

DESHERBAGE COLZA : des pistes alternatives Note commune SRPV-FREDON-Chambre d'Agriculture 77

✓ Herbicides colza et environnement

Présence dans l'eau

La plupart des herbicides colza sont détectés dans les eaux superficielles, mais à des degrés divers. Le tableau ci-dessous présente les taux de détection > 10% (en fréquences d'analyses) dans le réseau régional de la DIREN à l'automne 2004 (humide) et 2005 (moins arrosé). Les données 2006 ne sont pas encore disponibles.

	Sept 04	Nov 04	Oct 05	Nov 05
Clomazone	18%		24%	
Dimétachlore	33%		23%	
Metazachlore	36%	14%	46%	35%
Napropamide	14%		16%	

Les résultats des deux campagnes sont similaires. Le métazachlore (produits BUTISAN, NIMBUS, NOVALL) est le plus fréquemment détecté et sur une période plus longue. Ses détections restent encore importantes au printemps. On retrouve aussi fréquemment la clomazone, le dimétachlore et le napropamide (présents tous les trois dans le COLZOR TRIO)

La trifluraline (bien que très utilisée), le carbétamide et le quinmérac sont en revanche très faiblement détectés.

Présence dans l'air

Au printemps 2006, AIRPARIF a mené une étude exploratoire pour évaluer les concentrations de pesticides dans l'air ambiant francilien et l'utilisation de pesticides qui pouvait y être pratiquée, sur 5 sites (urbains ou ruraux) dont 2 en Seine-et-Marne. Il ressort de cette étude que la trifluraline (connue pour sa volatilité) est la molécule la plus fréquemment détectée (97% des analyses). Cela confirme des études effectuées il y a quelques années dans d'autres régions.

Il est impératif d'utiliser la trifluraline exclusivement en pré-semis incorporé.

Le contexte réglementaire

La plupart des matières actives herbicides colza font partie de la 3^{ème} liste en vue de leur ré-homologation sur la liste européenne : carbétamide, clomazone, dimétachlore, métazachlore, napropamide, quinmérac. L'examen est en cours. Les décisions doivent être rendues avant le 31 décembre 2008.

En revanche, pour la trifluraline, qui faisait partie de la 2^{ème} liste, une décision européenne de retrait a été prise en mars 2007. Cette décision n'a pas encore été publiée au JO européen. Il faudra ensuite attendre les modalités de retrait au niveau français (dates limites d'utilisation). Cette disparition modifiera profondément les stratégies de désherbage colza, puisque environ 60% des parcelles de colza de la région reçoivent de la trifluraline.

A noter enfin que le NOVALL et le BRASSIX (trifluraline) ont une ZNT de 20 m.

Quelle flore dans notre région ?

Les principales adventices du colza relevées dans le réseau biovigilance flore SRPV / FREDON sont :

Graminées	repousses de la céréale précédente, ray-grass, vulpin
Dicotes	gaillet, matricaire, véroniques, pensée, séneçon, laitern, sanve, géraniums.

Ces dernières années, les géraniums se sont développés, surtout dans l'Essonne et le sud Seine-et-Marne, en rotations courtes, avec ou sans labour. On commence aussi à détecter un peu de sisymbre (crucifère).

✓ Des pistes pour gérer la longueur de l'interculture

Des stratégies sont encore en phase de test pour limiter ou compléter les programmes de désherbage chimique. Le colza a une bonne capacité d'étouffement des adventices s'il est placé dans des conditions satisfaisantes de croissance. Si c'est le cas, il convient d'exploiter cette propriété en adaptant les dates de semis.

Dans un sol profond avec une bonne disponibilité en azote, sols de limons : la croissance du colza est rapide.

Utiliser la capacité du colza à étouffer les mauvaises herbes pour limiter au maximum le désherbage.

Opter pour une date de semis précoce, vers le 10-15 août, avec un écartement entre rang assez faible pour obtenir une bonne couverture de la surface du sol. Dans ce cas, privilégier les variétés qui sont faiblement sensibles à l'élongation comme ADRIANA, KADORE, GRIZZLY,.... Les variétés couvrantes apportent un plus.

Mais, en semis précoce on ne pourra pas compter sur la technique du faux semis pour détruire les graminées (repousses de céréales, ray-grass, pâturins, vulpins).

Les graminées : repousses de céréales, ray-grass, pâturins, vulpins	Elles vont lever en même temps que le colza. <ul style="list-style-type: none">- désherbage chimique- désherbage par binage, avec dans ce cas un semis qui sera réalisé à grands écartements- un labour préalable si c'est possible
Les dicotes	Effet étouffement du colza avec quelques nuances suivant les adventices. <ul style="list-style-type: none">- les dicotes estivales : le gel pourra terminer le travail. Mais en cas de forte infestation, un désherbage peut être nécessaire (cas cette année dans une de nos parcelles d'essais avec du chénopode).- Les crucifères : étouffement par le colza et désherbage en cas de forte infestation.- Les autres dicotes : étouffement par le colza.

Ces semis très précoces n'ont pas toujours démontré leur entière efficacité. Par ailleurs, avancer les dates de semis n'est pas sans risque sur le développement du colza (risque d'élongation, colza très gros à l'entrée de l'hiver). Il convient de choisir une variété adaptée et d'être encore prudent sur cette pratique.

Dans un sol superficiel avec une faible disponibilité en azote : la croissance du colza est lente.

On ne peut pas compter sur l'effet étouffement de la culture. Dans ce cas, privilégier l'entretien de l'interculture par des faux semis en retardant la date de semis de la culture. En rattrapage, le binage donne de bons résultats. Il est donc nécessaire de prévoir un semis à grands écartements (45-50 cm). Par contre, si le semis est trop retardé, les conditions d'humidité du sol ne sont plus favorables au binage, et il faut revenir à un rattrapage chimique.

Les graminées : repousses de céréales, ray-grass, pâturins, vulpins	Elles vont être gérées par les faux semis ou éventuellement un labour
Les dicotes	<ul style="list-style-type: none">- Les dicotes estivales seront comme les graminées gérées par les faux semis ou éventuellement par un labour.- Les autres dicotes risquent de lever en même temps que le colza. Un désherbage chimique de pré-semis ou un désherbage mécanique pourrait être nécessaire.

✓ Le désherbage mécanique

Si le désherbage chimique a permis de bien gérer les mauvaises herbes, aujourd'hui on atteint parfois des limites auxquelles s'ajoutent de nouvelles contraintes :

- les efficacités des traitements ne sont pas toujours de 100%,
- les cas de résistances se multiplient,
- des produits économiques et jusqu'à présent fort utiles ne vont pas être ré-homologués,
- la prise en compte de l'incidence des traitements sur les utilisateurs et sur le milieu est plus sensible.

Le désherbage mécanique peut donc redevenir une alternative ou complémentaire au désherbage chimique. Cette technique présente aussi des avantages économiques, mais elle n'est pas toujours facile à mettre en œuvre :

- elle nécessite l'acquisition d'une bonne technicité par l'agriculteur et un temps de travail plus long par hectare,
- elle est très sensible aux conditions météo (un temps humide après sa réalisation entraîne un échec),
- l'efficacité n'est pas toujours au rendez-vous, avec toujours une crainte de perte de sélectivité.

Par contre, le désherbage mécanique peut être une solution contre des adventices pour lesquelles le chimique est peu efficace ou difficile à mettre en œuvre comme sur les capselles ou les sanves.

✓ 3 outils utilisés pour le désherbage mécanique

La herse étrille

Elle s'utilise avant la levée du colza puis à partir du stade 3 feuilles. Son débit de chantier est élevé. Elle agit sur toute la surface. Cependant, le sol doit être bien nivelé et les adventices peu développées. En cas de conditions humides, les repiquages (de vulpins par exemple) ne sont pas à négliger. Attention en cas de présence importante de résidus de paille, le risque de bourrage des dents existe. Enfin, la herse étrille peut entraîner des pertes de pieds de 5 à 20 %, généralement non préjudiciables compte tenu du pouvoir de compensation des colzas.

La houe rotative

Elle s'utilise de la prélevée à 3-4 feuilles du colza. Son investissement est plus coûteux que celui de la herse étrille. Les adventices doivent être très peu développées (moins de 2-3 feuilles). Le sol ne doit pas être trop sec (pour que l'outil pénètre bien dans le sol) avec une vitesse d'avancement supérieure à 12 km/h. Les pertes de pieds, de l'ordre de 10%, sont compensées.

La bineuse

Elle s'utilise à partir de 3-4 feuilles du colza jusqu'à la fermeture des rangs. Le semis doit être réalisé à grand écartement. Elle permet de détruire des adventices plus développées avec un effet travail du sol intéressant (minéralisation, écroûtage). Mais le sol doit être bien ressuyé et son action se limite à l'inter-rang.

✓ Des essais en Seine et Marne

Essais désherbage alternatif SRPV / FREDON

Des essais binage ont été conduits lors des automnes 2003 et 2004 à **Amponville**, en sol argilo-calcaire, derrière un précédent orge à chaque fois. On a comparé un désherbage classique (TREFLAN puis NOVALL) à un binage réalisé au stade 4-6 feuilles. L'écartement entre rangs était de 50 cm.

Campagne	Labour	Semis	Binage	Infestation témoin	Efficacité
2003-2004	oui	15 août	25 sept	10 repousses / m ²	Binage > chimique
2004-2005	non	24 août	29 sept	10 repousses / m ² 8 sanves / m ²	Binage = chimique

Lors des deux années, le salissement n'a pas été très important et peu diversifié, posant même la question de l'intérêt économique du désherbage. A l'automne 2003, le binage a donné un résultat meilleur que le chimique classique, pénalisé sans doute par un mois de septembre peu arrosé. L'année suivante, les résultats sont restés corrects, avec un peu plus de sanves après le binage mais qui ont disparu avec l'hiver. Globalement, le désherbage mécanique a été satisfaisant car réalisé tôt et en bonnes conditions de sol.

Sur les autres essais réalisés au niveau national (Bourgogne, Franche Comté, Picardie), le binage est globalement satisfaisant.

La Chambre d'Agriculture a suivi des essais de comparaisons itinéraires sur colza en 2007 dont 2 avec des modalités de désherbage mécanique, un dans le secteur de Pézarches et un dans le secteur de Marolles sur Seine. Les colzas ont été choisis avec un précédent pois pour limiter les repousses de céréales et s'affranchir de l'antigraminée. A Marolles, la forte présence de ray-grass n'a pas permis cette impasse.

Secteur de Pézarches

	Programme de désherbage	Entre rang	Désherbage chimique	Désherbage mécanique	Coût du désherbage /ha*
Type de sol : Sablo-limoneux Précédent : pois travail du sol sans labour Date de semis : 06-sept	Chimique	12,5 cm	TREFLAN 2 l/ha + NAPROGARDE 1,5 l/ha	non	34,5 €
	Mécanique	12,5 cm	non	Herse étrille le 3/11/06	7 €

* calcul des coûts avec les références 2004-2005 CA89

		Nb d'adventices/m ²	Efficacité
121 adventices/m ² avant désherbage dont 50% de matricaire, 25% de ray-grass, alchémille, véroniques, coquelicot.	Après désherbage chimique	19	84 %
	Après désherbage mécanique	48	60 %

Le seul désherbage mécanique dans cette parcelle avec un passage de herse étrille n'était pas suffisant mais l'efficacité est intéressante quand elle est comparée à l'investissement de départ.

A la récolte, l'infestation des mauvaises herbes, en particulier matricaire, était la même dans les 2 modalités.

Secteur de Marolles sur Seine

	Programme de désherbage	Entre rang	Désherbage chimique	Désherbage mécanique	Coût du désherbage /ha*
Type de sol : Limon-Calcaire Précédent : pois travail du sol sans labour Date de semis : 25-août	Chimique	15 cm	COLZOR TRIO 3,5 l/ha puis FUSILADE 1 l/ha	non	101,75 €
	Mécanique et chimique	50 cm	FUSILADE 1 l/ha	Bineuse le 06/10/06	52,5 €

* calcul des coûts avec les références 2004-2005 CA89

		Nb d'adventices/m ²	Efficacité
100 adventices/m ² avant désherbage dont 75% de ray-grass, 15% de chénopode, repousses de pois, chardons.	Après désherbage chimique	3	97%
	Après désherbage chimique et mécanique	11	89 %

Malgré des conditions humides au moment du passage de la bineuse les résultats du désherbage mécanique ont été corrects. De nombreux chénopodes sont certes restés sur le rang, mais ont gelé pendant l'hiver.



Service Régional de la Protection des Végétaux
10 rue du séminaire 94516 Rungis cedex
Tél : 01.41.73.48.00 - Fax : 01.41.73.48.48



Fédération Régionale de Défense contre les
Organismes Nuisibles
10 rue du séminaire 94516 Rungis cedex
Tél : 01.56.30.00.20 - Fax : 01.56.30.00.29



Chambre Agriculture de Seine-et-Marne, Pôle Agronomie et Environnement, 418 rue Aristide Briand 77350 Le Mée/Seine,
e-mail : agronomie.environnement@seine-et-marne.chambagri.fr - Tél. : 01.64.79.30.84 - Fax : 01.64.37.17.08
avec le concours financier du Conseil Général de Seine-et-Marne, du Conseil Régional Ile-de-France
et de la Mission de Développement Agricole et Rural
Toutes rediffusion et reproduction interdites

Essai de Marolles sur Seine

**Semis à 50 cm d'écartement
pour pouvoir passer la bineuse**



photo du 12/09/2006



photo du 6/10/2006

Semis au semoir à céréales, 15 cm entre rang



photo du 12/09/2006



photo du 6/10/2006

Essai de Marolles sur Seine



Passage de la bineuse le 6/10/2006, dans des conditions un peu humides avec principalement du chénopode.



Photo du 6/10/2006 avant passage de la bineuse



Photo du 6/10/2006 après passage de la bineuse

**Essai d'Amponville
(témoin à gauche, binage à droite)**

