

## Enquête colza 2006 Mise en valeur

L'enquête a été adressée aux 180 producteurs de colza du canton du Jura. 62 d'entre eux ont répondu, ce qui correspond à un taux de réponse de 34 %. Nous insistons sur le fait que ces résultats proviennent d'une enquête et non d'un essai, et qu'ils doivent donc être interprétés avec précaution.

### 1. Données météorologiques

Les conditions météorologiques durant la campagne colza 2005-2006 n'ont pas été particulièrement propices à cette culture. Lors du semis, les conditions du sol n'étaient pas toujours favorables du fait des précipitations parfois abondantes enregistrées vers la mi-août. L'automne qui a suivi les semis a été particulièrement doux. Ces conditions très poussantes ont fait que certains colzas étaient déjà très développés en entrant dans l'hiver. Ce dernier est arrivé subitement et s'est installé durablement. Il a fait froid durant une longue période, avec pratiquement aucune période de redoux. Malgré cela, les colzas ont en général bien hiverné. Le printemps est arrivé tardivement et les cultures accusaient un certain retard en début de saison. Le printemps a été pluvieux, avec de fréquents retours de froids ; les conditions lors de la floraison étaient peu propices à une bonne fécondation. Les mois de juin et juillet ont par contre été très chauds et secs, ce qui a précipité la maturation des colzas.

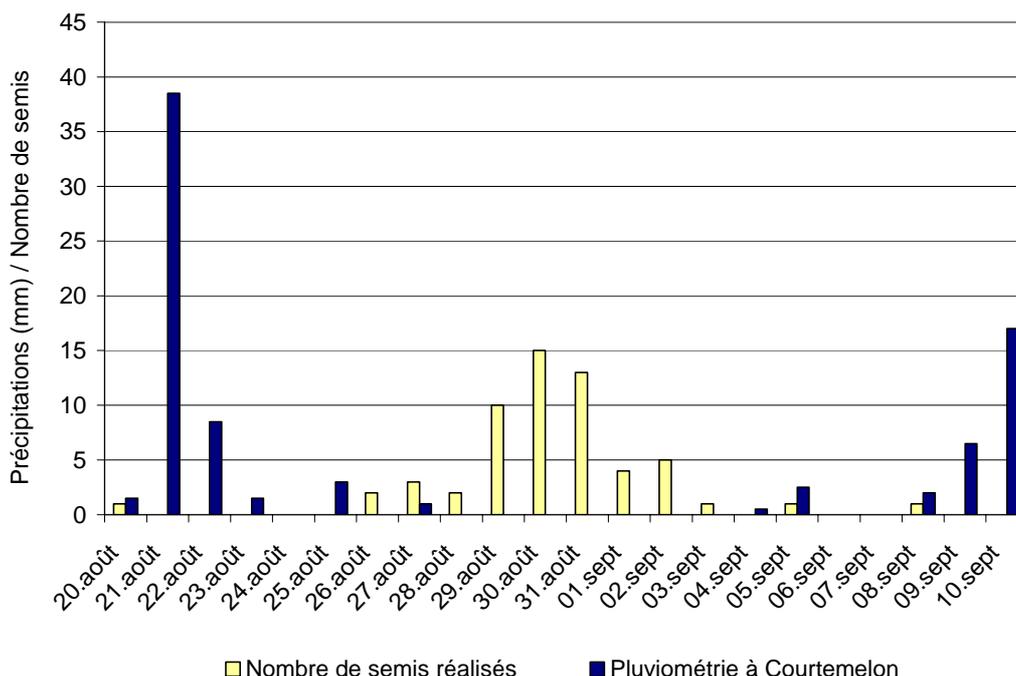
### 2. Données culturales

- Altitude: les parcelles étaient situées entre 400 et 850 m, la moyenne se situant à 510 m d'altitude.
- Précédent: Il s'agissait essentiellement d'une céréale: orge (53 %), blé (39 %), épeautre (8 %).
- Travail du sol avant le semis: Dans la majorité des cas, (74 %), un labour a été pratiqué.
- Variété: Talent a été la plus cultivée (39,5 %), suivie par Standing (26 %), Trabant (18 %) et Cormoran (13 %). Aviso et Expert ont été également semées.
- Mode de culture: 10 % des producteurs ont cultivé leur colza en mode extenso et 90 % en mode conventionnel. D'après les statistiques officielles, 11 % des colzas étaient inscrits au programme extenso en 2006.

### 3. Semis

- Date de semis: La plupart ont été réalisés entre le 29 août et le 2 septembre (80 % des semis), entre deux épisodes pluvieux (figure 1).

Figure 1: Répartition des semis à l'automne 2005



- Densité de semis: La moyenne se situe à 60 grains/m<sup>2</sup>, mais la densité varie entre 35 et 85 grains/m<sup>2</sup>. Nous disposons de peu de données pour cet élément car une grande partie des réponses reçues indiquaient la densité de semis en kg/a. Comme le PMG varie énormément, même au sein d'une même variété, il n'est pas possible de déduire la densité de semis en grains/m<sup>2</sup> à partir de celle en kg/a. Par ailleurs, la densité de semis en grains/m<sup>2</sup> recommandée varie elle aussi énormément en fonction du type de semoir, des conditions de semis, et du type de variété (lignée ou hybride).
- Type de semoir: La majorité des producteurs ont utilisé un semoir à céréales (72 %). Seuls 28 % ont semé à l'aide d'un semoir monograine.

## 4. Soins culturaux

### 4.1 Fertilisation

En moyenne, 150 kg N/ha et 44,6 kg S/ha ont été apportés aux cultures de colza. Ces chiffres varient de 94 à 215 kg/ha pour l'azote et de 0 à 70 kg/ha pour le soufre. Rappelons que la norme pour la culture de colza est de 140 kg N/ha et 30 kg S/ha. A partir de cette enquête, aucun lien n'a pu être établi entre le niveau de la fertilisation azotée ou soufrée et le rendement.

### 4.2 Désherbage

La plupart des désherbages ont été réalisés en pré-levée (88,5 %). Dans 8 % des cas, un traitement complémentaire a été réalisé en post-levée. 6,5 % des cultures ont été désherbées en pré-semis et 5 % uniquement en post-levée.

Les herbicides de pré-levée les plus utilisés étaient Devrinol Top (45 %) et Brasan Trio (44 %).

Dans l'ensemble, la qualité du désherbage peut être qualifiée de bonne puisque la majorité des producteurs (79 %) n'ont pas signalé de lacunes de l'herbicide. Les quelques adventices restantes citées sont: rumex, renouée, camomille, lamier.

#### 4.3 Lutte contre les maladies

Pour ce point, les résultats se basent uniquement sur les colzas non extenso.

36 % des parcelles ont reçu un, voire deux traitements fongicides. Les parcelles avec une intervention ont été traitées uniquement au printemps. Quant à celles ayant été traitées deux fois, elles l'ont été, à une exception près, une fois en automne et l'autre au printemps. La figure 2 présente l'influence du fongicide sur le rendement et le tableau 1 le gain financier des traitements fongicides.

Figure 2: Influence du traitement fongicide sur le rendement

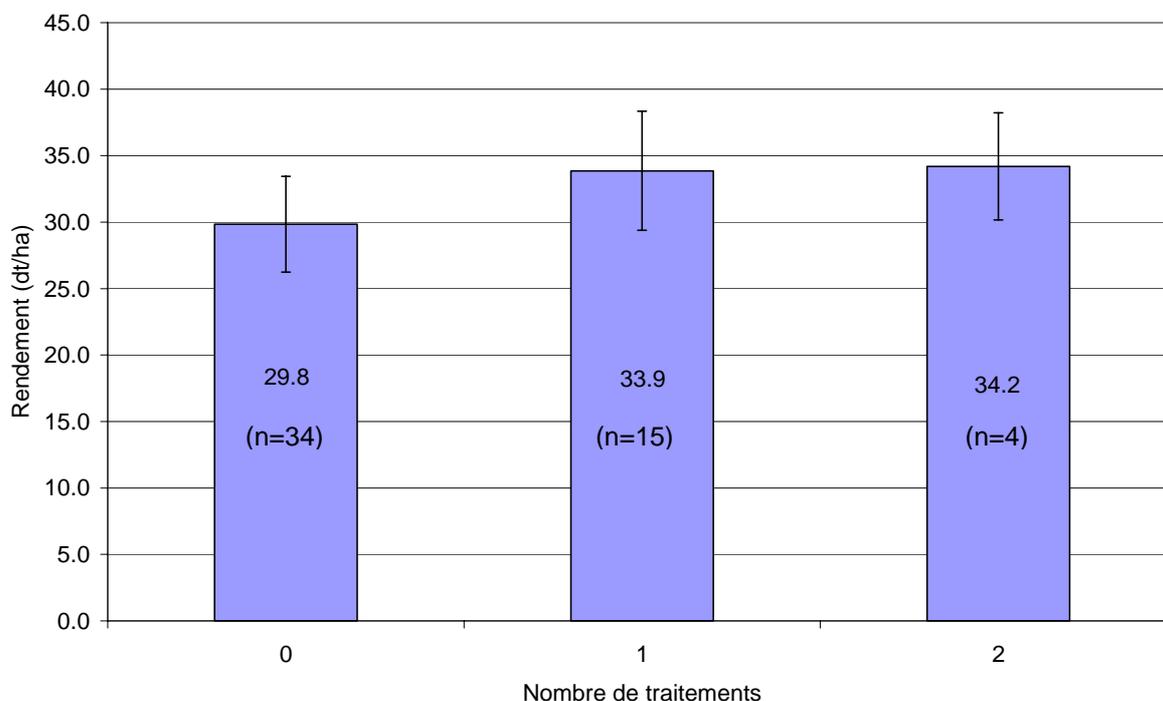


Tableau 1: Impact financier des traitements fongicides

Traitement fongicide	Rendement moyen (dt/ha)	Différence de rendement par traitement	Gain par traitement
0	29.8	-	
1	33.9	4.1	SFr. 103.40
2	34.2	0.3	-SFr. 177.80

Variables: Prix du colza: SFr. 79.-/dt – SFr. 5.-/ dt taxe d'entrée = SFr. 74.-/dt  
(les éventuels frais de séchage ne sont pas pris en compte)

Prix du traitement: SFr. 100.-/ha produit + SFr. 100.-/ha traitement = SFr. 200.-/ha

La figure 2 et le tableau 1 montrent qu'un traitement fongicide a permis d'améliorer les rendements physique et financier. Par contre, le traitement à l'automne n'a apparemment pas eu d'effet sur le rendement et n'est pas rentable.

Ce résultat est surprenant dans la mesure où les deux principales maladies du colza que sont le phoma et la sclérotiniose n'ont pas posé de problème en 2006. La plupart des variétés de colza disponibles actuellement présentent une bonne résistance contre le phoma. Par ailleurs, la saison 2005-2006 n'était pas favorable à la sclérotiniose. D'autres paramètres pourraient toutefois expliquer la différence de rendement entre les parcelles avec et sans fongicide: les parcelles qui reçoivent un traitement fongicide sont exploitées de façon général dans un mode intensif; elles reçoivent dans l'ensemble davantage de traitements phytosanitaires et plus d'engrais. Il est dès lors difficile d'établir si la différence de rendement est directement attribuable au fongicide ou au mode de conduite de la culture en général. Par ailleurs, le fongicide procure également un effet général positif sur l'état sanitaire du colza.

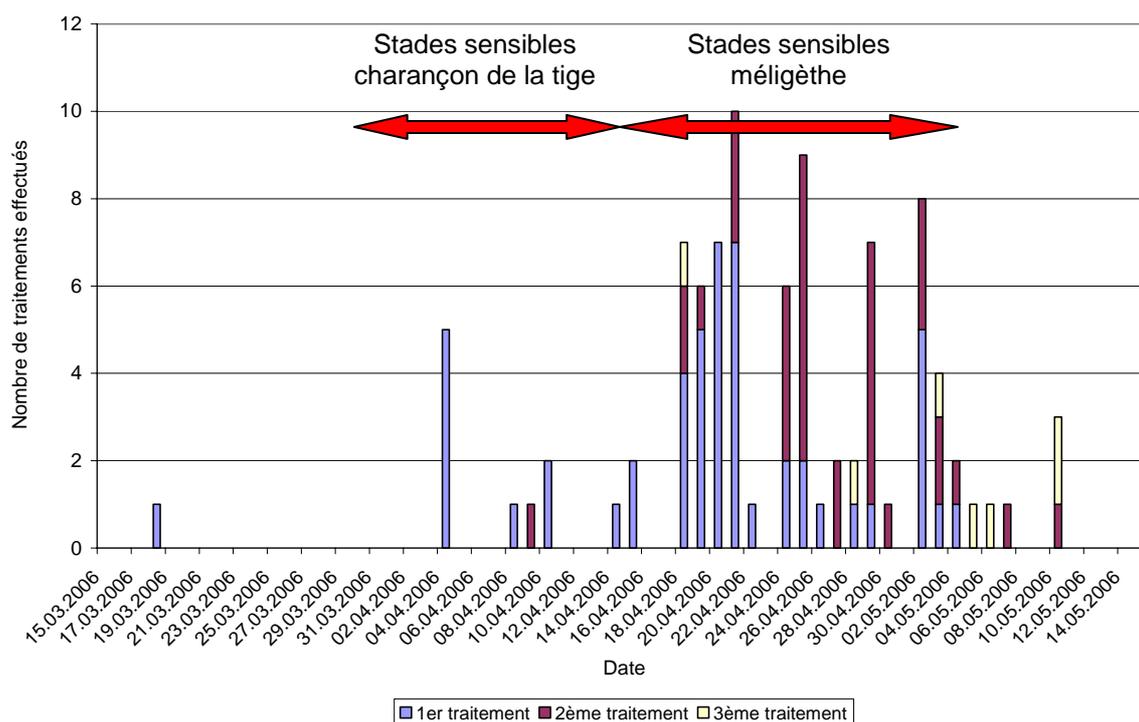
#### 4.4 Lutte contre les ravageurs

Pour ce point, les résultats se basent uniquement sur les colzas non extenso.

En moyenne 1,9 interventions insecticides ont été pratiquées. La plupart des cultures ont été traitées deux fois (56 %). Seuls les colzas extenso n'ont reçu aucun traitement insecticide.

Les traitements se sont étalés entre le début du mois d'avril (gros charançon de la tige) et le début du mois de mai. La figure 3 présente les dates auxquelles les divers traitements insecticides ont été effectués. Elle indique également les périodes durant lesquelles le colza se trouvait dans les stades de sensibilité au gros charançon de la tige ainsi qu'au méligèthe.

Figure 3: Répartition des traitements insecticides durant le printemps 2006



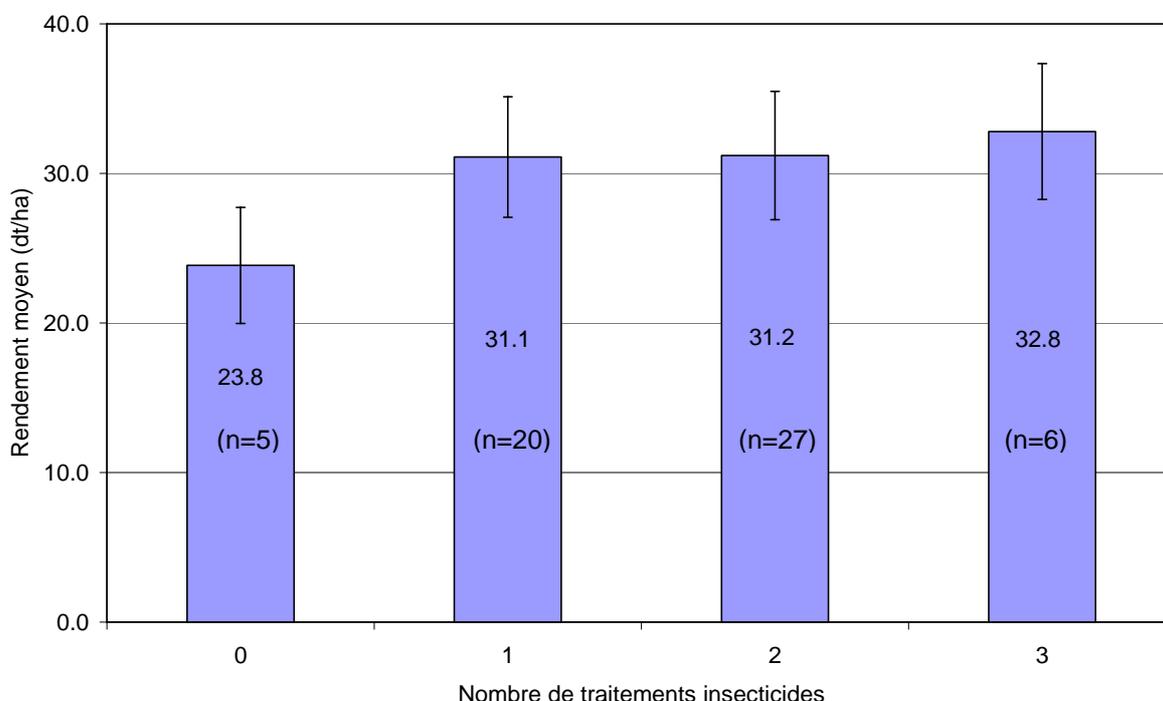
En 2006, les vols des ces deux ravageurs se sont déroulés comme suit :

- Gros charançon de la tige : le vol principal s'est déroulé entre le 22 mars et le 11 avril. Les premières piqûres ont été découvertes le 8 avril. Le moment le plus opportun pour intervenir contre ce ravageur se situait donc en général au début du mois d'avril.
- Méligèthe : le vol s'est étalé entre le 26 mars et le 11 mai, avec des pics autour du 24 avril et début mai. C'est vers le premier pic de vol que les seuils ont généralement été atteints, voire dépassés. Le moment le plus opportun pour intervenir se situait donc vers la fin avril.

La figure 3 montre que la plupart des traitements ont été effectués aux bonnes périodes. Mais certaines interventions ont également été faites trop tôt ou trop tard, quand les ravageurs ne représentaient pas encore ou plus une menace pour le colza. A noter également que les agriculteurs qui n'ont traité qu'une seule fois contre le méligèthe l'ont tous fait alors que la culture se trouvait dans les stades sensibles à ce ravageur (entre le 18 avril et le 4 mai).

Etant donné que la pression du gros charançon de la tige était modérée en 2006 et que peu d'interventions ont été réalisées contre ce ravageur, nous nous sommes intéressés de plus près à l'impact des interventions contre le méligèthe sur le rendement. La figure 4 présente le rendement moyen en fonction du nombre de traitements contre le méligèthe et le tableau 2 le gain financier des traitements contre ce ravageur.

Figure 4: Influence des traitements contre le méligèthe sur le rendement  
(0 traitement = colza extenso)



C'est surtout la première intervention qui procure une augmentation notable du rendement. Les suivantes permettent également d'améliorer le rendement, mais dans une moindre proportion, et elles ne sont pas rentables. Pour les agriculteurs

pour qui le méligèthe a représenté la cause d'abandon du programme extenso, un calcul tenant compte de la prime a également été effectué. En 2006, l'abandon de l'extenso pour lutter contre le méligèthe ne se justifiait que très légèrement.

Tableau 2: Impact financier des traitements insecticides contre le méligèthe

Nombre de traitement insecticides	Rendement moyen (dt/ha)	Différence de rendement par traitement	Gain par traitement	Gain en tenant compte de la prime extenso
0	23.8	-	-	-
1	31.1	7.3	SFr. 410.20	SFr. 10.20
2	31.2	0.1	-SFr. 122.60	-SFr. 112.40
3	32.8	1.6	-SFr. 11.60	-SFr. 124.00

Variables: Prix du colza: SFr. 79.-/dt – SFr. 5.-/ dt taxe d'entrée = SFr. 74.-/dt

(les éventuels frais de séchage ne sont pas pris en compte)

Prix du traitement: SFr. 30.-/ha produit + SFr. 100.-/ha traitement = SFr. 130.-/ha

Prime extenso : SFr. 400.-/ha

Dans l'enquête, les agriculteurs étaient également invités à estimer l'efficacité des produits utilisés. Le tableau 3 présente les résultats de ces évaluations.

Tableau 3: Appréciation des principaux insecticides utilisés dans le colza contre le méligèthe en 2006

Produit	Note	n =
Decis	1,7 / 3	10
Karaté Zéon	2,3 / 3	10
Talstar SC	2,4 / 3	52

Appréciation 1: Mauvais 2: Moyen 3: Bon

Le tableau 3 montre que l'efficacité des insecticides les plus utilisés est considérée comme moyenne, même pour le Tostar SC. Cela peut être attribué à divers facteurs. La baisse d'efficacité des pyrèthriinoïdes liée aux phénomènes de résistance est certainement une des causes principales. Mais il arrive également qu'un nouveau vol d'insectes vienne recoloniser la culture, donnant ainsi l'impression que le traitement n'a pas fonctionné. Certains agriculteurs notent aussi parfois que la durée d'efficacité est trop courte, mais cela n'est pas directement lié à l'efficacité du produit.

## 5. Récolte et rendements

- Date de récolte: La plupart des colzas ont été récoltés entre le 17 et le 22 juillet (76 %).
- Rendement: Les rendements varient de 19,3 à 39,9 dt/ha; la moyenne se situe à 30,7 dt/ha. La moyenne des colzas extenso s'élève à 23,8 dt/ha et celles des cultures conventionnelles à 31,3 dt/ha.

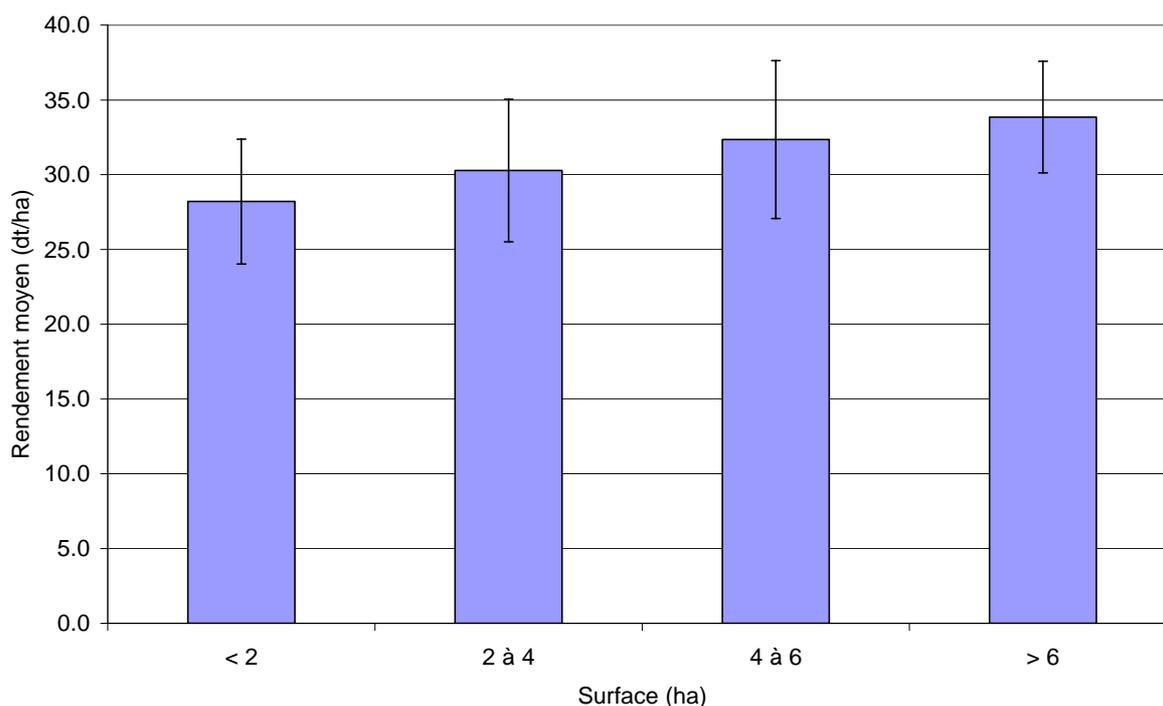
Afin de mieux comprendre quels facteurs influencent le rendement, quatre groupes ont été formés, en fonction du niveau des rendements. Puis plusieurs données ont été comparées (tableau 4).

Tableau 4: Comparaison entre quatre groupes de rendement

Catégorie (dt/ha)	Altitude (m) Ø	Surface (ha) Ø	Engrais N (kg/ha) Ø	Engrais S (kg/ha) Ø	Nombre Ø insecticides	Nombre Ø fongicides	n =
< 25	530	2,0	130,3	62,2	0,7	0,2	6
25-30	538	3,5	153,9	42,3	1,6	0,1	22
30-35	473	4,0	148,0	41,4	1,9	0,5	20
35-40	509	5,1	160,2	42,3	2,2	0,9	10
<b>Moyenne</b>	<b>510</b>	<b>3,8</b>	<b>150,1</b>	<b>44,6</b>	<b>1,7</b>	<b>0,4</b>	<b>58</b>

Le tableau 3 fait ressortir 3 facteurs qui pourraient expliquer la différence de rendement du meilleur groupe: le nombre d'interventions phytosanitaires contre les maladies et les ravageurs, mais également la taille des parcelles. La figure 5 confirme cette tendance. Ce dernier facteur pourrait être mis en lien avec l'arrivée des méligèthes au printemps. Ceux-ci quittent leurs quartiers d'hiver à la recherche de nourriture et s'arrêtent dès que ce but est atteint. On peut donc supposer que, dans des grandes parcelles, les insectes se posent dans les bords et pénètrent moins à l'intérieur des parcelles.

Figure 5: Influence de la taille des parcelles sur le rendement moyen des colzas



## 6. Questions complémentaires

Quelques questions étaient posées à l'issue du questionnaire. Elles visaient à faire ressortir d'éventuels autres facteurs influençant le développement de la culture. Toutefois, aucune des informations obtenues n'a permis de dégager de tendance. Les réponses se répartissent comme suit:

- La parcelle de colza se trouve-t-elle dans une région où cette culture est très répandue ? 74 % oui 26 % non

- La parcelle de colza se situe-t-elle à proximité d'une forêt, d'une haie ou d'un bosquet d'arbres ? 66 % oui 34 % non
- Avez-vous observé un début d'élongation de la tige avant l'hiver ?  
24 % oui 76 % non
- Avez-vous observé des dégâts d'hivernage ?  
44 % oui 56 % non
- Avez-vous observé des dégâts de campagnols ?  
37 % oui 63 % non
- Quel était l'état du pivot racinaire à l'entrée de l'hiver ?  
43 % ne sait pas  
2 % pivot coudé  
3 % racines latérales  
12 % certaines plantes avec pivot droit, d'autres avec racines latérales  
40 % pivot droit

## 7. Conclusion

La campagne 2005-2006 de colza a été marquée par une météo capricieuse. Les rendements moyens qui ont été recensés sont en grande partie dus à cela. Mais l'enquête a également permis de mettre en évidence d'autres facteurs ayant eu une influence sur le rendement: il s'agit notamment des traitements phytosanitaires, mais également de la taille des parcelles.

La taille des parcelles est probablement à mettre en relation avec la problématique des méligèthes. Une petite parcelle sera plus menacée qu'une grande par l'arrivée d'une population importante de ces insectes.

Si l'influence du traitement fongicide sur le rendement est difficilement explicable, celle des interventions contre les ravageurs, notamment les méligèthes est plus compréhensible. En effet, ces insectes deviennent de plus en plus problématiques et sont bien souvent la raison de l'abandon du programme extenso.

Tous ces résultats montrent qu'une intervention phytosanitaire peut être bénéfique sur le rendement, mais à condition qu'elle soit justifiée et bien positionnée. Un traitement mal placé charge inutilement l'environnement, ainsi que le porte-monnaie de l'agriculteur.

Toutes les mesures visant à favoriser le bon développement des plantes permettent également d'obtenir un rendement satisfaisant, puisqu'une culture saine est mieux à même de résister aux divers aléas qui la menacent durant son cycle de vie. Un des facteurs les plus importants est l'implantation, car elle permet la formation d'une plante vigoureuse, et notamment d'un pivot droit et robuste.

## 8. Remerciements

Cette mise en valeur n'aurait pas pu être possible sans la participation des agriculteurs, qui ont répondu très ouvertement aux questions qui leur étaient posées. Nous tenons par la présente à les remercier vivement de leur collaboration.