

Auxiliaires des cultures, des organismes utiles aux productions agricoles

Les auxiliaires régulant les bio-agresseurs

Les auxiliaires sont des espèces qui, par leur mode de vie, vont assurer une régulation des populations de ravageurs et/ou la pollinisation des cultures.

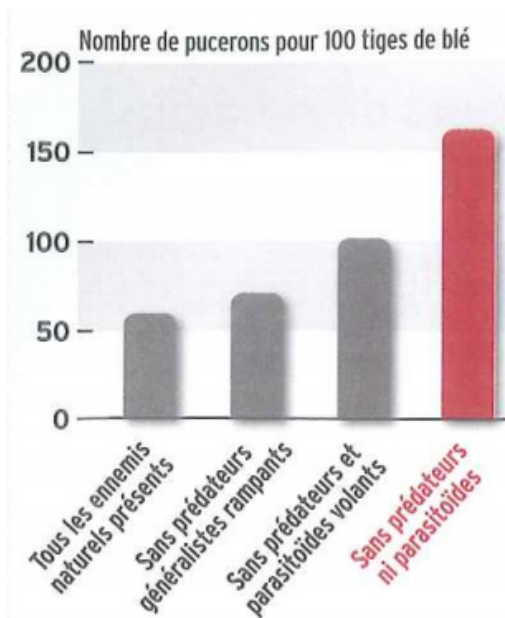
Parmi eux, des arthropodes (insectes, araignées...), mais aussi des oiseaux (rapaces, mésanges...), des mammifères (hérissons, chauves-souris...), etc. Les plus communs : larves et adultes de coccinelles, syrphes, chrysopes et carabes ; acariens, araignées, hyménoptères parasitoïdes, sphécides ...

On distingue les auxiliaires **prédateurs**, qui se nourrissent de leurs proies, des auxiliaires **parasitoïdes** qui vont se développer sur ou à l'intérieur de leur hôte jusqu'à entraîner sa mort.

La régulation biologique est bien réelle

D'après une étude menée par des chercheurs allemands (Schmidt et al., 2003), il y a 3 fois moins de pucerons sur blé en présence de leurs prédateurs et parasites que lorsque tous ces ennemis naturels sont absents. Voir schéma ci-contre extrait de Réussir Grandes cultures-déc. 2010.

La faune auxiliaire naturellement présente dans les parcelles est **un allié pour réduire l'utilisation des produits insecticides et molluscicides.**



Diverses études démontrent que plus la diversité du paysage agricole est élevée, plus le contrôle biologique des ravageurs par les organismes auxiliaires est efficace, et meilleure est la résilience de ce service après une perturbation.



©Jean-David Chapelin-Viscardi



©Jean-David Chapelin-Viscardi

Quels conseils apporter ?

Pour favoriser les populations d'auxiliaires existantes : préserver leur habitat et créer les conditions nécessaires à leur installation. Pour cela :

- Maintenir des zones refuges aux abords des parcelles : bandes herbacées, bosquets, haies... avec présence de fleurs apportant pollen et nectar. Choisir des essences ou espèces attractives pour certains auxiliaires : comme le sureau, le lierre, le noisetier, les apiacées, les astéracées, les légumineuses, etc. Diversifier les périodes de floraison, les couleurs et les formes de fleurs (accessibilité au nectar ou pollen pour différents types d'insectes)... Privilégier une flore et des essences locales. Ne pas tailler les haies tous les ans car cela limite leur floraison.
- Privilégier des parcelles pas trop grandes, pour permettre aux auxiliaires de se déplacer jusqu'au centre. Un carabe peut parcourir environ 70 m à partir du bord de la parcelle.
- Raisonner les traitements phytosanitaires, en particulier insecticides, et éviter les dérives sur les éléments semi-naturels.



©Jean-David Chapelin-Viscardi

Maintenir les ravageurs sous le seuil de nuisibilité

En conditions favorables, la courbe des populations d'auxiliaires « suit » celle des ravageurs avec un temps de décalage. Les auxiliaires vont se développer si leurs proies sont présentes. Une fois les ravageurs consommés, les populations d'auxiliaires diminuent. Les auxiliaires doivent être présents suffisamment tôt. D'où l'intérêt d'avoir des zones refuges où ils pourront s'abriter l'hiver pour être prêts à intervenir dès le printemps. Ces zones hébergent une diversité d'autres proies (en grande majorité non ravageurs pour la culture) servant de garde-manger pour les auxiliaires.



Evolution des populations d'auxiliaires (courbe bleu) et de ravageurs (courbe rouge) dans le temps, au fil des générations

Quelques exemples de travaux menés

Diverses études ont montré l'intérêt d'aménagements en bords de parcelles pour les auxiliaires

→ Par exemple, une expérimentation menée par la **CA 17** montre que les **syrphes** sont plus abondants dans les parcelles bordées par une **bande fleurie**.

→ Le projet Casdar « Auximore » (2012-2014), piloté par la Chambre de Picardie, a synthétisé et diffusé des **connaissances sur les auxiliaires en grandes cultures** : Comment les observer, les reconnaître, les favoriser ? Principales productions : **fiches, films, méthodes de suivis** des auxiliaires, **diaporamas de formations** à destination des agriculteurs et conseillers...

→ En région Centre-Val de Loire, le **rôle des bandes fleuries** sur les auxiliaires a été étudié lors d'une étude menée par le SRPV de 2006 à 2008 sur 3 exploitations du Loiret et du Loir-et-cher.

→ Des suivis d'auxiliaires sont réalisés par les Chambres d'agriculture : dans le cadre d'expérimentations Agrifaune sur la **gestion des bords de champs** (28, 45) ou encore dans le 37, avec l'implantation de **bandes fleuries** (mesures compensatoires de la LGV Tours Bordeaux).



Mais l'efficacité de la régulation naturelle est encore mal quantifiée

→ Le projet casdar **ARENA** « Anticiper les REgulations Naturelles », piloté par Arvalis de 2017 à 2020, en partenariat avec des organismes de recherche, vise à évaluer cette régulation naturelle, en grandes cultures. Pour cela **des suivis simultanés de ravageurs (pucerons, limaces) et de leurs auxiliaires sont réalisés**. La CRA Centre-Val de Loire co-anime ces travaux. Les CA 37 et 45 suivent 10 parcelles chez des agriculteurs. Ces suivis débutent en 2017 pour 3 ans. Les données seront analysées, en lien avec d'autres paramètres (météo, paysage, pratiques agricoles...) afin de développer des modèles prédictifs des régulations naturelles.

→ L'**INRA de Grignon** conduit sur sa station, depuis 4 ans, **une expérimentation sur la gestion agro-écologique des ravageurs de grandes cultures**. Des bandes fleuries diversifiées intra parcellaires, combinées à des systèmes de cultures « intégrés » ont été mis en place. Des suivis précis d'auxiliaires et de ravageurs sont réalisés. L'objectif est de réduire l'utilisation des insecticides y compris sur colza et pois. En lien avec la CA 28, l'INRA projette de développer cette expérimentation chez des agriculteurs.

→ Le projet casdar Muscari (2015-2018), piloté par le GRAB (Groupe de Recherche en Agriculture Biologique) vise à évaluer le service rendu par les bandes fleuries en grandes cultures, arboriculture, maraîchage et viticulture et à optimiser le choix des espèces à semer.

→ Un RMT (Réseau mixte technologique) « Biodiversité et agriculture » existe depuis 2014 : <http://www.rmt-biodiversite-agriculture.fr/moodle/>

Les pollinisateurs

70% des espèces cultivées dans le monde dépendent ou bénéficient de la pollinisation par les insectes. La valeur du service de pollinisation entomophile est estimé à 153 milliards d'€ au niveau mondial (d'après le programme « Alarm » conduit par l'INRA, de 2006 à 2009).

Les principaux insectes pollinisateurs sont les abeilles domestiques mais aussi les coléoptères, abeilles sauvages, bourdons, papillons, mouches, syrphes...

La pollinisation par les insectes est particulièrement importante en arboriculture, en maraîchage ou en production de semences, mais pas seulement.

Pour le colza, 65 % de la pollinisation est assuré par le vent et 35 % par les pollinisateurs. Mais les insectes contribuent aussi à la mise en suspension du pollen dans l'air et améliorent l'efficacité pollinisatrice. Selon les études, on estime que la pollinisation par les insectes apporterait entre 5 et 30 % de rendement en plus sur colza, par rapport à une situation sans insectes.

Quelques exemples de travaux menés

→ Les Chambres de la région (CRA, CA 28, 41, 45) ont participé aux travaux InterAPI (2012-2014), pilotés par l'ITSAP-Institut de l'abeille, visant à évaluer les intérêts de couverts d'interculture mellifères, pour l'abeille domestique. Ces cultures intermédiaires, composées de mélanges d'espèces (moutardes, trèfle d'Alexandrie, phacélie, vesces...) ont été testées chez des agriculteurs, en Beauce. Elles sont semées juste après la moisson pour pouvoir fleurir dès septembre. Cette expérimentation a montré que les cultures intermédiaires mellifères apportent une source de pollen diversifiée contribuant à renforcer les défenses naturelles des abeilles à l'automne. En revanche il existe un risque de rémanence, dans les fleurs de CIPAN, de résidus de néonicotinoïdes issus des précédents culturaux.

→ Le test de jachères favorables aux pollinisateurs et adaptés aux zones de productions de semences potagères est en cours en Beauce. Ce travail est piloté par la FNAMS (Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de semences) dans le cadre du cap'filière semences. En 2016, six mélanges de plantes mellifères pluriannuelles ont été testés en micro-parcelles. Ils comprennent chacun 5 à 7 espèces parmi : minette, sainfoin, trèfle violet, mélilot, souci, bourrache, sarrasin, grande marguerite, vesce de panonie, achillée millefeuille, luzerne, lavatère, trèfle incarnat. Des suivis agronomiques et de pollinisateurs sont réalisés. A partir de 2017, un mélange est testé en bordure de parcelle de carottes en Eure-et-Loir et Loir-et-Cher.

→ Pour sensibiliser et observer les pollinisateurs, des nichoirs à abeilles sauvages sont mis en place sur des exploitations agricoles de la région, dans le cadre de l'observatoire agricole de la biodiversité, de l'action PRDAR ou autres.

POUR + EN SAVOIR

Résultats d'AUXIMORE :

<http://unebetedansmonchamp.fr/>

Site Opéra collaboratif régional

biodiversité (demander une invitation à Céline Cervek)

Site de l'OAB :

<http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/>

Site du Laboratoire d'2co-entomologie d'Orléans :

<http://www.laboratoirecoentomologie.com/>

CONTACTS CHAMBRES D'AGRICULTURE

Thomas BEILVERT - CA 18

☎ 02 48 23 04 56 ✉ t.beilvert@cher.chambagri.fr

Christophe LEON - CA 28

☎ 02 37 24 45 66 ✉ c.leon@eure-et-loir.chambagri.fr

Benjamin CULAN - CA 36

☎ 02 54 61 61 24 ✉ benjamin.culan@indre.chambagri.fr

Emmanuelle BOLLOTTE - CA 37

☎ 02 47 48 37 17 ✉ emmanuelle.bollotte@cda37.fr

Sébastien BARON - CA 45

☎ 02 38 71 90 55 ✉ sebastien.baron@loiret.chambagri.fr

Céline CERVEK - CRA Centre-Val de Loire

☎ 02 38 71 91 26 ✉ celine.cervek@centre.chambagri.fr

