

Ray-grass sur blé dur Dans le Sud-Est : situation de crise !

La résistance du ray-grass aux herbicides antigraminées monte en puissance inexorablement. Aussi, les producteurs de blé dur de Provence & Languedoc doivent adopter d'autres façons de désherber... et vite !



© Ph. Briant, ARVALIS Institut du végétal

Dans la région méditerranéenne, le ray-grass (*ivraie raide* = *Lolium rigidum*) est la principale adventice pénalisante pour les céréales. Il y est favorisé par sa grande adaptabilité au climat, au type de sol et par des rotations où dominent les cultures d'hiver.

La prédominance du blé dur (85 % des céréales hors zones de montagne) complique la lutte chimique contre cette adventice.

Pour limiter la généralisation des résistances sur ray-grass, l'utilisation du chlortoluron constitue l'une des armes utilisables. Mais aucune n'ayant une efficacité totale, il faut les associer intelligemment.

En 2003, les sulfonyles antigraminées (ici Hussar 1 l/ha) ont apporté une solution bienvenue contre le ray-grass résistant aux fops (bande sur la gauche traitée Célío 0,6 l/ha).

Chronique d'un problème

Le désherbage du ray-grass s'est développé avec l'arrivée des fops (Illoxan en 1980) et s'est fait quasi exclusivement avec cette famille pendant 20 ans aussi bien sur blé dur (avec Illoxan, Célio...) que sur colza, pois ou cultures maraîchères (avec Fusilade, Stratos...).

La résistance du ray-grass aux fops s'étend depuis 1992. À partir de 2002, les sulfonyles antigraminées utilisables sur blé dur (Hussar, Archipel, Atlantis) ont rapidement supplanté les fops ; elles tombaient à pic. Mais, les premiers cas de résistance aux sulfonyles sont apparus dans le Sud-Est dès 2006. Leur progression est rapide et des cas de résistance multiple, aux fops et aux sulfonyles, ont été identifiés.

En 2009, les parcelles avec ray-grass mal contrôlé sont moins spectaculaires qu'en 2008, mais elles sont beaucoup plus nombreuses.

En 2010 et ensuite, l'épidémie ne peut que s'aggraver !

Côté herbicide : l'indispensable chlortoluron

La matière active chlortoluron est très peu utilisée sur blé dur dans le Sud-Est.

Sa sensibilité aux caprices du climat méditerranéen (sécheresse, fortes pluies) y est pour beaucoup.

Et la contrainte d'utiliser une des deux associations Athlet ou Aubaine, dont le prix frise les 50 €/ha (à la dose de 3,6 l), n'arrange rien.

L'absence d'autorisation pour utiliser 1 800 g/ha de chlortoluron seul sur blé dur est incompréhensible pour les producteurs.

Treize situations avec ray-grass ont fait l'objet de tests de désherbage chimique avec 1 800 g de chlortoluron (3,6 l/ha d'Athlet ou Aubaine) en 2008 et 2009 afin de préciser les limites d'une telle dose réduite aussi bien en matière de sélectivité que d'efficacité. Les sols vont de limono argilo sableux (18 % d'argile) à très argileux (40 % d'argile) ; les sols sableux sont volontairement exclus.

Sélectivité

Malgré les températures basses de cet hiver et les excès d'eau (2 à 4 mois), aucune des 13 situations testées n'a été touchée par des pertes de plantes.

Deux campagnes ne peuvent prétendre avoir affronté la totalité des

risques climatiques. Et ces tests excluent les sols sableux, mais ces résultats permettent de relativiser le risque de phytotoxicité de 1 800 g de chlortoluron sur blé dur (en sol limoneux ou argileux). Ils apparaissent faibles dès lors que les conditions climatiques à risque sont évitées : cultures souffrant de gel ou asphyxie, pluies importantes (> 30 mm) ou fortes gelées (< - 4 °C) dans les 8 jours à venir.

Efficacité

Cherchant à cerner avec précision les limites de la dose maximale, désormais réduite à 1 800 g de chlortoluron, nous avons réalisé des applications sur des ray-grass de stades et densités variés.

Les efficacités obtenues sont évidemment très variables (figure 1). Sur des ray-grass jeunes (de prélevée à 3 feuilles) et en densités modérées ($\leq 200/m^2$), l'efficacité atteint régulièrement 90 %.

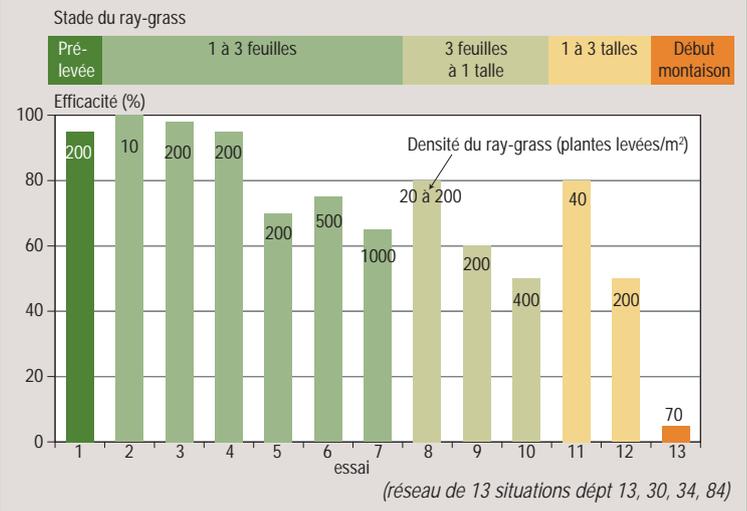
Ils mettent également en évidence que lorsque la densité des ray-grass atteint 500 à 1 000 plantes/m², l'efficacité d'une application de chlortoluron (1 800 g) diminue à 60-70 %.

La dose létale n'est pas atteinte pour chacune des adventices et on touche là les limites des 1 800 g d'herbicide autorisés.

Le chlortoluron à 1 800 g constitue donc une solution herbicide utile et

Des stades plus développés conduisent à des efficacités moindres. Elles diminuent toujours lorsque la densité augmente.

Figure 1 : Efficacité sur ray-grass d'une application de 1 800 g/ha de chlortoluron



Côté agronomie : le labour avant tout.

Les tests de résistance en pots sont pertinents, mais lents et coûteux.

Test de résistance rapide : un besoin urgent !

Comment conseiller un producteur en cas d'échec de désherbage, et comment savoir si une recontamination est résistante ou pas, si on ne dispose pas d'un test de diagnostic rapide ?

Des tests existent à partir de graines (Bayer CropScience, ARVALIS-Institut du végétal) ou plantes (Syngenta). Mais aucun n'est rapide et utilisable en routine. Un test de routine est absolument nécessaire aux producteurs, aux préconisateurs et aux chercheurs qui travaillent sur l'alternance, le désherbage mécanique.

L'enjeu n'est-il pas d'intérêt public ? Et en conséquence, l'investissement pour le mettre au point peut-il être autre que collectif ?

de bonne efficacité pour des densités de ray-grass modérées. Sur densité forte, il doit être complété. Mais les herbicides touchés par la résistance ne seront pas meilleurs en programme qu'en traitement unique.

Des possibilités de rotation limitées

Là où les cultures d'été sont rentables (irrigation possible et peu coûteuse, nappe phréatique proche), le problème du ray-grass a sa solution, la meilleure qui soit : la rotation.

Par contre, le problème est difficile pour les situations sèches - la majorité - où les cultures possibles en rotation avec les céréales se limitent au tournesol, au colza, au pois chiche.

Le tournesol est la culture la plus nettoyante pour le ray-grass, mais n'est rentable qu'en sol profond.

Au contraire, le colza (20-25 q/ha en moyenne) est plutôt une culture salissante, vis-à-vis du ray-grass comme des dicotylédones.

À 1 800 g/ha de chlortoluron sur blé dur, le risque de phytotoxicité apparaît faible dès lors que les conditions climatiques à risque sont évitées.



En l'absence de labour, une rotation colza – blé dur est aussi chargée en ray-grass qu'une monoculture de blé dur.

Labour ou faux-semis ?

Dans ces successions de cultures d'hiver favorables au ray-grass, c'est le labour qui apporte l'efficacité la plus élevée : 60 à 70 % de réduction de levée du ray-grass sur un an.

La mise en œuvre du labour n'est pas toujours facile en climat méditerranéen, notamment en sol argileux ou les années à automne sec. Mais, dans ces conditions, la réussite d'un faux semis est, elle aussi, très aléatoire. Les automnes 2007 et 2008 secs jusqu'à fin septembre ou mi-octobre n'ont permis des levées du ray-grass qu'au moment des semis de blé. Et des pluies abondantes sur un faux semis en limons conduisent à des reprises compliquées.

Retarder les semis ?

Les semis tardifs de blé dur (fin novembre) perdent 10 à 20 % de rendement, et 30 à 40 % si les pluies les renvoient à fin décembre.

Néanmoins, pour des parcelles où le ray-grass devient incontrôlable, c'est une solution.

Toutes les parcelles de ray-grass mal contrôlées en 2009 (efficacité < 80 %), tout particulièrement si elles ont reçu une sulfonyleurée antigaminées plus de 3 fois depuis 2002, méritent un désherbage mixte en 2010.

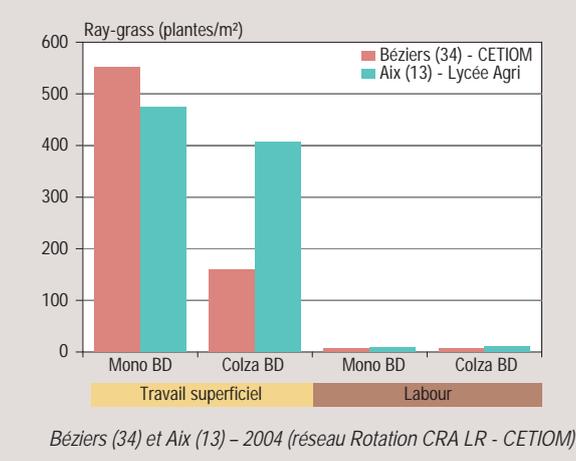
Objectif : faire retomber la densité du ray-grass à moins de 30 plantes/m².

La succession labour puis Athlet ou Aubaine (3,6 l/ha) est aujourd'hui la combinaison la plus sûre.

Les points clés en sont :

- un éparpillage des menues pailles,
- un déchaumage précoce et peu profond (5 à 8 cm),
- un labour retourné, avec rasettes, refermé,
- un semis précoce + variété à tallage élevé,

Figure 2 : Interaction rotation avec du colza et travail du sol

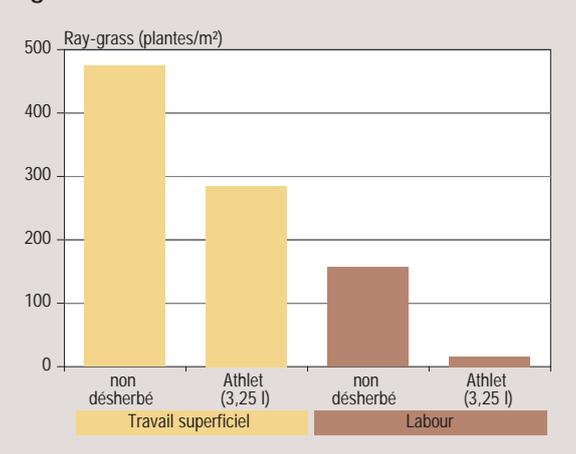


Résistance du ray-grass aux sulfonyleurées en cours d'installation : 50 % des plantes sont encore sensibles (à gauche) ; 50 % résistent à 250 g/ha d'Archipel.



Dans l'immédiat : associer mécanique et chimique.

Figure 3 : Interaction travail du sol et chlortoluron



- Athlet ou Aubaine en prélevée ou avant 3 feuilles des ray-grass les plus âgés,
- pas de labour pendant les 2 ans qui suivent... si le résultat est satisfaisant.

En 2010 : préconiser des rotations d'herbicides...

Alterner les familles chimiques est une évidente nécessité à appliquer concrètement dès 2010, aussi bien en visant le ray-grass que les dicotylédones (la résistance du coquelicot aux sulfonyleurées diagnostiquée en 2008 va s'étendre rapidement).

Objectif : passer d'une préconisation annuelle par reconduction à une rotation pluriannuelle réfléchie.

Le tableau 1 propose des combinaisons permettant cette rotation.

La responsabilité collective des firmes phytosanitaires, des distributeurs et des instituts est de proposer fermement aux producteurs de telles rotations d'herbicides... et d'en vérifier leurs performances.

Sur ray-grass dense, l'efficacité de la combinaison labour – chlortoluron dépasse 90 %.

Tableau 1 : Exemples de solutions herbicides précisant le classement HRAC des molécules mobilisées.

Culture	Blé dur 1	Blé dur 2	Blé dur 3	Blé dur 4	Tournesol	Colza	Interculture
Herbicides	Athlet (E + C2) ou Aubaine (C2 + L) puis Allié* (B)	Athlet (E + C2) ou Aubaine (C2 + L) puis Duplosan* (O)	Celio (A) ou Illoxan (A) puis Foxpro* (E + O) ou Mextra* (O + C3)	Archipel (B) ou Hussar (B)	Racer (F1) ou Nikeyl (F1 + F3)	Butisan* (K3) puis Kerb (K1) ou Légurame (K2)	Glyphosate
Pression de sélection (familles chimiques HRAC)							
Sur graminées	C2 (+ B?)	C2	A	B	F1 ou F1 + F3	K3 + K1 ou K3 + K2	G
Sur dicotylédones	C2 + E + B ou C2 + L + B	C2 + E + O ou C2 + L + O	O + E ou O + C3	B	F1 ou F1 + F3	K3 + K1 ou K3 + K2	G

*: à titre d'exemple - en rouge : résistance confirmée dans la région
?: une activité antigaminées a été observée par cet antidicotylédones.

➔ Pour alléger la pression de sélection, évitez d'utiliser deux années de suite la même famille chimique : alternez les groupes HRAC.



La résistance du ray-grass aux sulfonyles se manifeste souvent par un redémarrage du tallage (ray-grass traité avec 750 g/ha d'Archipel, 3 fois la dose d'homologation).

intégrer et travailler le labour

Enfin et surtout, l'investissement urgent en matière de recherche appliquée est bien d'améliorer les performances du désherbage mécanique et en particulier du labour contre le ray-grass : qualité d'enfouissement, fréquence de réalisation, déchaumage préalable, rapidité et coût de réalisation... ■

Philippe Braun,

p.braun@arvalisinstitutduvegetal.fr

Jérôme Fabre,

j.fabre@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS – Institut du végétal

Références régionales : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc – Roussillon, CETIOM, Bayer Agro, Syngenta.

Serge Escuret, Castries (34)

« Pas plus de risque d'utilisation avec le chlortoluron »

Serge Escuret gère une exploitation de 200 hectares à Castries (34), dont 120 ha de blé dur. Il utilise du chlortoluron depuis une dizaine d'années et nous livre son expérience sur son utilisation.

Comment utilisez-vous le chlortoluron ?

J'emploie le chlortoluron en post semis/prélevée, dès la mi-octobre. Ce créneau est assez étroit, il précède de fortes périodes de pluies. Cette année, les grosses quantités d'eau reçues à l'automne ont en partie lessivé le chlortoluron. Son efficacité a été intéressante, mais certainement moindre que si j'avais traité un peu plus tard. Pour la prochaine campagne, j'ai l'intention de reporter son application au stade 3 feuilles du blé. L'objectif est de mieux atteindre les graminées, mais aussi les dicots. À ce moment-là, le créneau est aussi un peu plus grand pour agir.

Pourquoi utilisez-vous cette matière active plus qu'une autre ?

Son principal intérêt, c'est son coût : le chlortoluron est un désherbant bien moins cher que des sulfonyles comme Archipel ou Hussar. Pourtant, j'utilise le chlortoluron en pack : son utilisation solo est autorisée sur blé tendre, mais pas sur blé dur.

De plus, en alternant les matières actives, on évite le développement de graminées résistantes, ce qui est aujourd'hui un élément essentiel.

Les risques d'utilisation ne vous ont pas freiné ?

À vrai dire, il n'y a pas plus de risque d'utilisation avec le chlortoluron qu'avec une sulfonyle. Ce n'est pas du tout le même type de symptômes mais il ne marque pas davantage. Par contre, je pense que ses effets se voient davantage du fait que le produit s'utilise à un stade jeune du blé.

Serge Escuret : « En alternant les matières actives, on évite le développement de graminées résistantes. »

