratic 0,8 l/ha + Alister 0,6 l/ha + huile n'est pas réellement convaincant. En revanche, celui s'appuyant sur une base Défi (+ Axial P ou + Alister) est le plus régulier.

Afin de voir une nette différence dans les programmes d'automne, il sera intéressant d'étudier des stratégies prélevée + post-levée uniquement basées sur des racinaires. ■

Ludovic Bonin

l.bonin@arvalisinstitutduvegetal.fr

Gérard Citron

g.citron@arvalisinstitutduvegetal.fr

Catherine Vacher

c.vacher@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS-Institut du végétal



Tout à l'automne : une contrainte incontournable en situation désespérée

Ces programmes sont légion en Angleterre : le désherbage se raisonne précocement avec des herbicides racinaires à l'automne, puis les herbicides foliaires détruisent les dernières relevées en sortie d'hiver. Il va de soi que cela fonctionne dans les cas où les adventices sont encore sensibles ou peu résistantes aux herbicides foliaires. Lorsque ceux-ci

Sur ray-grass, les bases Défi 3 l/ha + Carat 0,6 l/ha ou chlortoluron 3 l/ha + Fosburi 0,4 l/ha ou Défi 3 l/ha + Fosburi 0,4 l/ha sont intéressantes à l'automne.



PA on line

Abonnés au service web, retrouvez cet article sur www.perspectives-agricoles.com avec, pour aller plus loin, les résultats obtenus sur ray-grass en passage unique en sortie d'hiver et ceux obtenus sur vulpin en programme automne + sortie d'hiver.