

COLZA

# Un grand projet pour les petites bêtes

Pauline Clerc

**Chapeauté par l'Office cantonal de l'agriculture et de la nature de Genève (OCAN) et soutenu par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG), le projet Auxi-Gen vise à mettre en lumière la capacité des structures semi-naturelles à héberger des auxiliaires du colza.**

Débuté en automne 2022, Auxi-Gen est un gigantesque projet cantonal réparti entre la région d'Arve-Lac et de la Champagne (GE), qui prendra fin en 2027. L'étude a pour objectif de comparer le potentiel de différentes surfaces de promotion de la biodiversité (SPB), ainsi que de certaines pratiques culturales, à attirer et à héberger des insectes prédateurs des ravageurs du colza. La recherche vise aussi à identifier si les communautés d'auxiliaires se retrouvent dans la culture adjacente et si celles-ci permettent de diminuer la pression des nuisibles.

Les interactions entre les structures semi-naturelles, les pratiques culturales et les auxiliaires restent encore mal connues, de même que leurs répercussions sur les zones cultivées. Les porteurs du projet espèrent que les résultats de l'étude permettront d'orienter les agriculteurs vers des stratégies favorisant les arthropodes qui exercent une prédation significative sur les phytophages afin de les maintenir sous le seuil de tolérance économique.

Des inventaires de végétation sont prévus dans les différentes SPB, notamment pour mieux identifier les facteurs qui influencent les communautés d'auxiliaires.

Le semis direct et les cultures associées vont également faire l'objet de l'étude afin de mieux appréhender leur impact sur les populations d'insectes. Cette partie de l'étude sera prise en charge par AgriGenève.

**Parcelles triées sur le volet**

Le canton de Genève est particulièrement bien servi au niveau des SPB puisqu'elles occupent environ 15% de la surface agricole utile. Les structures semi-naturelles sélectionnées pour l'étude comprennent des prairies extensives, des jachères florales, des haies et des bandes fleuries annuelles développées pour les auxiliaires. Toutes les SPB retenues sont accolées à des parcelles en grandes cultures qui seront cultivées en colza au moins une fois sur les quatre ans d'échantillonnage. Des parcelles témoins, dénuées de structures semi-naturelles, sont également étudiées à titre de comparaison.

Les sites choisis ont dû répondre à un certain nombre de critères précis, difficiles à réunir. «En plus d'être jouxtées aux SPB, les parcelles doivent être éloignées, dans un rayon de 200 mètres, d'autres zones naturelles qui pourraient biaiser nos échantillonnages», relate Marie Bessat, cheffe du projet et collaboratrice à l'OCAN.

Le projet a requis l'aval d'une quinzaine de chefs d'exploitation, dédiant leurs parcelles à la recherche. «Sur la base d'un plan théorique fai-



Les parcelles choisies ont dû répondre à un certain nombre de critères. Ici, le colza est adjacent à une haie. Une cuvette est installée pour suivre le vol des ravageurs.

STÉVE BREITENMOSE

sant ressortir les parcelles qui correspondent à tous nos critères, je suis allée voir les producteurs un par un pour leur proposer de participer à la recherche», raconte Marie Bessat. «Les agriculteurs engagés se sont montrés généralement très ouverts et intéressés par les objectifs de l'étude.»

Et ce ne sont pas les seules contraintes qui ont été exigées. Tous les producteurs ont accepté de se passer de régulateurs de croissance, de fongicides, de stimulateurs de défenses naturelles et d'insecticides, sur toutes les parcelles dévolues à l'étude en suivant la

mesure «Non-recours aux produits phytosanitaires». Ces restrictions visent à préserver l'entomofaune, et notamment les auxiliaires.

Des fonds pourvus par l'OFAG sont prévus pour compenser les potentielles pertes qui équivalent à au moins 2,8 tonnes de colza à l'hectare. «Cette mesure est un risque réel pour les agriculteurs et c'est normal qu'ils puissent être correctement rétribués», souligne Marie Bessat.

**Des études lacunaires**

Auxi-Gen tire en partie son origine du constat que si de

nombreuses études prouvent que les structures semi-naturelles abritent des auxiliaires, rares sont celles qui montrent le lien entre la présence de ces insectes dans les SPB et leur potentiel de prédation sur les ravageurs des cultures adjacentes.

Marie Bessat et Gaël Pétremand, tous deux à l'initiative du projet, ont pu également remarquer qu'un nombre important de données glanées au fil de travaux de master de l'UniGE n'étaient pas mises à profit. Celles-ci ont permis de dégrossir le terrain et de cibler les groupes d'auxiliaires géné-

**En chiffres**

**36** parcelles de colza sont requises pour mener l'étude Auxi-Gen.

**8** ravageurs principaux du colza sont identifiés en Suisse: la grosse altise, la tenthrede de la rave, le charançon du bourgeon terminal, le gros charançon de la tige du colza, le méligèthe, le charançon des siliques, le cédidomyie des siliques et le puceron cendré du chou.

**90 500 t** de graines de colza ont été produites en 2022, contre seulement 500 t en bio. Le rendement du colza PER, autour des 3 t/ha, est trois fois plus élevé qu'en bio.

**31 178 t** d'huile de colza ont été consommées en 2021, ce qui en fait la 2<sup>e</sup> huile la plus populaire de Suisse.

ralistes fréquemment présents en paysage agricole genevois.

Soutenu par l'OFAG, l'OCAN fait se rencontrer l'Université de Genève (UniGE), Agroscope, la Haute école de paysage, d'ingénierie et d'architecture (GE) (Hepia), AgriGenève, le bureau d'études ATNP, le FiBL, et des spécialistes internationaux autour de cet ambitieux travail de recherche.

Les porteurs du projet espèrent qu'Auxi-Gen saura répondre à quelques-unes des questions qui se posent avec l'augmentation de l'installation de SPB, notamment près des grandes cultures.

## Echantillonner l'entomofaune auxiliaire



Certaines espèces de syrphes sont prédatrices de pucerons, à l'exemple de *Sphaerophoria scripta*.

GAËL PÉTREMAND

L'UniGE est chargée du tri des échantillons et de la détermination des espèces d'auxiliaire par le biais de l'entomologiste Gaël Pétremand et d'assistants-étudiants.

En tout, huit groupes d'auxiliaires généralistes, qui sont fréquemment présents dans les agroécosystèmes genevois, ont été identifiés comme ayant un intérêt dans la régulation des ravageurs du colza. Il s'agit des syrphes (Diptères), des coccinelles, des carabes (Coléoptères), des hémirobes, des chrysope (Névroptères), des guêpes sphéciformes, des ichneumons, des braconides (Hyménoptères) et des araignées (Arachnides).

La période d'échantillonnage, étalée sur quatre ans, suivra la phénologie du colza. Les groupes d'insectes néces-

sitent des méthodes de piégeage distinctes, en adéquation avec leur cycle de vie et leur zone d'activité.

Les trois types de pièges utilisés sont complémentaires, faciles à installer et permettent un échantillonnage passif et standardisé des arthropodes.

**Les pièges à émergence**

Ces pièges sont utilisés pour échantillonner tous les groupes d'auxiliaires effectuant leur développement larvaire dans les structures semi-naturelles et les cultures. Possédant une toile posée au sol, ils rendent possible l'observation de l'entier de la faune qui émerge de la zone choisie. C'est le seul piège qui permet d'avoir une image de ce qui se développe réellement au stade



Les pièges à émergence, munis d'une toile posée au sol, permettent d'observer le développement larvaire.

MARIE BESSAT

larvaire dans les parcelles. Les espèces capturées par ce procédé permettent de qualifier directement leur association avec les SPB échantillonnées.

**Les pièges Malaise**

Ces pièges servent à observer les auxiliaires adultes qui fréquentent les structures échantillonnées en volant. Contrairement aux pièges à émergence, ils échantillonnent un assemblage d'espèces beaucoup plus abondant et diversifié, en mesure d'occuper des habitats variés et situés à des distances plus ou moins éloignées. Le piège Malaise sert notamment à acquérir des données qui permettent d'évaluer l'impact paysager sur les communautés d'auxiliaires, ainsi que l'attractivité des SPB pour les pollinisateurs.

**Les pièges Barber**

Ces derniers sont déployés pour échantillonner la composition des communautés d'auxiliaires épigées, c'est-à-dire qui se déplacent au ras du sol. Avec ce type de procédé, il est possible d'observer tant les auxiliaires qui fréquentent les SPB que ceux qui s'y développent et se déplacent à l'intérieur. Ce type de pièges est principalement destiné au recensement des carabes, des araignées et parfois d'autres groupes d'arthropodes, plus marginalement.

Entre mars et juin, les pièges à émergence et les pièges Malaise vont fonctionner de manière continue et seront relevés toutes les deux semaines, alors que les pièges Barber seront installés durant cinq jours chaque mois.

PC

## Le colza, une culture en péril

Le colza n'est pas un choix de recherche anodin. Étendue sur environ 26 000 hectares en 2022, cette culture représente approximativement 2,5% de la surface agricole utile de la Suisse. Sa longue période d'assolement la livre en pâture à de nombreux ravageurs, ce qui en fait la grande culture la plus dépendante aux insecticides au niveau national. Cela explique le peu de surfaces dédiées à cet oléagineux en bio, estimées à 500 hectares seulement en 2022 sur le territoire suisse.

Les pyréthrinoides font partie des rares produits à être encore homologués pour lutter contre les principaux ravageurs du colza. Cette famille de substances actives, «à risque potentiel élevé» selon l'Ordonnance sur les paiements directs, connaît d'importantes restrictions d'utilisation. Par ailleurs, certains ravageurs ont développé des résistances. Des alternatives aux stratégies de lutte actuelles sont donc activement recherchées, d'autant que le colza est en pleine expansion. La demande des industries agroalimentaires qui souhaitent utiliser de l'huile helvétique dans la fabrication de leurs produits est en nette augmentation.

**Des ravageurs sous la loupe**

Dans le cadre d'Auxi-Gen, Stéve Breitenmoser et Ivan Hiltpold, du groupe Entomologie d'Agroscope, pilote le volet des



Le méligèthe est un épineux problème.

WIKIMEDIA

insectes ravageurs avec l'aide de Léa Bolis.

Le suivi du vol des nuisibles s'effectuera par le biais des cuvettes jaunes, du semis jusqu'à la floraison. Les contrôles d'attaque des ravageurs suivront les seuils d'intervention officiels. Le comptage des morsures des altises adultes, des piqûres de ponte du gros charançon et des individus de méligèthes se fera directement au champ, tandis que les larves d'altises seront dénombrées par extraction Berlése. Cette méthode consiste à laisser les plantes de colza sur un grillage placé au-dessus d'une cuvette d'eau savonneuse. Le dessèchement des colzas induit le retrait des larves de la plante qui tombent dans le récipient et sont ainsi plus facilement dénombrables.

PC