

Colza

Préserver les auxiliaires qui régulent les ravageurs du colza

Les insecticides ne sont pas les seuls outils pour lutter contre les ravageurs du colza. Valoriser les populations d'auxiliaires naturellement présents dans les champs, tels que les insectes prédateurs ou parasitoïdes spécifiques de ces bio-agresseurs, peut constituer un outil intéressant. Il est toutefois encore difficile d'aller au-delà de la simple préservation de ces populations.

Pour réguler les ravageurs du colza, quel autre moyen existe-t-il que les insecticides ? Les auxiliaires entomophages : capables de dévorer les bio-agresseurs, ils participent à la régulation des populations. Ce sont soit des prédateurs, soit des parasitoïdes. Bien que leur action passe souvent inaperçue, ils limitent les pullulations d'insectes phytophages tels que les altises, méligèthes et autres charançons, nombreux sur colza. Au sein des prédateurs, il faut distinguer les généralistes de ceux s'attaquant spécifiquement aux pucerons. Les premiers se rencontrent dans tous les champs cultivés. Peu spécifiques, ils consomment une large gamme de proies en grand nombre. Ces arthropodes sont dits « opportunistes » car ils s'attaquent à elles au hasard. Cependant, chaque espèce présente des préférences alimentaires. La taille des proies est généralement corrélée à celle du prédateur. Carabes, staphylinins et araignées (*encadré 1*) font partie des prédateurs généralistes.

Les prédateurs s'attaquent aux stades très jeunes

Ceux-ci vivent dans leur ensemble au niveau du sol où ils sont très actifs. Peu d'espèces sont capables de monter dans la végétation. Il semble de ce fait difficile pour eux d'atteindre les ravageurs du colza tels que les méligèthes bien

Un projet pour aller plus loin

Le projet AuxIMORE financé par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt et piloté par la chambre d'agriculture de Picardie est actuellement en cours. Il vise à synthétiser les connaissances sur les ravageurs et les auxiliaires entomophages en grandes cultures et à mettre au point des outils actualisables de connaissances, de formation, de suivi et de diagnostic. Les premiers résultats seront disponibles dès 2014 (1).

(1) Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.gestionsdeterritoire.fr.

visibles au niveau des inflorescences. En fait, les attaques ont lieu au moment où les coléoptères bio-agresseurs sont à l'état de larves. Celles-ci commencent leur développement dans ou sur les plantes de colza, mais tombent au sol pour terminer leur cycle. Cette étape de leur développement s'appelle la nymphose. Les ravageurs ré-émergent alors plusieurs semaines plus tard sous forme adulte. C'est lors de la chute des larves que les auxiliaires prédateurs attaquent. Les altises d'hiver et les limaces pondent quant à elles leurs œufs au niveau du sol, ce qui les rend vulnérables. Les adultes des secondes peuvent

Les attaques ont lieu au moment où les coléoptères bio-agresseurs sont à l'état de larves.

Les coccinelles aphidiphages participent à la régulation des populations de pucerons, en particulier lorsqu'elles sont au stade de larves.



également être attaqués par les prédateurs de grande taille.

Des larves efficaces contre les pucerons

Autre catégorie de prédateurs : les insectes aphidiphages ou mangeurs de pucerons. Parmi ceux-ci se trouvent certaines espèces de coccinelles. Si les adultes sont de bons prédateurs, les larves sont plus efficaces. Les larves de syrphes et de chrysopes consomment également des pucerons,

Le staphylin odorant fait partie des prédateurs généralistes des ravageurs du colza.



Différentes espèces de prédateurs généralistes

La famille des prédateurs généralistes des ravageurs du colza compte trois grandes espèces : les carabes, les staphylins et les araignées. Les carabes sont des coléoptères. Leurs ailes antérieures sont sclérifiées (élytres) et beaucoup d'entre eux sont incapables de voler. Les adultes se déplacent donc à la surface du sol où ils chassent activement, principalement de nuit. Certaines espèces sont en parties phytophages. Sur colza, les spécimens du genre *Amara* peuvent occasionnellement s'attaquer à la culture. Les œufs de carabes sont pondus dans le sol desquels émergent des larves exclusivement prédatrices qui se développent sur place.

Les staphylins appartiennent également au groupe des coléoptères. Ils ont une forme très allongée, des élytres très courts qui laissent la majorité de leur abdomen exposé. Ce groupe est peu étudié mais de nombreuses espèces sont d'actifs prédateurs. Le staphylin odorant (*Staphylinus olens*) fait partie d'une des espèces les plus imposantes.

La dernière catégorie de prédateurs généralistes regroupe les araignées. Elles n'appartiennent pas aux insectes dans la mesure où elles présentent quatre paires de pattes au lieu de trois. Les espèces les plus connues sont de la famille des *Araneidae*. Elles sont bien visibles car elles tissent de grandes toiles pour capturer leurs proies. Cependant, d'autres espèces tout aussi efficaces se cachent dans le couvert ou à la surface du sol. C'est le cas des araignées lousps, crabes ou sauteuses. De grosse taille, brunes et poilues, les premières chassent activement au sol. Les araignées crabes chassent quant à elles à l'affût dans le couvert. Leurs pattes antérieures plus longues leur donnent l'apparence du crustacée. Comme leur nom l'indique, les araignées sauteuses chassent à l'affût et sautent sur leur proie.

jusqu'à plusieurs centaines en quelques jours. Elles participent donc activement à la réduction des populations. Il n'est pas rare de les observer sur les plantes s'attaquant à ces ravageurs. Les adultes sont en revanche généralement inefficaces. Le syrphé adulte consomme ainsi uniquement du nectar ou du pollen.

Une destruction par endoparasitisme

Si les insectes prédateurs sont difficilement visibles, ce n'est rien en comparaison des parasitoïdes, l'autre grande famille utile à la régulation des ravageurs du colza. Il s'agit principalement de

petites guêpes de quelques millimètres observables dans les cuvettes jaunes ou particulièrement visibles autour des inflorescences au cours de la floraison. Les larves de ces insectes vivent au dépend d'un hôte qu'elles tuent une fois leur développement terminé. Les parasitoïdes sont souvent spécifiques d'un ou de quelques hôtes et visent un stade bien particulier. Sur charançon des siliques, par exemple, 22 espèces ont été décrites. Certaines s'attaquent aux œufs, d'autres aux adultes ou aux larves. Dans la très grande majorité des cas, toutefois, il s'agit d'endoparasitoïdes larvaires : l'adulte cherche une larve de ravageur pour pondre et une fois celle-ci trouvée, y dépose son œuf. Si la larve se cache dans la tige de la plante, le parasitoïde peut la trouver en captant les vibrations émises par le ravageur. Il parvient ainsi à déposer son œuf exactement dans l'hôte. La larve de ravageur continue alors son développement comme si de rien n'était. Celle du parasitoïde reprend sa croissance lorsque le bio-agresseur réalise sa nymphose dans le sol. Elle consomme alors sa nymphe, ce qui le tue.

Éviter les pullulations

Si sur colza, la très grande majorité des auxiliaires entomophages ne s'attaquent aux larves de ravageurs qu'une fois les dégâts engendrés sur la culture, leur action n'en est pas moins capitale : ils régulent de façon importante la nouvelle génération de populations de ravageurs émergeant des parcelles de colza et évitent des phénomènes de pullulation à l'échelle d'un territoire. Ainsi, des taux de parasitisme de plus de 90 % ne sont pas rares. Le taux de mortalité des ravageurs lié aux

Si sur colza, la très grande majorité des auxiliaires entomophages ne s'attaquent aux larves de ravageurs qu'une fois les dégâts engendrés sur la culture, leur action n'en est pas moins capitale.

prédateurs du sol est pour sa part plus difficile à quantifier, même si leur action est indéniable. Des études en laboratoire ont en tout cas confirmé l'action prédatrice de ces auxiliaires sur les ravageurs du colza. Elles ont notamment permis d'identifier des traces de ces bio-agresseurs dans l'appareil digestif des prédateurs.

Une action souvent inaperçue

L'action des auxiliaires sur les populations de pucerons peut être rapide et visible pour un observateur averti. Mais aussi importante soit-elle, elle passe souvent inaperçue car les ravageurs quittent les parcelles pour en coloniser de nouvelles à plusieurs kilomètres de distance. Il est par ailleurs difficile de déterminer les facteurs favorisant la régulation : ils sont trop nombreux, que ce soient l'environnement parcellaire, le type de sol, le climat, le travail du sol, les traitements phytosanitaires. C'est aussi pour cela que l'étude en plein champs est si délicate : des confusions d'effets existent.

C'est lorsque les ravageurs du colza (ici méligèthe) sont à l'état larvaire que les auxiliaires les attaquent principalement.

Un sceau enterré jusqu'au bord et rempli d'eau additionné de produit vaisselle, par exemple, permet de piéger les auxiliaires et de les compter.



Le meilleur moyen aujourd'hui de favoriser l'action des auxiliaires sur colza consiste à n'intervenir chimiquement que si nécessaire, en évitant les traitements en pleine journée de manière à limiter l'exposition des parasitoïdes. Le travail du sol après colza a également un impact. S'il détruit notamment les limaces, il tue également certaines espèces d'auxiliaires tels que les parasitoïdes qui terminent alors leur développement dans les premiers centimètres du sol. ■

Céline Robert
CETIOM
robert@cetiom.fr

2

Un piège pour les prédateurs généralistes

Dans l'ensemble, les prédateurs généralistes sont difficilement visibles principalement parce que beaucoup d'espèces sont nocturnes. Le meilleur moyen de les observer consiste à placer un piège fait d'un pot enterré de telle sorte que les bords se trouvent au niveau de la surface du sol. Rempli d'eau salée et de quelques gouttes de produit vaisselle, celui-ci intercepte les insectes qui se noient dans le liquide au hasard de leurs déplacements.