

Adjuvants sur herbicides

© P. X. Yeme, ARVALIS - Institut du végétal

▲ Avec les herbicides anti-dicotylédones, les gains d'efficacité avec adjuvants n'ont - pour l'instant - pas été suffisamment probants en céréales.

L'efficacité des dernières spécialités

Résultats d'essais réalisés entre 2003 et 2006 sur l'efficacité des sulfonylurées antigaminées. L'intérêt des adjuvants, en particulier les surfactants, est mis en évidence.

L'optimisation de l'efficacité des herbicides est primordiale dans la lutte contre les graminées, en particulier vulpin (*Alopecurus myosuroides*) et ray-grass (*Lolium* sp.). L'utilisation d'adjuvants extemporanés est devenue une

pratique courante avec les antigaminées foliaires de la famille des FOP. De nombreux résultats, issus du réseau ARVALIS - Institut du végétal comme de la distribution ou des firmes phytosanitaires, montrent le gain d'efficacité avec les adjuvants de type huiles végétales ou minérales. L'arrivée de nouvelles familles chimiques antigaminées sur céréales a été l'occasion pour ARVALIS - Institut du végétal de tester entre 2003 et 2006 ces spécialités avec les adjuvants extemporanés.

Nous avons délibérément

choisi un herbicide représentatif du groupe des sulfonylurées antigaminées largement utilisé en céréales : Atlantis WG. Les adjuvants testés sont décrits dans le tableau 2. Certaines modalités n'ont pas été testées toutes les années. Les résultats présentés plus loin en tiennent compte. Les doses sont volontairement réduites et ne correspondent pas aux préconisations. Celles-ci sont ajustées afin de mettre en évidence l'efficacité de l'adjuvant. Ainsi, les résultats sont présentés en relatif, sur une base 100, par rapport à la référence (Actirob B - 1 l/ha).

Ludovic Bonin
l.bonin@arvalisinstitutduvegetal.fr

Gérard Citron
g.citron@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS - Institut du végétal

Les huiles adjuvantes agissent sur la pénétration foliaire des matières actives et favorisent l'étalement des gouttelettes sur la plante. ►



Parmi les adjuvants testés, Génamin à 0,2 % du volume, Silwet L77 à 0,1 % et Surf 2000 à 0,1 % sont, en moyenne, supérieurs à la référence utilisée (Actirob B) sur ray-grass.

Effet des adjuvants sur l'efficacité de l'herbicide

Sur vulpin, à 0,2 kg/ha comme à 0,25 kg/ha, l'effet de l'adjuvant utilisé en référence (Actirob B) est net et permet d'améliorer l'efficaci-

té de l'herbicide. À 0,2 kg/ha d'Atlantis WG (figure 1), les résultats montrent une certaine homogénéité entre les adjuvants, mis à part Génamin, utilisé à 0,1 % du volume et Végélux utilisé à 1 l/ha, légè-

rement en dessous de la référence. Les autres adjuvants sont très proches de la référence, avec un léger avantage pour Médiator Pro 0,75 l/ha et Génamin à 0,2 % du volume. Pour rappel, les graphiques ne présentent pas des pourcentages d'efficacité, mais des résultats en relatif.

À 0,25 kg/ha d'Atlantis WG (figure 2), l'effet de l'adjuvant utilisé en référence est également significatif. À cette dose, les adjuvants ne se démarquent pas entre eux, sauf Génamin, aussi bien à 0,1 qu'à 0,2 % du volume, qui présente des efficacités supérieures à la référence. Les autres adjuvants se comportent de la même manière que la référence (Actirob B).

Sur ray-grass, les résultats sont sensiblement identiques. L'herbicide utilisé seul n'atteint pas le niveau d'efficacité obtenu avec l'adjonction d'Actirob B. Parmi les adjuvants testés, et avec suffisamment de données disponibles, seul Génamin à 0,2 % du volume apporte un gain par rapport à la référence adjuvant utilisée.

À 0,4 kg/ha (figure 3), l'herbicide seul est inférieur au mélange avec Actirob B - ce que nous avons démontré par ailleurs depuis longtemps. De même, associé à Végélux, les efficacités sont inférieures à la référence. Certaines modalités présentent des profils d'efficacité proches d'Ac-

tirob B : Héliosol à 0,5 l/ha et Médiator Pro à 0,75 l/ha. Par contre, trois adjuvants, associés à Atlantis WG, présentent des efficacités supérieures à la référence : Génamin aux deux doses testées, Surf 2000 à 0,1 % du volume et Silwet L77 à 0,1 % du volume.

Dans le cadre d'un mélange herbicide

Dans ces essais, aucun

Ajouter un herbicide de contact ?

L'ajout d'un herbicide de contact a également été testé dans le cadre de nos essais. L'ajout d'un tel herbicide provoque un léger antagonisme sur l'efficacité graminicide, sans toutefois modifier la sélectivité pour la culture. Sur ray-grass, l'effet antagoniste est marqué à 0,4 kg/ha. Même à 0,5 kg/ha d'Atlantis WG, il semble plus prudent de déconseiller ce type de mélange sur cette cible. Sur vulpin, l'effet antagoniste est également présent, mais légèrement moins marqué. Ce type de mélange, sur cette cible, est donc envisageable, à condition d'être très vigilant sur la dose d'Atlantis WG. Cette association, à base de bifénox, permet ainsi d'élargir le spectre herbicide sur véroniques et pensées, points faibles d'Atlantis WG, et permet de s'affranchir des herbicides anti-dicotylédones de la famille des HBN et sulfonylurées.

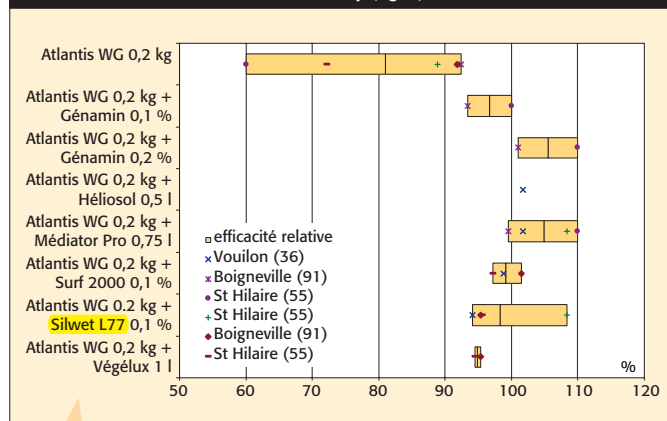
Modalités testées en mélange (tab. 3)

Modalités	Doses testées
Atlantis (mésosulfuron 3 % + iodosulfuron 0,6 % + méfenpyr diéthyl 9 %)	0,2, 0,3, 0,4 et 0,5 kg/ha
Atlantis (mésosulfuron 3 % + iodosulfuron 0,6 % + méfenpyr diéthyl 9 %) + Silwet L77 (heptaméthyltrisiloxane modifié polyalkylénoxyde 830 g/l)	0,2 kg/ha + 0,1 % ; 0,3 kg/ha + 0,1 % ; 0,4 kg/ha + 0,1 % ; 0,5 kg/ha + 0,1 %
Atlantis (mésosulfuron 3 % + iodosulfuron 0,6 % + méfenpyr diéthyl 9 %) + Silwet L77 (heptaméthyltrisiloxane modifié polyalkylénoxyde 830 g/l) + Fox (bifénox 480 g/l)*	0,2 kg/ha + 0,1 % + 1 l ; 0,3 kg/ha + 0,1 % + 1 l ; 0,4 kg/ha + 0,1 % + 1 l ; 0,5 kg/ha + 0,1 % + 1 l

* : non homologué à ce jour

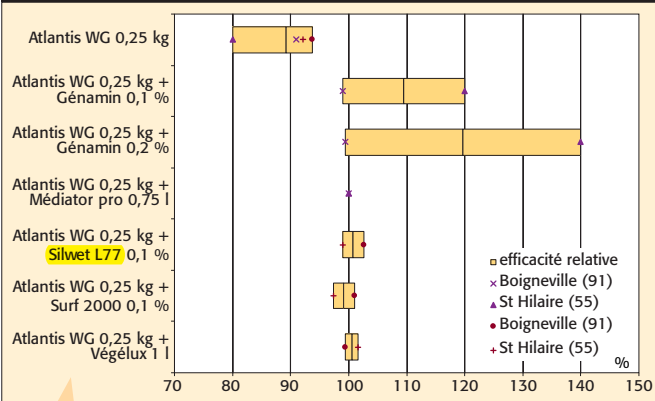
Les différentes modalités ont été testées sur ray-grass (3 essais) et Vulpin (1 essai).

Efficacités d'Atlantis WG à 0,2 kg/ha + adjuvants sur vulpin (en relatif par rapport à la référence Atlantis WG + Actirob B) (fig. 1)



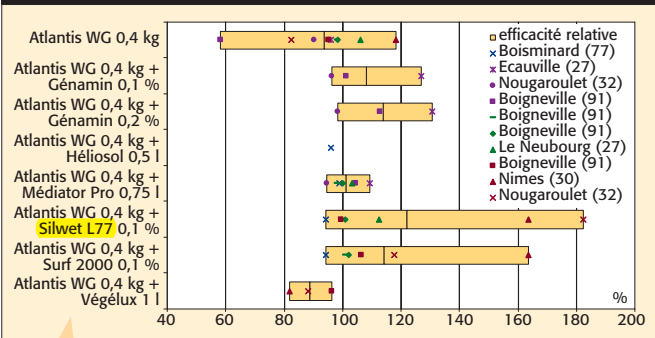
À faible dose d'herbicide, l'effet des adjuvants est mis en évidence et Génamin 0,2 % et Médiator Pro 0,75 l sont les plus performants.

Efficacités d'Atlantis WG à 0,25 kg/ha + adjuvants sur vulpin (en relatif par rapport à la référence Atlantis WG + Actirob B) (fig. 2)



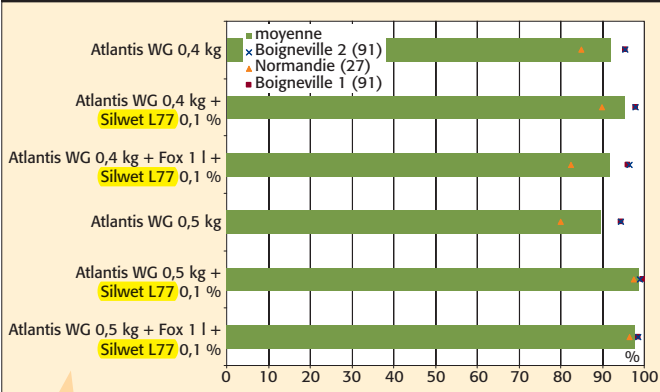
Sur vulpin, Génamin à 0,2 % se montre supérieur à la référence, quelle que soit la dose d'herbicide testée. Les autres adjuvants montrent des efficacités variables, sans toutefois être inférieures à la référence utilisée.

Efficacités d'Atlantis WG à 0,4 kg/ha + adjuvants sur ray-grass (en relatif par rapport à la référence Atlantis WG + Actirob B) (fig. 3)



Parmi les adjuvants utilisés sur ray-grass, trois présentent des efficacités supérieures à Actirob B lorsqu'ils sont associés à Atlantis WG : Génamin (0,1 et 0,2 %), Surf 2000 (0,1 %) et Silwet L77 (0,1 %).

Efficacités d'Atlantis WG à 0,4 kg/ha et 0,5 kg/ha avec adjuvant et ± bifénox, sur ray-grass (fig. 4)



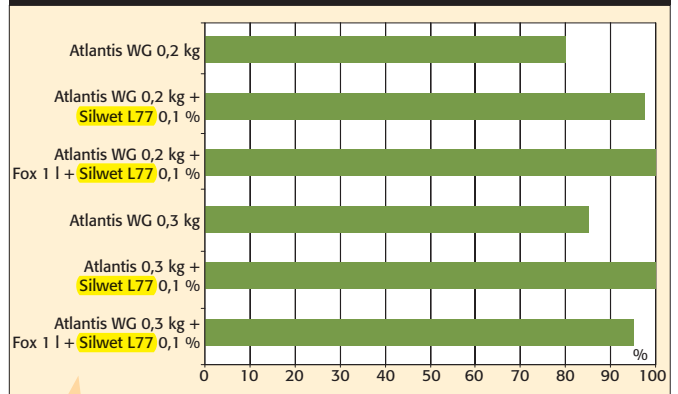
Sur ray-grass, les résultats montrent, aux doses testées, que l'adjonction de bifénox perturbe l'efficacité de l'herbicide Atlantis WG.



© N. Cornec

▲ Les adjuvants mouillants permettent une meilleure rétention de la bouillie sur les plantes et favorisent son étalement sur la cuticule.

Efficacités d'Atlantis WG à 0,2 kg/ha et 0,3 kg/ha avec adjuvant et ± bifenox, sur vulpin (fig. 5)



Sur vulpin et sur le seul essai mené, la différence d'efficacité liée à l'ajout de bifenox ne semble pas rédhibitoire.

symptôme de phytotoxicité n'est à signaler.

La perte d'efficacité de l'herbicide sur ray-grass liée à l'ajout de bifenox est réelle, mais limitée (figure 4). À 0,5 kg/ha d'Atlantis WG, la différence d'efficacité n'est pas significative. Sur vulpin, sur le seul essai mené (figure 5), les résultats sont sen-

▶ À 0,4 kg/ha, Atlantis WG confirme qu'utilisé seul, son efficacité est inférieure à celle de son mélange avec un adjuvant.

siblement identiques, avec une légère perte d'efficacité constatée à 0,2 kg/ha et 0,3 kg/ha, non rédhibitoire. ■