

## CAMPAGNOLS

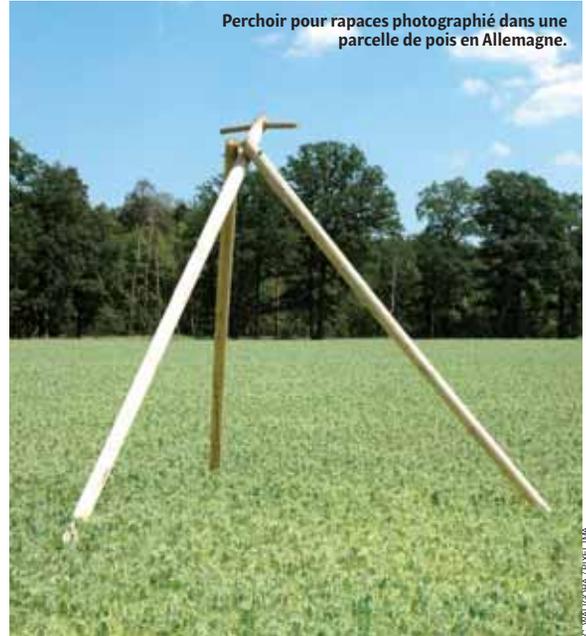
# LA PRÉDATION EST VOTRE MEILLEURE ARME, EFFICACE ET DURABLE

Vous êtes de plus en plus nombreux à vous plaindre de dégâts de rongeurs dans vos parcelles. Cela arrive lorsqu'on cumule plusieurs facteurs favorables aux campagnols (puisque c'est bien de lui qu'on parle). La principale raison, ce sont des milieux agricoles trop ouverts (en « open field »), offrant très peu d'habitats pour les prédateurs naturels des campagnols. Ensuite, en agriculture de conservation, on crée des situations particulièrement propices à leur présence : peu ou pas de travail de sol, couverture végétale plus ou moins haute et permanente (notamment en hiver), nourriture plus diversifiée et de qualité. Alors des années où le climat s'en mêle, en moyenne chaud et sec, ces charmantes petites bêtes peuvent être très envahissantes. Si, bien entendu, aucun des éléments qui caractérisent l'AC ne peut être remis en cause (au risque de perdre beaucoup plus que des dégâts de campagnols), certains moyens existent pour limiter les infestations. Mais la première des choses à faire si vous voulez, durablement, retrouver un équilibre maintenant les campagnols sous un seuil acceptable, c'est de réinviter leurs prédateurs sur vos parcelles.

■ Dans le « parlé » agricole, on entend souvent les mots souris ou mulots pour désigner en fait des campagnols. Vous trouverez peu de souris ou de mulots dans les parcelles agricoles. Les premières sont inféodées aux habitats humains. Les seconds sont plus « forestiers ». Au pire, il leur faut au moins une haie pour vivre et ils ne causent pas les dégâts que peuvent engendrer des campagnols. D'un point de vue physique, les campagnols ne ressemblent pas du tout à

leurs cousins : ils sont plus « ramassés » de corps, ont plutôt de petits yeux et une queue courte. Ils présentent aussi un museau moins long. D'un point de vue comportemental, si les souris et mulots se nourrissent plutôt de graines, les campagnols ont un régime plus large, fait de parties végétales externes, de racines, de bulbes et parfois de graines.

La bonne terminologie étant posée, sur les 13 espèces de campagnols que le territoire français peut recenser, deux



Perchoir pour rapaces photographié dans une parcelle de pois en Allemagne.



Les parcelles de colza sont souvent l'objet d'un développement des populations de campagnols des champs. Ce n'est pas tant la qualité de la ressource alimentaire qui prime mais plutôt le fait de laisser des résidus en surface et notamment des chaumes de colza, hauts et durs comme une forêt, limitant la présence des prédateurs tels que les rapaces. Les campagnols y sont à l'abri et au sec. De plus, avec du colza, il n'y a pas d'interruption dans la couverture du sol durant longtemps. Sur ce cliché, on observe très nettement le chemin des rongeurs parsemé d'excréments et aboutissant à l'ouverture de la galerie au niveau du pied du colza.

espèces principales nous intéressent en milieu agricole : le campagnol des champs (*Microtus arvalis*) et le campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*), appelé aussi rat taupier.

### Identification

■ Le campagnol des champs, que l'on trouve partout en France (bien que très rare à l'extrême ouest de l'hexagone - Finistère - et en région méditerranéenne), vit plutôt en surface et creuse des terriers souterrains. Il mesure entre 8 et 12 cm (sans la queue de 3 à 4 cm) et pèse entre 20 et 40 g adulte. Les yeux sont plus grands que le campagnol terrestre car, vivant plus en surface, il a besoin d'une acuité visuelle plus aiguisée pour faire face à la prédation. Le domaine vital d'un mâle s'étend sur 1 500 m<sup>2</sup> et celui d'une femelle, sur 350 m<sup>2</sup>. Quand un mâle s'installe, il creuse déjà un nid à partir duquel il fait partir plusieurs galeries ouvertes sur l'extérieur mais relativement courtes (6 m maximum). Il creuse également des tunnels

de protection non reliés au nid. Devant les ouvertures, on peut observer les chemins de circulation recouverts parfois d'un tunnel de végétation ou de débris. La présence du campagnol des champs se traduit par la formation de ronds de dégâts dans les parcelles. En fait, à l'origine, son milieu de prédilection est la prairie et les luzernières. Quand les populations abondent, ils viennent envahir d'autres cultures mais en partant toujours de leurs zones refuges qui peuvent être les bords de champs, la luzerne ou la prairie proche, voire une friche non entretenue. Ajoutons enfin que le campagnol des champs s'adapte assez vite aux environnements transformés (terres régulièrement travaillées). Son régime alimentaire est majoritairement végétal mais il ne dédaigne pas quelques insectes. Il est capable d'ingérer quotidiennement deux fois son poids en matière verte. Il a été établi un seuil de nuisibilité : 200 individus/ha.

■ Le campagnol terrestre est plus imposant que le pré-

**Portraits des bandits...**



À gauche, celui d'un campagnol des champs et à droite, celui d'un campagnol terrestre. L'échelle des deux clichés ne permet pas de comparer la taille des deux animaux mais celui à droite fait, en moyenne, le double de l'autre. Physiquement, la ressemblance est grande mais les indices de présence sont différents : le campagnol terrestre a pour habitude de former des monticules de terre façon taupinière, appelés tumuli. Il est aussi plus inféodé aux zones de prairies bien qu'il commence à envahir des territoires de grandes cultures. Son petit cousin, le campagnol des champs habite les terrains en jachère sur sols profonds, couverts d'herbe rase et non soumis au labour. Il colonise également les champs cultivés, les prairies temporaires... Il est abondant dans les luzernières des agro-écosystèmes à dominante prairiale. Il ne forme pas de monticules de terre. Sa présence dans les parcelles est signalée par des « ronds » de dégâts, des ouvertures de ses galeries et des excréments le long de chemins qu'il trace dans la végétation.

cèdent. Il mesure entre 12 et 22 cm (la queue fait entre 6 et 11 cm) pour un poids de 60 à 120 g. Il n'est pas présent partout en France et son aire de prédilection est encore l'est du pays, en zones prairiales semi-montagneuses à montagneuses. Cependant, il tend à s'étendre maintenant vers l'ouest, à la faveur du développement d'autres cultures et de couverts. De par son mode de vie, il se nourrit principalement des parties souterraines des plantes et apprécie tout particulièrement les plantes riches en protéines comme les légumineuses (il ingère l'équivalent de son poids par jour). Il creuse un nid avec de nombreuses galeries non ouvertes sur l'extérieur comme le campagnol des champs. L'indice de présence est plutôt la formation de monticules de terre en surface, ressemblant à s'y

méprendre à des taupinières (d'où son nom de rat taupier). La différence entre les deux est simple : si les taupes forment des monticules plutôt en ligne droite, ceux des campagnols terrestres sont en désordre, traduisant leur recherche de racines. Autre différence : la

forme du tumulus. Celle des campagnols représente plutôt un dôme, résultat d'un travail de creusement avec les dents et non avec les pattes avant comme la taupe. Les campagnols arrachent ainsi la terre en profondeur pour la remonter par la gueule vers la sur-



Les taupinières formées par les campagnols terrestres, nommées tumulus (ici à droite), se distinguent des taupinières de taupes (ici à gauche) par leur distribution spatiale en total désordre. En y regardant de plus près, les galeries qui débouchent dans ces tumulus sont obliques et non verticales comme pour une taupe. Les vraies taupinières ont plutôt une distribution spatiale relativement linéaire, même si ce n'est pas toujours facile à distinguer. L'emplacement de l'ouverture de la galerie au niveau du monticule est la meilleure preuve de l'identité de l'animal.

face. La terre de ces tumuli est granuleuse. Les taupinières de taupes sont plutôt coniques et la terre est plus compacte avec éjections de « boudins » de terre. Mais pour être vraiment sûr de l'identité du coupable, utilisez une tige métallique pour sonder le monticule : si c'est une taupe, l'ouverture de la galerie est toujours à la verticale et au centre.

Enfin, pour ce campagnol vivant sous terre, le seul moment où les prédateurs peuvent vraiment l'atteindre (hormis s'ils creusent comme peuvent le faire les renards), c'est lorsque les jeunes quittent le nid à la recherche d'un nouveau territoire.

**Reproduction et cycles**

Les succès de leur développement vient de leur formidable capacité reproductrice. La maturité sexuelle des campagnols arrive dès un mois d'existence. « Prenons le campagnol des champs, explique Pablo Campano,

*Pas d'économie sans agronomie*

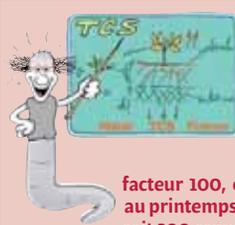
Actisol c'est aussi une gamme :

- Viticulture
- Maraîchage
- Herbe

www.actisol-agri.fr

23 La Courbe - 4 rue de la Gâtine - 49320 CHOLET  
Tél. : 02 41 62 60 00 - Fax : 02 41 62 28 06  
E-mail : info@actisol-agri.fr

Des solutions adaptées à vos besoins



## Leur taux de reproduction fait leur « succès »

**Il semble que le taux de reproduction du campagnol des champs suive un facteur 100, ce qui signifie qu'à partir d'un animal au printemps, on obtient 100 individus à l'automne, soit 200 campagnols engendrés à partir d'un couple initial. Mais ce taux diminue avec la concentration des animaux : plus forte est la concentration d'animaux au printemps, plus faible est le taux de reproduction (on dépasse rarement plus de 1 000 à 1 500 individus à l'hectare). Mais si la quantité a son importance, c'est aussi la vitesse avec laquelle ces animaux se reproduisent (de manière exponentielle). De ce fait, plus on agit tôt, mieux c'est. Même si cela semble assez insignifiant, éliminer un couple au printemps, évite d'en avoir 200 en plus à la fin de la saison !**

responsable de la SARL Camporosa (distributeur de la société Rodenator en France et en Espagne), en moyenne, les mâles sont matures à 30 jours et les femelles à 21 jours. Un couple est capable d'avoir 3 à 4 portées par an. La gestation de la femelle dure 21 jours (un peu plus long en hiver) et chaque portée compte entre 2 et 12 petits. Si les conditions sont favorables au développement, vous arrivez très facilement et rapidement à une véritable pullulation (voir encadré). »

Un autre élément caractérise aussi les campagnols : l'évolution de leur population suit des cycles immuables. Tous les 3 à 5 ans pour le campagnol des champs et plutôt tous les 5 à 6 ans pour le terrestre, les populations atteignent graduellement un pic de pullulation avant de brusquement s'effondrer pour remonter ensuite, lentement. « Si on connaît plutôt bien les facteurs favorisant l'accroissement des populations, ceux qui expliquent brusquement la phase de déclin sont plus flous, indique Geoffroy Couval, chef de projet à la Fredon Franche-Comté. En fait, c'est multifactoriel. Lorsque la population devient vraiment très importante, une forme d'auto-régulation se met en place. La ressource alimentaire n'est plus suffisante pour subvenir à une telle population. Concurrence spatiale et alimentaire, pression de prédation et parasitisme sont les différents facteurs qui expliquent la phase de déclin. » Il semblerait, par exemple, que certains prédateurs spécialistes comme l'hermine ou la

belette peuvent, dans certains cas, amener une population de proies jusqu'à la quasi-extinction ; la population du spécialiste suivant alors le même chemin. Alain Butet, chercheur au CNRS, spécialiste des micro-mammifères complète ces propos : « Mais ce n'est pas le cycle qui est finalement important (on ne peut pas jouer dessus), c'est surtout son amplitude. Et on a remarqué que les plus fortes amplitudes et donc les plus fortes pullulations surviennent toujours en terrain trop ouvert, proche de l'open field avec de bons couverts végétaux permanents. »

### Facteurs favorables aux campagnols

Le facteur qui influence le plus le niveau d'une population de campagnols est en effet le degré d'ouverture du milieu. Plus le milieu est ouvert, plus il est favorable aux campagnols. Ainsi, en milieu très bocager à

boisé, on trouve peu de campagnols terrestres mais plus on se dirige vers des milieux ouverts, avec de moins en moins d'éléments du paysage tels que des bosquets, des haies, des arbres, plus on a de risques d'avoir des infestations de ces deux espèces. Le milieu le plus extrême est « l'open field » complètement dépeuplé de ces éléments.

Un milieu favorable aux campagnols est un parcellaire sans corridors écologiques assurant la libre circulation et l'habitat des animaux sauvages parmi lesquels on va trouver bon nombre de prédateurs du campagnol. Si les rapaces ne trouvent aucun moyen de se percher, ils ne s'installent pas. Si le renard ne trouve pas de bois ou de haie pour s'abriter, il osera moins s'aventurer. L'ouverture du paysage, c'est aussi la dimension des parcelles : plus elles sont grandes, moins les prédateurs oseront prospecter vers l'intérieur. Le problème du renard est le même que celui du carabe !

Le deuxième facteur le plus favorable aux campagnols est la présence permanente d'une couverture végétale (on a vu que la prairie ou toute autre surface « herbeuse » est leur habitat de prédilection). Des spécialistes ont ainsi mis en avant l'importance du rapport STH/SAU (STH pour surface totale en herbe). Plus il est élevé (plus de STH), plus le milieu est propice au développement du ravageur (on parle d'une influence notable au-

delà de 65 à 70 %). Si le volume de la couverture végétale est important, sa hauteur l'est aussi : plus le couvert est dense et haut, plus il est propice à la présence des rongeurs qui y trouvent nourriture facile, habitat et protection contre leurs prédateurs. Il est en effet plus difficile à un rapace ou un renard de circuler dans une végétation dense et haute.

Le troisième facteur le plus influent est la qualité de la ressource alimentaire proposée aux campagnols. Plus celle-ci est riche et plus, logiquement, elle est appréciée et la base d'un bon taux de reproduction (nichées plus grandes). Ainsi, les couvertures végétales riches en graminées ne leur sont pas très favorables. En revanche, dès lors que d'autres plantes entrent dans la composition des couvertures, mieux c'est. Les légumineuses sont ainsi fort appréciées, surtout lorsqu'elles occupent le même espace plusieurs années de suite (luzernières, trèfles). Il semble également que le colza soit souvent infesté par le campagnol des champs. Cela provient notamment de ses chaumes qui, fauchés haut et de nature assez « coriace », blessent les oiseaux et les empêchent d'agir.

D'autres facteurs ont aussi une influence mais moindre que les trois précédents. Il s'agit, bien entendu, du climat. Une année comme 2011, en moyenne chaude et sèche, est plutôt propice à leur développement et surtout à leur activité tout au long de l'année, même en hiver. Les campagnols apprécient moins les longues périodes d'humidité et surtout les inondations. Les hivers très froids n'ont pas forcément de grande incidence. La neige les protège et ils peuvent continuer de circuler en traçant des chemins sous la couche. Néanmoins, la conjonction de températures très froides (sol gelé) suivi de pluies peut avoir une action de décimation des populations.

Le type de sol ne semble pas avoir d'incidence significative si ce n'est que, d'une manière générale, le campagnol des champs aime un peu plus les



**L'élément le plus favorable aux pullulations de grande amplitude de campagnols est un environnement proche de l'open field où plus aucun élément du paysage ne fait barrière aux progressions ni ne permet aux prédateurs de s'abriter et de chasser.**



## Les 3 facteurs les plus favorables

- 1 - Le degré d'ouverture du paysage,
- 2 - L'importance de la couverture herbacée,
- 3 - La qualité de la ressource alimentaire.

sols argilo-calcaires et que le campagnol terrestre aspire à une certaine fraîcheur des sols. En revanche, il est évident que toute perturbation du sol est moyennement appréciée. Après, tout dépend du niveau de perturbation et de sa fréquence car ces petites bêtes sont aussi capables d'une grande adaptation...

Enfin, il apparaît que la présence de taupes et surtout de leur réseau de galeries est plutôt un bon point en faveur des campagnols. Comme nous avons pu le lire dans la bibliographie, elles sont « le génie qui précède l'infanterie » ! Les campagnols préféreront s'attribuer un réseau déjà constitué plutôt que de dépenser de l'énergie à le fabriquer. Il est donc fréquent que des campagnols confisquent les galeries des taupes et les chassent.

### L'AC est fort appréciée

Au vu de tous ces facteurs, il est plutôt évident qu'en agriculture de conservation, on a un peu de souci à se faire. On cumule plusieurs éléments favorables à une installation problématique des campagnols : le non-labour, l'allongement et l'enrichissement des successions culturales

(dont un apport prononcé en légumineuses plutôt très appréciées) et l'implantation de couverts végétaux. Si, en plus, il y a des prairies ou encore que les parcelles de cultures ressemblent à des open field, la situation peut devenir vraiment problématique. À propos des couverts, on a souvent mis en avant leur intérêt pour la biodiversité. Nous y sommes mais, évidemment, pas toujours dans le sens qu'on voudrait. Et plus les couverts sont diversifiés, hauts, à forte biomasse et plus ils sont maintenus durant la période hivernale, plus on offre aux campagnols toutes les conditions propices à leur maintien et à leur essor. Difficile de gagner sur tous les tableaux !

### En AC, quelles pistes de lutte ?

La Franche-Comté fait partie des régions qui ont le plus étudié la problématique campagnols. L'élevage prédomine dans cette région où la prairie fait partie intégrante des assolements et les agriculteurs sont historiquement confrontés à une pression importante du campagnol terrestre. Plusieurs programmes d'étude ont ainsi abouti à l'établissement d'une stratégie dite de « lutte raisonnée » dont l'efficacité est basée sur une surveillance accrue du territoire et des actions collectives et encadrées. « La problématique campagnol est multifactorielle. Pour être efficace, la lutte doit donc recouvrir plusieurs moyens », rappelle Geoffroy Couval. Les acteurs de la région ont ainsi mis en place ce qu'ils appellent



PHOTOS : CAB7

La chambre d'agriculture du Bas-Rhin nous a envoyé ces photos de pièges à rongeurs type campagnols. Ils sont apparemment efficaces, notamment lorsqu'ils sont positionnés à proximité d'un perchoir à rapaces... Chaque seau est percé de trois entrées (comme une galerie) avec un clapet anti-retour. À l'intérieur du seau, du grain est placé, pour attirer les campagnols. Une fois à l'intérieur du seau, ils ne peuvent plus ressortir, véritable offrande pour les prédateurs (d'où l'obligation que le grain ne soit pas empoisonné).

# INTERCULTURE

ÉCO-AZOTE

## DEUX VALEURS SÛRES en TCS pour AMELIORER le CAPITAL de vos SOLS

Pour que les couverts végétaux ne soient plus une contrainte et un investissement à fond perdu (!), pour aller au-delà de la réglementation et bénéficier des dernières innovations, nous vous proposons une crucifère pour restructurer votre sol et une légumineuse pour fabriquer votre azote

## STRUCTURATOR®

Variété de Radis Chinois sans grenaison à l'automne



### Le décompacteur de vos sols

- ★ Radis potager à racine très puissante, descend à ± 40 cm pour piéger l'azote disponible
- ★ Semis 5 à 6 kg /ha - Levée rapide
- ★ Excellent développement en conditions sèches
- ★ Détruit par le gel à -8°C ou facile à scalper mécaniquement

## LENTI - FIX®

Lentille fourragère



### Faites pousser votre AZOTE

- ★ Excellent pourvoyeur d'azote
- ★ Développement supérieur à une lentille alimentaire - Croissance rapide et concurrentielle
- ★ Facile à semer et à intégrer en mélange - faible PMG
- ★ Reprise du sol simple après destruction - résidus peu gênants

Sem-Partners

La nouvelle dynamique des semences

Sem-Partners SAS - Tél. 01 39 71 85 60

Renaudat Sarl - Tél. 02 48 61 37 54

[www.sem-partners.com](http://www.sem-partners.com)

## Prédateurs de campagnols Leur diversité fait leur efficacité

La vie d'un campagnol n'est pas facile. On lui connaît beaucoup d'ennemis. Hormis le genre humain, la prédation du campagnol se divise en deux grandes catégories :

- Les prédateurs spécialistes,
- Les prédateurs généralistes.

Les spécialistes sont fortement liés à la présence de leur proie. Si celle-ci abonde, leur population va faire de même et se fixer sur le secteur tout le temps que durera cette « abondance » de nourriture. Parmi les prédateurs spécialistes du campagnol, citons les mustélidés tels que la belette ou l'hermine dont la forme du corps, très longiligne, leur permet d'aller chasser leurs proies jusque dans leurs galeries. Grâce à ce corps plutôt ras de terre, ils ne sont pas non plus gênés par la présence de résidus un peu hauts et droits comme des chaumes de colza. Cette catégorie comporte aussi les serpents. Impossible de ne pas parler de l'expérience de l'agriculteur américain Dwayne Beck, que nous citons régulièrement dans TCS. Celui-ci avoue parfois descendre de son tracteur lorsqu'il voit un serpent dans son champ afin de le mettre à l'abri pour que l'animal puisse continuer sa chasse.

Les prédateurs généralistes, comme leur nom l'indique, peuvent se nourrir aussi de proies autres que les rongeurs bien qu'une très grande majorité de leur régime alimentaire soit fait de ces animaux. Ainsi, même en cas de non-abondance de campagnols, ils vont rester sur le territoire, se dirigeant alors vers d'autres proies, voire même des végétaux comme des baies, des fruits. La liste des prédateurs généralistes est plus longue mais les principaux sont le renard et les rapaces. Parmi ces derniers, on pense beaucoup aux rapaces diurnes comme les buses, les faucons, les milans ou les busards mais n'oublions pas les rapaces nocturnes (chouettes et hiboux) qui sont encore plus liés à un territoire. On ne les voit pas souvent mais leur efficacité ne fait aucun doute.

Si on doit retenir quelques chiffres, sachez que le régime alimentaire du renard est constitué principalement de petits rongeurs. Ne dit-on pas toujours qu'un renard « mulote » quand il est en chasse ? C'est de loin l'une des proies les plus faciles pour lui ; plus facile qu'un perdreau (quoiqu'en disent certains...). Un renard adulte est capable de tuer plusieurs milliers de campagnols en une année, entre 6 000 et 8 000 (6 000 s'il n'y a que du campagnol des champs et 2 000 de plus avec la présence du campagnol terrestre), ce qui représente quand même une moyenne de 20 par jour ! Une famille de busards cendrés, spécialisés en plaine sur les rongeurs, consomme environ 20 kg de proies, soit entre 500 et 1 000 campagnols des champs par an (durant les 5 mois de présence de l'oiseau en France).

Si vous êtes chasseur, la tentation est sans doute grande car les idées reçues sur le renard sont bien ancrées mais, pour la santé de vos cultures, merci d'abaisser votre fusil. Et si vous n'êtes pas chasseur, on compte sur vous pour passer le message ! Encore plus grave, certains tirent ou piègent les rapaces. C'est une énorme erreur ; déjà parce que ceux-ci sont protégés par la loi et au vu de leur impact significatif dans la régulation naturelle des petits rongeurs. Pour revenir sur le renard, la région Franche-Comté a trouvé un compromis. Les années où les campagnols sont en augmentation (surtout le campagnol terrestre dans ces territoires), certains cantons interdisent par arrêté préfectoral la chasse au renard.

Enfin, quelques autres animaux ne dédaignent pas quelques campagnols à leur menu comme le héron, les corbeaux, corneilles et pies, le blaireau ou... un peu moins « charmant » pour les cultures, le sanglier.

Parmi les prédateurs, spécialistes et généralistes, il n'y en a pas de plus intéressant. C'est leur diversité qui fait leur efficacité. Tous ont leur raison d'être et leur utilité. La prédation exerce une pression quotidienne sur les campagnols et ne l'oublions pas : pour tout campagnol consommé, ce sont des individus qui ne naîtront pas.



Beaux spécimens de prédateurs de campagnols, renard et busard cendré.



La "classique" mais néanmoins très efficace buse variable en quête de proie.



Les campagnols devaient être très attirants pour le renard qui a creusé ces trous pour les dénicher. Photo prise chez Henri Sergent en Essonne.

## Le travail du sol peut régler une situation délicate



Parmi les outils permettant de solutionner efficacement un problème campagnol, il y a le travail du sol. Là où il sera le plus efficace, c'est juste après une culture de colza. Ainsi, une intervention mécanique de surface à l'image d'un passage de déchaumeur à 4-5 cm réalisé précocement l'été, permet de mettre les chaumes de colza à plat et homogénéiser les repousses de la culture. Pourquoi ne pas alors profiter de ce passage pour y ajouter le semis de quelques graines de couverts? L'implantation du blé à l'automne n'en sera que facilitée. Et positionné derrière colza plutôt que devant, ce travail n'aura que peu d'impact sur le salissement de la parcelle puisque, sur céréale, le désherbage pose moins de problèmes.

En résumé, un travail mécanique de la surface peut vous permettre de reprendre la main sur une population de campagnols et peut être aussi l'occasion d'y associer d'autres objectifs. Puisque vous n'avez



Ce colza a été semé en direct sur sa partie gauche et décompacté à faible profondeur sur sa partie droite. Sur la partie gauche, on peut voir des ronds de colza plus haut et plus foncé. Cela traduit l'emplacement de ronds de dégâts de campagnols. Si l'objectif premier de l'agriculteur (Alain Laurent, 21) était, avec le décompactage, de refaire un profil d'enracinement pour la culture, celui-ci a également permis de limiter le développement des campagnols, contrairement à la partie semée en direct.

**plus de charrue à traîner et donc de mouettes dans votre sillage, ce seront des rapaces qui vous suivront !**

une boîte à outils comprenant des méthodes principales de lutte et des méthodes complémentaires. « Ces méthodes reposent sur une lutte contre le campagnol à basse densité, explique le chef de projet de la Fredon Franche-Comté. On s'est rendu compte qu'il ne faut surtout pas attendre qu'une population de campagnols soit trop importante (pic de pullulation) pour intervenir. Il faut agir quasiment dès les premiers indices de présence. »

Leurs méthodes principales sont la lutte chimique et le piégeage avec un encadre-

ment strict des usages : « Seule la bromadiolone est homologuée sur campagnol terrestre, explique G. Couval. Son usage n'est autorisé que par arrêté préfectoral. Pour le campagnol des champs, la chorophacinone était autorisée jusqu'au 31 décembre 2010. Depuis, il n'y a plus de molécule autorisée. C'est pourquoi, un arrêté interministériel est en cours d'élaboration pour autoriser l'emploi et les conditions d'usage de la bromadiolone sur les trois espèces qui posent le plus de problèmes en agriculture, à savoir les campagnols des champs,

terrestre et provençal. Il faut savoir aussi que des progrès ont été faits quand aux risques d'atteinte de la faune non cible. Aujourd'hui on traite à moins de 5 kg/ha contrairement aux 20 kg/ha d'avant. On utilise aussi des appâts secs à base de blé, plus faciles d'emploi et moins coûteux. Ils sont appliqués soit avec un "fusil à blé" soit avec une charrue sous-soluse. » La boîte à outils inclut également la régulation de la taupe, non pas parce qu'elle occasionne des dégâts importants mais parce que son réseau de galeries finit par être

squatté par les campagnols. La troisième méthode est le travail du sol et là, la Fredon est catégorique, voyant surtout le labour. On sait cependant qu'en TCS, la problématique campagnol est moins prononcée qu'en strict semis direct et que le travail du sol peut avoir un impact significatif (sans pour autant devoir ressortir la charrue...) G. Couval relativise également : « Les TCS se développent, nous sommes en réflexion pour trouver des méthodes de travail du sol alternatives, notamment pour ceux qui sont en semis direct. Le rou-

de 6 à 8 m  
**Seed Hawk**  
Le spécialiste du semis direct  
Semoir pneumatique à dents



Flâchez ce code et découvrez la vidéo du Seed Hawk

**VÅDERSTAD**  
Le spécialiste suédois du travail du sol et du semis depuis plus de 50 ans

Tous types de sols, après labour, T.C.S, semis direct.

www.vaderstad.com  
infoFR@vaderstad.com  
Tél : 02 44 60 11 46

Gamme semoirs

- Tempo 
- Rapid 
- Spirit Next 
- Carrier Drill 
- Blodril 

lage pourrait être une solution. C'est à l'étude ; l'objectif étant d'essayer, avec ce type d'outil, de reproduire le piétinement des animaux d'élevage, peu appréciés des campagnols. »

Bien entendu, d'autres petites astuces techniques peuvent être employées pour perturber les campagnols. Dans le précédent article paru il y a 7 ans (TCS n° 31 de janvier/février/mars 2005), nous avons évoqué la technique de Laurent Dezutter, dans l'Aube, qui consistait à inonder avec un tuyau, les galeries et ainsi noyer ses occupants. Il y a également la nouvelle technique, le Rodenator que nous présentons dans un encadré à part. Mais pour avoir une certaine action (comme le piégeage), ces moyens doivent être utilisés en amont d'une infestation, dès les pre-

miers indices de présence afin de casser à la base la pyramide des populations. D'où l'importance de l'observation.

Par ailleurs, à la moisson, ce peut être aussi de faucher bas dans les parcelles à problèmes, favorisant ainsi une meilleure circulation des prédateurs. Sébastien Paineau, dans la Sarthe, roule les cannes de colza pour favoriser la visite des prédateurs. Évitez également de laisser des andains qui font des abris forts appréciés des petits rongeurs. Pensez donc à correctement répartir vos résidus de manière homogène sur la parcelle.

Lorsque dans votre assolement, vous avez des cultures fourragères, des prairies ; songez à assurer une bonne alternance entre fauchage et pâturage, les deux ayant un impact négatif sur les campagnols. Cette mé-

thode peut, bien entendu, être élargie aux couverts. Car, nous l'avons vu, des couverts hauts et denses, maintenus longtemps en place, sont favorables au maintien des populations. Il est évident qu'il est hors de question d'arrêter les couverts. Pour autant, dans les parcelles où vous décelez la présence des rongeurs, détruisez-les plus tôt, faites-les pâturer quand

vous êtes éleveur et, si possible, introduisez, les prochaines fois, un peu plus de graminées (temporairement). Cela nous amène à évoquer l'existence de plantes « répulsives » pour les campagnols. Nous en avons aussi parlé dans le TCS n° 31. On citait alors l'ail, la menthe, la fritillaire impériale ou encore le mélilot ; ce dernier dégageant, après destruc-

## Le Rodenator Sous l'onde de choc

On parle beaucoup de cet outil dans les réseaux TCS et SD. Adapté au traitement spécifique des rongeurs, il agit par envoi d'une onde de choc (détonation créée grâce au gaz), à l'entrée d'un réseau de galeries, tuant instantanément ses occupants.

Bertrand Patenotre, agriculteur près de Troyes (10) a investi dans un Rodenator en octobre 2011. « C'est vraiment la première fois que je suis envahi de campagnols, explique-t-il. Il s'agit en l'occurrence de campagnols des champs et les dégâts devenaient vraiment inquiétants surtout en parcelles de colza, précédent blé et chaumes fauchés haut. Il faut dire que ces parcelles sont soit très ouvertes, sans éléments arbustifs, soit entourées de bordures pas suffisamment entretenues. Et en laissant les chaumes hauts, je n'ai pas permis aux prédateurs de circuler durant l'été. Comme il n'existe plus de produits chimiques homologués sur cette espèce, j'ai donc opté pour un Rodenator. J'avoue que, la première fois, c'est assez impressionnant et le port du casque est obligatoire ! Mais cela permet de bien diminuer la population. Pas à 100 % mais je vois ce type d'outil comme une méthode de lutte faisant partie d'une démarche plus globale. Ainsi, dans des secteurs où il y a moyen de se percher naturellement, j'ai des rapaces mais dans d'autres parcelles, je vais rajouter des perchoirs et sans doute des nichoirs à chouettes. De même, sitôt moisson, je vais passer le Compil et les croskillettes. Bien entendu, je risque fort de faire lever des adventices mais d'un autre côté, je ferais aussi lever les repousses de céréales que je pourrais détruire par un glyphosate me permettant, je l'espère, de faire l'économie d'un anti-graminées à l'automne. Et bien entendu, ce travail de sol devrait également œuvrer sur les galeries de campagnols, au moins celles de surface. En résumé, je pense utiliser le Rodenator de manière complémentaire et surtout bien avant d'être envahi, au début des foyers d'infection et peut-être même au printemps dans les bordures de champs. J'ajouterais enfin, pour donner une idée, qu'il m'a fallu environ 5 jours pour traiter 40 hectares. J'ai consommé trois bouteilles d'O<sub>2</sub> de 7 m<sup>3</sup>. A priori, il y a moyen de consommer moins en déclenchant l'outil pas saccades. »

Ajoutons que l'outil a coûté, à son achat, quelque 2000 euros. Nous ne comptons pas là l'achat et le renouvellement des bouteilles d'O<sub>2</sub> (environ 60 euros la bouteille) ni le temps passé. Cela demande réflexion. L'économie se trouve déjà (nous insistons largement dans ce dossier), dans l'action de favoriser la prédation. Installer quelques perchoirs, quelques pierriers dans les haies et bordures de champs ou passer un coup de Compil ou autre dans une parcelle à problème sont évidemment moins chers.



© C. BERNARD

### Anti-coagulants Dommages collatéraux



**L'emploi d'appâts empoisonnés, malgré les progrès réalisés, reste l'objet de fortes controverses, souvent justifiées. Le risque zéro sur la faune non cible n'existe pas. C'est ainsi que récemment encore, fin 2011, d'importants dégâts sur la biodiversité ont été rapportés en Auvergne. Cette région est en effet particulièrement touchée par le campagnol terrestre. À la suite d'un usage de bromadiolone, 22 cadavres de rapaces ont été retrouvés dans le Puy-de-Dôme en l'espace d'un mois. Tous étaient au pied de repaires dans des secteurs traités. 22 est sans doute un chiffre minimum puisqu'il est impossible de tout recenser, sachant que les anti-coagulants ne font pas de distinction entre oiseaux et mammifères, sauvages ou domestiques. Autre donnée qui parle d'elle-même : dans les années 1980-1990, la bromadiolone a provoqué le déclin de 80 % de la population de milans royaux dans le Doubs. Un conseil : oubliez le poison. Jamais efficace à 100 % et même contre-productif. Il n'est utile à personne, pas même à votre porte-monnaie. Et puis, l'importance des traitements à une certaine époque a sans aucun doute sa part de responsabilités dans la situation du campagnol aujourd'hui.**

<h4 style="text-align: center;">STRIP TILL</h4> <p style="font-size: small;">Complets ou composants pour fabrication Individuelle et personnalisée (base Yetter)</p>  <p style="text-align: center; color: red;">Fabriquez votre ST</p>	<h4 style="text-align: center;">SEMIS</h4> <p style="font-size: small;">Chasse débris</p>  <p style="text-align: center;">JD 750</p> <p style="font-size: x-small;">Fertilisateurs. Equipements divers</p> 
<p style="text-align: center;"><b>RESO SARL</b></p> <p style="font-size: x-small;">52130 MONTREUIL SUR BLAISE Tel : 06 87 22 50 43 Email: resosarl@orange.fr</p>	
<p style="font-size: x-small;">Pièces semoir / planter JD HI.....</p> 	



Exemple de perchoir confectionné par un agriculteur. Il est important d'en positionner plusieurs et de différentes tailles pour pouvoir accueillir diverses espèces d'oiseaux.

C. WALCORA / PHEL IMAGE



Les haies, en permettant aux prédateurs naturels des campagnols de circuler plus à couvert, sont une barrière physique efficace dans la propagation des populations de campagnols (sauf en cas de pullulation d'où l'intérêt de prévenir...).

tion, une substance chimique appartenant à la même famille que l'anticoagulant la bromadiolone (nom de la famille: les coumarines). On évoquait aussi d'autres répulsifs trouvés dans la littérature comme le tourteau de ricin ou le purin de sureau. Rien ne nous permet aujourd'hui, 7 ans après ce premier article, d'avancer sur la question. Aucun des spécialistes interrogés pour ce dossier n'ayant pu apporter de réponse positive. Certains ont également observé que la présence de la féverole dans un couvert ne semble pas être très appréciée par les rongeurs. À vérifier...

### Réinviter les prédateurs

Votre arme la plus efficace et la plus durable reste la prédation naturelle. Nous avons retenu cette parole d'un TCSiste, celle de Philippe L'Hôte en Meurthe-et-Moselle: « J'ai résolu le problème des campagnols en posant des perchoirs pour les

rapaces dans les endroits à forte présence au printemps. Il serait aussi bon d'arrêter de tirer à vue sur les renards. On marche sur la tête: on élimine les renards et ensuite, on est obligé d'empoisonner les souris... » Laissez donc les prédateurs naturels circuler dans vos parcelles (le mieux serait, bien entendu, de le faire à l'échelle d'un plus vaste territoire): un équilibre salubre va s'instaurer limitant les populations de campagnols sous un seuil acceptable. Il y aura toujours des pics puisque le phénomène de cycle est inhérent à l'espèce mais les amplitudes seront plus atténuées. Accueillir les prédateurs passe par la fermeture des « open field », en réintroduisant des éléments fixes du paysage comme des haies, des bosquets. Surtout les haies qui font office de corridors écologiques et permettent une circulation « à couvert » de certains prédateurs. Elles peuvent égale-

## Noël Deneuille, Nièvre « Mon concept: laisser la nature s'équilibrer d'elle-même »

« Dans mes premières années de SD, j'étais toujours dans l'optique "agir pour guérir" et j'épandais allégrement du blé empoisonné dans les trous des campagnols. Parallèlement, un chasseur piégeait les renards sur ma ferme et le problème persistait. Depuis 2005 environ, comme pour les limaces, je ne fais plus rien contre les campagnols: les prédateurs sont revenus faire leur travail (buses, hérons, renards, chats et même couleuvres...) J'interdis aux chasseurs de tirer les renards et malgré des couverts qui restent en place tout l'hiver et sans aucun travail de sol, la situation campagnols est très supportable. Il en reste toujours quelques-uns mais l'équilibre avec les prédateurs ne pose plus de problème, sauf quelques sangliers qui creusent des trous dans les parcelles à leur recherche. J'ai aussi la chance d'être entouré par les bois et l'équilibre s'est très vite rétabli (reste les sangliers). Chez des collègues en zone de plaine avec peu de surface boisée, les campagnols restent un problème. L'équilibre passe aussi par les arbres (les prédateurs ont besoin de refuge eux aussi). »

ment offrir aux prédateurs généralistes une alternative alimentaire quand la population de campagnols ne suffit pas (des baies, par exemple). La constitution de pierriers dans les haies ou les bosquets peut accueillir les petits pré-

dateurs spécialistes comme les belettes et autres hermines. La mise en place de perchoirs (et pourquoi pas de nichoirs - voir encadré) semble être un élément incontournable pour palier un déficit de perchoirs naturels. Un seul perchoir ar-

**Le CONTOUR MASTER**

**SEMIS RÉGULIER EN TOUTES CONDITIONS**

Enfin! Un semis de précision pour vos céréales grâce à notre élément à double parallélogramme avec roue de contrôle et réglage centralisé de la profondeur et du plombage.

**ECO-MULCH.COM**

Pour plus d'informations veuillez nous contacter sur notre site internet ou par téléphone au 02.38.97.01.78. ou 02.48.61.45.55

tificiel dans une parcelle ne suffit pas. Les spécialistes des oiseaux conseillent d'en disposer tous les 200 à 300 mètres dans les parcelles qui ne disposent pas de perchoirs naturels. Et surtout, ces piquets à buses comme on les appelle ne doivent pas être tous à la même hauteur. Sous réserve de pouvoir ensuite librement circuler avec les engins agricoles, la taille minimale d'un piquet pour rapaces est de 1,50 m. Certaines espèces préféreront cette taille, d'autres de plus hauts. Un perchoir occupé présente des amas de « crottes » à sa base mais aussi les fameuses pelotes de réjection caractéristiques du fonctionnement alimentaire des rapaces. Petite anecdote relatée par Victor Leforestier, souriante mais apparemment efficace : un SDiste de sa connaissance, en Eure-et-Loir, s'est rendu compte que les rapaces utilisaient sa rampe d'arrosage en guise de perchoir. Tout l'hiver, il l'a donc déplacé sur la parcelle pour mieux gérer ses problèmes de campagnols. Plutôt malin comme solution. Enfin, il est vraiment très important de surveiller vos bords de champs. S'il faut laisser des bordures, notamment pour y développer une biodiversité fonctionnelle, celles-ci hébergent souvent les premiers foyers d'infection de campagnols. Il est donc conseillé de les entretenir régulièrement, voire de piéger le plus rapidement possible les premiers foyers. Pour l'entretien de ces bordures, privilégier les périodes en dehors de la saison de



## Fabriquez vos nichoirs à chouettes

**S'il vous prend l'âme bricoleuse en cette fin d'hiver ou lorsque la météo ne vous permet pas de sortir dans vos parcelles, aidez la nature en confectionnant pour les chouettes et autres rapaces nocturnes des nichoirs. Il s'avère en effet que les nichoirs naturels font de plus en plus défaut dans les campagnes : moins de granges inhabitées et moins d'arbres creux. Or, les rapaces nocturnes sont territoriaux et s'ils ne trouvent rien pour se percher, pour chasser ni de quoi nidifier, ils iront voir ailleurs et tant pis pour vos campagnols !**

**Donc, si vous surfez sur Internet, vous pourrez tomber sur des sites spécialistes avec des plans pour confectionner toutes sortes de nichoirs. Mais si vous avez de vieilles barriques à vin dans votre cave, vous pouvez aussi les utiliser pour fabriquer un nichoir pas cher. Sciez votre barrique en deux, faites une ouverture en demi-cercle (environ 14-15 cm de diamètre et faite à 45° sous le tonneau) et adaptez une séparation à l'intérieur. Celle-ci permet de conserver une certaine pénombre à l'intérieur du nichoir, importante pour ces oiseaux. Pour protéger le bois des intempéries, on peut le badigeonner d'huile de lin. Ensuite positionnez ce nichoir à plusieurs mètres de hauteur, si possible à l'abri de toute attaque de chat, dans un endroit calme, sans soleil direct. Il est enfin conseillé de le nettoyer tous les ans.**



Exemple assez simple à réaliser de nichoir à chouette.

nidification des oiseaux (certains nichent en effet au sol, parmi les herbes). Bien entendu, rien ne vous permettra d'éradiquer complètement une population de campagnols. Et heureusement car il est nécessaire de maintenir en continu un petit foyer de proies pour maintenir les prédateurs sur un territoire ; une sorte de fond de cuve de campagnols !

**La lutte contre les campagnols passe donc par une réponse plurielle. La première d'entre elles, et nous insistons vraiment, est de permettre aux prédateurs de ces rongeurs d'œuvrer plus facilement et tranquillement dans un habitat plus accueillant. Ensuite, l'évolution des populations de campagnols suivant des**

**cycles, observez régulièrement vos parcelles et surtout, vos bords de champs. « Une vigilance relâchée, c'est une invasion assurée », dixit très justement Jacques Charlot, TCSiste de l'Indre.**

**En mettant ainsi en place une multitude d'actions défavorables aux rongeurs, le problème ne devrait bientôt plus en être un.**

Cécile WALIGORA

## Remerciements

**Je souhaite insister dans mes remerciements car le réseau TCS/SD, que j'ai de nouveau sollicité pour ce dossier, a engendré beaucoup de retours d'expériences et d'observations. Alain Butet (CNRS), Alain Leroux (LPO), Geoffroy Couval (Fredon Franche-Comté) ou encore Pablo Campano (Rodenator) ont été d'une collaboration particulièrement fructueuse. Un grand merci à tous !**



Fabien Driat, TCSiste de l'Aube, nous fait remonter cette observation récente dans une parcelle d'escourgeon semée en direct, précédant blé et interculture d'un mélange de tournesol-moutarde-phacélie-radis-sarrasin-féverole-pois fourrager : « Lors de la récolte du blé, j'ai compté 3 renards et 2 lièvres. Lors du roulage, 2 renards, 1 lièvre et 2 chevreuils. À la levée de l'escourgeon, j'ai eu de grosses sueurs à voir l'infestation de souris. Je n'ai pas compté mais c'était de l'ordre de 30 à 50 foyers pour la parcelle de 8,5 ha. En décembre, sans traitement, quasi tous ont été détruits. J'ai pu constater de nombreuses feuilles de renards mais pas seulement, corbeaux et buses étaient présents mais aussi des hérons. Pour préciser la situation topographique de la parcelle : bordée d'un côté par une haie et de l'autre par un fossé (à moins de 200 m, la rivière). On a tous les éléments expliquant la présence des prédateurs. J'ajouterais qu'il y a eu 7 lièvres tués (déclarés) dans les 40 ha environnants, ce qui montre la bonne cohabitation lièvres/renards. Remarque confirmée de longue date par Hubert de Mores, dans le Puy-de-Dôme : SDiste et chasseur, il laisse pour autant la vie aux renards présents sur son exploitation. Il ne connaît pas de problèmes de campagnols et continue à ouvrir son domaine pour la chasse au petit gibier, montrant que celui-ci est toujours bien présent, malgré les renards. Une étude va d'ailleurs être mise en place chez lui, sur le petit gibier.

## NETTOYEUR - SEPARATEUR DENSIMETRIQUE A AIR



\*Idéal pour les semences de ferme, pour la meunerie.  
\*Pas de grilles à changer, seul le volume d'air est à ajuster.  
\* Modèle de 2 à 20 T.

### Renseignez-vous :

EURL LAPLACE - 64000 PAU  
Tél . 05 59 84 43 08  
Mobile 06 08 43 82 13