

Atelier 3 : La lutte contre les mollusques

Intervenantes : Alix d'Audeville et Lucie Boissier, Conseillères Environnement - FREDON Alsace

Biologie et écologie des gastéropodes

De la famille des gastéropodes, les limaces sont des escargots à la coquille réduite. Il en existe plus de 100 000 espèces, principalement aquatiques. Leur origine remonte à l'ère carbonifère, c'est à dire à plus de 350 millions d'années. En France, on rencontre principalement 3 espèces de limaces dans les jardins :



Arion Rufus



Derocerasreticulatum



Arion Hortensis

Pour s'adapter à la vie terrestre, ces mollusques ont transformé leur branchie en poumon. Ayant besoin de conserver un certain taux d'humidité (leur corps est composé à 80% d'eau), elles sécrètent un mucus particulier. Les limaces et escargots possèdent 4 tentacules ayant des fonctions sensorielles précises : deux portent les yeux, les deux autres servent pour l'odorat et le goût. Grâce à ces dernières, les limaces repèrent la nourriture de très loin. Leur espérance de vie assez courte (1 à 1,5 an).

Il s'agit d'organismes hermaphrodites, qui pondent chacun jusqu'à 500 œufs déposés en paquets sous la terre en automne et au printemps. Les hivers doux et humides rendent propice leur prolifération.

Dégâts

Actives surtout la nuit, de 0 à 18°C surtout la nuit, elles consomment la matière végétale tendre ou en décomposition (environ la moitié de son poids en 24h), grâce à leur « radula », sorte de râpe qui réduit le végétal en un mélange assimilable par les limaces. Elles se nourrissent également de champignons, et à ce titre, jouent un rôle bénéfique de régulation de maladies fongiques, dans la dissémination des pores essentiels à la vie du sol et la dégradation naturelle de la matière organique. Certaines peuvent être carnivores si un cadavre d'animal se présente, mais sont surtout herbivores.

Produits phytosanitaires et biocontrôle

Actuellement, il reste deux substances chimiques autorisées sur le marché : le métaldéhyde et le phosphate ferrique. Le thiodicarbe et le méthiocarbe ont été respectivement retirés du marché français en 2007 et 2014 en raison de leurs impacts sur la santé et l'environnement ; s'il reste des stocks, pensez à les éliminer via une filière adaptée.

Rappel : Quel que soit la molécule choisie, il est obligatoire de respecter les conditions de stockage, d'application (EPI, dosage...), et d'élimination.

Métaldéhyde	Phosphate ferrique
<p>Espaces traités La Loi Labbé interdit l'utilisation de cette substance sur les espaces verts, voiries et promenades ouvertes au public.</p> <p>Mode d'action Les limaces consomment 1 seul granulé et dessèchent sur place en trois jours.</p> <p>Risques santé Le son et la mélasse contenus dans les granules sont appétents pour les animaux (notamment les chiens). La consommation de métaldéhyde entraîne fièvre et vomissements, spasmes musculaires, convulsions et décès en fonction de la quantité ingérée. A noter : les prédateurs consommant des limaces intoxiquées, sont également touchés. Des substances amères sont ajoutées au produit afin de réduire le risque d'intoxication chez les enfants. Il n'y a pas d'antidote spécifique. En cas d'ingestion, il est conseillé de faire vomir et d'absorber du charbon médicinal.</p> <p>Impact environnemental Le métaldéhyde est une substance très soluble dans l'eau. Cette molécule et ses métabolites restent présents pendant plusieurs mois dans l'environnement.</p>	<p>Espaces traités Cette substance est homologuée en Agriculture Biologique et est classée dans les produits de biocontrôle. A ce titre, il est possible de l'utiliser sur l'espace public. Les molluscicides portant la mention EAJ, sont utilisables par le Grand Public.</p> <p>Mode d'action Les limaces consomment environ 3 granulés avant de regagner leur cachette souterraine pour mourir (environ 1 semaine après ingestion).</p> <p>Risques santé et impact environnemental Bien que très réduits, le phosphate ferrique reste considéré comme un produit phytosanitaire. Son application perturbe l'équilibre naturel en place en modifiant la chaîne alimentaire.</p>

Lutte biologique : Les nématodes (*Phasmarhabditis hermaphrodita*)

Les nématodes sont des vers microscopiques conditionnés sous forme de poudre à diluer dans l'eau. Ces prédateurs spécifiques des limaces, sont mobiles dans le sol humidifié. Ils pénètrent dans les limaces par les orifices respiratoires, libèrent des bactéries nocives qui se multiplient et provoquent un gonflement caractéristique puis la mort des limaces en 3 à 5 jours. Les nématodes se reproduisent dans le cadavre de la limace et repartent à la conquête de nouvelles proies.

Pour optimiser l'efficacité de cette technique, il est conseillé d'éviter de stocker la poudre et de procéder à l'épandage en soirée ou par temps nuageux (les vers étant sensibles aux UV) dès que la température est supérieure à 5°C.

Les PNPP (Préparations Naturelles Peu Préoccupantes)

Les substances de base

La bière est autorisée pour lutter contre les limaces. Pour cela, il faut enterrer des pièges couverts (1 piège au m² maximum) à fleur du sol et laisser environ 2cm entre la surface de la bière et le sol. Il faudra vider régulièrement les pièges sur le compost.

Les substances naturelles à usage biostimulant

Il s'agit d'une liste d'environ 200 plantes pouvant être utilisée « non-traitée ou traitée uniquement par des moyens manuels, mécaniques ou gravitationnels, par dissolution dans l'eau, par flottation, par extraction par l'eau, par distillation à la vapeur ou par chauffage uniquement pour éliminer l'eau. »

On peut par exemple utiliser la décoction d'ail :

Ecraser deux têtes d'ail et les faire bouillir dans 2L d'eau. Laisser refroidir et filtrer (possibilité de congeler ce mélange dans un bac à glaçon). Ajouter deux cuillères à soupe dans 10L d'eau. Pulvériser régulièrement sur le feuillage des plantes à protéger.

Les techniques non-chimiques

Technique	Explications
Cuivre répulsif	Bandes adhésives à coller sur le bord des massifs surélevés, des bacs ou des jardinières
Piège anti-retour en acier	Bandes à fixer le long des bacs et jardinières
Lâcher de poules/canards	Laisser les volatiles environ une journée sur la parcelle. Ils consommeront limaces et vers du sol avant la mise en place de vos plantations.
Travail du sol	Bêcher sur 10 à 15cm au printemps et à l'automne permet d'exposer les œufs à l'air libre. Ils sèchent et n'éclosent pas. Ne pas hésiter à casser les mottes de terre.
Raisonner l'arrosage	Arroser plutôt le matin. Etant donné que les limaces s'activent la nuit, arroser le soir ne ferait que leur offrir un milieu humide propice à leurs déplacements. Privilégier des arrosages conséquents, peu fréquents et localisés au pied des végétaux.
Paillage et barrières mécaniques	Certains paillages (copeaux de bois, paillis secs, cosses de sarrasin, paille de lin, aiguilles de conifères, fougère...) freinent le déplacement des limaces.
Plantes répulsives	Les odeurs de Rue officinale et de tanaïs ne sont pas agréables pour la limace. Vous pouvez en incorporer dans le paillage afin d'avoir un effet répulsif.
Plantes repoussantes	Insérer ces plantes à proximité des espèces sensibles : capucine, sauge, thym, hysope, menthe, ail, oignon, persil, fenouil, civette, géranium, digitale, moutarde, persil, trèfle, cerfeuil, pomme de terre, tagettes, bégonias, cassis.
Plantes attractives	La moutarde blanche, l'oseille, le colza et les plantes en décomposition attirent les limaces. Vous pouvez en implanter afin de détourner l'attention des limaces.
Repiquage	Semer les graines en godets et repiquer les plantes lorsqu'elles sont déjà bien développées. Les plantes fragilisées attirent les limaces.
Adapter son fleurissement	Si les espaces alentours sont propices au développement des limaces, peut-être vaut-il mieux implanter des vivaces coriaces ou des espèces arbustives à cet endroit.
Attirer les auxiliaires	Favoriser les prédateurs naturels des limaces : hérissons, musaraignes, crapauds, grenouilles, oiseaux sauvages (grives, merles...), micro-faune du sol (scarabées, mille-pattes, vers luisants, carabes, staphylins...). Ceci en implantant des haies, des prairies naturelles, des zones refuges, nichoirs, bois morts, mares, tas de pierres...

La communication

Actuellement, nous ne parlons plus de lutte contre les bio-agresseurs mais plutôt de contrôle des populations pour limiter les dégâts. Ces changements de pratiques nécessitent de changer notre vision des espaces verts. La communication est une étape incontournable pour informer et impliquer les usagers. Un programme de surveillance collaborative intitulé Vignature est proposé par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

(<https://www.mnhn.fr/fr/participez/contribuez-sciences-participatives/observatoires-vignature>).

Table Ronde – retours d'expériences

Philippe GOETZMANN, ancien agent technique à Betschdorf (témoignage retranscrit lors de la conférence)

La commune de Betschdorf a été pionnière dans la démarche « zéro pesticide ». Très rapidement confronté aux dégâts occasionnés par les limaces, M. Goetzmann a testé plusieurs techniques :

Inspiré par les techniques de jardinage biodynamique de Steiner Rudolf et Thun Maria, les périodes de semis et de plantation ont été accordés avec le calendrier des influences cosmiques. (Position de la lune, des planètes, etc.)

Un paillage à base de cosse de sarrasin et des coquilles d'œufs finement broyées ont été implantés tout autour des massifs.

Du purin de limace (Ramasser 50 limaces, les enfermer dans un seau rempli d'eau, fermé hermétiquement pendant plusieurs jours. Filtrer) a été appliqué autour des massifs. Très contraignante (préparation, odeur) cette méthode a effectivement fonctionné, mais nécessitait une application régulière et devenait difficilement applicable dans la commune.

Finalement, les agents ont décidé de consacrer 30min/jour pour ramasser les limaces manuellement. Celles-ci étaient relâchées dans un pré en dehors du village.

Philippe RENARD, Elu à la commune de Labaroche

En 2016, la commune de Labaroche n'a pas obtenu les 3 libellules de la distinction Commune Nature à cause de l'application d'un anti-limace.

En conséquence, une nouvelle technique non-chimique a été testée : le paillage de feuilles de fougères-aigle (*Pteridium aquilinum*). Durant plusieurs jours, équipés de gants et de masques anti-poussière (espèce toxique et allergène), les agents techniques ont récolté plusieurs m³ de fougère-aigle à proximité du village. Un paillis a été appliqué sur plusieurs centimètres. Les aldéhydes contenus dans les spores (situés face inférieure des feuilles) ont repoussé les limaces.

D'autres techniques seront testées en 2019, notamment les cosses de sarrasins. En effet, le paillage de fougères fonctionne bien, mais la récolte est très chronophage.

Christian HEIM, créateur et gestionnaire du jardin écologique HYMENOPTERA

M. HEIM a créé ce jardin il y a plusieurs années sur un terrain de 42 ares à Obersteinbach (un ruisseau borde le terrain). Son but est de préserver les insectes et la biodiversité. En s'appuyant sur les retours d'expérience des membres du réseau HORTUS (<https://www.hortus-france.org>), il expérimente des techniques de culture favorables à l'équilibre naturel. En privilégiant les espèces locales, M. Heim observe le fleurissement de son jardin sans entretien et sans arrosage. Les prédateurs régulent naturellement les bio-agresseurs. Il a constaté que les limaces ne dégradent pas les massifs fleuris naturels qui sont élaborés sur un substrat de culture maigre. Ses massifs fleuris, très riches en espèces florales ne nécessitent aucun arrosage et très peu d'entretien puisque les adventices n'y trouvent pas les nutriments qui

permettent leur développement agressif alors que 1300 espèces de fleurs locales s'y épanouissent généreusement. Les massifs de Sébastien sont l'« Open Bar » des butineurs !

Il réalise actuellement du consulting, des interventions et des visites guidées de 90 minutes de son jardin. Il développera prochainement la vente de semences et de plantes locales issues de sa production. La FREDON Alsace prévoit d'organiser une visite du jardin en juin 2019.

Les visites guidées se déroulent tous les samedis et dimanches à 14h00 ou à 16h00 sur RDV uniquement. Les visites en groupe sont possibles en semaine. Prix : 5 euros par adulte.

Site Web: Hymenoptera.fr

Mail: contact@hymenoptera.fr

Téléphone : 06 51 82 57 01

7, Rue Principale 67510 Obersteinbach