

Herbicides sur céréales à paille

Trois nouveautés sur quatre dédiées au désherbage d'automne

Le désherbage d'automne est à nouveau à l'honneur avec l'arrivée de trois spécialités sur les quatre homologuées ou en passe de l'être. Après quelques années d'observation dans les essais ARVALIS – Institut du végétal, voici ce qu'il faut en retenir.

L'efficacité des herbicides sur les graminées se dégrade d'année en année. Les Fops/Den et les sulfonyles se heurtent à de la résistance, et les innovations anti-graminées de sortie d'hiver ne se bousculent pas aux portes de l'homologation. Les herbicides d'automne enregistrent en revanche un regain d'intérêt.

La prélevée se renforce avec Trooper

Parmi eux, Trooper vient d'être homologué sur blé tendre d'hiver, orge d'hiver et triticale, à 2,5 l/ha. Cette spécialité anti-graminées et anti-dicotylédones de BASF Agro, est composée de 60 g/l de flufénacét et 300 g/l de pendiméthaline. Ces substances actives racinaires, plutôt de contact, appartiennent à deux groupes HRAC (Herbicide Resistance Action group Committee) différents : K3 pour le flufénacét et K1 pour la pendiméthaline. Ce sont donc des atouts dans la gestion et la prévention des adventices résistantes.

Trooper s'utilise préférentiellement en prélevée mais peut s'appliquer jusqu'en post-levée très précoce (1 à 2 feuilles de la culture). Sa sélectivité de position implique deux précautions d'usage : il ne s'applique que sur des semis bien enterrés (risque lié à la pendiméthaline en cas de grains non enfouis) et si possible pas avant des fortes pluies (risque de dé-positionnement du flufénacét en profondeur). Ces risques sont parfaitement connus par les agriculteurs habitués à Prowl 400 (pendiméthaline) ou,



Les nouveautés herbicides sont suivies pendant 4 à 5 ans dans le réseau d'essais ARVALIS – Institut du végétal.

plus récemment à Fosburi (flufénacét). En dehors de ces mesures de prudence, la sélectivité de Trooper, mesurée dans 7 essais sur blé et orge d'hiver, est correcte.

Trooper efficace sur jeunes vulpins et ray-grass

Avec 86 % d'efficacité sur vulpin, Trooper appliqué en prélevée à 2,5 l/ha donne de meilleurs résultats que la référence Quartz GT (2,4 l/ha). Ce niveau est tout à fait satisfaisant pour une application d'automne avec toutefois deux

Trooper

Un spectre large et une efficacité régulière

Cette spécialité présente un spectre d'activité assez large, en particulier sur dicotylédones. Sur graminées, son comportement est très bon sur pâturin annuel et agrostis, dès la dose de 2 l/ha. Sur vulpin, Trooper apparaît plus régulier que l'isoproturon et légèrement supérieur à Quartz GT. Sur ray-grass, c'est une base de programme, au même titre que les spécialités à base de chlortoluron. Sur ces deux adventices, les compléments de sortie d'hiver (type Atlantis ou Axial) seront quasiment obligatoires.

limites : un complément de sortie d'hiver (avec un anti-graminée type Atlantis ou Axial en fonction des adventices) – voire d'automne – est presque obligatoire et le sol doit impérativement être frais et légèrement humide pour que le produit soit efficace.

En post-levée précoce (1 à 2 feuilles de la culture), Trooper perd 10 points d'efficacité (76 %), à dose identique (2,5 l/ha). A 2 l/ha, son efficacité se réduit de 2 à 3 points supplémentaires mais elle reste supérieure à l'isoproturon (IPU) à 1 200 g/ha (figure 1). En revanche à ce stade, une association IPU 1 200 g/ha + Prowl 400 1,5 l/ha s'avère plus efficace que Trooper 2,5 l/ha pour un coût compétitif.

Sur ray-grass, Trooper appliqué en prélevée à 2,5 l/ha affiche une efficacité légèrement inférieure à celle

mesurée sur vulpin (figure 2). Les conditions d'humidité du sol sont là encore à

l'origine de la variabilité observée. En revanche, en post-levée précoce, Trooper ne fournit que 58 % d'efficacité. Un complément avec du chlortoluron ou du Carat permet de retrouver une protection satisfaisante.

Sur pâturin annuel, Trooper se comporte très bien et ce dès la dose de 2 l/ha. Comme sur vulpin et ray-grass, son efficacité baisse en application de post-levée précoce. Sur vulpie, seul le flufénacet agit. Il permet d'obtenir un niveau d'efficacité d'environ 85 %, proche d'un chlortoluron en prélevée.

En post-levée précoce, Trooper perd 10 points d'efficacité (76 %).



Sur ray-grass, les associations de modes d'action racinaires offrent généralement de meilleurs résultats.

Trooper en post-levée précoce sur vulpin : intéressant mais pas suffisant

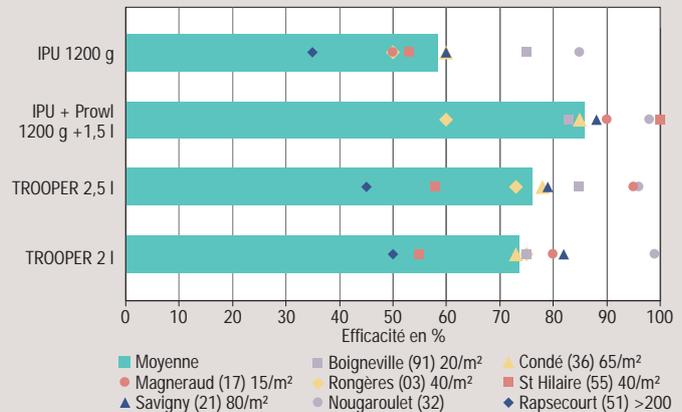


Figure 1 : Efficacité de Trooper en post levée précoce sur vulpin (1/2 F de la culture)

80 % d'efficacité en prélevée sur ray-grass pour Trooper

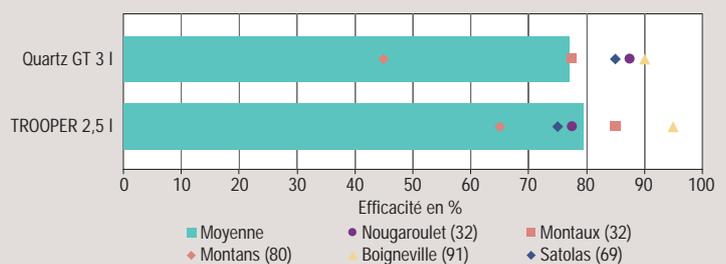


Figure 2 : Efficacité de Trooper en prélevée sur ray-grass

Vis-à-vis des dicotylédones, Trooper présente un spectre intéressant sur arabette, céraiste, géraniums, lamier pourpre, coquelicot, pensée, véroniques, stellaire. L'effet stade des adventices est parfois très net, en particulier sur matricaires. En revanche, sur bleuet, gaillet, séneçon et ombellifères, un complément spécifique sera nécessaire.

Défi et Célio réunis dans un seul bidon : le D-CAU

De son côté, Syngenta a choisi de rassembler en un seul produit du prosulfocarbe à action racinaire et du clodinafop à action foliaire. Encore non homologué au moment de la rédaction de l'article, le D-CAU devrait l'être à l'automne sur blé à 3 l/ha. A cette dose, cette nouvelle spécialité re-

D-CAU

A appliquer de façon précoce et en mélange

D-CAU est une solution intéressante en positionnement précoce (1-2 feuilles de la culture) et lorsqu'elle est utilisée en mélange. Avec des partenaires comme Quartz Gt 1 à 2 l/ha, Fosburi 0,4 l/ha ou Carat 0,6 l/ha, il est possible d'obtenir 90 % d'efficacité voire plus dès l'automne. En revanche, quelques inconnues demeurent : son prix, qui deviendrait rédhibitoire au-delà de 10 €/l, et le statut de résistance des parcelles. Il se peut que dans de nombreuses situations le clodinafop n'apporte rien. Dans ces cas-là, le produit Défi le remplacera avantageusement avec un IFT produit plus faible.

D-CAU en mélange atteint régulièrement 90 % d'efficacité sur vulpin

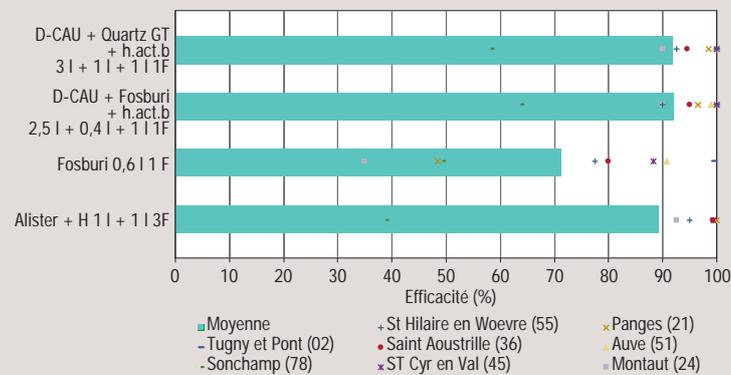


Figure 3 : Efficacités de D-CAU associé, comparé à Fosburi 0,6 l ou Alister 1 l + H, sur vulpin en précoce (1 F de la culture – exception Alister à 3 F)

présente l'équivalent de 3 l/ha de Défi (prosulfocarbe seul) associés à 0,3 l/ha de Célio (clodinafop seul). Il ne s'agit donc pas d'une innovation en tant que telle. Ses stades d'application seront précoces, de 1 feuille à plein tallage. Pour profiter des spécificités de modes d'action des molécules qui le composent, il sera préférable d'utiliser D-CAU sur des adventices très jeunes, idéalement hors cas de résistance.

ARVALIS - Institut du végétal a étudié cet herbicide en association extemporanée avec de l'huile de-

Associé à d'autres molécules, D-CAU peut rivaliser avec les références d'automne.

puis 2009. Sur vulpin en post-levée précoce, l'ensemble atteint des niveaux d'efficacité voisins mais inférieurs à Quartz GT 2,4 l/ha. Cela confirme la faiblesse du prosul-

focarbe sur cette cible, l'efficacité de la partie clodinafop du produit étant dépendante de la présence de vulpins sensibles à cette substance

active.

Associé à d'autres molécules, notamment Quartz GT, Fosburi ou Carat, D-CAU + huile peut rivaliser avec les références d'automne (figure 3). Ces mélanges donnent

Lexus NRJ : une solution sur vulpin en situation peu infestée

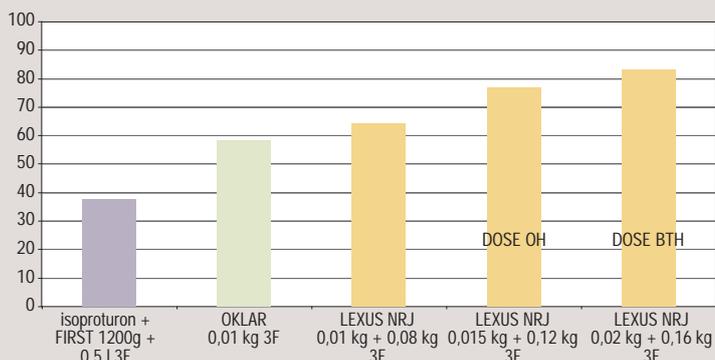


Figure 4 : Résultats comparés de Lexus NRJ, sur vulpin, en application précoce (3 F culture)



© A. Levet, ARVALIS - Institut du végétal

de meilleurs résultats que Fosburi 0,6 l/ha (70 % environ) et qu'Alister 1 l/ha + huile à 3 feuilles. Un mélange en post-levée précoce permet de maximiser l'efficacité par la diversité de substances actives.

Efficacité limitée du D-CAU sur ray-grass

Sur ray-grass, l'efficacité de D-CAU seul + huile est encore plus limitée. D'une part, l'effet stade est très important si bien que son efficacité chute pour des applications à 3 feuilles de la culture. D'autre part, la dose de 2 400 g de prosulfocarbe (pleine dose de D-CAU) apparaît en limite d'efficacité. L'intérêt du clodinafop qui peut être effectué en relais dépend du niveau de résistance de la parcelle. Ainsi, D-CAU + huile ne fournit que 55 % d'efficacité, un chiffre à comparer aux 61 % du chlortoluron seul. Les mélanges chlortoluron 3,6 l/ha + Fosburi 0,4 l/ha ou Alister 1 l/ha + huile font bien évidemment mieux.

En association avec Carat 0,6 l/ha par exemple, D-CAU montre de bonnes efficacités (85 % en moyenne), comparables à du chlortoluron 3 l/ha + Défi 2,5 l/ha, et légèrement supérieures à du chlortoluron 3,6 l/ha + Carat 0,6 l/ha.

D'autres associations sont possibles à ce stade de culture (1-2 F) :



En situation de résistance avérée aux Fop, l'intérêt de D-CAU sera limité et il faudra lui préférer Défi.

Fosburi 0,4 l/ha ou Trooper 1,8 l/ha. Sur dicotylédones, le spectre du D-CAU est identique à celui de Défi 3 l/ha.

Lexus NRJ contrôle beaucoup de dicotylédones et quelques graminées

DuPont Solutions propose pour sa part de réunir le flupyrsulfuron, une sulfonyleurée présente dans Oklar, avec le DFF dans la spécialité Lexus NRJ. Celle-ci est homologuée à 180 g/ha sur blé tendre d'hiver et triticales, et à 135 g/ha sur orge d'hiver. Cet herbicide anti-graminées et anti-dicotylédones s'utilise de 3 feuilles à fin tallage, sous réserve d'une seule application par campagne en raison de la restriction liée aux sulfonyleurées.



Lexus NRJ

Un anti-graminée à réserver aux situations peu infestées

Lexus NRJ est une spécialité à réserver aux situations peu infestées en graminées (vulpin/pâturin annuel/agrostis) compte tenu des possibilités limitées de rattrapage (restriction sulfo). Son niveau d'efficacité est globalement celui que l'on peut attendre d'un anti-graminées complet d'automne. Un rattrapage sera néanmoins nécessaire en cas de fortes infestations. Des associations ont été tentées avec cette spécialité, en particulier sur orge (avec Axial Pratic notamment). Les niveaux d'efficacité obtenus sont intéressants mais limités par la réglementation, Axial Pratic n'étant pas autorisé à l'automne. Utilisée en sortie d'hiver, cette association rivalise avec Oklar + Baghera en termes de spectre d'action sur dicotylédones.



© L. Bonin, ARVALIS-Institut du végétal

A dose de flupyrsulfuron identique, entre Oklar et Lexus NRJ, l'apport du DFF se matérialise par 5 points supplémentaires d'efficacité sur vulpin, voire 15 points dans certains essais (figure 4). A 135 ou 180 g/ha, les efficacités avoisinent 80 % sur vulpin. Bien entendu, leur niveau de résistance au flupyrsulfuron influera fortement ce résultat.

Comparé à l'association isoproturon 1 200 g/ha + Brennus + 0,5 l/ha, sur vulpin, Lexus NRJ est plus régulier et plus efficace.

Globalement, Lexus NRJ a un bon comportement sur vulpin, agrostis et pâturin annuel. Il est au niveau des herbicides racinaires associés d'automne comme Fosburi, éventuellement Quartz GT, ou encore isoproturon + Carat. En revanche, sur ray-grass, bromes, vulpie et folle avoine, il ne présente aucun intérêt.

Le DFF en complément du flupyrsulfuron sur dicotylédones

Sur dicotylédones, le spectre du flupyrsulfuron est déjà intéressant sur stellaire, matricaire, crucifères, coquelicot, géraniums. Avec Lexus NRJ, le DFF complète idéalement le contrôle des véroniques et des pensées, point faible des sulfonyles en général.

Les adventices jeunes sont toujours plus faciles à contrôler.

Lexus NRJ a un bon comportement sur vulpin, agrostis et pâturin annuel.

135 g/ha (dose homologuée sur orge) assurent un bon contrôle des pensées, renoncules, véroniques de Perse, stellaires, crucifères, coquelicots, céraistes, lamiers, matricaires et géraniums. Son effet est moins évident sur les véroniques feuilles de lierre. A 180 g/ha (dose homologuée sur blé), l'efficacité est bien entendu renforcée sur ces dicotylédones sans pour autant être accrue sur les adventices plus délicates.

L'effet dose sur dicotylédones semble assez peu prononcé. En revanche, il est très marqué sur graminées.

Narak : une nouveauté dédiée aux dicotylédones

Narak, de BASF Agro, est un anti-dicotylédones composé de picolinafén (groupe HRAC F1, comme le DFF) et de tritosulfuron (groupe HRAC B comme les sulfonyles). Il est homologué à 0,15 kg/ha sur blé dur d'hiver, blé tendre d'hiver, orge d'hiver et triticale. Il s'utilise uniquement en sortie d'hiver, entre les stades « 2 talles » et « redressement », avec une restriction d'usage à 1 application tous les 2 ans.

En fonction des adventices visées, Narak supporte plus ou moins la modulation de dose. Ainsi, sur capselle, céraiste, lamier pourpre,

matricaire, pensée, véroniques (à l'exception de la feuille de lierre) et stellaire, il est souple d'emploi. Dès 0,1 kg/ha, ces adventices sont correctement contrôlées.

Sur coquelicot, gaillet, alchémille, jeunes géraniums et crucifères au sens large, la dose de 0,12 kg/ha est la limite basse. Des variabilités d'efficacité sont à attendre sur ces adventices. Enfin, sur géraniums développés et bleuets, Narak n'est pas satisfaisant, même à 0,15 kg/ha. ■



Narak

Un anti-dicotylédones pour les situations classiques

Narak est un anti-dicotylédones à utiliser en situations classiques, avec une bonne réserve d'efficacité sur les principales dicotylédones rencontrées. En revanche, dans les zones concernées par les problèmes de coquelicots, gaillets et géraniums, d'autres spécialités plus robustes devront être privilégiées.

Ludovic Bonin

l.bonin@arvalisinstitutduvegetal.fr

Gérard Citron

g.citron@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS-Institut du végétal



PA on line

Abonnés au service web, retrouvez sur www.perspectives-agricoles.com.

pour aller plus loin, l'ensemble des résultats de ces autres nouveautés présentés sous forme graphique.