

CHANVRE INDUSTRIEL, COLZA, TOURNESOL

CHAQUE OLÉAGINEUX

abrite une faune auxiliaire variée

Les cultures oléagineuses sont potentiellement intéressantes pour le développement de la biodiversité utile. Entre le chanvre industriel, le colza et le tournesol, chaque culture possède des atouts pour abriter certaines espèces prédatrices de ravageurs du sol. Gros plan sur les suivis réalisés dans l'Aube en 2013.



La densité du couvert du chanvre offre des conditions idéales au maintien de certains organismes utiles, en particulier les prédateurs du sol.

© R. Pleinhard, CETIOM

Dresser l'inventaire de la diversité, de l'abondance et de l'activité des insectes auxiliaires dans les couverts de colza, de tournesol et de chanvre... Voilà l'objet de l'étude mise en place par le CETIOM dans l'Aube en 2013.

Neuf parcelles ont pour cela fait l'objet de suivis entre mai et août, trois pour chacune des cultures. Pour étudier la potentialité de chaque culture dans un maximum d'environnements, ces parcelles étaient localisées dans trois paysages différents : un paysage boisé avec haies et lisières de bois, une plaine céréalière et un paysage intermédiaire. Afin de pouvoir comparer l'impact sur la faune auxiliaire, les trois cultures étaient situées dans des parcelles adjacentes à chaque site. Le type de travail du sol ayant également une forte influence sur ces communautés, il est resté identique selon la culture et correspondait aux pratiques les plus fréquentes dans le secteur champenois. Les pots Barber, utilisés comme pièges, étaient situés à plus de 50 mètres de la bordure de manière à limiter le piégeage de populations présentes dans les bords de champs.

Une activité très liée aux conditions climatiques

Premier enseignement de l'étude : l'activité des arthropodes est très liée au climat. Les conditions climatiques de la campagne 2013 ont été particulièrement difficiles dans le département de l'Aube. Elles sont à l'origine de variations d'abondance et d'activité des différents arthropodes suivis. Les implantations des colzas se sont déroulées dans le sec, ce qui a entraîné des retards de développement et des faibles peuplements. Par ailleurs, les semis des cultures de printemps ainsi que la floraison des colzas ont été perturbés par les inondations, le manque de rayonnement et les températures fraîches. Ces conditions particulièrement contraignantes ont entraîné une forte réduction de l'activité des arthropodes du sol au mois de mai dans les trois cultures suivies. Les conditions chaudes et sèches du mois de juillet ont également beaucoup affecté l'activité des insectes, qui préfèrent se mettre au frais. La récolte du colza fin juillet a entraîné un léger déplacement des colonies d'insectes dans les cultures alentours.

Une faune spécifique à chaque culture

Chanvre, colza et tournesol présentent des densités de peuplement et des pratiques culturales différentes qui offrent des micro-climats contrastés. Ceux-ci influencent la présence des arthropodes du sol, soit en allongeant leur période d'activité, soit en favorisant certaines espèces sensibles aux conditions rencontrées.

La précocité de mise en place du couvert de colza par rapport aux deux cultures de printemps offre un contexte favorable aux arthropodes du sol et principalement aux Carabidés : ils sont deux à trois fois plus abondants et/ou actifs que dans les autres cultures et ce, dès le printemps. Cependant, la diversité des espèces rencontrées dans le colza est faible. Ce sont principalement des espèces de Carabidés communes telles que *Poecilus cupreus* qui sont observées.

« Le chanvre est la culture qui accueille la plus grande quantité et/ou activité d'arthropodes prédateurs. »

À l'inverse, le tournesol, qui présente un couvert très ouvert et une floraison bien plus tardive, recense une faible abondance et/ou activité de Carabidés, mais la diversité des espèces observée est importante. Les faucheux sont dominants dans la culture du tournesol en proportion des différentes espèces capturées et leur activité est particulièrement tardive dans la saison. À l'inverse des Carabidés, ils ont une activité importante en conditions sèches. Cette culture pré-

TOURNESOL : avec plus de 70 % de la population capturée, les faucheux et les araignées se partagent le couvert

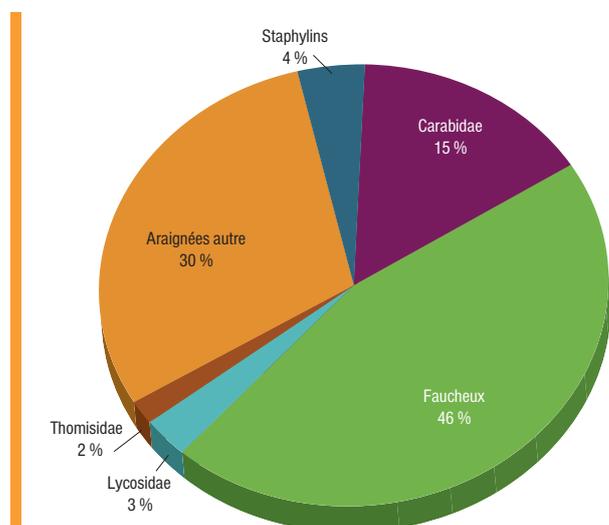


Figure 1 : Composition de la population d'arthropodes prédateurs du sol piégés dans les parcelles de tournesol.



Le dispositif expérimental s'appuie sur des cuvettes jaunes destinées à capturer les insectes gravitant au-dessus du couvert, et des pots Barber.

CHANVRE : un refuge principalement occupé par les araignées

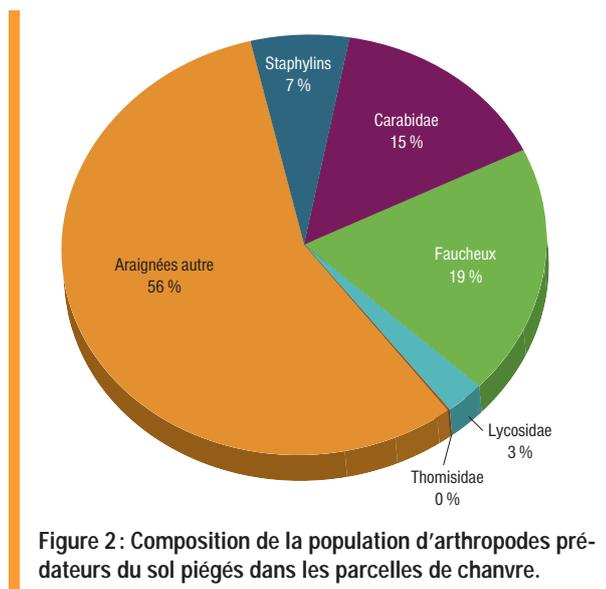


Figure 2 : Composition de la population d'arthropodes prédateurs du sol piégés dans les parcelles de chanvre.

sente également une abondance plus marquée de certains groupes d'araignées (dont les araignées-loups).

Le chanvre quant à lui est la culture qui accueille la plus grande quantité et/ou activité d'arthropodes prédateurs. Grâce à son couvert haut et dense, les araignées sont deux à trois fois plus nombreuses dans cette culture que dans les autres. L'effet tampon du couvert et la litière de feuilles au sol sont de forts atouts puisqu'ils offrent abri, humidité et nourriture à l'ensemble de ces prédateurs. Ainsi, les populations de Carabidés présentent une diversité, une abondance et/ou activité stable tout au long de la saison estivale. Les avantages conférés par

CARABIDÉS : 55 % des auxiliaires retrouvés sous un couvert de colza

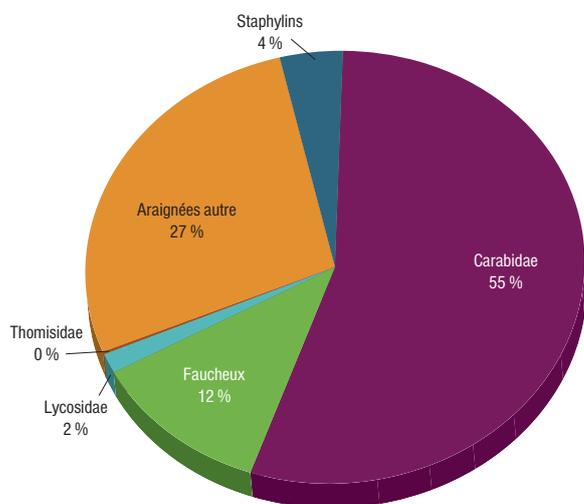


Figure 3 : Composition de la population d'arthropodes prédateurs du sol piégés dans les parcelles de colza.

Des prédateurs très actifs au niveau du sol

Parmi les auxiliaires des cultures figurent les carabes, les araignées et les staphylinus. Les carabes et les staphylinus vivent principalement à la surface ou dans le sol, bien que quelques espèces de carabes soient capables de monter sur les plantes. Quant aux araignées, bien que les plus connues construisent de grandes toiles, elles regroupent une très grande diversité d'espèces vivant à la surface du sol. Les plus emblématiques sont les araignées-loups chassant leurs proies au niveau du sol.

Ces arthropodes présentent des biologies très diverses. Selon les espèces et les stades (adultes ou larves), leurs préférences alimentaires sont différentes. La plupart sont des prédateurs très actifs. Ils s'attaquent aux insectes qu'ils rencontrent, principalement au niveau du sol. De nombreux ravageurs des cultures passent une partie de leur cycle à cet endroit, notamment les larves de coléoptères qui tombent pour se nymphoser. C'est à ce moment qu'elles sont consommées par ces prédateurs, qui participent ainsi à la régulation des organismes nuisibles.

le chanvre semblent particulièrement importants dans le paysage de plaine où les prédateurs du sol sont plus actifs par rapport aux autres cultures.

Les paysages variés de l'Aube : un réservoir de biodiversité à exploiter

L'hétérogénéité des paysages est un facteur essentiel pour favoriser la diversité, l'activité et l'abondance des prédateurs du sol dans les cultures cibles. La présence de bois et de haies ainsi que

« L'hétérogénéité des paysages

est un facteur essentiel pour favoriser la diversité, l'activité et l'abondance des prédateurs du sol dans les cultures. »

la variabilité des cultures en place améliorent la diversité des espèces d'arthropodes. La diversification des cultures intégrées dans les rotations ainsi que la mise en place d'aménagements de type haies et la conservation des zones boisées dans le paysage agricole sont des éléments indispensables pour préserver une faune complexe. C'est un levier à valoriser pour limiter les pullulations d'insectes et donc le recours aux traitements phytosanitaires.

Sandrine Legros - legros@cetiom.fr

Céline Robert - robert@cetiom.fr

CETIOM



Le haut des pots Barber est situé au ras du sol afin que les arthropodes du sol y tombent lors de leurs déplacements.

AuxiMORE : une base de données participative

Les données récoltées dans le cadre de cette étude serviront à alimenter la base de données du projet AuxiMORE. Ce projet, financé par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt, est piloté par la chambre d'Agriculture de Picardie. 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 formation, de suivi et de diagnostic. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.gestionsdeterritoire.fr.