



DURBAN

Gestion durable des bandes enherbées en agriculture de conservation des sols pour contrôler les populations de campagnols des champs

Appel à projets "Les approches globales pour limiter l'utilisation des produits phytopharmaceutiques"

Responsable scientifique



Michael Coeurdassier
Université Marie et Louis Pasteur
michael.coeurdassier@univ-fcomte.fr

Michael Coeurdassier est enseignant-chercheur au laboratoire Chrono-Environnement. Spécialisé en écotoxicologie de la faune sauvage, il travaille sur le contrôle des populations de rongeurs ravageurs de culture dans un cadre de recherche-actions impliquant des acteurs du monde de l'agriculture et de l'environnement.

Partenaires

- ◆ FREDON Bourgogne Franche-Comté (coordinateur technique),
- ◆ Chambre d'Agriculture du Jura,
- ◆ Fédération des chasseurs du Jura,
- ◆ LPO Bourgogne Franche-Comté.

Financements

Coût total du projet : 497 371 €
Montant de la subvention OFB : 297 431 €

Le projet en bref

Favoriser les prédateurs dans les zones de grandes cultures peut-il limiter les dégâts aux cultures causés par les campagnols des champs ? Le programme DURBAN propose de mettre en place des expérimentations de terrain réalisées dans les bandes herbeuses de bords de champs pour répondre à cette question et promouvoir des méthodes de contrôle alternatives aux pesticides et favorables à la conservation de la biodiversité. Les résultats acquis entre 2021 et 2023 n'ont pas montré de diminution significative des densités de campagnols et des dégâts aux cultures suite à nos actions de gestion en faveur des prédateurs. L'expérimentation se poursuit actuellement pour tirer des conclusions robustes.

Prédation

Service écosystémique

Rodenticide

Grande culture

Semi direct

Contexte et principaux objectifs

Dans un contexte de transition vers une agriculture durable, l'agriculture de conservation des sols (semis direct, culture sans labour...) est une alternative d'avenir reposant sur une gestion plus écologique des agrosystèmes cultivés et les services écosystémiques associés. Les pratiques liées à l'agriculture de conservation des sols entraînent des pullulations cycliques de campagnols des champs constatées dans différents pays européens. Les méthodes actuelles de lutte privilégient l'application de rodenticides présentant un risque élevé pour la faune sauvage non-cible. A basse densité, les campagnols colonisent en premier lieu des milieux enherbés pérennes, dont les bandes de bord de champ, ce qui offre l'opportunité d'engager des mesures préventives dans ces espaces non cultivés afin de limiter la colonisation des parcelles et donc les dégâts occasionnés. Le projet DURBAN se déroule sur la commune de Saint-Aubin (Jura) et a pour principaux objectifs :

♦ **de développer un mode de gestion des bandes enherbées** favorisant la prédation des campagnols.

Le but est de s'appuyer sur des méthodes de biocontrôle potentiellement efficaces sur ces espaces limités et lorsque les densités de campagnols sont basses. Suite à un diagnostic préalable de la répartition spatiale des populations de campagnols dans les bandes herbeuses et les parcelles réalisé chaque année, les portions les plus colonisées seront ciblées par cette gestion. Il s'agira d'y implanter des perchoirs à rapaces et de limiter la hauteur du couvert végétal par des fauches régulières. Les portions non colonisées ne feront pas l'objet de ces mesures afin de préserver leurs rôles positifs pour l'agriculture et la biodiversité.

♦ **de mesurer l'efficacité du mode de gestion** expérimenté à limiter les dégâts dans des îlots de parcelles. Les indicateurs suivis seront les densités de campagnols dans les bandes enherbées et les parcelles, la productivité des parcelles, le coût de cette gestion préventive, l'adhésion d'agriculteurs non-partenaires et la biodiversité associée aux îlots (avifaune, insectes auxiliaires, mammifères).

♦ **de poursuivre la co-construction de modes de gestion** par des organismes de recherche, des agriculteurs, des organismes agricoles (FREDON, Chambre d'Agriculture) et des ONG (fédération de chasseurs, LPO). Ce schéma de transfert expérimenté pour le développement d'une lutte raisonnée contre le campagnol terrestre, évite de séparer recherche/innovation et application ce qui favorise l'appropriation des méthodes développées par les acteurs.



Le faucon crécerelle est un prédateur efficace du campagnol des champs
-- @János Perényi



En phase de pullulation, les densités de campagnols des champs peuvent atteindre plusieurs milliers d'individus par hectare
-- @Didier Pépin

Principaux résultats en lien avec le plan Ecophyto

Le site d'étude est la Zone Expérimentale de Régulation des Rongeurs en Agriculture de Conservation (ZERRAC) mise en place en 2017 dans le cadre du plan Ecophyto 2+. Deux modalités de gestion des bandes enherbées ont été testées : (1) Modalité « témoin » : gestion conventionnelle des bandes enherbées (une à 2 fauches par an) et absence d'action visant à favoriser la prédation ; (2) Modalité « gestion différenciée » : fauche régulière des bandes enherbées colonisées par les campagnols et implantation de perchoirs à rapaces. Ces modalités ont été testées pendant 3 années consécutives sur 6 îlots de parcelles chacune, soit 12 îlots suivis au total. Toutes les parcelles du dispositif étaient conduites en agriculture de conservation des sols. Les indicateurs mesurés dans ces îlots sont :

- ◆ les densités de campagnols ;
- ◆ les fréquentations des bandes enherbées par les prédateurs, rapaces et mammifères ;
- ◆ les peuplements d'oiseaux nicheurs ;
- ◆ les peuplements d'insectes et végétaux ;
- ◆ les densités de lièvres ;
- ◆ les dégâts dus aux campagnols dans les parcelles et coûts de la gestion expérimentée.



Ambiance paysagère et bande enherbée de la zone d'étude. L'absence de perchoir limite la prédation des campagnols par les rapaces
-- @Patrick Longchamp)

Le suivi des densités de campagnols des champs et de leur dynamique montre une diminution généralisée des populations dans la zone d'étude jusqu'au printemps 2023 puis une augmentation à l'automne 2023. Au cours des 6 sessions de suivi, les densités de campagnols des îlots gérés n'ont jamais été différentes de celles des îlots témoins. La fréquentation des îlots par les prédateurs de campagnols, mammifères carnivores et rapaces, a été similaire entre les modalités gérées et témoins tout au long du projet. Concernant la biodiversité des agrosystèmes, aucun effet de la gestion différenciée n'a été détecté sur les communautés végétales, entomologiques et aviaires ou sur les densités de lièvres. Aucune différence de dégâts aux cultures occasionnés par les campagnols n'a été détectée entre les îlots gérés et témoins autant en termes d'occurrence que de surfaces impactées. Le coût de la gestion différenciée des bandes enherbées a été estimé entre 775 et 1150 €/km/an. Aucun traitement rodenticide n'a été signalé par les agriculteurs partenaires dans les parcelles suivies pendant la période 2021-2023 qui ont privilégié des méthodes de lutte mécaniques que nous avons

précédemment développées.

À ce stade, les résultats obtenus sont peu encourageants puisqu'ils ne montrent aucun effet de la gestion à augmenter la fréquentation des prédateurs donc la prédation des campagnols. Il est nécessaire de préciser que, quelles que soient les conclusions de cette expérimentation, elles ne remettent pas en cause l'utilisation potentielle de la prédation comme alternative pour le contrôle de rongeurs déprédateurs. Nos conclusions se limitent au fait que les différentes actions de gestion expérimentées n'ont pas permis d'augmenter la fréquentation des prédateurs donc probablement la prédation dans les îlots gérés. Il est cependant trop tôt pour tirer des conclusions robustes et nous poursuivons la gestion différenciée et les mesures de densité de campagnols dans les îlots mises en place dans DURBAN pendant encore 3 à 4 ans.

Perspectives futures...

...En termes de transfert

Ce mode de gestion s'intègre dans une stratégie globale de développement de méthodes complémentaires et alternatives à la lutte chimique rassemblées dans une « boîte à outils » mise à la disposition des agriculteurs. Elle repose sur la surveillance des populations de ravageurs et la facilitation de leur prédation par des fauches et la pose de perchoirs. Nous avons déjà développé une première méthode mécanique basée sur un hersage superficiel du sol des parcelles qui est maintenant privilégié par les agriculteurs partenaires. Cette stratégie adaptée au cas du campagnol des champs reprend celle que nous avons mise en œuvre pour développer des solutions de lutte raisonnée contre le campagnol terrestre et qui avaient été reprises dans l'arrêté interministériel du 14/5/2014.

...En terme de recherche

L'expérimentation initiée dans DURBAN se poursuit en collaboration avec FREDON BFC principalement : la gestion des bandes enherbées et les suivis des densités de campagnols associés seront maintenus jusqu'en 2027

au moins grâce au soutien financier de la DRAAF BFC. Dans ce sens, DURBAN n'a pas directement ouvert de nouvelles pistes de recherche puisque les données obtenues ne seront réellement interprétables que sur le moyen terme. Cependant, nous poursuivons les réflexions en lien avec les agriculteurs partenaires pour définir d'autres méthodes de contrôle des campagnols qui s'inscrivent dans une stratégie de lutte raisonnée et qui pourront être testées dans les années qui viennent.



Fauchage d'une bande herbeuse et perchoir à rapaces amovible utilisé dans le projet (fournisseur : [association AGEF Nuits-Saint-Georges](#))

--@Julie Montaz

Publications et colloques scientifiques :

◆ Présentation au cours de l'*International Conference on Rodent Biology* (3/2023, Valladolid) du congrès *European Vertebrate Pest Management* (8/2023 Florence), du congrès Végéphyll, session spéciale "campagnols" (10/2024, Montpellier).

Présentation à des instances professionnelles ou de décision

Présentation des objectifs et résultats au cours :

- ◆ des journées d'échange franco-suisse (14/12/2022), franco-espagnol(Besançon/Saint-Aubin, 2023/3/2023)
- ◆ de la commission auxiliaires et ravageurs du GT vertébrés nuisibles (11/2022, Paris),
- ◆ des journées de l'APAD Centre-Est (11/5/2023) et des "Tours de Plaine" organisés par la Chambre d'Agriculture du Jura (14/6/2023)
- ◆ du séminaire *Sciences et recherches participatives en Bourgogne Franche-Comté* (10/2023, Dijon),
- ◆ des formations dispensées par Geoffroy Couval (public : agriculteurs, agents MAAF, réseau FREDON...),
- ◆ de cours en masters, écoles d'ingénieurs, licences professionnelles et formations agricoles

Articles de valorisation/vulgarisation :

- ◆ Coeurdassier et al. (2025) Le campagnol des champs, ses prédateurs et le semis direct. *Phytoma*, 783, 38-42.
- ◆ Coeurdassier et al. (2021) Programme DURBAN, une expérimentation de 3 ans pour évaluer si les prédateurs de campagnols peuvent aider les agriculteurs. 33, 120-123.
- ◆ Bulletin de Santé du Végétal Bourgogne Franche-Comté n°13 (12/ 2021)

Autres valorisations

- ◆ Publication d'articles et d'actualités relatifs au projet dans les médias des réseaux partenaires (e.g., En Direct, journal de la recherche et du transfert de l'Arc Jurassien, mai 2023)
- ◆ [Page internet dédiée à DURBAN](#) sur le site de la Zone Atelier Arc Jurassien.
- ◆ [Capsule vidéo de 6 min](#) mise en ligne sur Youtube