

// LA COLLOC' AVEC LES COLÉO

Coléop'terres et agro-écosystèmes



Vous connaissez sûrement les coccinelles et les hannetons, mais savez-vous qu'ils appartiennent au large groupe des coléoptères (terme venant du grec "koleos" l'étui et "pteron" l'aile) ? C'est l'ordre le plus diversifié, avec près de 12 000 espèces en France, soit environ 25% des insectes connus.

Ils sont caractérisés par leur paire d'ailes antérieures dures, formant un étui protecteur. La Franche-Comté en compte plus de 3 500 espèces, et cette diversité se traduit par une multitude de formes, de tailles et de fonctions dans les agro-écosystèmes¹ (prédateurs, ravageurs, pollinisateurs, décomposeurs, etc).



■ Coléoptère en vol déployant ses 2 paires d'ailes. Téléphore mobile (*Rhagonycha lignosa*). © N. Orliac

Des acteurs agricoles en déclin, crise immobilière pour les coléop'terres

Les coléoptères font partie intégrante des systèmes agricoles, et y assurent des services écosystémiques (c'est-à-dire des biens et services offerts par la nature) qui bénéficient à l'humanité. Seulement, selon les espèces, ils y sont tantôt considérés comme des ravageurs tantôt comme des auxiliaires², que ce soit à l'échelle du potager ou de la parcelle agricole. Leur rôle est donc ambigu, d'autant plus que certaines peuvent être



■ Staphylin (*Ocypus olens*). © N. Orliac.

phytophages (qui se nourrit de matières végétales) à l'état larvaire et prédatrices à l'état adulte. Or, la tendance actuelle est au déclin généralisé des insectes avec une perte de plus de 70 % de la biomasse³ lors des trois dernières décennies d'après plusieurs études européennes. Cela engendre de lourdes conséquences pour les écosystèmes avec la détérioration de services tels que la pollinisation ou la régulation des ravageurs. Les principales causes identifiées de ce déclin sont l'intensification des pratiques agricoles, le réchauffement climatique et l'urbanisation.

Les coléoptères du sol

Dans ou sur le sol, on retrouve des carabes, staphylins et cicindèles qui, sont des prédateurs d'invertébrés (limaces, vers, autres insectes, etc). Par conséquent, ils sont souvent considérés comme des potentiels auxiliaires de lutte intégrée⁴. Certains carabes consomment également les graines d'adventices (mauvaises herbes), ce qui en fait des auxiliaires polyvalents. Les carabiques, en particulier,

sont souvent mis en avant comme indicateurs de la qualité agronomique des parcelles. Un des représentants majeurs de cette famille est le carabe doré (*Carabus auratus* Linnaeus, 1761), familièrement nommé "jardinière", plutôt opportuniste mais en fort déclin.

Le sol des parcelles agricole abrite également des coléoptères décomposeurs comme les bousiers. Ils jouent un rôle sanitaire primordial en recyclant la matière organique (déjections, cadavres) et en redistribuant les nutriments au sol.



■ La cétoine dorée (*Cetonia aurata*) est un magnifique coléoptère aux reflets métalliques. A partir de mi-avril début mai, on peut l'observer se nourrir sur les fleurs. © M. Fouché.



■ Charançons (*Mononychus punctumalbum*) © R. Itrac-Bruneau



■ Lepture couleur d'or (*Lepture aurulenta*). © R. Itrac-Bruneau.



■ Petite biche (*Dorcus parallelipipedus*). © M. Bez



■ Taupin (*Athous bicolor*). © N. Orliac

Les coléoptères de la strate herbacée (< 1 m de hauteur)

On retrouve principalement des coléoptères floricoles dans la strate herbacée, qui vont se nourrir de nectar et de pollen, et donc contribuer activement à la pollinisation en passant de fleur en fleur. Ils participent ainsi à un service écosystémique irremplaçable pour la production agricole. Les cétoines ou les leptures en sont des représentants emblématiques par exemple.

Les coléoptères phytophages affectionnent également ce milieu, tels que les taupins ou les charançons et dont certains peuvent être considérés comme des bioagresseurs puisqu'ils consomment tout ou partie des végétaux. On peut par exemple citer le charançon de la tige

du Colza (*Ceutorhynchus napi* Gyllenhal) qui occasionne des éclatements de tige pénalisants pour la culture.

Les coléoptères de la strate arbustive et arborée (> 1 m de hauteur)

Ces insectes sont souvent liés au bois mort, aux vieux arbres à cavités et aux haies bocagères. Ils assurent également le renouvellement de la matière organique et la pollinisation. Certaines espèces sont emblématiques (petite biche, grand capricorne).

De manière générale, la présence de coléoptères attire leurs prédateurs (oiseaux, mammifères, araignées, reptiles, amphibiens, autres invertébrés) qui ont eux-mêmes un rôle de prédateurs sur les bioagresseurs potentiels, d'où l'importance de maintenir cette diversité de nos systèmes agricoles.

Mathieu Bez, CBNFC-ORI

¹ Écosystème modifié par l'Homme pour en exploiter les ressources alimentaires.

² Organisme vivant utile aux plantes cultivées, soit en tant que prédateur ou parasite des ravageurs des cultures, soit en tant que pollinisateur.

³ Ensemble des matières organiques pouvant devenir des sources d'énergie.

⁴ Utilisation d'organismes vivants ou de leurs produits pour prévenir ou réduire les dégâts causés par les ravageurs aux productions végétales.

Pour un état des lieux favorable

Préconisations de gestion en faveur des coléoptères en milieu agricole :

1 Préserver la structure du paysage

Conserver et développer les haies, vieux arbres, bois morts et mares, pour offrir des refuges, sites de reproduction et continuités écologiques.

2 Limiter les perturbations du sol et des habitats

Réduire le travail du sol profond, maintenir un couvert permanent (végétation ou litière) et pratiquer la jachère ou la rotation avec prairies pour préserver les micro-habitats.

3 Réduire les intrants chimiques

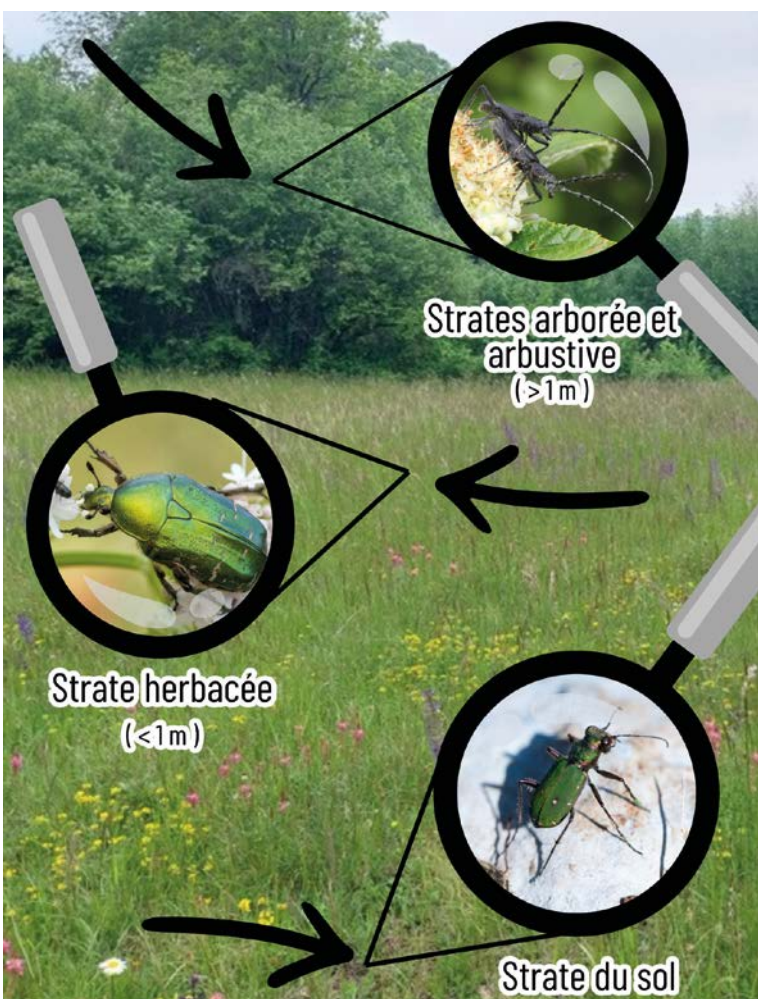
Limitier les pesticides (insecticides, molluscicides), les fertilisants minéraux, et les antiparasitaires vétérinaires qui perturbent directement les insectes ou leurs ressources.

4 Favoriser la diversité et les pratiques extensives

Adopter des fauches tardives, le pâturage raisonné, l'agroforesterie, et favoriser la fertilisation organique pour enrichir les habitats et cycles de vie des coléoptères.

5 Soutenir les auxiliaires

Tolérer une certaine présence de phytophages pour maintenir des prédateurs utiles, notamment parmi les coléoptères.



■ La collocation des coléoptères. Chacun chez soi pour (de haut en bas) les petits capricornes (*Cerambyx scopolii*) © N. Orliac, la cétoine dorée (*Cetonia aurata*) E. Gaillard et la cicindèle (*Cicindela campestris*) C. Degabriel.