

Désherbage des céréales

Comment aborder la campagne 2008-

L'infestation de la plaine a été très importante sur 2008 et les applications uniques de sortie hiver trouvent leurs limites sur céréales. Une reprise en main du désherbage s'impose. Ces échecs multiplient le stock semencier et provoquent des pertes de rendement importantes. Le point sur les stratégies à mettre en place.

Caractérisée par un automne sec et un printemps pluvieux, la campagne 2008 marque un nouveau tournant dans la lutte contre les adventices. L'infestation de la plaine a été très importante et les résultats n'ont jamais été aussi calamiteux. Plusieurs éléments sont en cause : nous pouvons soupçonner la résistance, le contexte pluvieux, les forts stocks semenciers...

Cette observation met en lumière l'échec des stratégies de désherbage en application unique de sortie d'hiver : les produits disponibles, qui n'ont pourtant jamais été aussi efficaces, ont montré leurs limites.

De 20 q/ha de pertes jusqu'à la disparition de la culture

Une reprise en main du désherbage des céréales est urgente, pour plusieurs raisons. Ces échecs induisent la production de stocks semenciers qu'il faudra gérer par la suite. Ils provoquent également des pertes de rendement jusqu'à 15 à 20 q/ha en situations fortement infestées.

D'autant que le contexte réglementaire, en évolution rapide et permanente, risque de compliquer singulièrement la

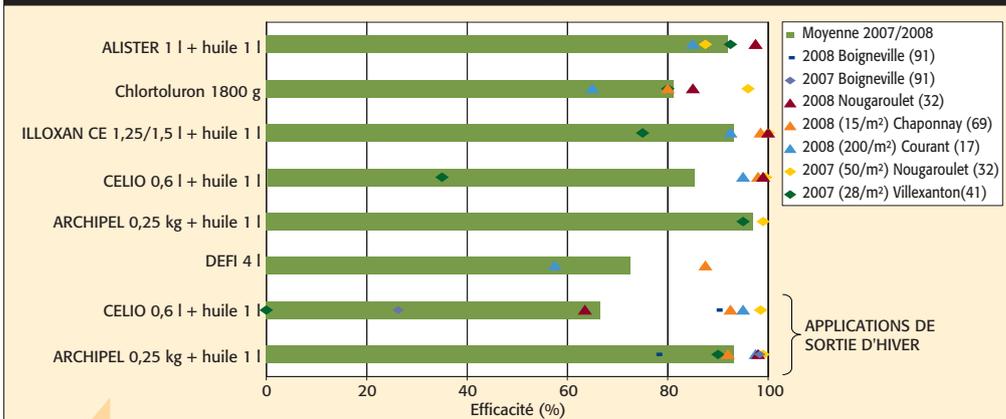


Ludovic Bonin
l.bonin@arvalisinstitutduvegetal.fr
Gérard Citron
g.citron@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS – Institut du végétal

La résistance des ray-grass aux herbicides, et en particulier aux ALS depuis peu, complique la maîtrise des végétations. ►

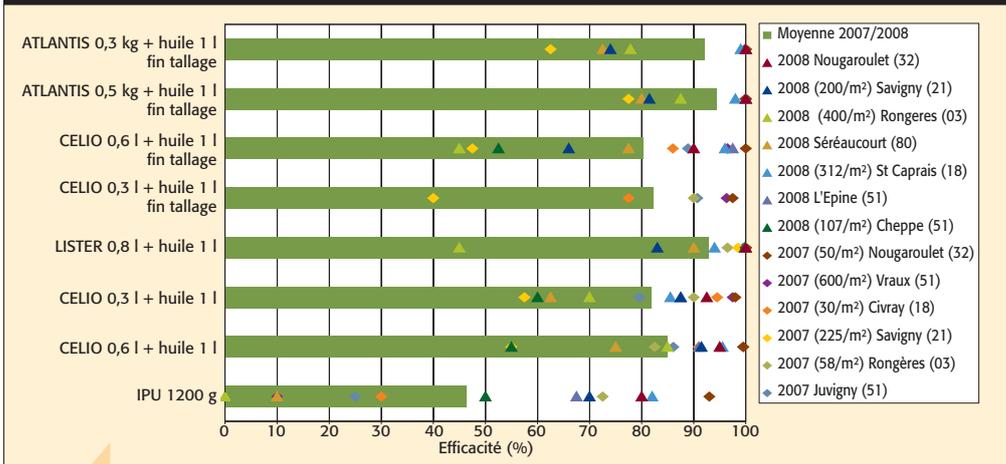
2009 ?

Résultats des applications uniques 2007-2008 sur ray-grass, à 3 F du blé et en sortie d'hiver (fig. 1)



Le désherbage en une seule application est de plus en plus risqué (efficacité limitante, perte de rendement), et d'autant plus sur ray-grass. Tous les produits, même les plus récents, montrent des résultats variables.

Résultats des applications uniques d'herbicides en 2007-2008 sur vulpin, à 3 F du blé et en sortie d'hiver (fig. 2)



Les résultats de l'année, aussi bien sur vulpin que sur ray-grass, montrent une nette dégradation des efficacités. Le recours aux programmes est indispensable.

maîtrise des adventices et, en particulier, les graminées comme le ray-grass ou le vulpin. Pour limiter les levées en culture, dès la prochaine campagne, une stratégie associant préservation du rendement et absence de reconstitution d'un stock semencier (parcelle « propre ») doit être envisagée.

Deux solutions existent. La première consiste à épuiser le stock semencier durant l'interculture. La seconde à bâtir une stratégie de désherbage en programme. Efficaces individuellement, ces deux leviers donnent les meilleurs résultats lorsqu'ils sont associés.

Nos principales inquiétudes portent sur les graminées et particulièrement le ray-grass et le vulpin.

La pression exercée sur le stock semencier durant l'interculture est gage de réussite pour les années suivantes. Le stock ainsi diminué sera moins susceptible de germer en masse au moment de l'implantation de la culture. Ce levier est également efficace pour les cultures de printemps. La technique du faux semis est d'ailleurs éprouvée pour exercer une pression

sur le stock et ainsi limiter les risques d'infestations importantes en culture.

Nette dégradation des efficacités

Les résultats herbicides de l'année (figures 1 et 2) montrent une nette dégradation des efficacités des produits. À cela, trois causes ont été identifiées : les conditions d'application des passages réalisés en sortie hiver, les densités de semis et l'évolution des résistances. L'automne 2008, sec, a été peu propice aux levées précoces d'adventices. Pourtant, les levées ont eu lieu tardivement



État de la plaine en 2008. L'automne 2009 devra se faire avec des programmes.

© Ch. Baudant, Perspectives Agricoles

(décembre, janvier) et, au final, les densités observées ont été très importantes.

▶ Contrôler une forte population de vulpins et le ray-grass par une application unique est illusoire.

En 2008, les applications uniques de sortie d'hiver ont été tardives. Le printemps pluvieux a également permis à de nombreuses adventices de « repartir », ce qui aurait été plus difficile en conditions classiques. Ces applications tardives ont d'ailleurs été rendues possibles grâce aux nouveaux produits type ALS (acétolactate synthase), très efficaces, souples d'emploi, et à spectre assez large. La contre-partie est, bien entendu, une concurrence déjà exercée sur la culture, et des adventices très développées au moment de l'application.

Les densités d'adventices sont de plus en plus élevées. Malgré tout le potentiel des produits, il est illusoire de vouloir contrôler plusieurs

centaines de vulpins, ray-grass par mètre carré en une seule application! le recours aux programmes herbicides devient indispensable.

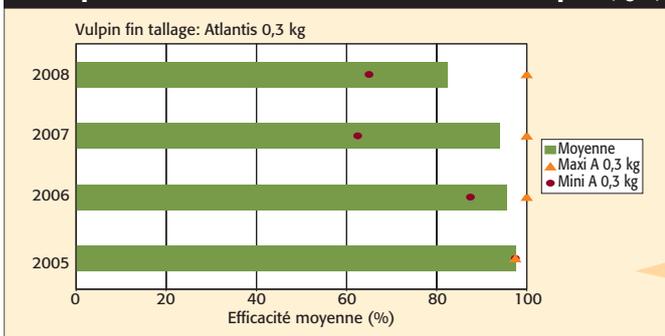
Nous ne pouvons pas écarter le rôle des résistances dans la baisse d'efficacité des produits.

Les cas d'échecs ou d'insatisfaction peuvent avoir diverses origines, en particulier le stade d'application, mais il est évident que la résistance, et en particulier celle aux ALS, s'étend (figure 3). Cette nouvelle donne, couplée au manque d'innovations produits, oblige à revoir les stratégies de désherbage.

Importance du désherbage précoce

La seule solution envisageable en culture est la mise en place d'un programme.

Évolution des efficacités d'Atlantis WG à 0,3 kg + huile 1 l, sur vulpin en sortie d'hiver sur 5 à 7 essais identiques (fig. 3)



Depuis 2005, les efficacités d'Atlantis WG sur vulpin, en sortie d'hiver, se dégradent. Plusieurs explications: conditions climatiques, densité d'adventices, stade des adventices et résistance.

© C. Maumené, ARVALIS-Institut du végétal

Pour limiter le développement du vulpin, la constitution d'un programme est la solution la plus pertinente pour une lutte en culture.



Exemples de programmes en situations vulpin et/ou ray-grass (non exhaustif) (tab. 1)

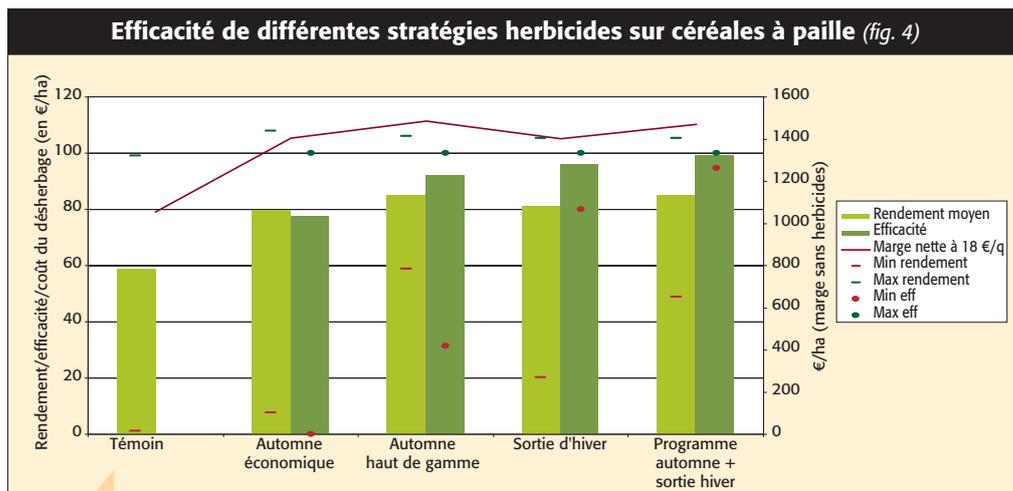
Prélevée	Octobre 1-2 feuilles	Octobre 2-3 feuilles	Fin octobre	Hiver	Tallage	Epi 1 cm	1-2 nœuds
Quartz GT 2,4 l	IPU 1000-1200 g + First 0,5 l			Puis	Atlantis 0,4 kg + H 1 l ou Archipel 0,25 kg + H 1 l		
IPU 1000-1200 g + Prowl 2 l ou Carat 0,6 l							
		IPU 1200 + Célio 0,3 l + H 1 l		Puis	Atlantis 0,4 kg + H 1 l + AD ou Archipel 0,25 kg + H 1 l + AD		
		Célio 0,2 l + Défi 2 l + H 1 l					
Lauréat 4-4,5 l	CTU 1500-1800 g + Prowl 2 l / CTU 1500 - 1800 g + Carat 0,8/1 l			Puis	Archipel 0,25 kg + H 1 l ou Hussar OF 1 l + H 1 l ou Atlantis 0,5 kg + H 1 l		

IPU: isoproturon - CTU: chlortoluron - AD: antidicotylédones

Une application jusqu'au stade 3 feuilles, puis en sortie d'hiver, augmente l'efficacité de chacun des produits utilisés.

Un certain nombre d'aspects agronomiques permettent de diminuer la pression en adventices avant la mise en culture: date de semis, rotation longue... Mais l'intérêt du programme est de préserver le rendement dès l'automne et de viser une efficacité optimale.

La figure 4 montre l'importance du désherbage précoce, surtout en situations très infestées. En effet, la nuisibilité s'exerce dès l'automne. Pour la limiter, il est nécessaire de recourir soit à une application d'automne la plus efficace



Le programme (automne puis sortie d'hiver) est la stratégie la plus pertinente: efficacité optimale et préservation du rendement.

Les efficacités sont très dépendantes des conditions climatiques et des densités d'adventices. La résistance ne peut pas expliquer à elle seule les dégradations d'efficacité.

possible, soit à un programme. Dans ces conditions, le rendement est préservé. Le gain est en moyenne de 7 quintaux par hectare, par rapport à l'application unique de sortie d'hiver. Le programme assure la meilleure régularité d'efficacité, surpassant l'application d'automne haut de

gamme et à l'application de sortie d'hiver.

La mise en œuvre des programmes de désherbage, aussi bien sur une cible vulpin que ray-grass, permet un gain de rendement et une souplesse des interventions (risque des applications uniques), avec la possibilité de mettre en œuvre des rotations de matières actives et donc prévenir le dé-

veloppement de résistances. Le tout pour une efficacité assurée.

En programme ou en application unique (très faibles infestations), le positionnement de sortie d'hiver ne doit pas

être négligé. Celui-ci doit être précoce afin de contrôler des adventices à un stade jeune et de bénéficier de conditions climatiques clémentes (sol frais, amplitudes peu marquées). ■

En savoir plus

Perspectives Agricoles n° 347, juillet-août 2008, page 34, dossier déchaumage.

Les graines de vulpin de 2008 sont dormantes

Pour réussir les opérations de désherbage en interculture, la dormance est un paramètre à prendre en compte. Certaines adventices sont qualifiées de peu dormantes, d'autres de moyennement dormantes, voire très dormantes. Il va de soit qu'un faux semis réalisé à une époque où la graine est dormante sera peu efficace. Ainsi, il a été démontré que le vulpin pouvait avoir une dormance variable en fonction des conditions climatiques durant l'épiaison de celui-ci et la maturation des graines (Swain et al., 2006). Ainsi, des conditions fraîches durant cette période induisent une dormance longue, alors que des conditions sèches induisent une dormance courte.

Pour des graines de vulpin ayant subi une maturation en conditions fraîches, les levées seront plus longues, étalées durant l'automne. Pour des graines produites en conditions sèches, les levées seront groupées et plus précoces.

Concrètement, les graines de vulpin produites durant la campagne 2008 auront certainement une dormance plus longue que d'habitude, rendant presque inopérants les faux semis d'août - septembre, dans le cadre d'une implantation sans labour. Les levées, issues des graines de l'année, seront certainement étalées, voire peu nombreuses à l'automne. Si le stock semencier est important, les levées seront inévitables (graines issues des années précédentes). Même dans ces situations, le désherbage d'automne, par sa persistance, permettra de limiter les levées et les infestations trop importantes de sortie d'hiver (cf. situation 2008).