



## Arboriculture fruitière

**Hors-série**  
**Campagnols**  
**07/07/2023**



**Directeur de publication**

Luc SERVANT  
Président de la Chambre  
Régionale Nouvelle-Aquitaine  
Boulevard des Arcades  
87060 LIMOGES Cedex 2  
accueil@na.chambagri.fr

**Supervision**

DRAAF  
Service Régional  
de l'Alimentation  
Nouvelle-Aquitaine  
22 Rue des Pénitents Blancs  
87000 LIMOGES

*Reproduction intégrale  
de ce bulletin autorisée.  
Reproduction partielle  
autorisée avec la mention  
« extrait du bulletin de santé  
du végétal Nouvelle-Aquitaine  
Arboriculture fruitière  
Hors-série  
du JJ/MM/AA »*



Bulletin disponible sur [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr) et sur le site de la DRAAF [draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal](http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal)

**Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)**

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

## Les campagnols

Les campagnols sont des rongeurs dont la pullulation peut engendrer de nombreux dégâts en cultures :

- en grandes cultures et cultures porte-graines : pertes de rendement...
- sur prairies : besoin de régénération voire réfection de prairies, achat de fourrages, défaut de conservation du fourrage (butyriques des stocks humides)...
- en maraîchage : perte de production...
- en arboriculture : mortalité des jeunes arbres (racines et/ou collets rongés), pertes de rendement...

Différentes espèces peuvent être mises en cause selon la culture / la zone : campagnol des champs, campagnol terrestre, campagnol provençal...



**Campagnol terrestre**



**Campagnol des champs**

(Source : FREDON Bourgogne Franche-Comté)



**Campagnol provençal**

## • Campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*)

### • Éléments de biologie

La reproduction de l'espèce débute généralement en mars-avril et se poursuit jusqu'en septembre-octobre. Un couple de campagnols terrestres va réaliser de 2 à 5 portées sur l'année. Ce taux de reproduction peut fluctuer suivant les conditions climatiques (printemps-automne doux et présence de végétation abondante). La maturité sexuelle arrive à 2,5 mois pour les femelles ou après le 1<sup>er</sup> hiver (4-6 mois) pour les naissances tardives. La gestation dure de 21 à 22 jours. Une portée génère la naissance de 4 à 6 petits. La durée de vie du campagnol terrestre est de 6 à 12 mois.

Le développement des populations est en 4 phases, sur 3 à 5 ans.

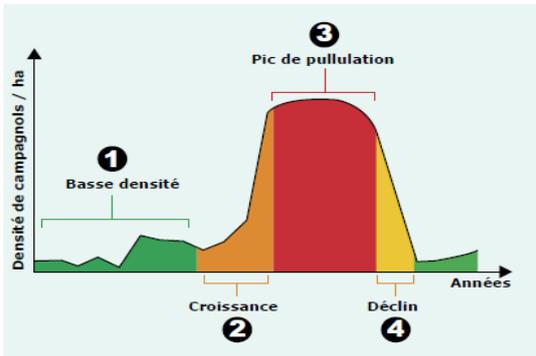


Schéma de développement des populations  
(Source : www.campagnols.fr)

Le campagnol terrestre **ou rat taupier** est souvent confondu avec certaines espèces de rongeurs présentes dans nos campagnes et notamment avec le campagnol des champs.

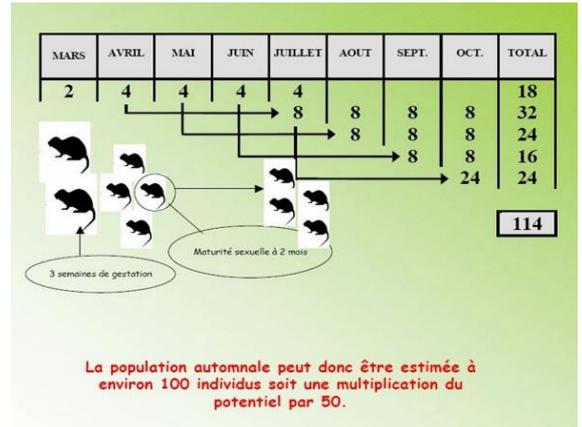
### • Morphologie

- Longueur tête et corps : 12 à 22 cm , longueur de la queue : 6 à 11 cm.
- Poids : 80 à 180 g.
- Pelage : brun roussâtre à brun noirâtre dessus, passant progressivement au gris jaunâtre sur le ventre.
- Tête : volumineuse arrondie, attache tête et corps peu marquée, yeux bruns et petits.
- Oreilles courtes.

### • Dégâts

Le campagnol terrestre est un rongeur souterrain qui se nourrit essentiellement de la racine des plantes, avec une prédilection pour les végétaux présentant des racines à pivots (pissenlits, rumex, ...). Il peut également se nourrir des racines de jeunes arbres fruitiers (Cf. photo).

Il réalise de petits monticules de terre (tumuli) proches les uns des autres (rejet de terre fine avec présence de débris végétaux).



Campagnol terrestre



Dégâts de campagnols terrestres sur pommier



Tumuli de campagnols terrestres

(Crédit Photos : O. Gaillard – FREDON NA)

Le risque de dégâts est présent tout au long de l'année. Le risque de pullulation est plus élevé à l'automne, mais la quantité d'adultes reproducteurs qui ont passé l'hiver ne doit cependant pas être négligée, puisqu'ils sont à l'origine des populations printanières. Celles-ci sont un facteur important dans le cycle de pullulation à cause de la reproduction exponentielle du ravageur.

## • Campagnol des champs (*Microtus arvalis*)

### • Éléments de biologie

Le campagnol des champs est l'une des espèces de campagnol avec un taux de prolificité des plus importants, cependant son espérance de vie est d'à peine un an. Il est l'un des premiers maillons de la chaîne alimentaire pour certains rapaces comme le busard cendré.

Il se nourrit de plantes herbacées et de graines qu'il prélève à la surface du sol, mais il peut également se nourrir de racines et de radicules de jeunes arbres.

Le temps passé par ce campagnol à l'extérieur de ses galeries pour se nourrir favorise la prédation par les petits carnivores et les rapaces.

**Attention à ne pas confondre campagnol des champs et campagnol terrestre.**

### • Morphologie

- Longueur tête et corps : 8-12 cm.
- Poids : 15 à 50 g.
- Pelage : dos brun jaunâtre à brun roussâtre. Ventre blanc grisâtre.
- Tête : volumineuse arrondie.
- Oreilles : légèrement velues à l'intérieur, courtes mais émergent néanmoins du pelage.
- Incisives : longues et légèrement courbes, larges de 0,5 mm chacune.

### • Dégâts

Au niveau des dégâts engendrés, le campagnol des champs fait des petits trous de sorties reliés entre eux par un réseau de chemins en surface.

Contrairement au campagnol terrestre, le campagnol des champs ne fait pas de monticule et va également s'attaquer au collet de l'arbre (Cf. photo).

La période de risque s'étend sur toute la période de reproduction du campagnol c'est-à-dire de mars à novembre.



**Campagnol des champs**  
(Crédit Photo : José Manuel Benito)



**Dégâts de campagnols des champs sur pommier**  
(Crédit Photo : O. Gaillard – FREDON NA)



**Dégâts de campagnols des champs**  
(Crédit Photo : FREDON Bourgogne Franche-Comté)

## • Campagnol provençal (*Microtus duodecimcostatus*)

### • Éléments de biologie

Ce campagnol est présent dans le sud de la France. La reproduction dure 10 mois d'août à mai avec un pic marqué à l'automne. Il faut compter en moyenne 5 à 7 portées par an, à raison de 1 à 4 jeunes par portée. La gestation du *Microtus duodecimcostatus* est de 24 jours.

Les autres espèces de campagnols (campagnol terrestre notamment) sont sujettes à des fluctuations pluriannuelles qui déterminent des phases successives de croissance, de pic de pullulation, de déclin et de basse densité. Le campagnol provençal ne semble pas manifester ces cycles pluriannuels.

La durée de vie du campagnol provençal est de 12 à 30 mois.

### • Morphologie

- Longueur tête et corps : 6-11 cm.
- Poids : 8 à 29 g.
- Pelage : brun tirant sur le jaune, ventre plus clair.
- Corps trapu et arrondi.
- Oreilles : petites et arrondies.



**Campagnol provençal**

(Crédit Photo : FREDON Bourgogne Franche-Comté)

### • Dégâts

Dans les vergers, il creuse des galeries sous les arbres fruitiers et ronge les racines. Ces dégâts affaiblissent les arbres et entraînent des pertes de rendements importantes.

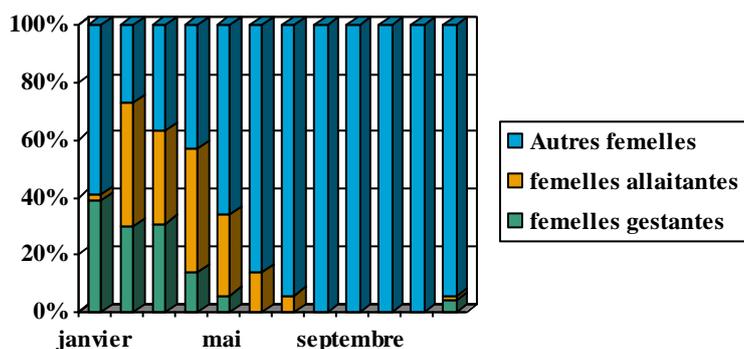
En creusant les galeries de son terrier, il rejette la terre qui forme de petits monticules de terre (tumuli).

## • Taupe (*Talpa europea*)

### • Éléments de biologie

Sa période de reproduction s'étend de décembre à mai. Sa gestation dure 28 jours. Le nombre de portées est d'une par an, exceptionnellement deux (de 2 à 4 petits par portée). En 6 à 8 semaines les jeunes atteignent leur taille adulte, ils sont alors émancipés et vont s'installer dans leur propre terrier. La taupe atteint sa maturité sexuelle à l'âge de 11 mois.

Elle a pour habitat, les prairies à sol meuble et frais, les lisières de bois et les forêts de feuillus. Elle apprécie moins les terrains travaillés mais peut s'y installer à partir des périphéries. Elle vit dans un réseau de galeries souterraines. C'est un **animal peu sociable vivant en solitaire**.



**Taupo européenne**



**Taupinière**

(Crédit Photos : O. Gaillard – FREDON NA)

### • Morphologie

- Forme cylindrique de 15 à 20 cm de long (tête + corps).
- Queue courte (2.5 à 3 cm) d'un aspect écailleux avec quelques poils ; elle joue un rôle important dans le déplacement et la recherche de nourriture et reste toujours en contact avec la partie supérieure de la galerie.
- Poids adulte de 60 à 120 gr.

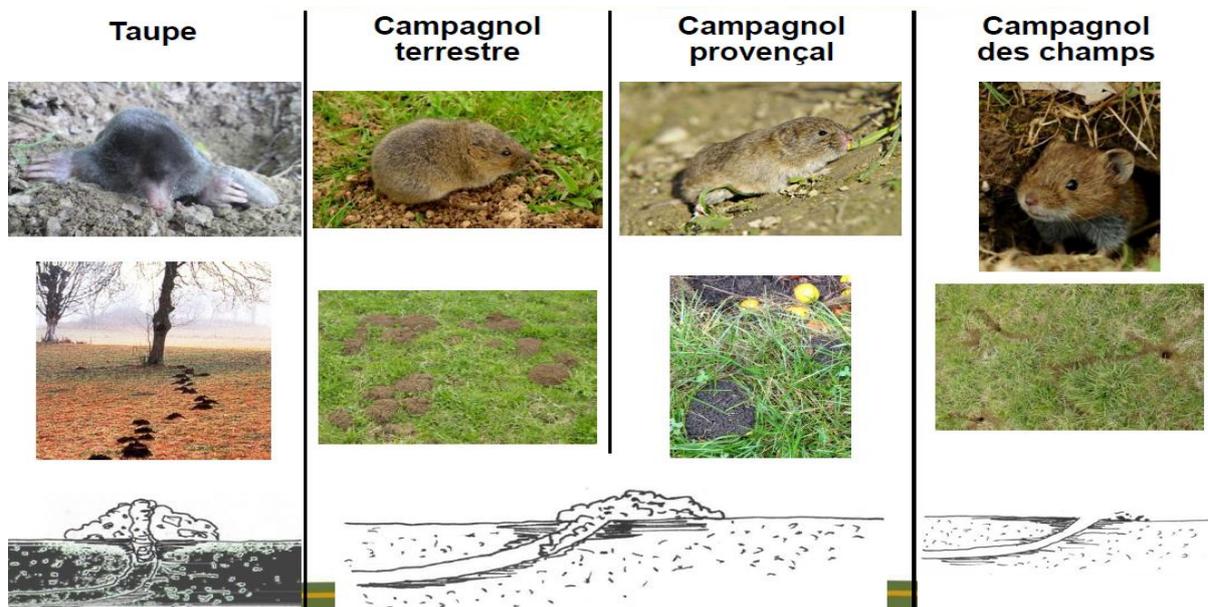
## • Dégâts

La taupinière se différencie du tumulus notamment grâce à la présence de « boudins de terre » sur la surface de la taupinière (voir photo ci-contre) et une galerie qui passe dessous la taupinière contrairement au campagnol qui évacue la terre à 45° et qui aura donc une galerie qui passe à côté du tumulus.

Outre la différence entre les tumuli et les taupinières, la disposition de ceux-ci est différente. Les taupes ont un réseau linéaire d'environ 250 m, ce qui engendre une disposition des taupinières de manière plus ou moins espacée. Tandis que les campagnols terrestres ont un réseau sous forme de nids d'environ 25 m<sup>2</sup>, la disposition des tumuli sera donc sous forme de « plaque » avec des tumuli qui peuvent se chevaucher.

Le risque de nuisibilité de la taupe concerne essentiellement les prairies. Il est surtout important au printemps sur les prairies permanentes (période d'élevage des jeunes) tandis qu'à l'automne il concerne surtout les semis de prairies temporaires. La présence de taupinières dans les prairies constitue une nuisance même en petit nombre. Les monticules provoquent une altération des qualités des fourrages et des pâtures dès leur apparition, de plus ils peuvent engendrer une usure précoce du matériel. Ils peuvent également limiter la levée des prairies nouvelles.

## • Synthèse des indices de surface



Indices de surface

(Source : FREDON Bourgogne Franche-Comté)

## • Seuils de risque campagnols

La présence de quelques foyers par parcelle constitue déjà un risque.

**En arboriculture, la sensibilité aux attaques de campagnols dépend de l'âge des arbres.** Les attaques sont plus à risque sur les jeunes arbres (en cours de formation) que sur les arbres bien installés.

Si en prairie on peut estimer que le seuil est atteint dès lors que l'on dépasse 50 à 100 individus/ha pour le campagnol terrestre et 200 d'individus/ha pour le campagnol des champs, quelques individus suffisent pour faire des dégâts conséquents en jeunes vergers.

En cas de présence d'un des campagnols, leur gestion est envisageable lorsque les populations sont faibles, la maîtrise des populations étant compromise lorsque les populations sont élevées. Une présence de campagnols des champs (comme celle des taupes) peut jouer un rôle dans le développement des populations de campagnol terrestre. La présence d'anciennes galeries facilite en effet l'implantation du campagnol terrestre qui n'a plus qu'à nettoyer ces réseaux.

Le risque sanitaire pour les animaux et les hommes n'est pas à négliger car le campagnol des champs, tout comme le campagnol terrestre, peut être vecteur de nombreuses maladies notamment l'échinococcose alvéolaire et la leptospirose.

## • Limiter les effets des campagnols dans le temps

Ce chapitre est consacré à la présentation d'outils qui permettent d'intervenir tout au long de l'année pour limiter ou diminuer les risques de pullulation de campagnols. **Il est important, quelle que soit la méthode utilisée de la réaliser en basse densité de population.** Il convient donc d'évaluer au mieux le niveau d'infestation. Pour déterminer le niveau des populations, la méthode indiciaire (Cf. encadré) est la plus rapide et à la portée de tous. Elle permet d'avoir une idée de la pression de rongeurs et de suivre son évolution dans le temps, en faisant des comptages réguliers.

### Mesures prophylactiques :

Les pratiques agricoles ne permettent pas de détruire les ravageurs, mais contribuent à en limiter le développement ; elles s'inscrivent dans un processus de gestion à moyen et à long terme, quelles que soient les densités de populations :

- **Le travail du sol** : permet de détruire les habitats des ravageurs ainsi que leurs sources de nourriture.
- **Le maintien de « l'herbe rase »** : limite les zones de refuge, favorise la prédation naturelle et facilite l'identification du ravageur.
- **Le pâturage** : le piétinement favorise la destruction des réseaux de galeries des campagnols et limite leur retour.
- **La sauvegarde et l'implantation de haies** : favorise l'habitat des prédateurs.
- **L'implantation de nichoirs et perchoirs à rapaces** : favorise la prédation naturelle et le développement des prédateurs.
- **La lutte contre la taupe**, permet également de limiter le déplacement des populations de campagnols terrestres (ces derniers se servant régulièrement des galeries de taupes pour se déplacer).
- **Le piégeage** sur des parcelles avec peu de foyers actifs est un bon moyen de lutte en phase de basse densité. En effet, il est relativement simple de piéger les animaux situés sur le foyer, leur activité autour du nid étant réduite.
- **La mise en place de barrières physiques** : grille pour isoler les parcelles, grillage autour de chaque arbre lors de la plantation.

**Un couple détruit peut représenter près de 100 campagnols en moins sur l'année !**

### Méthode indiciaire

Cette méthode repose sur l'estimation du taux d'intervalles avec des indices de présence des rongeurs (tumuli frais ou autre indice d'activité) sur un total d'intervalles observés. Elle consiste à parcourir la parcelle dans sa plus grande diagonale, en la segmentant en intervalles réguliers et à noter dans chaque intervalle la présence ou l'absence d'indices d'activité de campagnol.

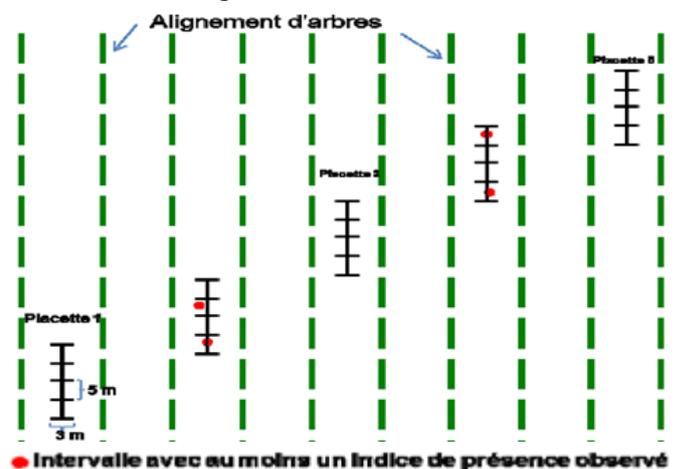
Dans les vergers et dans les pépinières l'observation se fait dans des placettes dont le nombre est variable selon la surface de production. Chaque placette correspond à 4 intervalles de 5 m de long chacun. L'observateur parcourt la placette en recherchant les indices de présence sur 1.5 m à sa gauche et à sa droite.

Surface de la parcelle	< ou = 1ha	>1 à = 5 ha	> 5 à 10 ha
Nombre de placettes par parcelle	5	10	15

Densité relative = Nombre d'intervalles avec présence de traces / Nombre total d'intervalles observés

Dans l'exemple ci-contre, 4 intervalles avec présence / 20 intervalles observés : densité relative = 0.2

Source : K.Koubaiti – FREDON NA



## RAPPEL REGLEMENTAIRE : LUTTE COLLECTIVE CAMPAGNOLS

L'arrêté du 14 mai 2014 relatif au contrôle des populations de campagnols nuisibles aux cultures ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone, énonce les modalités d'organisation de la lutte collective contre le campagnol terrestre. Cet arrêté s'applique également de façon limitative au campagnol des champs, au campagnol provençal, ainsi qu'au campagnol souterrain et au mulot sylvestre lorsqu'ils se trouvent mélangés aux espèces précitées.

La fin de l'approbation de la bromadiolone comme produits phytopharmaceutiques s'est achevée en décembre 2020, cependant l'arrêté du 14 mai 2014 n'est pas abrogé :

- ses chapitres II, III, IV, V et les annexes IV, V, VI, VII ne sont plus applicables,
- ses articles 1, 3, 4, 5 et 18 restent totalement applicables de même que les annexes I et III, son article 6 et l'annexe II également (sauf en ce qui concerne la bromadiolone).

Dans l'arrêté du 16 avril 2020 listant les organismes nuisibles au titre du 6° de l'article L.2513 du code rural et de la pêche maritime / Annexe A, sont mentionnés :

- *Arvicola amphibius* (Campagnol terrestre),
- *Microtus arvalis* (Campagnol des champs) et
- *Microtus duodecimcostatus* (Campagnol provençal).

Une lutte collective conforme aux attendus de l'arrêté du 14 mai 2014 est donc possible à l'encontre de ces trois espèces de campagnols, à l'initiative de l'OVS dans le cadre d'un Plan d'Action Régional Campagnols présenté en CROPSAV et publié au recueil des actes administratifs.

Parmi les moyens de lutte figure la lutte chimique. Elle doit faire usage de produits phytopharmaceutiques disposant d'une autorisation de mise sur le marché délivrée par l'ANSES, qui en précise les cibles (« Petits rongeurs ») et les modalités d'usages. Depuis 2017, ces PPP sont des appâts au phosphore de zinc. A l'application manuelle à la canne (ou en boîte d'appâts) a été ajoutée en décembre 2021 l'application mécanisée. Leur usage par des professionnels disposant du « certiphyto » n'est pas réservé à la seule lutte collective.

La lutte contre les taupes est une mesure de régulation des habitats des campagnols. Elle peut comporter l'usage de produits phytopharmaceutiques générateurs de PH3 (phosphore d'aluminium) en « traitement généraux : fumigation-taupe ».

Des extensions d'usage en « traitement généraux : fumigation - Petits rongeurs » ont été accordées par l'ANSES en octobre 2022 sur plusieurs de ces produits. Cette fumigation au PH3 est réservée aux applicateurs agréés spécifiquement au titre de l'arrêté du 4 août 1986 relatif aux conditions générales d'emploi de certains fumigants en agriculture. Les mesures de gestion pour les résidents et les personnes présentes dans le cas d'une application en plein champ figurent désormais dans chaque AMM.

Vous pouvez retrouver l'arrêté du 14 mai 2014 sur le site de la DRAAF Nouvelle-Aquitaine : <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Lutte-contre-le-campagnol>

### Sources :

BSV NA Prairie Bilan 2019

Présentation Gestion durable des populations de campagnols - FREDON Bourgogne Franche-Comté et SRAL Grand-Est - mars 2023

Note technique Campagnol terrestre Limousin [Le campagnol terrestre](#)

" Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité ".