



En partenariat avec l'association Bourgogne Nature, association fédératrice regroupant la Société d'histoire naturelle d'Autun, la Société des sciences naturelles de Bourgogne, le Parc naturel régional du Morvan et le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne.

www.bourgogne-nature.fr

BIODIVERSITÉ. Une solution contre les pesticides ?

Un petit carabe prometteur

Et si les carabes étaient une solution pour diminuer l'utilisation de pesticides dans les milieux agricoles en régulant naturellement limaces et plantes adventices ?



Un carabe granivore, *Harpalus rufipes*, se nourrissant sur une graine de plante adventice à la surface du sol. Photo © INRA

Les carabes peuvent-ils réellement avoir un effet sur les bioagresseurs ?

Oui, un impact conséquent des carabes sur le nombre de limaces et de plantes adventices présentes dans les champs a pu être mis en évidence dans des études scientifiques au cours de ces 40 dernières années. Pour les plantes adventices, par exemple, il y a un lien direct entre la réduction du nombre de graines stockées dans le sol et le nombre de carabes

de certaines espèces, tels que *pteroslichus melanarius*, présent dans le milieu. Parallèlement, nous savons que les carabes sont des prédateurs des limaces et que le taux de capture, mois après mois, peut être suffisant pour réduire significativement l'abondance des limaces et leur distribution dans les cultures. Ainsi la recherche sur les carabidés a montré que plus on a de carabes dans le milieu, plus la régula-

tion des bioagresseurs est efficace : on a donc bien besoin de plus de carabes dans les milieux agricoles !

Comment pouvons-nous augmenter la densité de carabes présents dans les cultures ?

Malheureusement, l'élevage de carabes n'est pas simple. L'objectif est donc de maintenir, autant que possible, les effectifs déjà existants dans la nature. Pour ce faire, il est donc essentiel de mieux comprendre comment les carabes répondent à leur environnement. En effet, les différentes cultures, les traitements pesticides et les éléments du paysage peuvent tous avoir un impact sur leur survie en diminuant la quantité de refuges et de nourriture disponibles. Nous pensons que l'ensemble de ces éléments peuvent être aménagés pour favoriser les carabes et permettre ainsi un contrôle efficace des populations de bioagresseurs.

Comment les carabes trouvent-ils leur nourriture ?

Contrairement à d'autres prédateurs, les carabes ne voient pas et donc ne

chassent pas les proies dans le sens conventionnel du terme. Il

semble plutôt qu'ils suivent des "schémas de recherche" qui leur permettent de tomber par hasard sur des limaces ou des graines. Afin de mieux comprendre le lien potentiel entre un aliment donné et un schéma de recherche particulier, nous analysons des vidéos de déplacements de carabes en présence de différents aliments. De plus, les chercheurs s'intéressent aussi, à comprendre en détail, comment les carabes font leur choix entre deux aliments (comportement appelé *prey switching*). Avec nos travaux, nous espérons pouvoir dire aux exploitants comment, avec l'aide des carabes, réguler naturellement les limaces et les plantes adventices et ainsi réduire les quantités de pesticides utilisées.

POUR EN SAVOIR PLUS

Inventaire des coléoptères



Retrouvez dans le numéro 18 de *Bourgogne-Nature*, un inventaire complet des coléoptères carabiques du Grand Dijon et de Côte-d'Or, par Monique Prost et Michel Loubère. Un jeu sur la vie du sol et des petites bêtes qui peuplent le sol issu du *Bourgogne-Nature Junior* n° 3 est également disponible en ligne sur le Coin Junior. Renseignements : contact@bourgogne-nature.fr ou au 03.86.76.07.36

L'ACTU BN

OBSERVATIONS

Les oiseaux de nos mangeoires

Ils grappillent sur votre rebord de fenêtre ou face à votre fenêtre, ce sont les petites mésanges et autres passereaux que vous nourrissez de boules de graisses ou autres graines de tournesol. Une enquête est en cours sur les oiseaux à la mangeoire. Notez vos observations en ligne sur E-Observations (www.bourgogne-nature.fr).

L'EXPERT



DAVID BOHAN & ALICE CHARALABIDIS

Inra Dijon - Unité Mixte de Recherche 1347 Agroécologie

Une solution pour répondre au plan Ecophyto 2018

« À l'Inra de Dijon, on s'intéresse à la prédation de certains bioagresseurs, tels que les limaces et les plantes adventices par des coléoptères du sol : les carabidés. Bien que petits, ces coléoptères sont très nombreux dans les milieux agricoles et peuvent avoir un impact important sur les populations de bioagresseurs. Leur utilisation nous permettrait donc de réduire notre utilisation de pesticides et répondre ainsi aux demandes du plan Ecophyto 2018 de réduire l'utilisation des pesticides de 50 % avant 2018. »

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan. Illustration : Gilles Macagno Rédaction : David Bohan & Alice Charalabidis