

L'herbicide Joystick (iodosulfuron, diflufénicanil et florasulame) est très satisfaisant sur un large spectre de dicotylédones à l'exception notable du bleuet.

NOUVEAUTÉS HERBICIDES 2017

LES DICOTYLÉDONES en cœur de cible

Arvalis a évalué les quatre nouveautés herbicides en céréales à paille. Une seule solution concerne le désherbage des graminées alors que sa gestion reste la problématique majeure. Les trois autres sont des antidicotylédones, dont deux contiennent une nouvelle substance active, l'halauxifen.

En savoir plus

La composition de chacun des nouveaux produits, leurs doses homologuées et la réglementation les concernant sont détaillées sur <http://arvalis.info/13r>.

Aucun produit attendu à l'homologation ne propose de nouveaux modes d'action, ou de nouvelles substances actives graminicides. De plus, parmi les quatre nouveaux herbicides homologués au cours de la campagne dernière, la majorité sont des produits antidicotylédones. Un seul produit, Joystick, contient du iodosulfuron et possède donc une action antigraminées ; ce produit, comme un des produits antidicotylédones, ne contient pas de nouvelle substance active mais est une composition originale. En revanche, deux des nouveautés anti dicotylédones sont innovantes puisqu'elles contiennent une nouvelle substance active : l'halauxifen, qui appartient à la nouvelle famille des arylpicolinates. Cependant, son mode d'action

reste connu puisque cette famille fait partie du groupe des dérivés auxiniques (groupe HRAC : O), au même titre que le fluroxypyr ou le 2,4D.

Un herbicide à large spectre

Joystick, chez SAPEC AGRO, est homologué à 0,2 kg/ha sur l'ensemble des céréales à paille à l'exception des avoines. Il apporte 10 g de iodosulfuron, 80 g de diflufénicanil et 4 g de florasulame à 0,2 kg. Ce produit s'applique en sortie d'hiver précoce jusqu'au stade fin tallage. Il s'utilise avec un adjuvant (une huile, par exemple), sauf sur les orges. Les applications sur céréales d'hiver sont limitées aux parcelles non drainées et sont liées à la mise en place d'un dispositif végétalisé permanent (DVP) de 20 m.

Sur dicotylédones, Joystick est satisfaisant

sur crucifères, véroniques, matricaire, gaillet, anthrisque, stellaire, séneçon et pensée à sa dose homologuée (figure 1). Le coquelicot, l'alchémille, le jonc des crapauds, la shéardie et les géraniums sont contrôlés partiellement ; Joystick devra donc être complété sur ces flores. Attention : il est inefficace sur bleuet.

Sur graminées, l'action de Joystick est principalement celle d'un produit d'association. L'iodosulfuron apportera plus sur ray-grass que sur vulpin, mais les 10 g de iodosulfuron présent à 0,2 kg ne suffiront pas sur ces deux flores et un complément sera nécessaire. Par contre, Joystick est plus adapté sur des populations classiques de pâturins jeunes.

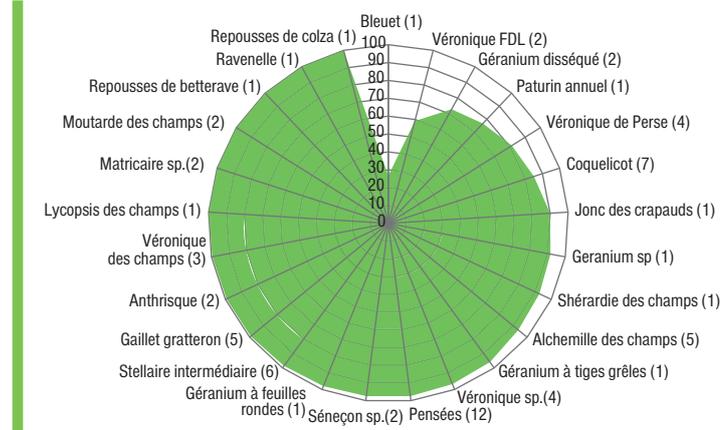
Une nouvelle substance antidyctylédones

Zypar (DOW Agrosiences) est l'une des deux nouveautés composées d'halauxifen (à 6 g/l), associé ici à du florasulam (5 g/l). Il est homologué sur l'ensemble des céréales à paille à l'exception de l'avoine de printemps. Avec une dose de 0,75 l/ha à l'automne et de 1 l/ha en sortie d'hiver, Zypar offre une large palette d'application du stade « 1 feuille » de la céréale à « éclatement de la gaine ». Comme de nombreux produits récemment homologués ou ré-homologués, son utilisation est restreinte sur sols drainés, mais uniquement lors des applications sur céréales d'hiver et sur des sols possédant plus de 45 % d'argile. Cette utilisation est aussi conditionnée à la présence d'un DVP de 5 m et d'une zone non traitée (ZNT) de 5 m également.

En application solo de sortie d'hiver, Zypar apporte

« Deux nouveautés herbicides 2017 s'appuient sur une nouvelle substance active contre les dicotylédones : l'halauxifen. »

JOYSTICK : satisfaisant sur la plupart des dicotylédones étudiées



(x) : nombre d'essais

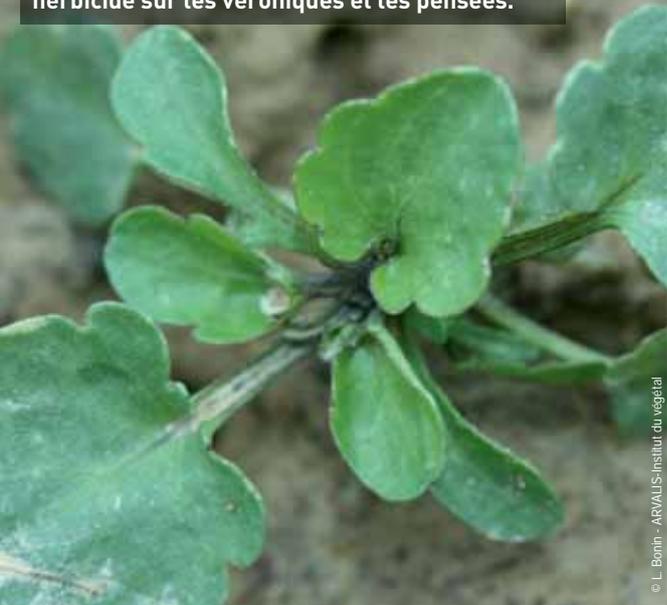
Figure 1: Spectre de Joystick sur dicotylédones, à 0,2 kg courant tallage. 23 essais de 2015 à 2017.

une efficacité satisfaisante à 1 et 0,75 l sur matricaire, gaillet, stellaire, crucifères et lycopsis (figure 2, à gauche). Les résultats sont bons sur anthrisque, séneçon et géraniums, mais des décrochages sont possibles à dose réduite ou sur de fortes densités. L'efficacité coquelicot est intéressante mais ne sera pas satisfaisante sur de très fortes densités, ni en cas de populations résistantes. Zypar comprend toutefois deux trous d'efficacité importants sur pensées et véroniques, d'autres, moindres, sur jonc des crapauds et myosotis, et quelques faiblesses sur repousses de betterave et alchémilles des champs ; ces dernières sont contrôlées partiellement aux deux doses (80 à 90 %).

Le Zypar renforcé par une association

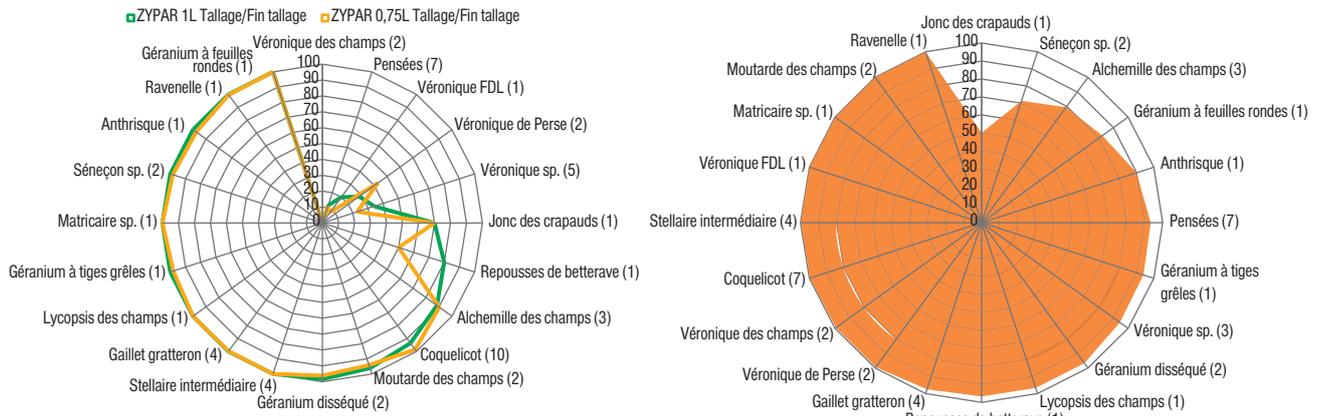
Compte tenu des trous d'efficacité importants de Zypar sur pensées et véroniques, une association est nécessaire en présence de populations d'une de ces adventices. Il en va de même en cas de fortes infestations de coquelicots, voire de populations résistantes : Zypar sera plus robuste associé. C'est pourquoi Arvalis a travaillé deux partenaires potentiels de Zypar (à 0,5 l et 0,75 l) : le Picotop (dichlorprop-p + picolinafen) à 1 l et le Picosolo (picolinafen) à 0,08 kg. L'association Zypar (0,75 l) + Picotop (1 l) est la plus complète (figure 2, à droite) ; elle permet de combler les trous et renforce l'efficacité sur coquelicots, qui devient alors très satisfaisante. Cependant, en cas de densités très fortes de pensées, le contrôle peut ne pas être total, et

L'association de Picotop ou Picosolo à Zypar (halauxifen et florasulam) augmente l'efficacité herbicide sur les véroniques et les pensées.



© L. Bonin - ARVALIS-Institut du végétal

ZYPAR : à associer en préséance de populations de pensées et de véroniques



(x) : nombre d'essais

Figure 2 : Spectres comparés de l'efficacité sur dicotylédones de Zypar à 1 l et 0,75 l appliqué courant tallage (à gauche, 21 essais de 2014 à 2016) et de son efficacité à 0,75 l une fois associé à Picotop 1 l courant tallage. 18 essais de 2015 à 2016.

le Picotop ne permet pas de combler l'efficacité sur alchémille.

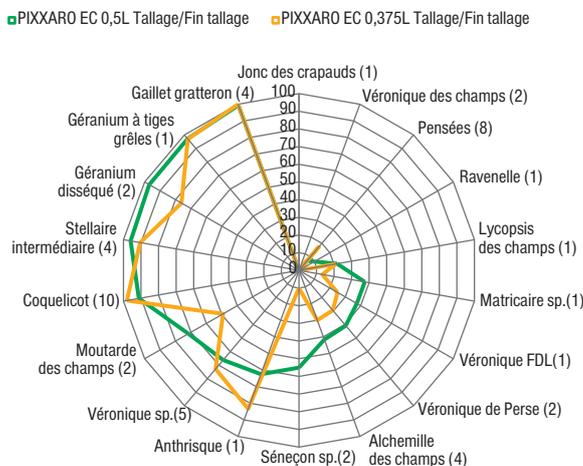
Associés à 0,5 l de Zypar, le Picotop à 1 l et le Picosolo à 0,08 kg combrent également les trous sur véroniques et pensées, avec un avantage pour le Picotop, plus robuste en cas d'infestations importantes. En coquelicots, l'association avec du Picotop revient à un niveau proche du Zypar solo à 1 l, avec 95 % d'efficacité ; en revanche, l'association avec du Picosolo n'est pas satisfaisante sur cette adventice (88 % d'efficacité). Il est conseillé de ne pas baisser la dose de Zypar en dessous de 0,75 l sur de fortes densités de coquelicots, de séneçon ou de géraniums.

Sur alchémilles, envisager d'autres associations - par exemple, une spécialité à base de metsulfuron.

Pixxaro EC, également chez DOW Agrosociences, est la deuxième nouveauté à base d'halauxifen (ici à 12 g/l), cette fois associé à du fluroxypyr (280 g/l). Avec une dose de 0,5 l par hectare (à l'exception de l'avoine), Pixxaro EC apporte un grammage d'halauxifen identique à celui de Zypar à pleine dose. Il est complété à sa dose pleine par 140 g de fluroxypyr, soit l'équivalent de 0,7 l de Starane 200. Il est homologué sur toutes les cultures céréalières, d'hiver comme de printemps, à l'exception de l'avoine de printemps. Sa dose homologuée est réduite à 0,25 l en avoine d'hiver uniquement. Sa plage d'utilisation est moins large que Zypar, puisqu'il est possible de l'utiliser en sortie d'hiver du stade « 3 feuilles » de la céréale à « dernière feuille étalée ».

Pixxaro EC est satisfaisant sur gaillet, coquelicot et géranium à tiges grêles à 0,5 et 0,375 l/ha (figure 3). À sa dose pleine, il est également très bon sur stellaire et géranium disséqué. Attention à ne pas trop réduire la dose sur les populations de stellaires et de géraniums, les efficacités seront alors moins percutantes.

PIXXARO EC : un spectre antidicotylédones moins large que le Zypar



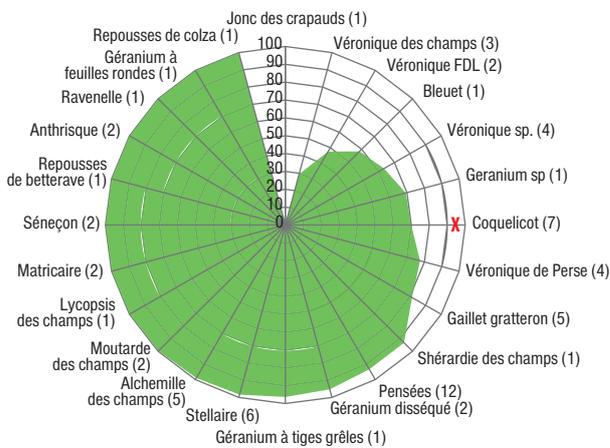
(x) : nombre d'essais

Figure 3 : Spectres comparés d'efficacité de Pixxaro EC à 0,5 et 0,375 l appliqué courant tallage sur dicotylédones. 21 essais de 2014 à 2016.

Gaillets, géraniums, stellaires et coquelicots sont bien contrôlés avec Pixxaro EC. Pour les autres dicotylédones, il faudra l'associer à du Picotop ou à une sulfonurée selon la flore visée.



OMNERA LQM : à compléter pour contrôler le jonc des crapauds, les véroniques et le bleuet



(x) : nombre d'essais

Figure 4 : Spectre d'efficacité sur dicotylédones d'Omnera LQM à 1 l, appliqué courant tallage. 23 essais de 2015 à 2017.

(X) : efficacité des 4 essais dont les populations de coquelicots sont sensibles aux inhibiteurs de l'ALS).

Il doit être complété sur crucifères et anthriscue. Ses trous sont, outre les véroniques et les pensées, également la matricaire, le séneçon, le lycopsis et l'alchémille. Attention, sur coquelicot, il est intéressant mais, comme pour Zypar, il devra être complété en cas de fortes densités. Le Picotop ou une sulfonylurée pourra être un bon partenaire selon la flore visée.

Une nouveauté associant deux inhibiteurs de l'ALS au fluroxypyr

Omnera LQM est une nouveauté de Dupont Solutions homologuée sur toutes les cultures céréalières, d'hiver comme de printemps. Sa dose homologuée est de 1 l/ha, ce qui représente 5 g de metsulfuron, 30 g de thifensulfuron, et 135 g de fluroxypyr, soit un gramme proche du Starane 200 à 0,7 l. Omnera LQM ne présente aucune restriction d'utilisation hormis une



Omnera LQM offre une protection totale contre de nombreuses dicotylédones mais échoue à contrôler le jonc des crapauds et, dans une moindre mesure, les véroniques et le bleuet.

ZNT de 5 m. Il est applicable jusqu'au stade « dernière feuille étalée ».

Sa composition lui apporte un spectre assez large en sortie d'hiver classique, courant tallage, avec cependant quelques trous propres à la famille chimique des inhibiteurs de l'ALS, notamment en véroniques (figure 4) ; l'apport du thifensulfuron peut néanmoins être suffisant sur de faibles populations de cette adventice. Avec 93 % d'efficacité sur pensée, Omnera LQM n'apporte pas une efficacité totale mais une bonne base. Les efficacités sont satisfaisantes à 1 l sur stellaire⁽¹⁾, matricaire⁽¹⁾, coquelicot⁽¹⁾, alchémille, séneçon⁽¹⁾, anthriscue, crucifères, lycopsis et géraniums. La moyenne des coquelicots est abaissée par 3 essais sur 7, mis en place sur des populations en dérive d'efficacité ; l'efficacité est de 95 % sans ces essais. Le contrôle des gailllets n'est pas satisfaisant dans la synthèse de nos cinq essais. L'efficacité est pourtant renforcée par la présence de fluroxypyr, sauf si le stade d'application est trop précoce ; en effet, ce dernier est sensible aux températures lors de l'application. Sur véroniques et jonc des crapauds, Omnera LQM devra être complété par un produit efficace.

(1) Non résistantes aux inhibiteurs de l'ALS.

Lise Gautellier Vizios - l.gautellievizios@arvalis.fr
 Ludovic Bonin - l.bonin@arvalis.fr
 ARVALIS-Institut du végétal

État des lieux de la résistance en grandes cultures

La résistance est la capacité héréditaire d'une plante à ne pas être contrôlée par un herbicide appliqué dans les règles de l'art (dose, stade et conditions) et à produire une descendance viable. Dix-sept espèces d'adventices résistantes sont actuellement recensées en France. Outre le séneçon commun qui concerne toutes les grandes cultures, huit espèces concernent plus particulièrement les cultures d'hiver (vulpin, folles-avoines, stellaire, ray-grass, bromes, coquelicot, agrostis jouet du vent, matricaires), deux, les variétés de tournesol tolérantes aux herbicides (tournesol adventice, ambroisie), et quatre, le maïs (digitaire sanguine, panics, ambroisie, sétiaire verte). Les principaux modes d'action concernés sont les herbicides du groupe A (inhibiteurs de l'ACCCase – soit les antigraminées foliaires type pinoxaden, clodinafop...) et du groupe B (inhibiteurs de l'ALS – soit les herbicides type « sulfonylurées » aussi bien antigraminées qu'anticotylédones). Les solutions sont de recourir aux leviers agronomiques (rotation, travail du sol, décalage des dates de semis, faux semis...) et de raisonner ses pratiques de désherbage, au niveau de la parcelle, en prenant en compte la rotation (mise en œuvre de programmes automne puis sortie d'hiver, lutte contre les graminées dans toutes les cultures à l'aide d'herbicides racinaires, par exemple).