



Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la
région Occitanie

A retenir

CAMPAGNOLS TERRESTRES

Nous sommes en période de faible densité. C'est le bon moment pour mettre en place efficacement les stratégies de luttes.

TAUPES

Leur présence est signalée régulièrement. La maîtrise des populations de taupes est une des principales voies pour lutter contre les pullulations de campagnols terrestres.

SÉNEÇON DU CAP

Plante exotique envahissante qui présente un risque d'intoxication pour le bétail.

Annexe : Note nationale - Les campagnols nuisibles aux cultures : Méthodes préventives et alternatives de lutte

Ce numéro du BSV "Prairies" s'appuie sur un réseau limité d'observateurs. Nous vous invitons, par conséquent, à confronter les informations contenues dans ce bulletin avec les observations que vous aurez relevées dans vos parcelles.

ÉTAT DES PRAIRIES

Le climat du printemps a été très contrasté. On a pu constater une alternance de périodes sèches en avril et juin, entrecoupées de périodes plus humides. Par conséquent, la pousse de l'herbe a été très variable en fonction des zones et de l'altitude. Sur la zone Midi-Pyrénées, on se trouve dans une année moyenne, à l'exception des zones les plus méridionales ainsi que le département du Gers qui observent un déficit.

source Agreste ISOP : http://agreste.agriculture.gouv.fr/conjoncture/grandes-cultures-et-fourrages/prairies/site_internet

L'activité des ravageurs et notamment des campagnols reste faible depuis début 2016.

• Campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*)

- x **Éléments de biologie** : Le campagnol terrestre, ou rat taupier, est un mammifère rongeur herbivore. Il occupe principalement les sols frais, riches en matière organique et humides des zones de moyenne montagne. Il a un très gros potentiel de pullulation. Il atteint sa maturité sexuelle à l'âge de 2 mois (contre 11 mois pour la taupe). Sa période de reproduction commence à partir du mois d'avril et se poursuit jusqu'à l'automne, voire au-delà si les températures restent douces et que les sols restent frais.

Il existe un gros risque de développement des populations à partir de 70-80% de prairies permanentes ou temporaires de longue durée. Les paysages ouverts sont aussi un facteur très favorable au développement du campagnol.

- x **Situation dans les parcelles** : Sur la zone Midi-Pyrénées, la présence du campagnol terrestre est régulièrement signalée sur toutes les zones de massifs (central et pyrénéen).

Il est observé sur les zones traditionnelles, avec de grandes surfaces en prairies permanentes (Nord Aveyron, Vallée des Pyrénées). Depuis quelques années, on constate aussi sa présence sur des prairies temporaires de longue durée.

Sur le Nord Aveyron, les foyers sont toujours là mais avec une activité toujours au ralenti.

En Hautes Pyrénées, des dégâts sont traditionnellement signalés sur les cantons d'Aucun, de Luz St Sauveur et Vieille Aure. Mais, à ce jour, la pression reste faible.

Sur les autres départements, aucun signalement n'a été fait.

Évaluation du risque : Depuis début 2016, l'activité du campagnol terrestre a clairement ralenti. Nous sommes en période de faible densité. Cela dit, il faut rester vigilant car des foyers persistent.

Après les dernières fauches, on observe bien les traces des campagnols et des taupes. Les conditions sont idéales pour engager de la lutte directe (piégeage et empoisonnement). Ces méthodes seront encore plus efficaces si elles sont mises en œuvre de façon collective.

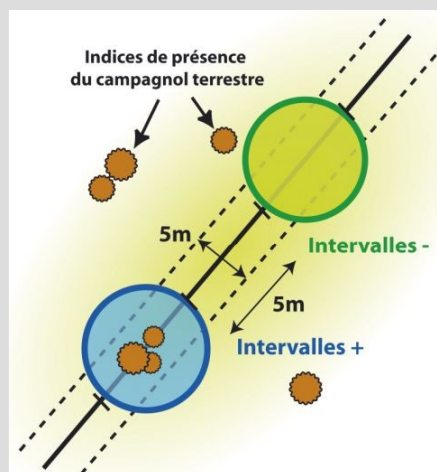
C'est l'association de plusieurs moyens de luttés qui peut permettre de limiter sa pullulation (voir note nationale BSV en annexe).

Seuil de nuisibilité : La lutte chimique est réglementée et autorisée à partir d'un seuil inférieur à 30% de présence (voir méthode indiciaire). Au-delà de ce seuil, il y a des risques d'impacts sur la faune sauvage.

La méthode indiciaire (Giraudoux et al., 1995)

- **Objectif :** Estimer la densité relative d'une population de campagnols terrestres. Cette méthode est basée sur la méthode Pascal. Elle est utilisée pour déterminer le seuil d'infestation des 50 %.
- **Échelle :** Parcelle
- **Méthode :** cette méthode s'effectue par le repérage d'indices frais. L'observateur suit un parcours en ligne en le segmentant en intervalles de 5 ou 10 mètres sur lesquels il note la présence d'indices caractéristiques de campagnols terrestres.

Le ratio nombre d'intervalles occupés sur le nombre total d'intervalles est proportionnel à la densité de rongeurs et permet d'obtenir un indice d'abondance relatif (calcul du seuil d'intervention : densité relative x 100).



Source : www.campagnols.fr

• Taupes (*Talpa europae*)

- x **Éléments de biologie :** La taupe est présente dans toute la zone, en plaine comme en montagne. C'est un insectivore. Sa période de reproduction s'étend de mars à juin.

Il est à noter que le campagnol terrestre utilise les galeries de taupe, et ses propres indices de surface n'apparaissent pas. De plus, les galeries de taupe augmentent la vitesse de colonisation des parcelles en créant de multiples voies souterraines d'accès pour les campagnols.

- x **Situation dans les parcelles :** Sur la zone, on signale la présence de taupes sur tous les types de prairies. Dans l'Aveyron, on signale une recrudescence des dégâts près des zones boisées sur l'ensemble du département.

Évaluation du risque : Sur les zones où les sols sont restés frais, on observe une activité significative. Une lutte préventive doit permettre de maîtriser les populations. Il faut rappeler que la lutte contre les taupes contribue également à limiter les pullulations de campagnols terrestres.

La lutte chimique contre les taupes fait aussi l'objet d'une réglementation spécifique : <http://www.campagnols.fr/larrete-de-lutte-ph3.html>



Dégâts de taupe
Source : www.campagnols.fr

Campagnols - Le point sur les recherches et les expérimentations

Dans le Cantal, les tests de lutte avec de la glace carbonique et du tourteau de ricin sont restés infructueux. En effet, ces 2 méthodes ont montré une efficacité limitée en comparaison des méthodes chimiques.

En Ségala lotois, un test est actuellement mené (en partenariat avec la coopérative Ferme de Figeac) sur l'effet répulsif de certaines phéromones.

En ce qui concerne la modernisation de la surveillance, une application mobile permettant la remontée rapide des observations des populations est en cours de déploiement sur la région Auvergne.

Au niveau de la recherche, on peut distinguer 3 axes :

- La compréhension du déclin des populations menée par VetAgro Sup à Clermont-Ferrand.
- La mécanisation de la lutte par la robotisation.
- L'identification des phéromones de campagnols afin d'améliorer l'efficacité du piégeage et de la lutte chimique. C'est travaux sont réalisés par l'INRA.

Pour plus de précisions, vous pouvez consulter la lettre du SIDAM concernant les campagnols :

http://www.sidam-massifcentral.fr/wp-content/uploads/2017/06/2017-04-NewsletterCampagnols_n3.pdf

• Le séneçon de Mazamet ou du Cap (*Senecio inaequidens*)

- x **Éléments de biologie :** Ce séneçon, de la famille des Asteraceae, est une plante herbacée vivace, originaire d'Afrique du Sud. Il a été introduit en France dans les années 30. La floraison est étalée du printemps au début de l'hiver. La fleur est jaune dorée.

Cette plante contient des alcaloïdes toxiques pouvant engendrer de graves lésions au niveau du foie suite à une ingestion cumulée. Ce sont essentiellement les bovins et les équins qui sont concernés par ce risque. En Midi Pyrénées, le séneçon du cap fait partie de la liste des plantes exotiques envahissantes.

Un autre séneçon présente aussi ce type de toxicité, il s'agit du séneçon de Jacob.

- x **Situation dans les parcelles :** Le séneçon du cap est observé sur tous les départements avec une préférence pour les zones péri-méditerranéennes. Il colonise les zones non cultivées (bord de route, voies ferrées, ...) mais on note aussi sa présence sur les prairies permanentes plutôt sèches gérées de façon extensives. Les animaux ruminants peuvent donc être exposés à cette plante.

Évaluation du risque: Des risques d'intoxication existent en cas d'ingestion cumulée dans le temps (plusieurs semaines) pour des bovins ou des équins. En vert, les animaux le consomme peu en raison de son amertume (sauf en cas de sécheresse). La principale source d'intoxication se situe plutôt au travers des fourrages (foin, enrubannage) issus de prairies infestées. Selon les vétérinaires, une intoxication est possible avec l'ingestion de 50 à 300 gr/jour (selon le poids de l'animal) pendant 7 à 8 semaines.

Sur les parcelles envahies par ce séneçon, la gestion des refus par broyage est la solution la plus directe pour limiter la dispersion des graines. En prévention, il est conseillé de densifier le couvert par du sur-semis car le séneçon n'aime pas la concurrence.



*Seneçon du cap (Senecio inaequidens) –
Photos J DAO CBNPMP*

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par l'animateur filière Prairies de la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron et élaboré sur la base des observations réalisées par la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La CRA d'Occitanie dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées.

Les campagnols nuisibles aux cultures

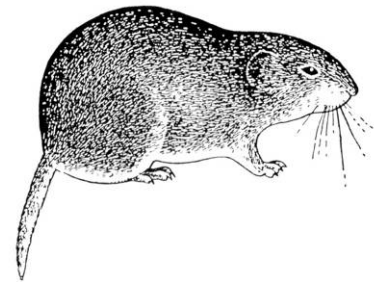
Méthodes préventives et alternatives de lutte

Note rédigée par la DGAI-SDQPV. Version 2012

Crédits photos : DGAI-SDQPV, Thomas Kraft (milan royal). Dessin : Maison de la réserve, Doubs.

Préambule

En France métropolitaine, plusieurs espèces de « rongeurs champêtres » ont un impact économique majeur en agriculture. En premier lieu, le campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) et le campagnol des champs (*Microtus arvalis*) dans les zones de plaine et de montagne d'une grande partie de l'hexagone, en second lieu le campagnol provençal (*Microtus duodecimcostatus*) en région méditerranéenne.



Parmi ces espèces redoutées par les agriculteurs et qui se partagent globalement les espaces ouverts, ce sont surtout le campagnol terrestre, (appelé aussi rat taupier, taupe grise, mulot....) et le campagnol des champs qui posent le plus de nuisances par leur capacité à développer brutalement, en quelques mois, des populations de plusieurs centaines d'individus/ha, excédant rapidement les seuils de tolérance de la plupart des productions agricoles, (Prairies, cultures fourragères et porte-graines, grandes cultures, cultures fruitières, ornementales et maraîchères...).



Figure 1. Prairie partiellement dénudée par des campagnols Figure 2. Tumulis de campagnol terrestre regroupés par tache

A ces risques agricoles s'ajoutent des enjeux pour la santé humaine. Le campagnol terrestre et le campagnol des champs constituent en effet un réservoir de parasites ou de maladies (par exemple échinococcose alvéolaire, maladie pouvant être mortelle pour l'homme, tularémie, toxoplasmose, etc.). Par ailleurs le campagnol roussâtre est un des réservoirs identifiés de la FHSR (Fièvre Hémorragique à Syndrome Rénal). De plus, le brassage des poussières de tumuli favorise le développement de moisissures responsables de la maladie du poumon de fermier.

Origine des pullulations

Il est scientifiquement avéré (Giraudoux et al, 1995, www.campagnols.fr) que les pullulations de campagnols terrestres et de campagnols des champs ont une origine multifactorielle, avec pour premier facteur favorisant, l'augmentation des surfaces toujours en herbe par rapport à la surface agricole utile (STH/SAU). A l'échelle régionale ce ratio sert d'indicateur de la sensibilité des agro-écosystèmes aux risques de pullulations.

En ce qui concerne le campagnol terrestre, dès que le ratio STH/SAU dépasse 70 à 80 % à l'échelle d'un secteur, les risques de pullulation augmentent significativement.

Pour le campagnol des champs le seuil de « basculement » se situe à partir de 50% du ratio STH/SAU et il s'abaisse à 30% si une proportion importante de luzernières est présente.

La structure du paysage a également un rôle important ; les grandes parcelles de prairies avec une faible hétérogénéité paysagère (zone ouverte = openfield), favorisent la colonisation par les rongeurs et n'offrent pas le meilleur habitat pour leurs prédateurs.

Selon les régions, les pullulations peuvent durer plusieurs années (avec 4 phases : basse densité, croissance, pullulation, déclin) et le pas de temps entre deux phases de pullulation peut aller de 2 à 3 ans (en Franche-Comté, Auvergne...), réalisant ainsi des cycles de 5 ou 6 ans et jusqu'à 6 à 8 ans pour d'autres régions aux pullulations plus épisodiques.

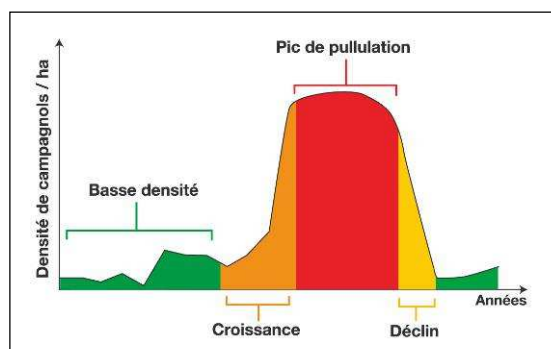


Figure 3. Cycle de pullulation

Stratégie de lutte au niveau national

Dans le cadre des travaux menés sur les campagnols, les équipes de recherche (Inra, Université de Franche-Comté, Etablissements d'enseignements supérieurs agricoles...) et d'application (SRAL, FREDON...) ont privilégié une approche « **systemique** » dans laquelle sont analysées de façon hiérarchisées (spatialement et temporellement) les interactions entre les campagnols, leur habitat (paysage, prédateurs...) et les pratiques agricoles, afin de mettre en évidence le plus grand nombre possible de facteurs de contrôle sur lesquels il est possible d'agir, et l'échelle à laquelle ces actions sont pertinentes.

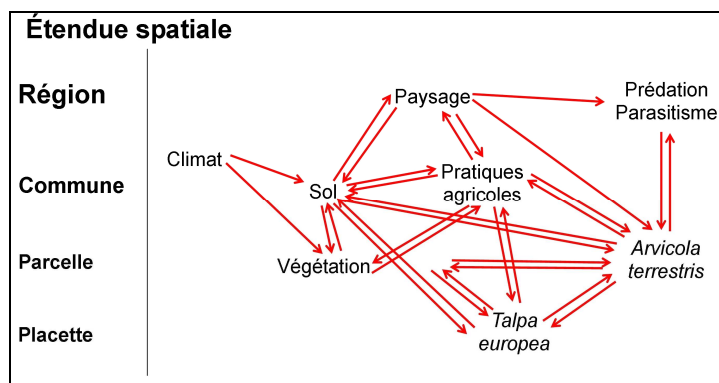


Figure 4. Relations entre les facteurs de contrôle (simplifié)

Ces études ont permis d'initier une stratégie, expérimentée avec succès ces dernières années (par exemple, en Franche-Comté), qui privilégie la lutte raisonnée fondée sur le triptyque :

- Observation ou surveillance en vue de la détection des premiers foyers de campagnol.
- Engagement collectif sur un territoire regroupé au sein d'un Groupement de défense, nécessaire pour la mise en œuvre de l'observation préalable à la lutte.
- Emploi de méthodes combinées et préventives, dès la détection des premiers foyers de campagnols lorsque les populations de rongeurs sont à très basse densité : notion de boîte à outils.

Compte tenu de la similitude dans la dynamique des populations des différentes espèces de campagnols terricoles, la stratégie de lutte mise au point contre le campagnol terrestre a vocation à s'étendre à ces espèces.

Les méthodes de lutte se décomposent en **méthodes de lutte indirectes** (qui agissent sur l'habitat des rongeurs et sur les causes des pullulations) et en **méthodes directes**, pouvant être mises en œuvre par les agriculteurs à des échelles spatiales les plus larges possibles (parcelle, îlot, commune..) et en fonction de leurs contraintes d'exploitation (parcellaires, spéculations, temps de travail...) :

Méthodes indirectes :

- Piégeage des taupes

Le piégeage des taupes, dans la mesure où les réseaux de galeries de ces insectivores constituent un facteur favorable à l'installation de nouvelles colonies de campagnols pendant la phase de croissance de leurs populations.

- Travail du sol

Le travail du sol (labour, façons superficielles) qui offre plusieurs avantages, mais aussi des contraintes. A l'échelle parcellaire, il permet de supprimer les anciennes galeries, de faciliter le repérage des nouveaux indices de présence, et de freiner le développement des rongeurs. A une plus large échelle et allié à une rotation des cultures il peut contribuer à diminuer le ratio STH/SAU. Cependant, l'utilisation du labour doit être réfléchi afin de diminuer le risque de recolonisation accélérée des parcelles, lié à l'ameublissement du sol. La réflexion tiendra compte pour cela à la fois de l'environnement des parcelles (degré d'ouverture des milieux notamment), de l'historique des luttes, de la pression « taupe-campagnol » et du choix et de la durée de l'emblavement. Le labour des prairies suivi d'une implantation de cultures doit être effectué préférentiellement vers les réseaux de haies qui vont assurer les déplacements et la reproduction des prédateurs.

Par ailleurs, d'un point de vue réglementaire, il faut prendre en compte les contraintes réglementaires vis-à-vis des Références Herbe et de la Prime Herbagère Agro-Environnementale (PHAE).

D'un point de vue agronomique, en particulier pour les grandes cultures, le travail du sol peut être incompatible avec la généralisation des conduites en itinéraires techniques simplifiés qui visent à respecter l'intégrité des sols et de leurs équilibres biologiques pouvant être mis à mal par des pratiques culturales destructurantes.

Une analyse bénéfice/risque doit alors être initiée par les exploitants engagés dans ces stratégies de non travail du sol qui pourront privilégier d'autres outils de luttés.

- **Alternance fauche/pâturage**

En prairie, l'alternance fauche/pâturage sur les parcelles exclusivement en fauche de façon à assurer une destruction totale ou partielle des galeries et freiner le développement des colonies de campagnols.

- **Gestion du couvert végétal dans les parcelles et dans les abords**

La gestion du couvert végétal dans la parcelle est essentielle que ce soit en grandes cultures, cultures fruitières, ornementales et cultures prairiales ; le déchaumage, l'enlèvement des résidus de récolte, le broyage des refus, le girobroyage, la conduite en gazons courts, le passage d'outils de scarification/décompactage, sont autant de techniques efficaces pour gêner les campagnols dans leurs terriers et les rendre plus vulnérables aux prédateurs.

L'entretien des bordures herbacées des parcelles (fossés, bermes), qui constituent des zones refuges en particulier pour les campagnols des champs, est primordiale dans la mesure où ces zones servent à la recolonisation des parcelles.



Figure 5. La culture du triticale (en second plan) dans une zone de prairie permanente de Franche-Comté permet de réduire la population de campagnol terrestre. Cette mesure de lutte intégrée contre les vertébrés nuisibles, sans traitement chimique, est intimement liée à l'épidémiologie des cultures, notamment la localisation des foyers d'infestation et le suivi des niveaux de population.

- **Prédation :**

La mise en place d'outils concernant la gestion de l'habitat et la protection des prédateurs en essayant de recréer, dans certains territoires trop uniformes, l'hétérogénéité paysagère source de biodiversité, de fragmentation des habitats favorables aux campagnols avec l'aménagement d'habitats favorables à la communauté de prédateurs qui se nourrit de campagnols (prédateurs terrestres, rapaces diurnes et nocturnes...) : implantation de réseaux de haies et de bosquets, implantation de perchoirs pour les rapaces, des niochirs et des abris (ex. : murgers) pour les petits prédateurs (mustélidés).



Figure 6. Le milan royal : un rapace charognard, prédateur opportuniste de campagnols

Ces mesures concernent les agriculteurs mais aussi les associations de protections de la nature (fédérations de chasse, environnementalistes...) et les acteurs impliqués dans l'aménagement du territoire.

Il appartient également aux gestionnaires publics de mettre en œuvre des mesures de protection des prédateurs (ex. : déclassement d'espèces classées nuisibles, qui sont prédatrices de campagnols) et des aménagements paysagers, à l'échelle régionale.

Méthodes directes :

Le piégeage des campagnols dès l'apparition des premiers indices avec pose de pièges en quadrillant la surface du terrier de façon à piéger tous les occupants; cette méthode traditionnelle permet d'obtenir la même efficacité qu'une lutte chimique à l'aide d'appâts empoisonnés, au prix toutefois d'un temps de travail plus important.



Figure 7. Piège guillotine, le plus pratique et utilisé contre le campagnol terrestre.

Le constat qui a été validé au niveau national, c'est qu'il n'existe pas une seule solution, mais un ensemble de solutions, à mettre en œuvre de façon collective, raisonnée et adaptable dans le contexte régional.

Deuxième constat, et c'est incontournable pour le campagnol terrestre et le campagnol des champs, il n'est pas envisageable d'arriver à la maîtrise des pullulations, **si ne sont pas mis en œuvre des mesures de gestion qui visent en priorité à agir sur les causes et pas seulement sur les conséquences.**