

# Renards, fouines et belettes : nuisibles ou alliés des agriculteur.rices ?

Résultats du projet REMUSA : Renards, Mustélidés et Agriculture 2023-2026



Vers une gestion concertée du Renard roux et des mustélidés en  
région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Septembre 2025

# Table des matières

Introduction au projet .....	2
1. Cadre général du projet.....	2
2. Enquête auprès des agriculteur.rices .....	3
2.1- Méthodologie générale de l'enquête .....	3
2.3. Traitement cartographique des données.....	7
2.4. Résultats de l'analyse pour les filières végétales .....	8
2.2.a. Production fruitière .....	11
2.2.b. Production maraîchère .....	13
2.2.c. Production fourragère .....	15
2.3. Résultats pour l'élevage de volailles .....	18
2.3.a. Volailles pondeuses.....	20
2.3.b. Volailles de chair.....	22
2.5. Avis des agriculteurs sur le rôle des prédateurs carnivores en agriculture et sur la gestion cynégétique de ces animaux .....	25
2.5.a. Filières végétales .....	25
2.5.b. Elevages.....	26
3. Témoignages d'agriculteur.rices .....	27
3.1. Paroles d'éleveur.ses .....	27
3.2. Paroles de maraîcher.ères et/ou d'arboriculteur.rices .....	27
4. Tests d'aménagements permettant de tendre vers une conciliation entre activités agricoles et faune sauvage .....	28
4.1 Aménagements destinés à renforcer la protection des élevages de volailles contre la prédation par les renards et les fouines .....	28
4.1.a. Pose de grillage à plat au pied des clôtures existantes .....	29
4.1.b. Renforcement du grillage des clôtures.....	30
4.1.c. Grillage à plat autour des bâtiments .....	31
4.1.d. Electrification des clôtures .....	31
4.1.e. Coût des aménagements anti-prédation .....	31
4.2. Aménagements destinés à favoriser la présence de mustélidés au sein des parcelles agricoles, pour la régulation des populations de campagnols.....	33
Conclusions du projet REMUSA.....	36

# Introduction au projet

Ce projet a été mené dans le cadre de l'appel à candidatures de l'Initiative Homme-Faune Sauvage financé par la Fondation Prince Albert II de Monaco, dont l'objectif est de faciliter la coexistence de la faune sauvage avec les activités humaines.

Le Renard roux (*Vulpes vulpes*), la Fouine (*Martes foina*) et la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*) sont des espèces chassées en période d'ouverture de la chasse. Souvent catégorisées comme **Espèces Susceptibles d'Occasionner des Dégâts aux élevages** (ESOD de leur ancien nom « nuisibles »), le renard et la fouine font l'objet de mesures supplémentaires autorisant le tir et le piégeage toute l'année. En effet, ces carnivores peuvent exercer une **pression sur les élevages de volailles**. Cependant leur présence est très utile dans les **vergers, les productions maraîchères et les prairies fourragères** pour la **régulation des populations de campagnols** (principalement le campagnol provençal en ce qui concerne la région PACA).

**Mené par la Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA entre 2023 et 2026, le projet REMUSA (REnards, Mustélidés et Agriculture) a eu pour objectif de recenser les services et dommages engendrés par le renard et les petits mustélidés sur les fermes de la région PACA, ainsi que de tester des aménagements pour réduire les conflits ou pour favoriser les services rendus.**

**Ce travail a pour vocation d'initier une démarche de gestion concertée de ces prédateurs par le milieu agricole et cynégétique sur les communes de la région PACA.**

## 1. Cadre général du projet

Afin de recenser de manière objective les services et les dommages causés par les renards, les fouines et les belettes sur les fermes de la région PACA, notre travail s'est basé sur l'élaboration et la **diffusion d'une enquête** à destination des **éleveurs de volailles et des producteurs de fruits, légumes et fourrages**.

Dans un second temps, nous avons complété les résultats de cette enquête avec du **recueil de témoignages** effectué auprès d'agriculteurs particulièrement impactés que nous sommes allés rencontrer sur leurs fermes.

Enfin, nous avons également **testé deux types d'aménagements** sur les fermes afin d'atténuer les conflits liés à la présence de ces prédateurs, voire pour favoriser les interactions positives entre activités agricoles et faune sauvage :

- Mise en place de **renforcement de clôtures** chez des **éleveurs de volailles**, pour empêcher les intrusions de renards et fouines ;
- Mise en place de **gîtes à mustélidés** chez des **arboriculteurs, maraîchers et producteurs de fourrages** pour favoriser la régulation naturelle des campagnols.

## 2. Enquête auprès des agriculteur.rices

### 2.1- Méthodologie générale de l'enquête

Une enquête a été réalisée auprès des agriculteurs de la région PACA. Elle était ouverte à tous les modes de production (agriculture biologique, conventionnelle et mixte). Les **destinataires étaient les éleveurs de volailles (volailles de chair et pondeuses) et les cultivateurs (productions fruitière, maraîchère et fourragère)**, qu'ils aient subi ou non des dégâts de la part des prédateurs carnivores (renard, fouine et belette) pour les premiers, ou de la part des campagnols pour les autres.

L'enquête a été réalisée grâce à un **questionnaire en ligne** (outil Google Forms), disponible durant toute l'année 2024. Ce questionnaire a été conçu pour recenser les informations suivantes :



*Ci-dessus : extrait de la brochure élaborée pour communiquer sur le lancement du projet REMUSA (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*

Ce questionnaire a été conçu de façon à ce que chaque répondant puisse renseigner ces informations pour tous ses ateliers de production (exemple : un agriculteur peut très bien à la fois élever des volailles et cultiver des légumes, des fruits et/ou des fourrages).

La communication autour de cette enquête a été réalisée principalement par mailings relayés par les conseillers agricoles des Agribios (antennes départementales de notre fédération) et du Groupe de Recherche en Agriculture biologique (GRAB). L'enquête était également accessible via notre site internet. De plus, la brochure papier (tirée en 400 exemplaires) présentant le projet et l'enquête a été distribuée à diverses occasions de rencontres agricoles. Enfin, des appels téléphoniques au hasard ont été réalisés parmi les agriculteurs adhérents à notre réseau.

## Quelques extraits de l'enquête en ligne :

### Enquête petits prédateurs & agriculture

Description du formulaire

Nombre moyen de **volailles pondeuses** élevées par an, **précisez les espèces** élevées (poules, canes, cailles ...) \*

Réponse longue

Nombre moyen de volailles pondeuses tuées annuellement par le **renard** (sur les 5 dernières années) \*

Réponse courte

Nombre moyen de volailles pondeuses tuées annuellement par la **fouine** (sur les 5 dernières années) \*

Réponse courte

Description du **grillage** ou de la **clôture fixe** \*

- ☐ Le grillage n'est pas enterré
- ☐ Le grillage est enterré
- ☐ Le grillage est enterré avec une inclinaison (= retour) dans le sol
- ☐ Le grillage a une hauteur de 1,30 m minimum
- ☐ Le haut du grillage est incliné vers l'extérieur
- ☐ Le grillage est complété d'un ou plusieurs fils électriques
- ☐ Le grillage est complété d'un ou plusieurs fils électriques dont le voltage est contrôlé régulièrement et es ...
- ☐ Le grillage est composé de petites mailles (3 cm maximum)
- ☐ Je n'utilise pas de grillage ou de clôture fixe
- ☐ Autre : \_\_\_\_\_



## 2.2. Traitement statistique des données

L'ensemble des réponses a été exporté sous la forme d'un tableur depuis le questionnaire en ligne pour être traité ensuite sous Excel. Toutes les participations à l'enquête ont fait l'objet d'une relecture attentive afin de relever les imprécisions et les potentielles erreurs d'interprétation. Lorsque cela s'est avéré nécessaire, les personnes concernées ont été contactées par téléphone afin de préciser leurs réponses. Dans le cas où nous ne sommes pas parvenus à joindre les agriculteurs ayant fourni des réponses imprécises à l'enquête, leur participation a été retirée de nos analyses.

La base de données ainsi produite a permis de réaliser des analyses statiques sur les cinq filières de production enquêtées (volailles pondeuses, volailles de chair, arboriculture, maraîchage et production fourragère). Les données quantitatives ont été analysées par des tableaux croisés dynamiques et les données qualitatives par une compilation des réponses au cas par cas.

**Du fait du caractère subjectif des questions posées sur l'estimation des dégâts et de la difficulté qu'ont visiblement éprouvé les agriculteurs à y répondre, celles-ci ont été traitées différemment selon la filière concernée :**

- **Filières végétales :**



**Arboriculture :** le pourcentage moyen de surface impactée par les campagnols est le paramètre que nous avons retenu pour l'analyse, au détriment d'un pourcentage moyen de perte de récolte par espèce cultivée (trop peu de réponses fiables reçues). En effet, en arboriculture les dégâts des campagnols consistent principalement en la destruction des jeunes arbres pas encore productifs, ou alors en un affaiblissement des arbres adultes pour lesquels il est difficile d'attribuer avec exactitude un taux de perte de récolte, d'autres facteurs pouvant intervenir par ailleurs.



**Maraîchage :** à l'inverse de l'arboriculture, dans le cas des légumes le taux de perte est directement visible (légumes rongés). Par conséquent, nous avons retenu le paramètre du pourcentage moyen de perte de récolte par espèce cultivée pour les analyses, au détriment du pourcentage moyen de surface impactée par les campagnols (celle-ci étant très fluctuante au cours des saisons et années en fonction de l'appétence des espèces plantées).



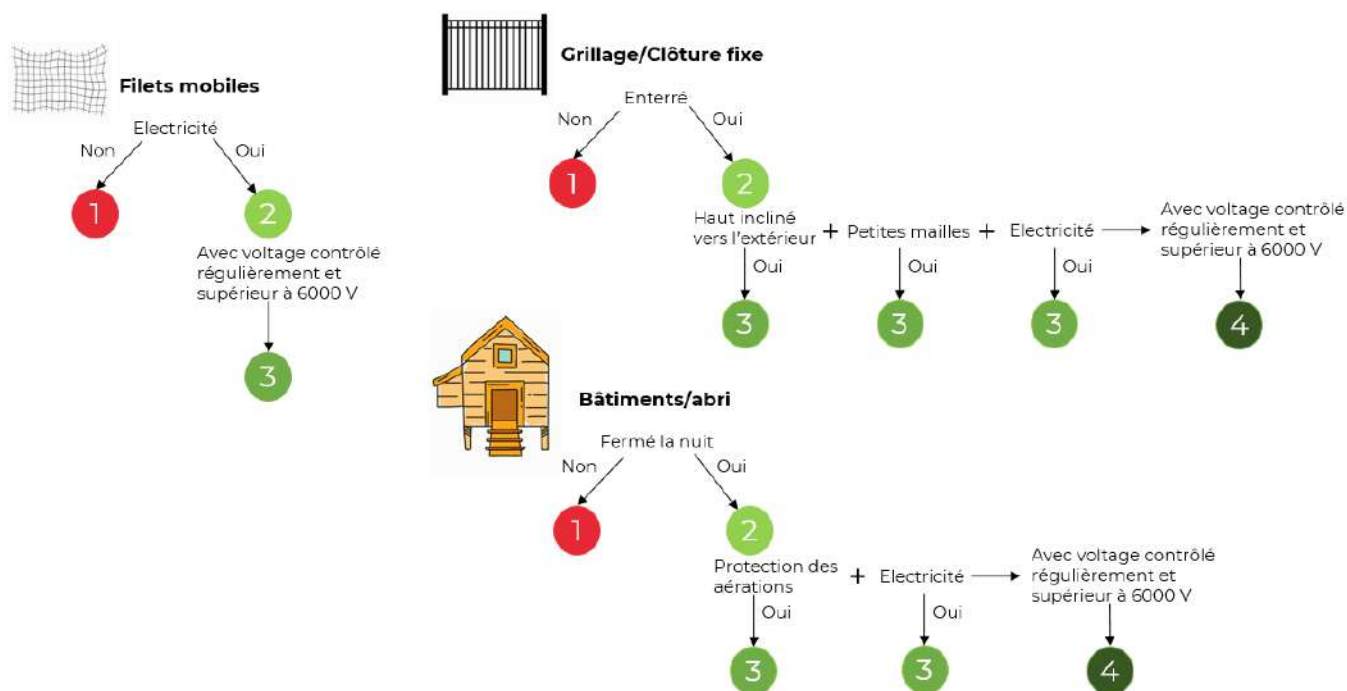
**Fourrage :** les pourcentages moyens de perte de récolte et de surface impactées par les campagnols ont été tous les deux étudiés.

- **Elevage** : les pourcentages moyens de pertes de volailles ont été calculés de façon à différencier la prédation effectuée par le renard et par la fouine.



Concernant les moyens de protection utilisés par les éleveurs contre ces prédateurs, une note moyenne de protection sur une échelle de 1 à 4 a été calculée pour les éleveurs ayant mentionné des dégâts (AD = Avec Dégâts) ou non (SD = Sans dégât) : 1 = élevage très mal protégé, 2 = élevage mal protégé, 3 = élevage moyennement protégé, 4 = élevage bien protégé.

Voici ci-après une illustration expliquant la méthode d'attribution de la note moyenne de protection des élevages, en fonction des moyens de protection utilisés (le chiffre dans les sphères colorées représente la note obtenue dans les différents cas de figure) :



La méthode d'attribution de la note moyenne de protection par élevage est décrite ci-dessous :

1. Il y a 3 catégories d'équipements de protection : les filets mobiles, le grillage/clôture fixe et les bâtiments/abris. Une note est attribuée par catégorie.
2. Par catégorie, c'est la note maximale qui est retenue en fonction de l'équipement utilisé par l'élevage (*exemple : un éleveur possédant un grillage enterré à petites mailles et électrifié dont le voltage est contrôlé et supérieur à 6000 V, se voit attribuer la note de 4 pour la catégorie « Grillage/Clôture fixe »*). Par contre, si la note de 1 est cochée dans une catégorie, cela est rédhibitoire car signifie il y a une faille dans le système, donc la note donnée à l'élevage pour cette catégorie reste égale à 1 quelle que soit la note supérieure obtenue (*exemple : un éleveur possède un grillage NON enterré à petites mailles et électrifié : la note reste égale à 1*).
3. Pour les filets mobiles, comme la note maximale est de 3 contre 4 pour les deux autres catégories, un produit en croix est effectué pour ramener la note de cette catégorie sur 4.
4. La note finale de protection de l'élevage est égale à la moyenne des 2 ou 3 notes obtenues aux catégories qu'ils possèdent. (*exemple : un éleveur ayant une note de 2 pour sa clôture fixe et une note de 3 pour ses bâtiments, aura une note finale de 2,5*).

## 2.3. Traitement cartographique des données



En complément de l'analyse statistique des données issues de l'enquête, un traitement cartographique a été réalisé afin de permettre de localiser en PACA les secteurs concernés par les dégâts liés aux prédateurs carnivores (renard et fouine) et aux campagnols.

Pour atteindre cet objectif, une coordonnée géographique a été attribuée à chaque réponse reçue au questionnaire, en fonction de la/ des communes renseignées par les agriculteurs dans leurs réponses. Ce traitement, effectué grâce au logiciel de cartographie QGis, nous a permis d'établir des **cartes d'absence/présence de dégâts sur les communes en PACA** pour chacune des cinq filières enquêtées.

Les cartographies produites peuvent ainsi être comparées aux cartes actuelles de gestion des espèces nuisibles en PACA, voir par exemple ci-dessous la carte de la gestion actuelle du Renard roux :

### Gestion régionale de la régulation du Renard roux pour la période 2023-2026

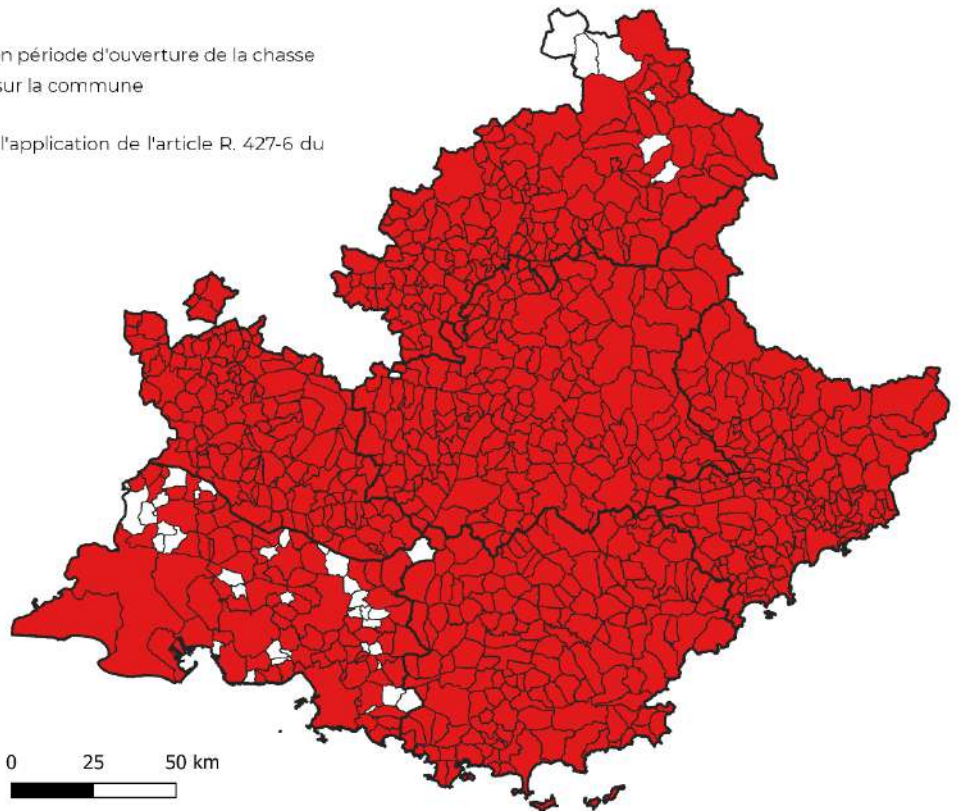
#### Légende :

-  Destruction autorisée uniquement en période d'ouverture de la chasse
-  Destruction autorisée toute l'année sur la commune

Source : Arrêté du 3 août 2023 pris pour l'application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement



0 25 50 km



La cartographie ci-dessus se base notamment sur les **déclarations de prédation** de part d'éleveurs de volailles (mais aussi sur les déclarations de dégâts de la part d'élevages de chasse et de poulaillers de particuliers). Lorsqu'une déclaration de dégâts a été enregistrée sur une commune, l'espèce concernée (ici le renard) est alors classée « Espèce Susceptible d'Occasionner des Dégâts (ESOD) » sur la commune en question, ce qui déclenche la mise en œuvre des **mesures de destruction**. La cartographie de la gestion régionale de la fouine est disponible en annexe.

Dans le cadre de la réglementation des espèces nuisibles, les **dégâts liés à l'activité des campagnols** peuvent être pris en compte via **l'arrêt de la chasse du renard et de la fouine** (prédateurs naturels du campagnol) **sur les communes concernées**. Dans les faits cependant, on constate que **les déclarations**




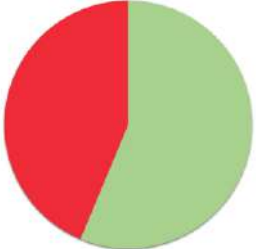

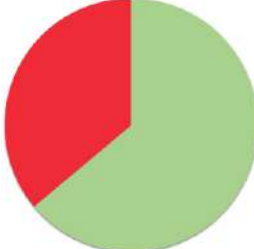


**de dégâts liés aux campagnols sont extrêmement rares**, par méconnaissance du dispositif de déclaration par les agriculteurs, ou parce que le dispositif est inexistant dans le département.

Pour pallier ce manquement, nous avons souhaité effectuer une **analyse cartographique des données récoltées à la fois concernant les dégâts de prédation ET concernant les dégâts liés aux campagnols**, afin de traiter la problématique dans sa globalité.

Les cartographies ainsi obtenues sont présentées ci-après, en complément des analyses statistiques menées pour chaque filière enquêtée.

## 2.4. Résultats de l'analyse pour les filières végétales

Productions	Fruitière 	Maraîchère 	Fourragère 
Nombre de réponses recueillies	151	161	72
Pourcentage (%) et nombre d'agriculteurs (N) ayant déclaré avoir ou ne pas avoir des dégâts de campagnols	 <p>Avec Dégâts : 44%, N=66</p> <p>Sans Dégâts : 56%, N=85</p>	 <p>Avec Dégâts : 64%, N=104</p> <p>Sans Dégâts : 36%, N=57</p>	 <p>Avec Dégâts : 36%, N=26</p> <p>Sans Dégâts : 64%, N=46</p>

Les cartographies ci-après permettent de localiser en région les dégâts exprimés dans le tableau ci-dessus pour les différentes filières végétales.

## Arboriculture

### Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

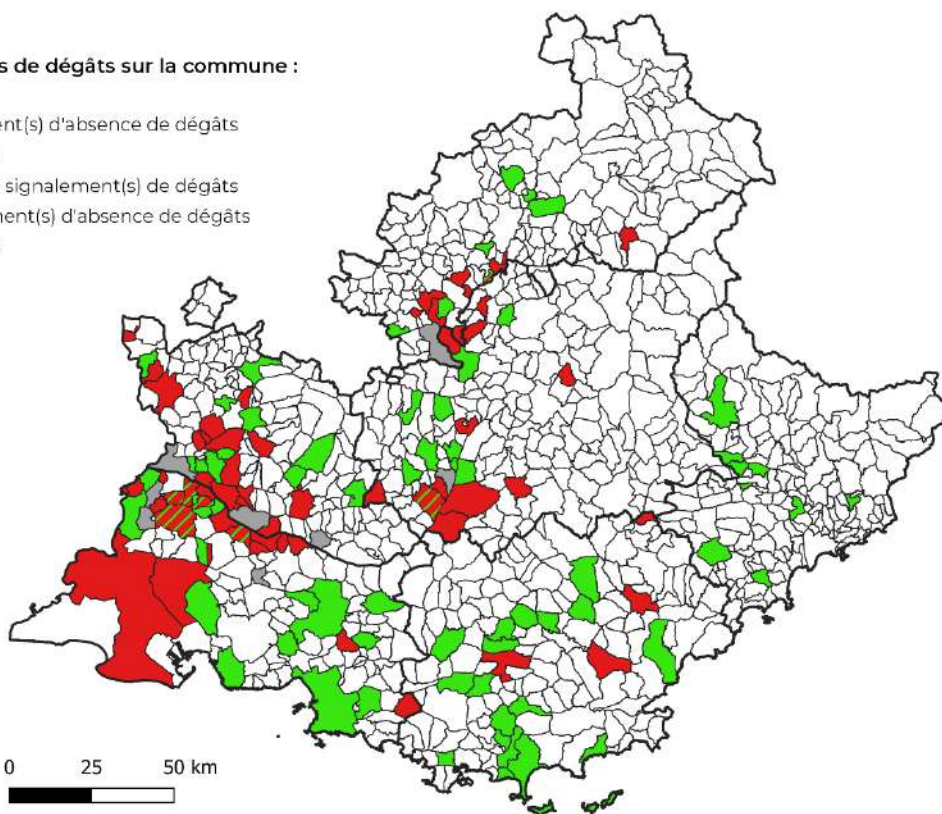
#### Légende :

##### Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

- Signalement(s) de dégâts
- Signalements de dégâts > signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalements d'absence de dégâts > signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune



0 25 50 km



Sur la cartographie ci-dessus (filière arboriculture) on observe que **les dégâts liés à la présence de campagnols sont répartis de façon hétérogène sur la région**, avec certains secteurs fortement impactés (en Vallée de la Durance par exemple), tandis que sur d'autres le campagnol semble moins causer de dégâts (dans les Alpes-Maritimes notamment). Sur certaines communes (hachurées ou en gris sur la carte), les réponses recueillies sont contradictoires (présence de fermes avec dégâts et de fermes sans dégâts) et mettent en lumière la **diversité des situations vécues par les agriculteurs** sur ces territoires.

Les cartographies ci-après illustrent la localisation de la présence/ absence de dégâts liés aux campagnols pour les productions maraîchères et fourragères. On observe, comme pour la filière arboriculture, une hétérogénéité dans la répartition des dégâts, et des réponses parfois contradictoires entre les trois filières enquêtées selon les communes.

Ces cartographies régionales sont également disponibles à **échelle départementale** en annexe (permet une meilleure visualisation des dynamiques locales et du nombre de réponses obtenues par commune).

## Maraîchage et légumes de plein champ

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

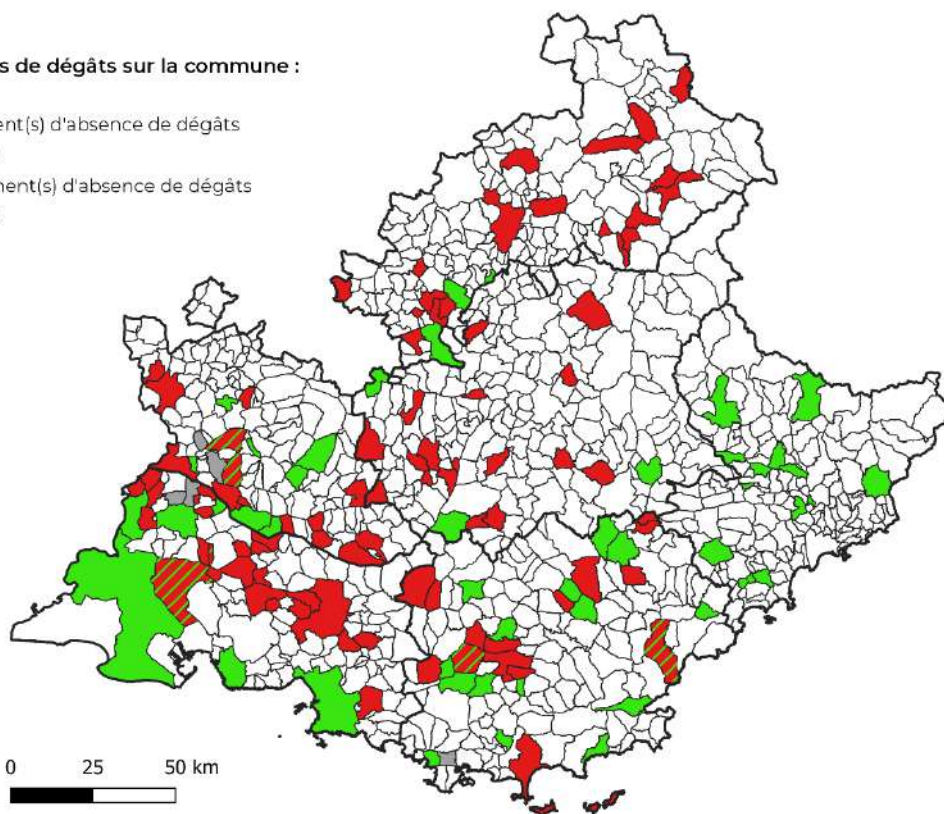
Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

- Signalement(s) de dégâts
- ▨ Signalements de dégâts > signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune



0 25 50 km



## Productions fourragères

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

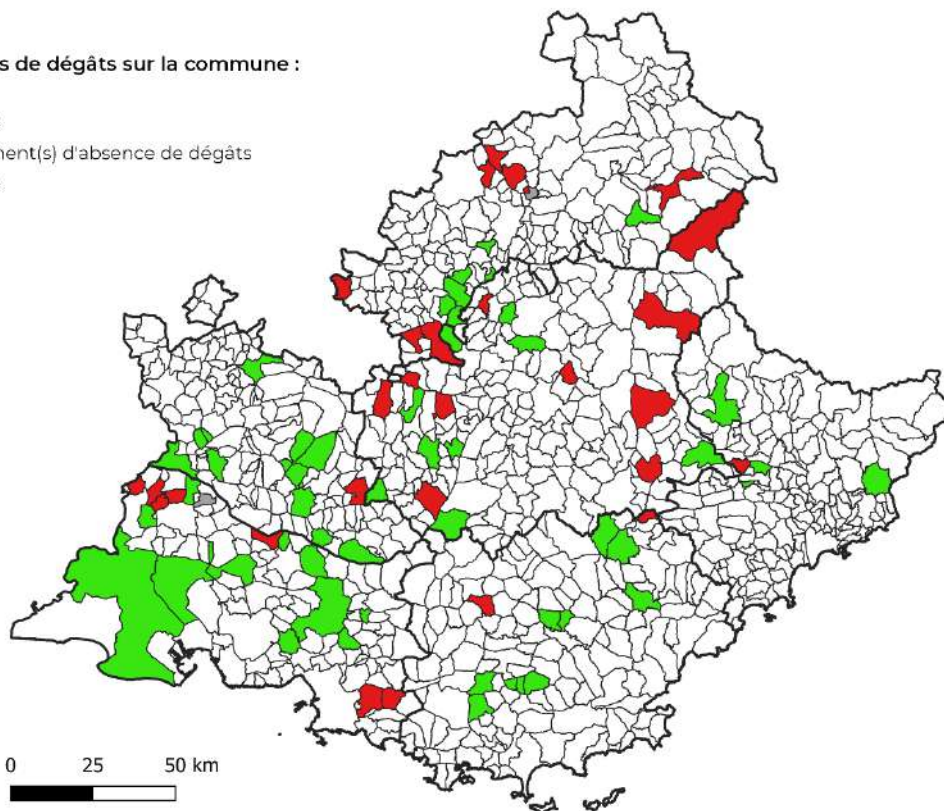
Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune



0 25 50 km





## 2.2.a. Production fruitière



### Caractérisation des dégâts :

En moyenne, les arboriculteurs ayant répondu avoir des dégâts de campagnols cultivent 25 hectares, dont **16 hectares, soit 64%, sont impactés par les dégâts de campagnol**. Ces dégâts sont majoritairement de deux natures : affaiblissement de l'arbre (N=56) et perte de jeunes arbres (N=53).

La pomme est l'espèce la plus citée comme impactée par le campagnol (N=49 ; Figure 1).

En moyenne (sur la base de 37 réponses conservées), le campagnol induit **10% de perte de récolte de pommes**.

*Photo ci-contre : plant de pommier rongé par les campagnols (© Gilles Libourel – Groupe de Recherche en Agriculture Biologique)*



*Photo ci-dessous : Campagnol provençal (Microtus duodecimcostatus) (© IStock)*



*Photo ci-dessus : tumuli de campagnol provençal dans un verger de pommiers des Hautes-Alpes (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*



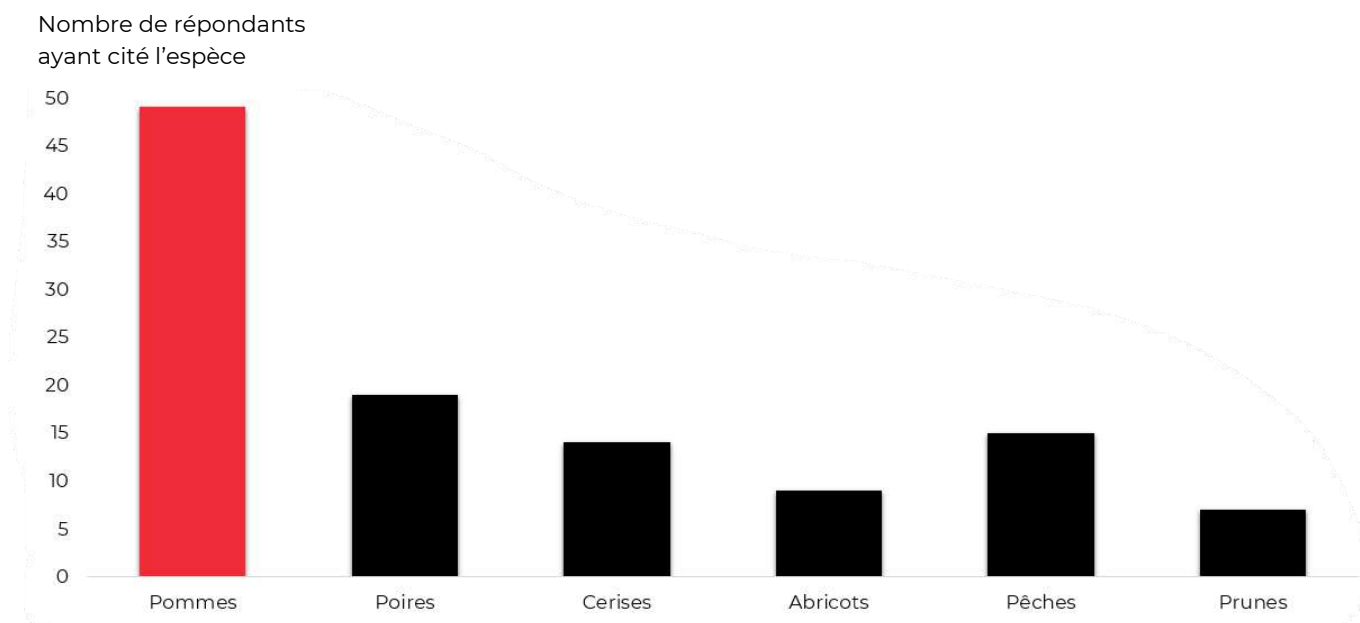


Figure 1. Occurrences des espèces les plus citées comme impactées par le campagnol en arboriculture.

### Mesures de lutte mises en place pour limiter l'impact des campagnols :

Les principales mesures utilisées par les arboriculteurs pour **lutter de manière préventive** contre le campagnol sont de : travailler le sol (N=52), de favoriser les habitats des prédateurs naturels du campagnol (N=47) et de mettre en place des aménagements pour accueillir les prédateurs sur les parcelles (N=26).



Photo ci-contre : travail du sol au pied des fruitiers pour déranger les campagnols (© Les vergers de Tourenc)

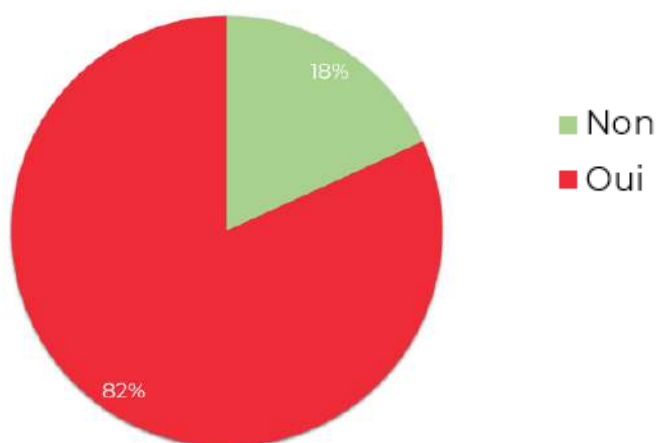
Les principales **mesures curatives** utilisées contre le campagnol sont d'utiliser des pièges de type Topcat® (N=32), de le faire chasser par des animaux domestiques, chats, chiens (N=21) et utiliser des produits rodenticides (N=18), interdits en agriculture biologique.



## Investissements pour limiter l'impact des campagnols :

Les arboriculteurs ayant des dégâts estiment à **82% que lutter contre le campagnol est une charge de travail conséquente** (Figure 2 A). Précisément, 70% ont dit avoir investi dans du matériel spécifique (Figure 2 B), tel que des pièges Topcat®, des grillages à positionner autour des jeunes plants et la mise en place d'aménagements pour favoriser la présence des prédateurs naturels du campagnol.

### A : La lutte contre le campagnol est une charge de travail conséquente



### B : La lutte contre le campagnol induit des investissements spécifiques

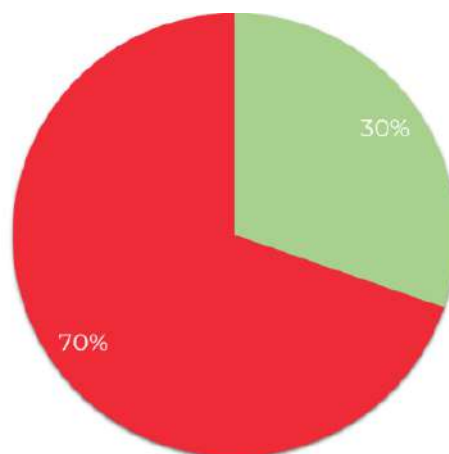


Figure 2. Pourcentages d'arboriculteurs se positionnant sur la question de la charge de travail conséquente (A) et de l'investissement dans des matériels spécifiques (B) dans le cadre de la lutte contre le campagnol.

## 2.2.b. Production maraîchère



### Caractérisation des dégâts :

Les espèces les plus citées comme impactées par le campagnol en région PACA sont les carottes (N=29 ; Figure 3), les artichauts (N=25), les patates douces (N=19) et les pommes de terre (N=18).

**Ce sont les artichauts qui subissent le plus fort taux de dégâts par le campagnol avec une moyenne de perte de récolte de 58%.** Plusieurs maraîchers nous ont dit avoir arrêté complètement cette culture suite aux dégâts de campagnols.

Les dommages sur les légumes se caractérisent par des dégâts racinaires (N=91) et des pertes complètes de plants (N=81).



Photo ci-dessus : dégâts de campagnol provençal sur betterave rouge (© Catherine Mazollier - Groupe de Recherche en Agriculture Biologique)

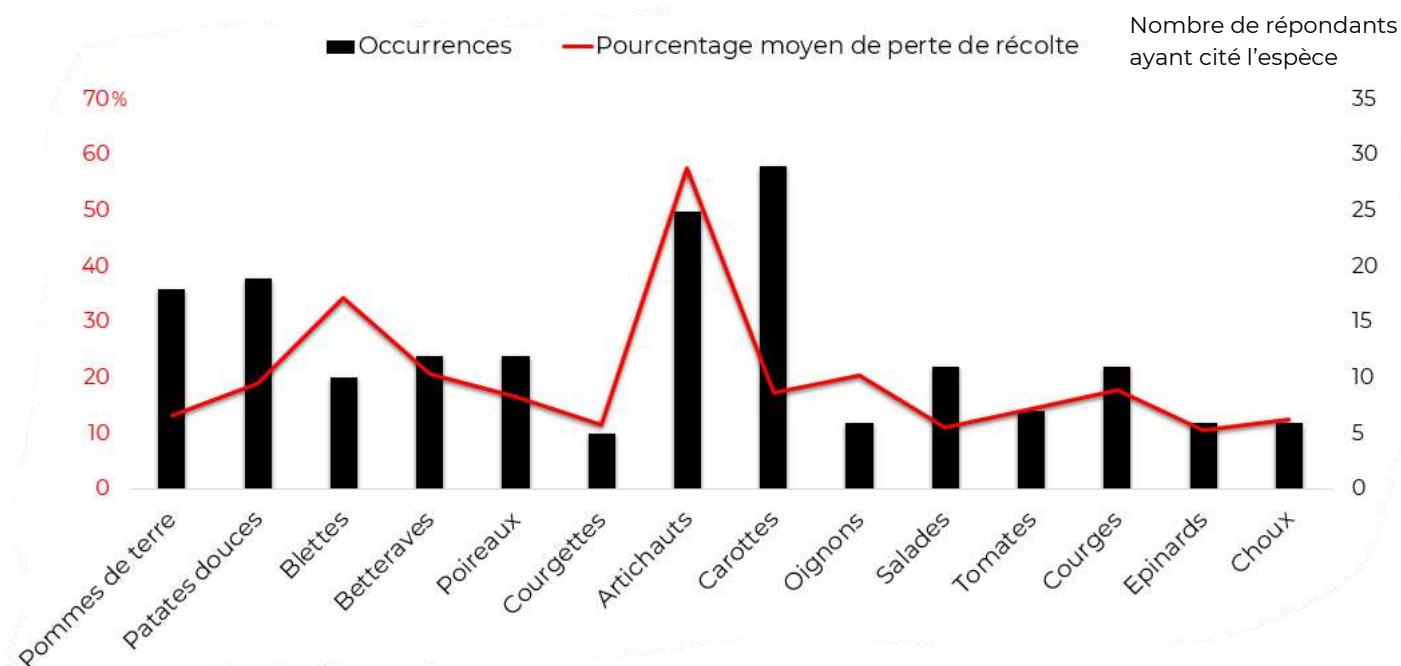


Figure 3. Occurrences des espèces les plus citées comme impactées par le campagnol en maraîchage, et pourcentage moyen de perte de récolte associé.

### Mesures de lutte mises en place pour limiter l'impact des campagnols :

Les principales mesures utilisées par les maraîchers pour **lutter de manière préventive** contre le campagnol sont de favoriser les habitats de ses prédateurs naturels (N=68) et de travailler le sol (N=65).

Concernant **les mesures curatives**, les techniques utilisées contre le campagnol en maraîchage sont d'utiliser des pièges de type Topcat® (N=56) et de le faire chasser par des animaux domestiques (N=48).

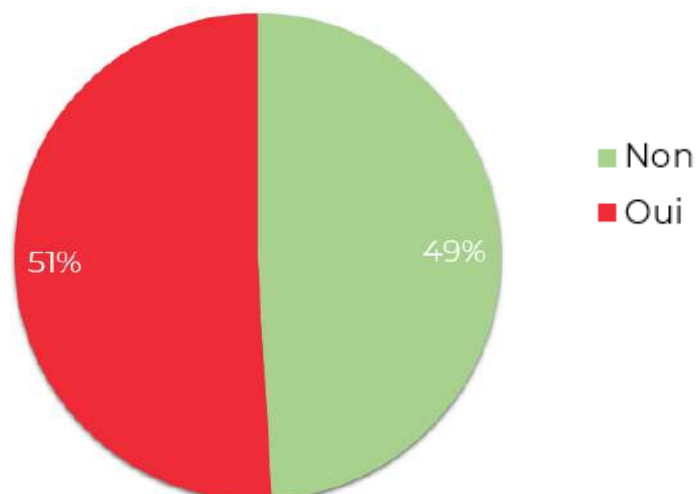
Photo ci-contre : piège Topcat ® (© Andermatt ®)



## Investissements pour limiter l'impact des campagnols :

Les maraîchers ayant des dégâts estiment à 51% que lutter contre le campagnol est une charge de travail conséquente (Figure 4 A). Précisément, 56% ont dit avoir investi dans des matériels spécifiques (Figure 4 B), comme des pièges Topcat® et des outils de travail du sol.

**A : La lutte contre le campagnol est une charge de travail conséquente**



**B : La lutte contre le campagnol induit des investissements spécifiques**

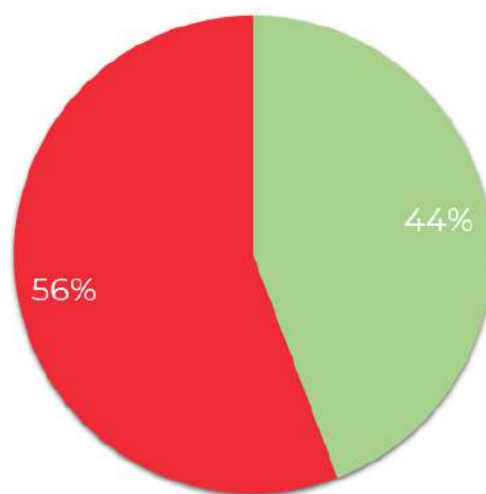


Figure 4. Pourcentages de maraîchers se positionnant sur la question de la charge de travail conséquente (A) et de l'investissement dans des matériels spécifiques (B) dans le cadre de la lutte contre le campagnol.

## 2.2.c. Production fourragère



### Caractérisation des dégâts :

Les producteurs de fourrages ayant répondu à l'enquête cultivent en moyenne 22 hectares, dont 8 hectares soit **36% des surfaces, sont impactés par les dégâts de campagnol.**

En moyenne, sur la base de 18 réponses, **le campagnol induit 8% de perte de récolte de fourrage.** Les deux principaux types de dégâts sont une perte de rendement (N=19) et la présence de terre dans le foin (N=15), induisant une perte d'appétence et des maladies chez les animaux (toux).

Concernant le type de prairies, les **prairies permanentes** (N=19 ; Figure 5) et **temporaires** (N=14) **sont les plus citées comme impactées par les dégâts de campagnol.**

Selon les producteurs de fourrages, les **espèces les plus concernées par les dégâts de campagnol** sont **les espèces fourragères spontanées** (N=15) et **la luzerne** (N=13).



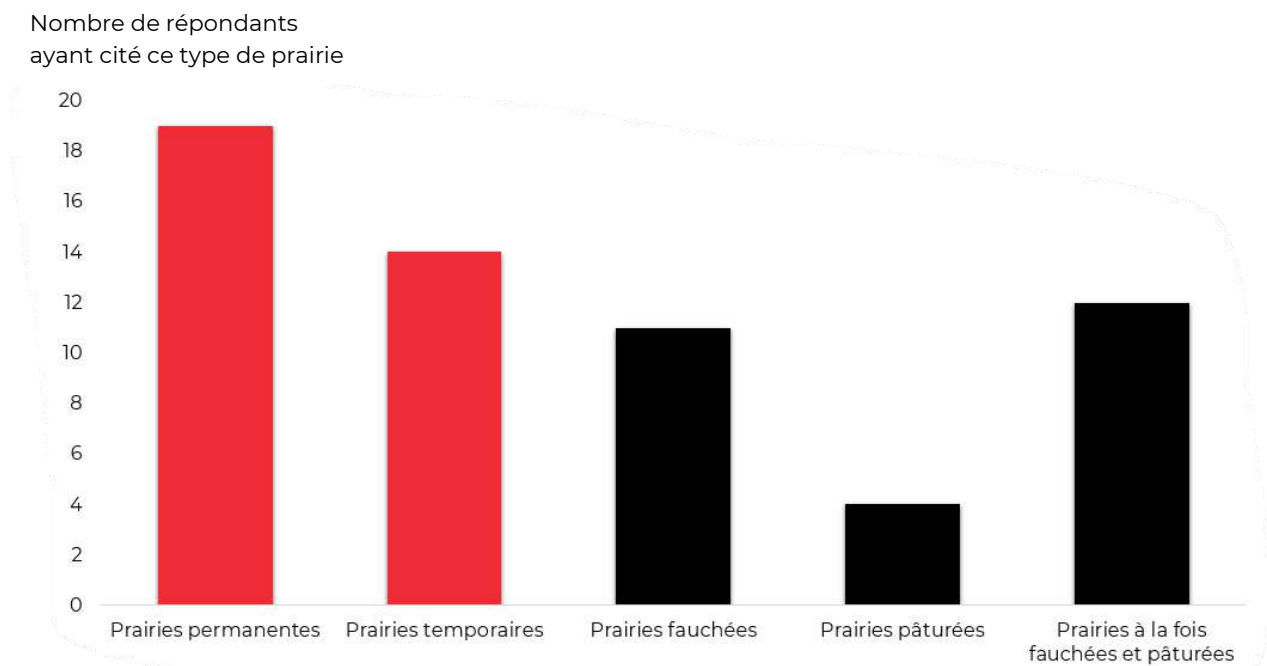


Figure 5. Occurrences des types de prairies les plus citées comme impactées par le campagnol en production fourragère.

### Mesures de lutte mises en place pour limiter l'impact des campagnols :

La **principale mesure** utilisée en production fourragère pour **lutter de manière préventive** contre le campagnol est de favoriser les habitats de ses prédateurs naturels (N=13).

*Photo ci-contre : haie multi-strates servant, entre autres, de corridor écologique pour le déplacement de la faune (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*

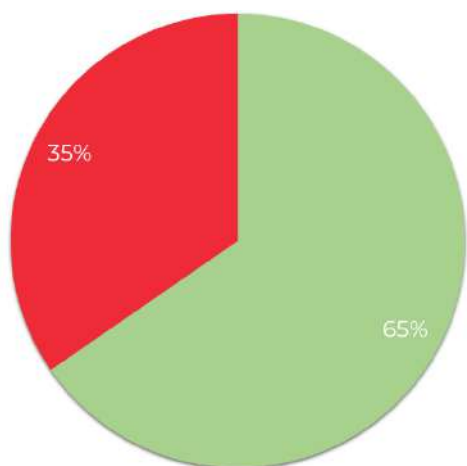


Parallèlement, **aucune mesure curative** contre le campagnol n'est utilisée par la majorité des agriculteurs produisant du fourrage et ayant des dégâts (N=14).

## Investissements pour limiter l'impact des campagnols :

Les producteurs de fourrage ayant des dégâts estiment à 65% que lutter contre le campagnol ne génère pas une charge de travail conséquente (Figure 6 A). En effet, uniquement 27% ont dit avoir investi dans du matériel spécifique (Figure 6 B), soit principalement des pièges Topcat®.

**A :** La lutte contre le campagnol est une charge de travail conséquente



**B :** La lutte contre le campagnol induit des investissements spécifiques

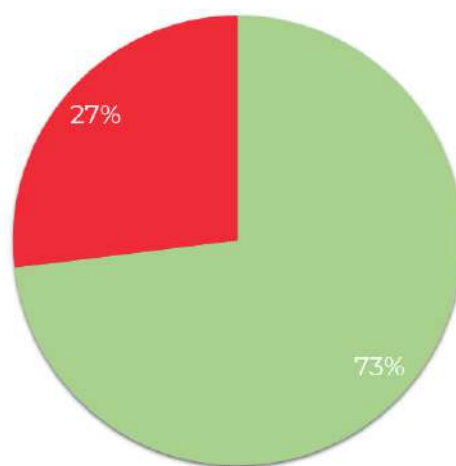


Figure 6. Pourcentages de producteurs de fourrage se positionnant sur la question de la charge de travail conséquente (A) et de l'investissement dans des matériels spécifiques (B) dans le cadre de la lutte contre le campagnol.



## 2.3. Résultats pour l'élevage de volailles




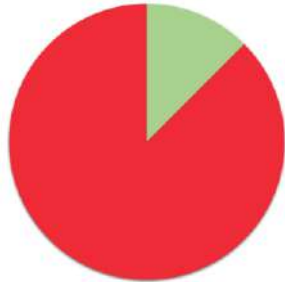
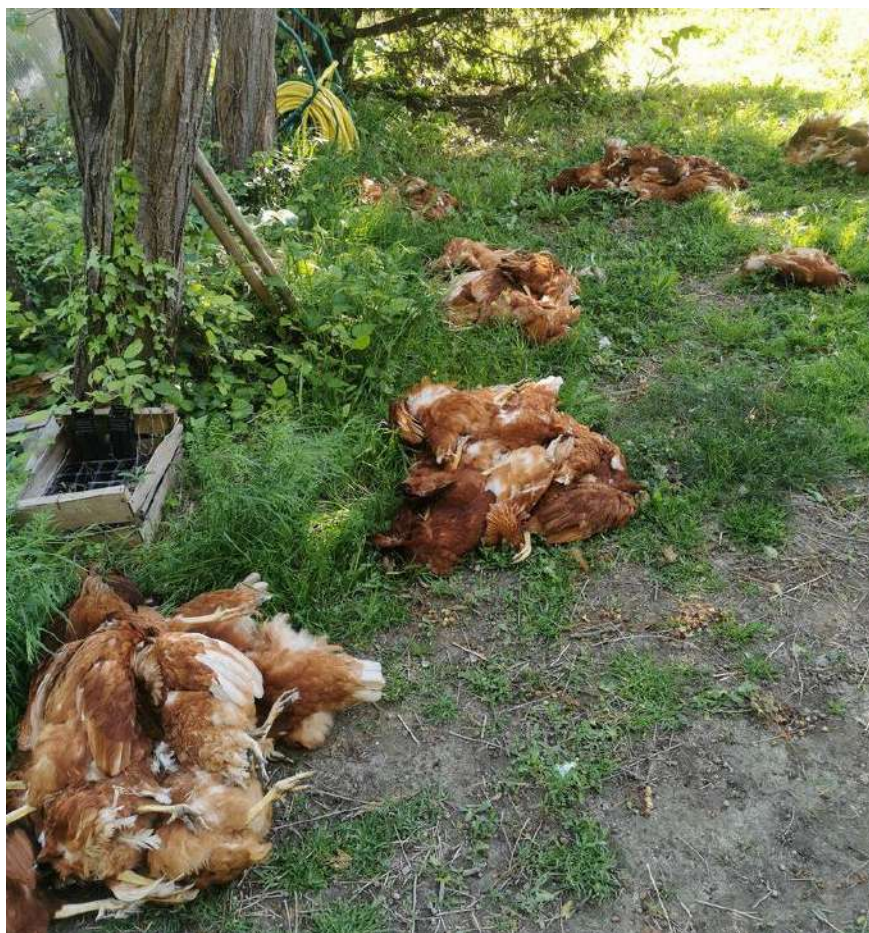
Volailles	Pondeuses	Chair
Nombre de réponses recueillies	62	16
<b>Pourcentage et nombre d'éleveurs (N) ayant répondu :</b>  <b>-avoir de la prédation de leurs volailles par le renard et la fouine (Avec Dégâts)</b>  <b>-ou pas de prédation (Sans Dégâts)</b>	 <p>Avec Dégâts : 66%, N=41</p> <p>Sans Dégâts : 34%, N=21</p>	 <p>Avec Dégâts : 88%, N=14</p> <p>Sans Dégâts : 12%, N=2</p>

Photo ci-contre : Poules mortes et rassemblées par l'éleveuse suite à une intrusion nocturne de renard(s) au sein d'un bâtiment (© Valérie Sévenier – Mas Ribelly)



## Volailles pondeuses et volailles de chair

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

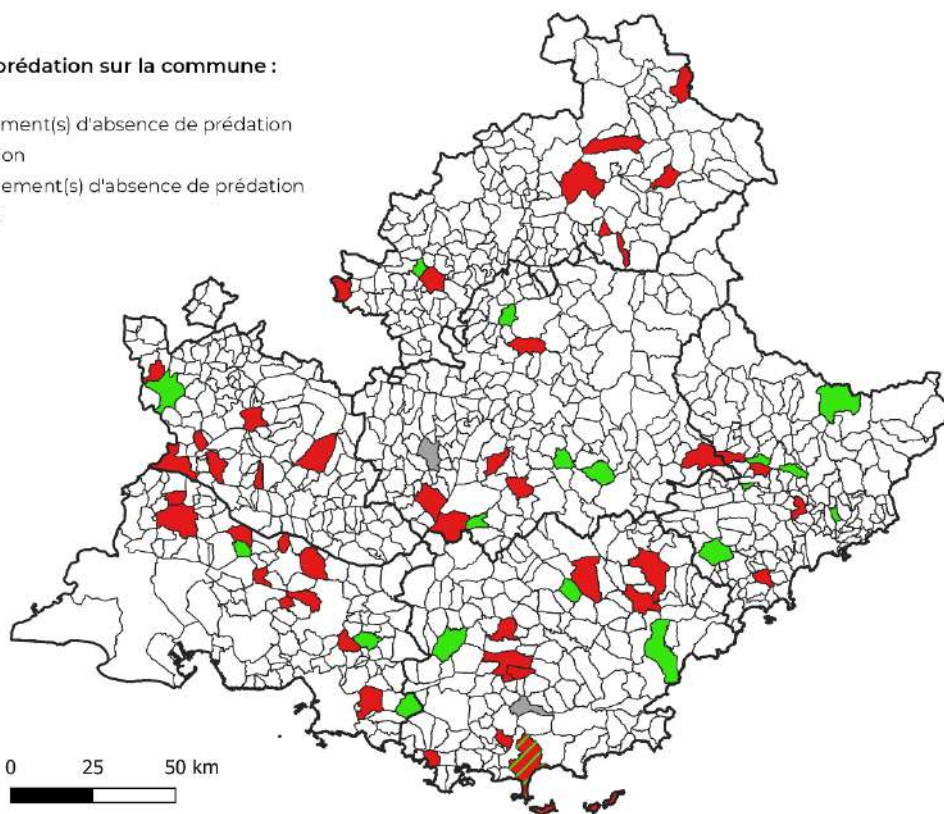
Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

- Signalement(s) de prédation
- Signalements de prédation > signalement(s) d'absence de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Signalement(s) de prédation = signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune



0 25 50 km



La cartographie ci-dessus illustre la localisation des signalements de prédation par le renard et/ou la fouine par les éleveurs de volailles pondeuses et de volailles de chair. Comme dans le cas des dégâts de campagnol pour les filières végétales, on observe un **impact variable de la présence des deux prédateurs selon les élevages**, avec néanmoins une **majorité d'éleveurs qui signalent que leur cheptel subit de la prédation**.

Cette cartographie combine les résultats obtenus pour les deux filières élevage enquêtées (volailles de chair et volailles pondeuses), cependant la cartographie régionale propre à chacune des deux filières est disponible en annexe. Ces cartographies sont également disponibles à **échelle départementale** en annexe (permet une meilleure visualisation du nombre de réponses obtenues par commune, et de différencier la prédation liée à la fouine de celle liée au renard).



## 2.3.a. Volailles pondeuses

### Caractérisation des pertes de volailles pondeuses :

Les éleveurs de volailles pondeuses ayant répondu à l'enquête **éèvent en moyenne 621 volailles par an**. Ce sont uniquement des poules.



Parmi elles, **57 volailles sont tuées annuellement par le renard (moyenne sur les 5 dernières années), ce qui représente 9 % de pertes** pour les éleveurs ayant des dégâts de renard.



Pour la fouine, cela concerne **une perte annuelle de 19 volailles (moyenne sur les 5 dernières années), soit 3% de pertes** sur l'ensemble des éleveurs de volailles pondeuses ayant des dégâts de fouine. Cependant, environ **la moitié des éleveurs de volailles pondeuses avec dégâts (N=22) estiment ne pas avoir de pertes de volailles dues à la fouine**. C'est, en effet, un prédateur plus rare.

(© IStock)

Les dégâts se caractérisent, en majorité, par de la perte de volailles adultes, indépendamment du type de prédateurs (N=40 pour le renard, N=17 pour la fouine).

### Moyens de protection mis en place contre les prédateurs :

Il n'y a pas de différence entre la note moyenne de protection attribuée aux élevages de volailles pondeuses ayant répondu avoir des dégâts, et celle de ceux ayant répondu n'avoir pas de dégât : elle est dans les deux cas égale à 2,4/4. **Globalement, les élevages de volailles pondeuses en PACA sont donc mal protégés contre l'intrusion des prédateurs, avec notamment peu d'utilisation de l'électricité, ce qui expliquerait le pourcentage important d'éleveurs indiquant avoir des pertes par prédation.**

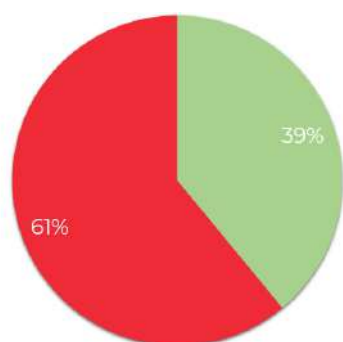


*Photo ci-dessus : trou réalisé très facilement par un renard pour s'introduire sur un parcours de poules pondeuses, dont le grillage n'était ni enterré ni électrifié (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*

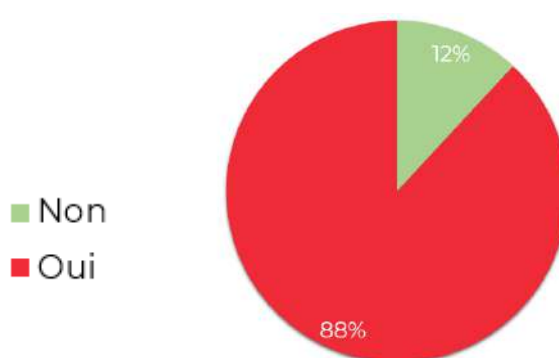
**De plus, 61% des éleveurs de volailles pondeuses présentant des dégâts estiment avoir eu un dysfonctionnement de leurs moyens de protection au moment des attaques**, ce qui semblerait être une autre explication possible au nombre important d'éleveurs perdant des volailles par prédation (*Figure 7 A*). Les raisons principales de ce dysfonctionnement seraient une défaillance du grillage (plus d'électricité N=13/17 ou trous dans le grillage N=3/17) et une absence de fermeture des portes du poulailler la nuit N=4/17).

**Par conséquent, 88% des éleveurs de volailles pondeuses ayant des dégâts estiment avoir besoin de renforcer leurs moyens de protection contre l'intrusion des prédateurs** (*Figure 7 B*). La majorité d'entre eux souhaiterait bénéficier d'appuis techniques et financiers (N=20/33) ou uniquement d'un appui financier (N=12/33).

**A : Dysfonctionnement des moyens de protection au moment des attaques**



**B : Souhait d'une aide pour renforcer la protection de l'élevage**

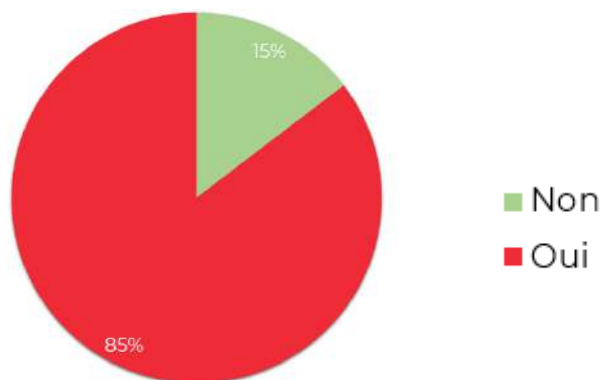


*Figure 7. Pourcentages d'éleveurs de volailles pondeuses se positionnant sur la question du dysfonctionnement de leurs moyens de protection au moment des attaques (A) et sur le souhait d'obtenir de l'aide pour renforcer la protection de leur élevage contre l'intrusion des prédateurs (B).*

## Investissements pour se protéger contre les prédateurs :

Les éleveurs de volailles pondeuses ayant des dégâts estiment à **85%** que **se protéger contre l'intrusion des prédateurs est une charge de travail conséquente** (Figure 8 A). Précisément, 90% ont dit avoir investi dans des matériels spécifiques (Figure 8 B) en électrifiant les clôtures, en enterrant et rajoutant du grillage ou en investissant dans des filets mobiles. En effet, la majorité des éleveurs n'ayant pas mentionné de dégât estiment que de très bons moyens de protection (grillage enterré et électrifié N=16/21) ainsi que la présence humaine et animale (chiens de protection N=8/21) expliquent l'absence de prédation.

**A : La protection contre les prédateurs est une charge de travail conséquente**



**B : La protection contre les prédateurs demande des investissements spécifiques**

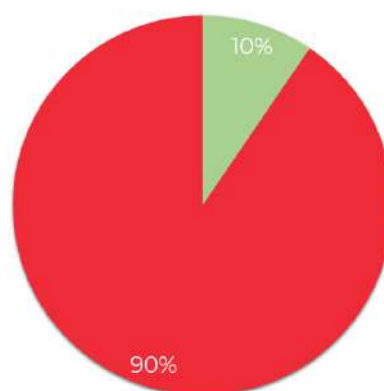


Figure 8. Pourcentages d'éleveurs de volailles pondeuses se positionnant sur la question de la charge de travail conséquente (A) et de l'investissement dans des matériels spécifiques (B) dans le cadre de la protection de leur élevage contre les prédateurs carnivores.

### 2.3.b. Volailles de chair

#### Caractérisation des pertes de volailles :

Les éleveurs de volailles de chair ayant répondu à l'enquête **éèvent en moyenne 3005 volailles par an**. Ce sont principalement des poulets, mais aussi des pintades.



Parmi elles, **129 volailles sont tuées annuellement par le renard (moyenne sur les 5 dernières années), soit 4% de pertes sur l'ensemble des éleveurs de volailles de chair ayant des dégâts de renard.**



Pour la fouine, cela concerne une perte annuelle de **102 volailles (moyenne sur les 5 dernières années), soit 3% de pertes** sur l'ensemble des éleveurs de volailles de chair ayant des dégâts de fouine. Cependant, tout comme les volailles pondeuses, **la moitié des éleveurs de volailles de chair avec dégâts (N=7) estiment ne pas avoir de pertes de volailles dues à la fouine.**

(© IStock)



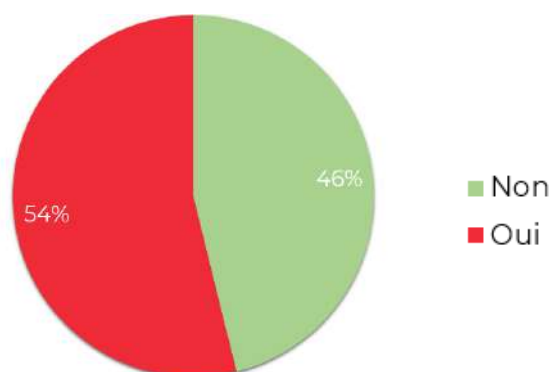
Les dégâts se caractérisent également en majorité par de la perte de volailles adultes, indépendamment du type de prédateurs (N=13 pour le renard, N=7 pour la fouine). A noter que les jeunes volailles de chair sont également assez fréquemment victimes d'autres prédateurs (corneilles, rats...). Certains éleveurs en ont fait la remarque dans les pages de commentaires libres de l'enquête.

### Moyens de protection mis en place contre les prédateurs :

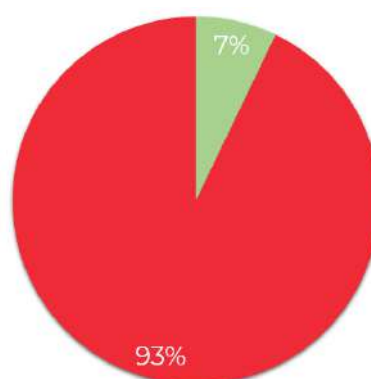
Comme pour les élevages de pondeuses, il n'y a (presque) pas de différence entre la note moyenne de protection attribuée aux élevages de volailles de chair avec dégâts (2,6/4), et celle des élevages sans dégât (2,7/4). Globalement, tout comme les élevages de volailles pondeuses, **les élevages de volailles de chair ayant répondu à l'enquête sont donc mal protégés contre l'intrusion des prédateurs, ce qui expliquerait le pourcentage important d'éleveurs indiquant avoir des pertes de volailles de chair.**

En outre, **54% des éleveurs de volailles de chair présentant des dégâts estiment avoir eu un dysfonctionnement de leurs moyens de protection au moment des attaques**, ce qui semblerait être une autre explication possible du nombre important d'éleveurs perdant des volailles par prédation (*Figure 9 A*). La raison principale de ce dysfonctionnement serait une panne d'électricité dans le grillage (N=7/8). **Par conséquent, 93% des éleveurs de volailles de chair ayant des dégâts estiment avoir besoin de renforcer leurs moyens de protection contre l'intrusion des prédateurs** (*Figure 9 B*). La majorité d'entre eux souhaiterait bénéficier d'appuis techniques et financiers (N=7/12) ou uniquement d'un appui financier (N=5/12).

**A : Dysfonctionnement des moyens de protection au moment des attaques**



**B : Souhait d'une aide pour renforcer la protection de l'élevage**



*Figure 9. Pourcentages d'éleveurs de volailles de chair se positionnant sur la question du dysfonctionnement de leurs moyens de protection au moment des attaques (A) et sur le souhait d'obtenir de l'aide pour renforcer la protection de leur élevage contre l'intrusion des prédateurs (B).*

## Investissements pour se protéger contre les prédateurs :

**Les éleveurs de volailles de chair ayant des dégâts estiment à 93% que se protéger contre l'intrusion des prédateurs carnivores est une charge de travail conséquente** (Figure 10). De plus, tous ont signalé avoir investi dans des matériels spécifiques en électrifiant les clôtures, en enterrant et rajoutant du grillage ou encore en s'aidant de chiens de protection.

### La protection contre les prédateurs est une charge de travail conséquente

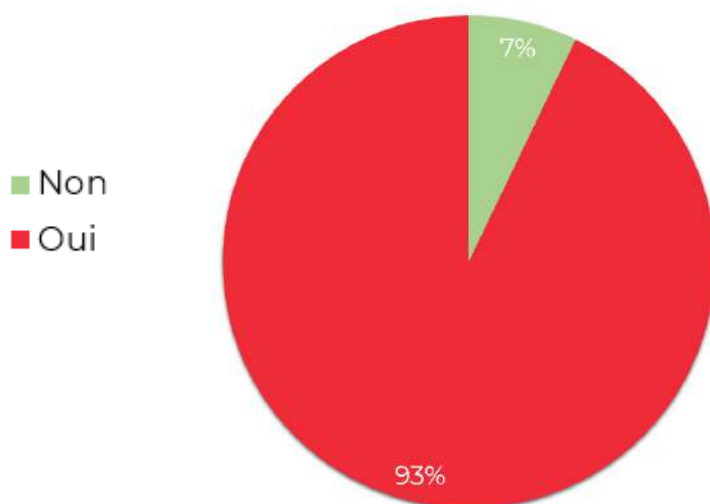


Figure 10. Pourcentages d'éleveurs de volailles de chair se positionnant sur la question de la charge de travail conséquente liée à la protection de leur élevage contre les prédateurs carnivores.



Photo ci-dessus : 3 fils électriques placées en haut d'un grillage d'1m80 de haut, pour éviter que le renard ne puisse passer par-dessus (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)

## 2.5. Avis des agriculteurs sur le rôle des prédateurs carnivores en agriculture et sur la gestion cynégétique de ces animaux

### 2.5.a. Filières végétales (205 réponses)

La majorité des cultivateurs (78%) n'a pas d'échanges avec les acteurs cynégétiques, alors que la moitié (53%) souhaiterait s'en rapprocher pour tendre vers une meilleure gestion de la dynamique campagnols-prédateurs.

69% des cultivateurs disent observer régulièrement des renards et pensent que l'évolution démographique du campagnol serait variable en fonction des années (N=72), en hausse (N=64) ou stable (N=57).

La majorité des cultivateurs (65%) n'a pas connaissance de la gestion des prélèvements de renard, fouine et belette sur leur commune ou leurs parcelles (Figure 11). **Parmi ceux qui en ont connaissance, 22% trouvent que les prélèvements sont trop importants et 7% se disent opposés à la chasse de ces prédateurs.** Uniquement 5% pensent que les prélèvements sont satisfaisants et 1% qu'ils sont insuffisants.

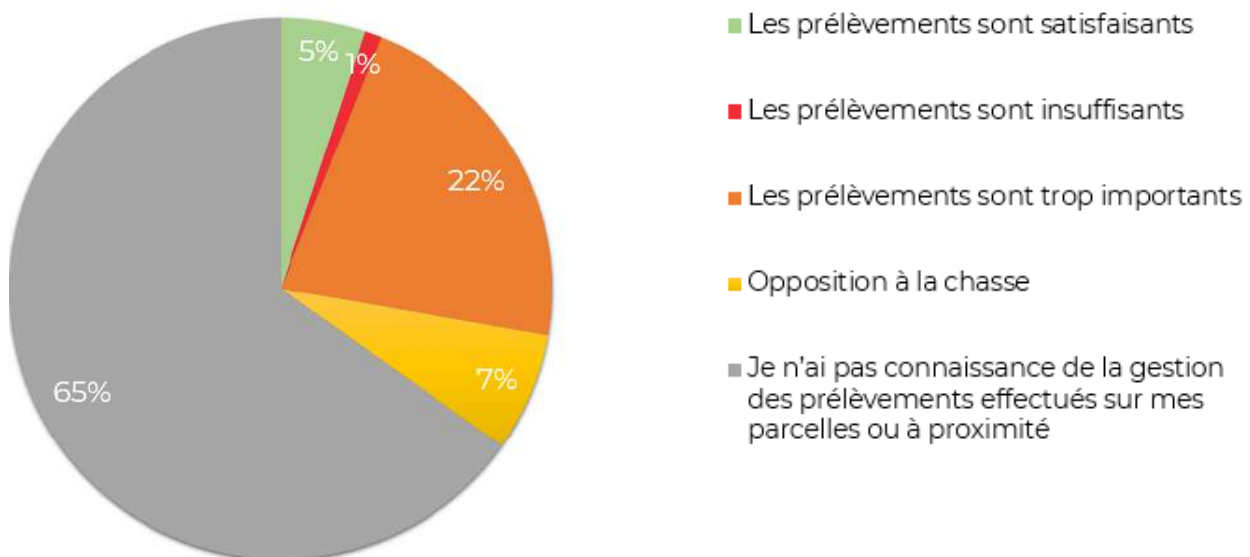


Figure 11. Pourcentages de cultivateurs donnant leur avis sur les prélèvements des prédateurs carnivores.

## 2.5.b. Elevages

Types d'éleveurs	Eleveurs sans autre atelier de production	Mixtes : éleveurs ayant également un atelier de production végétale
Nombre de réponses recueillies à ces questions complémentaires sur le rôle et la gestion des prédateurs carnivores	15	51

**Concernant l'ensemble des éleveurs** (c'est-à-dire ceux n'ayant pas d'autre atelier + ceux ayant également un atelier de productions végétales) :

- **66% n'ont pas d'échange avec les acteurs cynégétiques et 8% sont eux-mêmes habilités à réaliser des prélèvements de renard, fouine et belette.**
- **69% n'ont pas connaissance de la gestion des prélèvements** de renard, fouine et belette sur leur commune ou leurs parcelles. **Parmi ceux qui en ont connaissance, 20% trouvent que les prélèvements sont insuffisants** et 6% qu'ils sont satisfaisants. Environ 5% des éleveurs pensent que les prélèvements sont trop importants.
- **77% pensent que la coexistence entre leur élevage et la présence de prédateurs carnivores est possible** en se protégeant mieux et en laissant l'écosystème maintenir l'équilibre naturellement.

**Parmi les éleveurs mixtes, 38% pensent que les services rendus par les prédateurs sont supérieurs ou largement supérieurs aux dégâts (15% + 23 %) alors que 25% (10% + 15%) estiment, au contraire, que les dégâts sont supérieurs ou largement supérieurs aux services (Figure 12).**

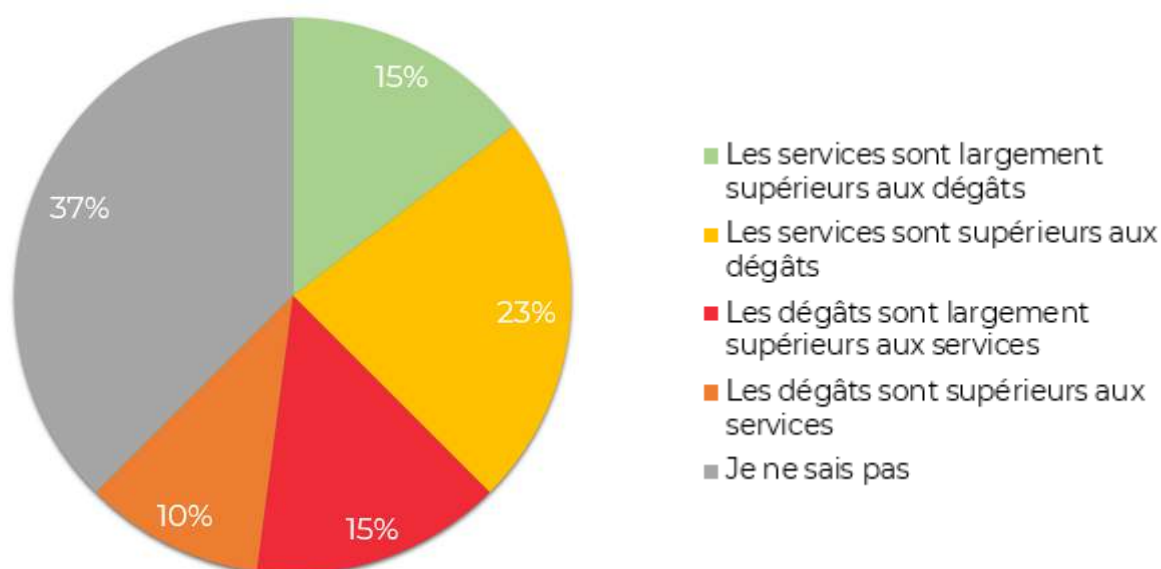


Figure 12. Pourcentages d'éleveurs mixtes de volailles estimant les prédateurs carnivores comme rendant des services ou des disservices.

### 3. Témoignages d'agriculteur. rices

Pour illustrer les résultats de l'enquête, voici ci-après quelques propos recueillis à l'occasion de visites sur des fermes dans le cadre du projet REMUSA :

#### 3.1. Paroles d'éleveur.ses

« J'ai eu quelques grosses attaques de renards les premières années de mon installation car j'étais mal équipée. Maintenant j'ai mis l'électricité partout et c'est résolu. » Solange M, éleveuse de poules pondeuses dans les Bouches-du-Rhône.

« Je suis très embêtée avec la fouine depuis 2019. Elle passe par-dessus le grillage, en grimpant dessus ou en passant par les arbres. Les attaques provoquent des pertes d'individus mais aussi un stress chez les survivantes qui s'arrachent les plumes et qui pondent beaucoup moins. Malgré tout, j'aimerais qu'une cohabitation soit possible et ne pas avoir besoin de faire appel à des chasseurs pour la pose de pièges. Mais actuellement mon élevage n'est pas assez protégé et je dois continuer à demander des prélèvements. » Manon M, éleveuse et maraîchère dans les Bouches-du-Rhône.

« J'essaie de travailler dans le respect de l'environnement. Je tolère quelques pertes, notamment les corneilles qui me prélèvent un peu de jeunes poulets. Il m'est arrivé par le passé de faire piéger des renards mais je ne veux plus le faire, c'est devenu contraire à mon éthique. Il y a des périodes où j'ai beaucoup d'attaques, entre le renard, les corneilles et même la fouine, et c'est difficile... Mais je continue d'améliorer mes clôtures pour mieux cohabiter avec tout ça. » Aurore C, éleveuse dans les Bouches-du-Rhône.

« Je pars du principe que les animaux et les plantes de l'écosystème de ma ferme étaient là avant moi, donc je cohabite avec eux, sans jamais chercher à tuer. J'ai tout de même une cage pour capturer et relâcher loin de ma ferme, si nécessaire. » Olivier B, maraîcher et éleveur de poules pondeuses dans le Var.

#### 3.2. Paroles de maraîcher.ères et/ou d'arboriculteur.rices

« Je vois des chats et des rapaces chasser du campagnol, je vois passer des renards, peut être que tout ceci contribue, avec l'irrigation gravitaire, à maintenir les populations de campagnols à un niveau correct ? » Jean-Michel D, Arboriculteur dans le Vaucluse.

« J'ai un terrier à plusieurs entrées au milieu du verger. Il est occupé par des blaireaux et des renards, j'ai vu des renardeaux cette année. J'essaie de déranger le moins possible. L'an dernier j'ai surpris des chasseurs tirer dedans, je leur ai demandé d'arrêter et pour le moment ils ne sont pas revenus, je pense qu'ils ont compris. Mais je reste vigilant. » Jean-François B, Arboriculteur dans le Vaucluse.

« Notre ferme est en plein milieu d'une forêt classée, dans un milieu naturel très riche. Il faut laisser les équilibres en place, faire attention à ne pas les perturber par l'activité agricole, et créer de nouveaux équilibres entre la nature environnante et la ferme. On peut même accompagner l'établissement de ce nouvel équilibre en aménageant des endroits propices pour les prédateurs. Par exemple j'ai remarqué que toute la faune circule dans les fossés de drainage que nous avons créés. Toute la biodiversité passe par là. Il y a même des lézards verts et beaucoup de couleuvres. Je laisse les ronciers, des tas de bois morts, de paille, etc.... répartis un peu partout sur la ferme, pour permettre aux animaux de se cacher, de se nourrir des insectes, rongeurs... Par exemple j'ai remarqué que des tas de paille abritaient des rongeurs qui attiraient les renards. J'en laisse ainsi volontairement afin de les maintenir proches des parcelles où j'ai besoin des renards pour réguler les campagnols. » Maxime B, maraîcher dans le Var.



## 4. Tests d'aménagements permettant de tendre vers une conciliation entre activités agricoles et faune sauvage

### 4.1 Aménagements destinés à renforcer la protection des élevages de volailles contre la prédation par les renards et les fouines

Afin de vérifier qu'il est possible de limiter la prédation des élevages de volailles par les renards et les fouines, nous avons testé des aménagements chez trois éleveuses de la région. Celles-ci ont été identifiées lors de la phase d'enquête : toutes les trois ayant subi plusieurs fois de grosses attaques sur leur élevage respectif, elles se sont portées volontaires pour essayer d'améliorer leur système de protection dans le cadre de ce projet. Dans les trois cas il s'agissait de lutter contre la prédation par les renards principalement. Sur un des trois élevages, les fouines étaient aussi en cause, mais de façon anecdotique par rapport aux renards.

Afin de savoir quels aménagements réaliser avec un budget restreint, nous nous sommes inspirés de différentes sources, en particulier :

- des retours d'expériences de différents éleveurs de volailles rencontrés au cours du projet ;
- de l'expérience d'un Volontaire en Service Civique ayant exercé dans un centre de réhabilitation pour la faune sauvage et ayant acquis une certaine expertise sur le comportement de ces petits carnivores ;
- des connaissances d'un chasseur/piégeur d'une commune du Vaucluse, très aguerri au piégeage et au comportement du renard.

Ce dernier s'est rendu avec nous sur le terrain pour valider les aménagements à réaliser chez la première éleveuse volontaire. Ce premier test a servi de base pour les deux autres élevages à protéger.

Chez les trois éleveuses, la **problématique initiale** était assez **similaire** : les **renards s'introduisaient dans les parcours ou bien dans les bâtiments des volailles** en creusant sous les clôtures ou les parois des bâtiments non enterrés et sans fondation, ou dans un des cas, en rongant à leur hauteur le fil de clôture trop fin.

*Photo ci-contre : le passage réalisé par un renard sous le mur sans fondation du bâtiment où les volailles passent la nuit (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*



Quand une clôture est installée sans fondations et sans être enterrée, il est difficile de corriger cette défaillance ensuite, car cela demande de démonter, puis de remettre en place la clôture. Les renards creusent très facilement sous de telles clôtures et les élevages de volailles ainsi sous-équipés sont très vulnérables à la prédation. Il est néanmoins possible de renforcer la protection des élevages dont les clôtures n'ont pas été enterrées lors de leur installation, c'est notamment ce que nous avons souhaité tester dans le cadre du projet REMUSA.

#### 4.1.a. Pose de grillage à plat au pied des clôtures existantes



Dans le cadre du projet REMUSA, nous avons testé une **solution peu onéreuse et très efficace pour empêcher les renards de creuser sous les clôtures** : en fixant un grillage à plat au pied de la clôture existante, sur une longueur minimale d'un mètre, les renards ne peuvent tout simplement plus creuser. Voir la photo ci-contre (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA).





Dans les cas où il n'est pas possible de poser un tel grillage du côté extérieur du parcours (par exemple si la clôture est installée en limite de propriété comme c'était le cas chez la première éleveuse testée), **il est également possible de poser ce grillage d'un mètre de long à l'intérieur du parcours**. Dans cette configuration, les renards commenceront à creuser par l'extérieur, mais ils se retrouveront vite confrontés au grillage au-dessus de leur tête quand ils essaieront de sortir à l'intérieur du parcours et ils feront demi-tour. Dans un tel dispositif il faut absolument que le grillage fasse au minimum 1 mètre de long, c'est à priori la limite au-delà de laquelle les renards cessent de creuser des tunnels (d'après les conseils du chasseur-piégeur du Vaucluse que nous avons rencontré).

#### 4.1.b. Renforcement du grillage des clôtures

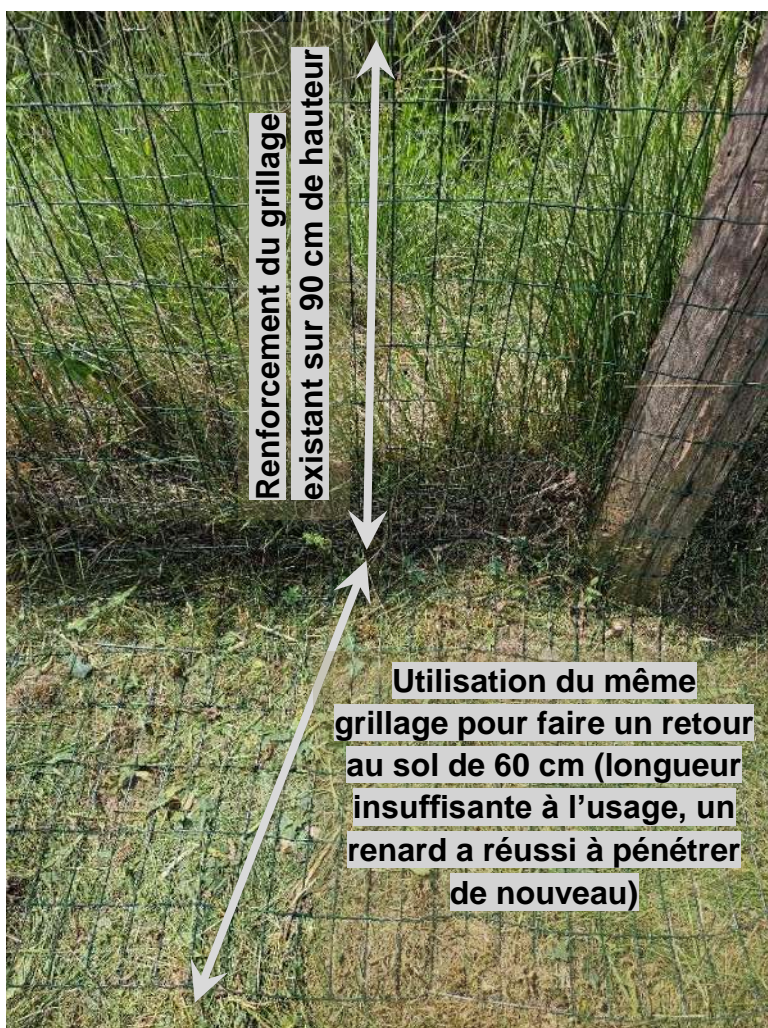
Chez une des trois éleveuses auprès de qui nous avons testé des aménagements dans le cadre du projet REMUSA, **le grillage de la clôture existante était trop fin** (fil d'1 mm d'épaisseur) **et les renards le rongeaient** à leur hauteur pour pénétrer sur le parcours.

*Sur la photo ci-contre on peut observer la réparation provisoire mise en place par l'éleveuse pour renforcer le grillage qui est trop fin (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*



Pour contrer ce problème, **nous avons renforcé le grillage existant en y fixant un nouveau grillage sur 90 cm de hauteur** en partant du sol, et avons utilisé les mêmes rouleaux pour faire un retour à plat fixé sur le sol, sur 60 cm de long (les rouleaux faisant 1m50 de hauteur au total). Dans cette configuration, les renards ne s'attaquent plus au grillage mais la longueur de 60 cm au sol n'est pas suffisante : en effet, après ces travaux, un (ou des) renard(s) a réussi à creuser un tunnel sous le grillage fixé à plat et a pu s'introduire dans un des parcours pour y prélever des poules pondeuses.

*Le dispositif testé est illustré sur la photo ci-contre (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*





### 4.1.c. Grillage à plat autour des bâtiments

Chez une des éleveuses, nous avons testé la **fixation d'un grillage à plat sur le sol autour des bâtiments** où les poules passent la nuit.

Cet aménagement simple a permis un **arrêt total des intrusions de prédateurs** (ici il s'agissait de renards).

*Le dispositif testé est illustré sur la photo ci-contre (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*



### 4.1.d. Electrification des clôtures

Une fois que les grillages sont infranchissables au niveau du sol, les renards peuvent essayer de passer par-dessus (ils grimpent sans souci sur plusieurs mètres de hauteur).

**Il faut impérativement électrifier le haut des clôtures.**

**La tension minimale doit être de 6000 volts.** Ce point est crucial et un **contrôle du voltage doit être réalisé très régulièrement** (au moins une fois par semaine).

*Photo ci-contre : trois fils électriques ont été installés en haut de la clôture du parcours chez une des éleveuses (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)*








### 4.1.e. Coût des aménagements anti-prédation

Avec un budget de 4 000 € au total pour équiper les trois élevages, nous avons acheté le matériel strictement nécessaire pour combler les principales failles de chacun des systèmes de protection.



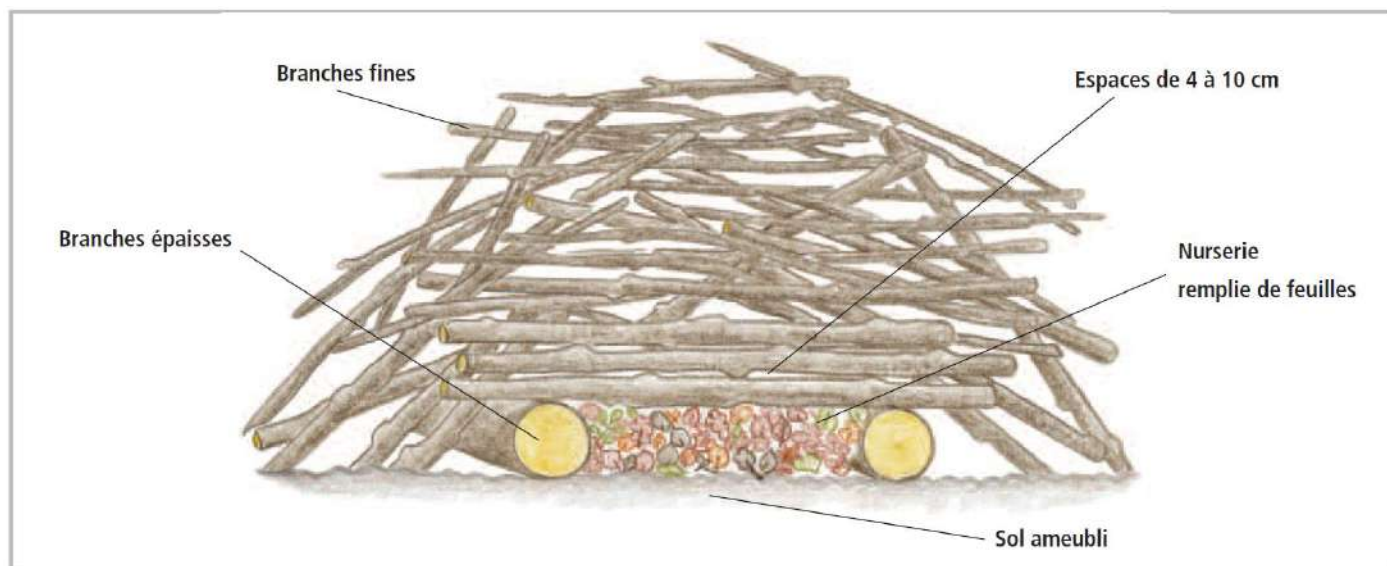
Voici dans le tableau ci-après la **liste du matériel acheté** et son usage dans le cadre des aménagements-tests :

<b>Matériel</b>	<b>Usage</b>	<b>Illustration</b> (© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)	<b>Prix d'achat TTC</b> (en 2024)
Grillage soudé vert, maille 100mm * 50mm, rouleau 1m * 25 m	Fixation au sol (avec agrafes) pour empêcher les renards de creuser : idéalement à l'extérieur de la clôture ou du bâtiment, sinon à l'intérieur lorsque ce n'est pas possible autrement.		2,60 € le mètre linéaire  + 0,28 € par mètre linéaire pour la fixation avec agrafes  Soit un total de 2,88 € par mètre linéaire
Fils électrique avec isolateurs pour le faire passer sur les poteaux des clôtures existantes	Electrification du haut des clôtures des parcours pour empêcher les renards (et aussi les fouines) de passer par-dessus		De 0,23 à 0,46 € par mètre linéaire selon le type d'isolateur nécessaire
Electrificateur sur secteur	Electrification du haut des clôtures sur les sites pouvant être reliés au réseau d'électricité		130 €
Electrificateur autonome (avec batterie + panneau photovoltaïque)  (pour les élevages dont les parcours ne peuvent pas être reliés au secteur)	Electrification du haut des clôtures en site isolé		260 €

Filets mobiles électrifiés 120cm * 50 m	Sécurisation des parcours de volailles qui ne sont pas équipés de clôtures fixes (parcours mobiles)		2,83 € le mètre linéaire
---	---	--	--------------------------

## 4.2. Aménagements destinés à favoriser la présence de mustélidés au sein des parcelles agricoles, pour la régulation des populations de campagnols

Les mustélidés que sont la fouine et la belette d'Europe sont de très bons prédateurs des campagnols. La belette en particulier est un prédateur spécialiste de ces rongeurs, avec une très petite taille lui permettant de circuler sans difficulté dans leurs galeries. Afin de favoriser la présence de mustélidés sur les parcelles agricoles, il est possible de réaliser des **aménagements simples** avec les **matériaux présents sur place** : **des tas de pierres ou des tas de bois**, dans lesquels ces animaux vont pouvoir se cacher, établir leurs gîtes, élever leurs petits et **chasser à proximité**. Ces aménagements sont d'autant plus utiles dans le cas où la ferme se trouve dans un contexte paysager dépourvu d'infrastructures agro-écologiques telles que des haies, des talus ou des lisières de bois.



*Schéma ci-dessus : construction d'un gîte à mustélidés à l'aide de branches. Pour plus d'informations, consultez le site internet du Réseau Hermine Suisse (© REHM – Fondation pour la promotion des petits carnivores)*

Dans le cadre du projet REMUSA, nous avons testé la réalisation et l'installation de gîtes à mustélidés, sur deux fermes (une ferme en maraîchage et arboriculture, et une ferme en production fourragère) impactées par des dégâts liés à l'activité du campagnol provençal.

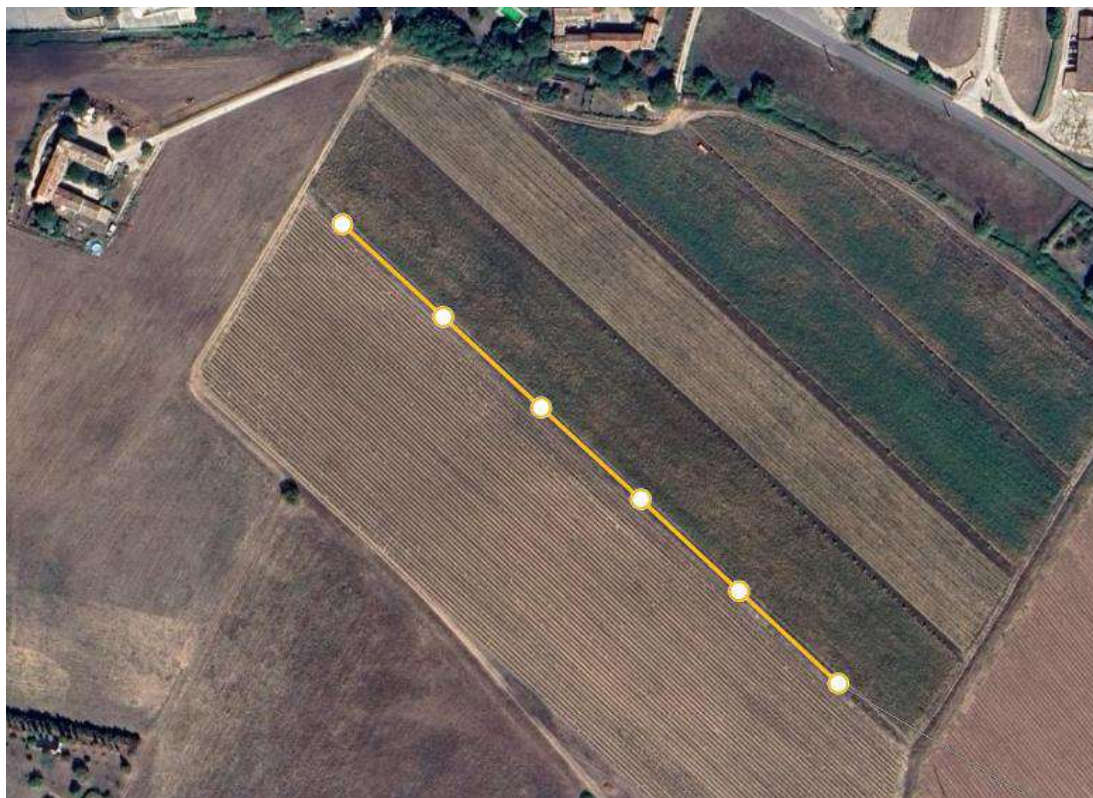
Le tableau ci-dessous retrace les **étapes de construction** d'un gîte à mustélidés sur une parcelle fourragère :

<b>Etape</b>	<b>Illustration</b> <i>(© Fédération régionale de l'Agriculture Biologique de PACA)</i>
<p>Regroupement de branches issues de la taille d'arbres fruitiers présents sur la ferme</p>	
<p>Mise en place de la nurserie (cœur du gîte protégé de l'intrusion des prédateurs), ici avec des cèpes de vigne et du broyat au fond pour l'isolation</p>	
<p>Recouvrement du cœur du gîte avec des branches fines de pommier et de figuier, puis avec des branches épaisses, en les enchevêtrant afin de former un maillage</p>	



La mise en place d'un seul gîte sur une ferme n'est pas suffisante, car les mustélidés ont besoin d'un **réseau d'abris** pour pouvoir se déplacer dans le paysage.

Le schéma ci-dessous illustre la mise en place d'un **corridor de six gîtes** à mustélidés dans le but de les encourager à se déplacer et à chasser dans la parcelle de fourrage adjacente. La mise en place de cet aménagement est très utile dans ce contexte où les parcelles sont ici dépourvues de haies et de lisières de bois.



Légende :

- Distance de l'aménagement
- Emplacement des 6 gîtes, espacés de 50m chacun environ

La mise en place de ce réseau de six gîtes a nécessité environ **9h de travaux** avec la participation de trois personnes (3 personnes \* 3h), et ce chantier n'a **pas nécessité d'achat**, tous les matériaux étant disponibles sur la ferme.

Un **suivi de ces gîtes** a été effectué, afin de tenter de vérifier leur fréquentation par les mustélidés. Dans ce but, un **piège photo** et des **tunnels à empreintes** (tuyau en PVC contenant de l'encre et du papier) ont été installés sur chacune des deux fermes sur lesquelles un réseau de gîte a été mis en place. L'analyse des photos et du tunnel n'ont pas (encore) permis de révéler l'utilisation des aménagements par les espèces visées. **L'effet bénéfique lié à la mise en place de gîtes en milieu agricole est effectivement à observer sur le long terme**, le temps notamment que les espèces ciblées repèrent ces dispositifs et se mettent à les utiliser.



# Conclusions du projet REMUSA

Le nombre de réponses recueillies à l'enquête réalisée dans le cadre du projet REMUSA témoigne tout d'abord de l'**intérêt porté par les agriculteur.rices** à la **thématique de la cohabitation** de leurs activités avec la **faune sauvage**. Les situations de cohabitation vécues sur les fermes en région PACA sont diverses, car **l'impact lié à l'activité des petits prédateurs carnivores est ambivalent** et diffère selon les filières de production.

Dans le cas de l'**élevage**, notre enquête a mis en lumière le fait que **la majorité des élevages subit de la prédation** de la part du renard et/ ou de la fouine. Certains élevages sont impactés sévèrement, d'autres pas du tout, et dans tous les cas **les élevages de la région sont globalement mal protégés** contre la prédation. Par conséquent, une majorité d'éleveurs a indiqué souhaiter disposer d'un appui pour **améliorer la protection de leurs élevages**. Les dispositifs de renforcement de la protection que nous avons testés dans le cadre du projet REMUSA permettent de réduire, voire de **mettre totalement fin à la prédation** subie sur les élevages. Ces très bons résultats permettent d'envisager une meilleure cohabitation entre l'aviculture et la présence de prédateurs carnivores, d'ailleurs **77% des éleveurs** enquêtés affirment penser qu'une **coexistence entre leurs activités et la faune sauvage est possible**.

Dans le cas des **filières végétales**, l'enquête a révélé que l'activité des différentes espèces de campagnols avait un **impact très variable** sur les parcelles arboricoles, maraîchères et fourragères. Certaines filières sont fortement impactées (exemples de la carotte ou de l'artichaut), tandis que certaines fermes ne subissent pas du tout de dégâts. **Les moyens de lutte** mis en place contre les dégâts de campagnol sont **diversifiés** et nécessitent souvent d'être **mis en œuvre simultanément** pour permettre une action complémentaire et efficace. Les agriculteurs soulignent notamment l'importance du **maintien des populations de prédateurs** du campagnol à proximité des fermes, la préservation des **équilibres écosystémiques** étant un principe fondamental dans le cadre de **l'agriculture biologique**.



Nos résultats soulignent également le **manque de dialogue** actuel entre les **secteurs agricoles et cynégétiques**. En effet, la plupart des agriculteurs et éleveurs enquêtés disent ne pas avoir d'échanges avec les acteurs de la chasse, c'est pourquoi **69% des éleveurs** n'ont **pas connaissance de la gestion des prélèvements** de prédateurs effectuée à proximité de leur élevage. Les **agriculteurs en filières végétales** se disent quant à eux intéressés (53% d'entre eux) pour se rapprocher des acteurs de la chasse sur leur territoire afin d'**échanger sur la gestion de l'équilibre entre le campagnol et ses prédateurs**.

L'ensemble de ces résultats suggère l'importance de la **mise en place d'une gestion concertée** de ces petits prédateurs carnivores en **région PACA**. Les enjeux liés à la gestion des Espèces Susceptibles d'Occasionner des Dégâts (ESOD) sont multiples et il apparaît nécessaire, au regard des résultats obtenus dans l'enquête, de **tendre vers un dialogue accru entre les structures agricoles et les acteurs de la chasse**. La mise en place d'une gestion concertée de ces espèces devra tenir compte de la grande diversité des situations vécues sur les fermes et des divergences (entre élevage et maraîchage par exemple) pouvant s'exprimer au sein d'une même commune. Dans le cadre de la **révision prochaine** (en juin 2026) de **l'arrêté ministériel triennal concernant la gestion des ESOD**, la mise en œuvre de cette concertation prend tout son sens, c'est pourquoi les résultats du projet REMUSA vont être **diffusés auprès des administrations compétentes** (Directions Départementales des Territoires et de la Mer) en PACA, afin d'être pris en compte dans le cadre de la nouvelle réglementation.

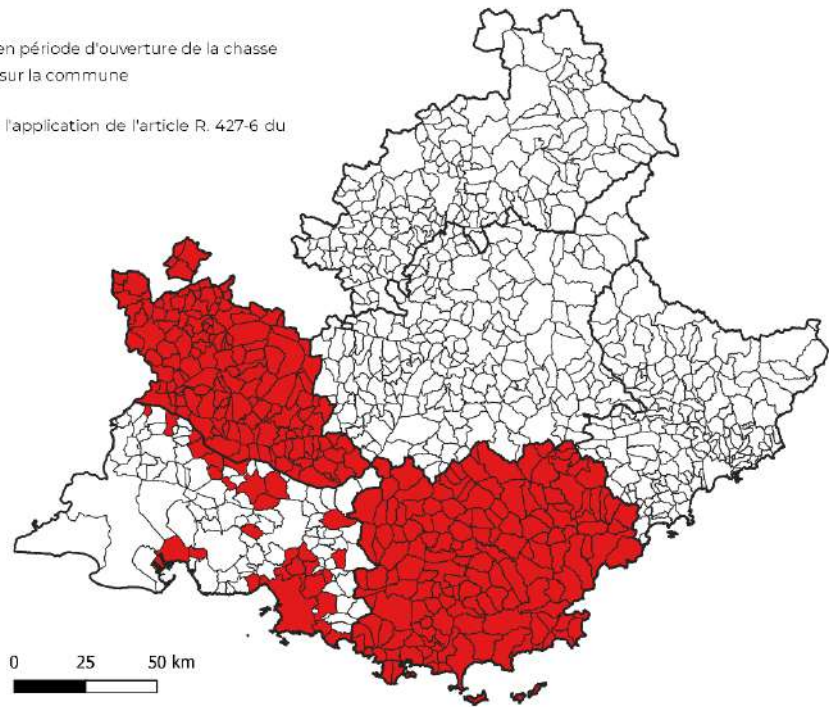
# Annexes

## Gestion régionale de la régulation de la Fouine pour la période 2023-2026

### Légende :

-  Destruction autorisée uniquement en période d'ouverture de la chasse
-  Destruction autorisée toute l'année sur la commune

Source : Arrêté du 3 août 2023 pris pour l'application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement



## Volailles de chair

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

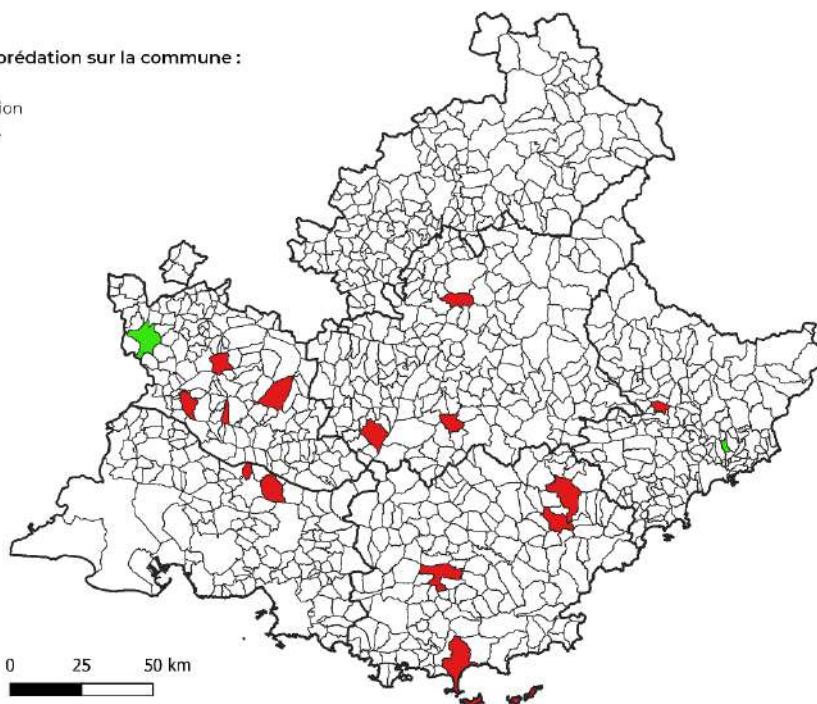
### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

- Signalement(s) de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune



0 25 50 km



## Volailles pondeuses

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

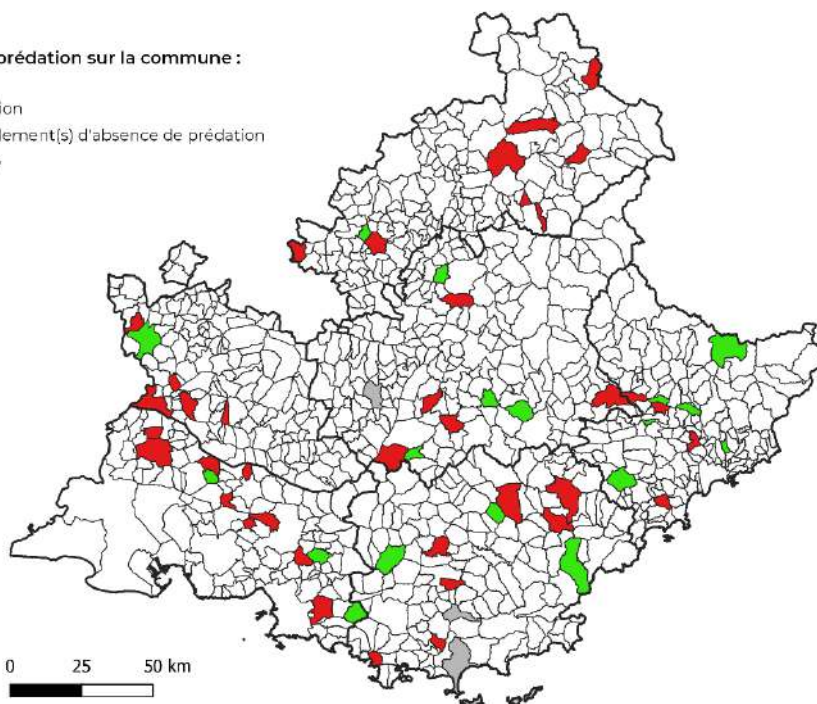
### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

- Signalement(s) de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Signalement(s) de prédation = signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune



0 25 50 km



# Alpes-de-Haute-Provence

## Volailles de chair - Alpes-de-Haute-Provence

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

■ Signalement(s) de prédation

□ Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

● Signalement de prédation par le renard et la fouine

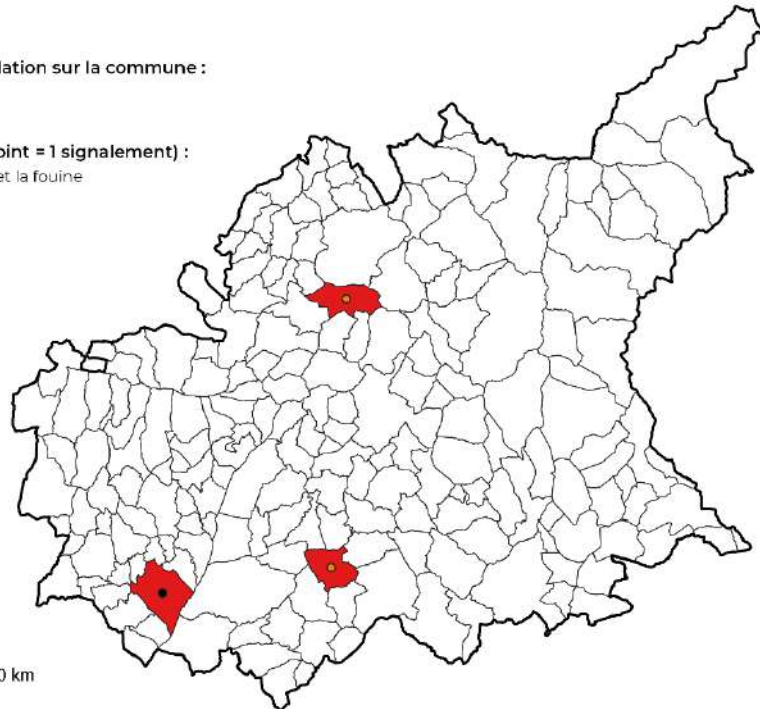
● Signalement de prédation par le renard

● Signalement de prédation par la fouine

● Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Volailles pondeuses - Alpes-de-Haute-Provence

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

■ Signalement(s) de prédation

■ Signalement(s) d'absence de prédation

■ Signalement(s) de prédation = signalement(s) d'absence de prédation

□ Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

● Signalement de prédation par le renard et la fouine

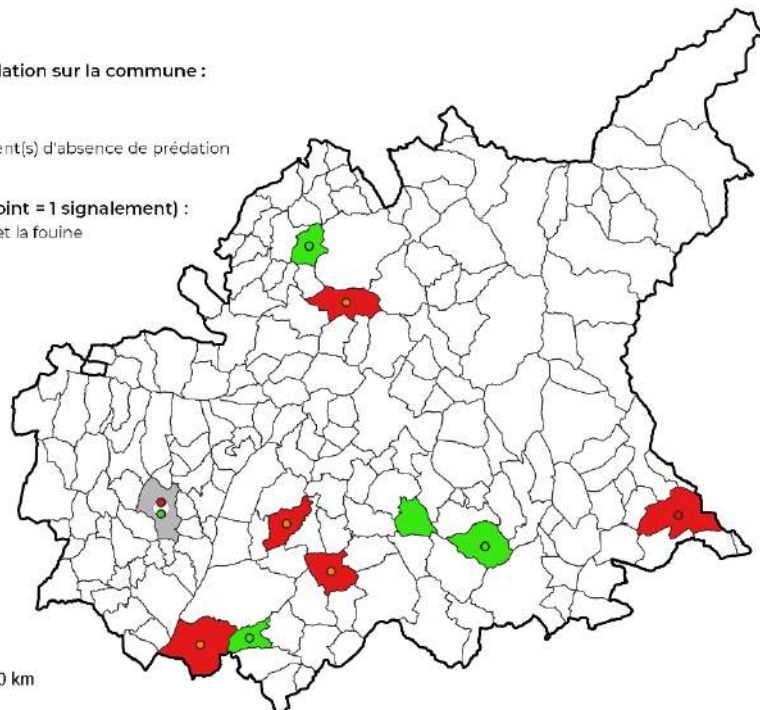
● Signalement de prédation par le renard

● Signalement de prédation par la fouine

● Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km





## Arboriculture - Alpes-de-Haute-Provence

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

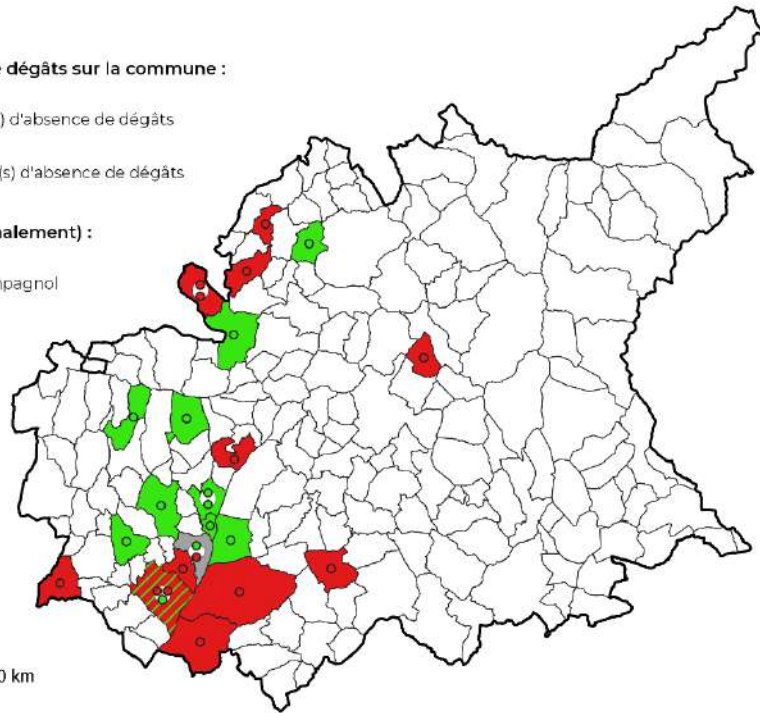
- Signalement(s) de dégâts
- ▨ Signalements de dégâts > signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Maraîchage et légumes de plein champ - Alpes-de-Haute-Provence

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

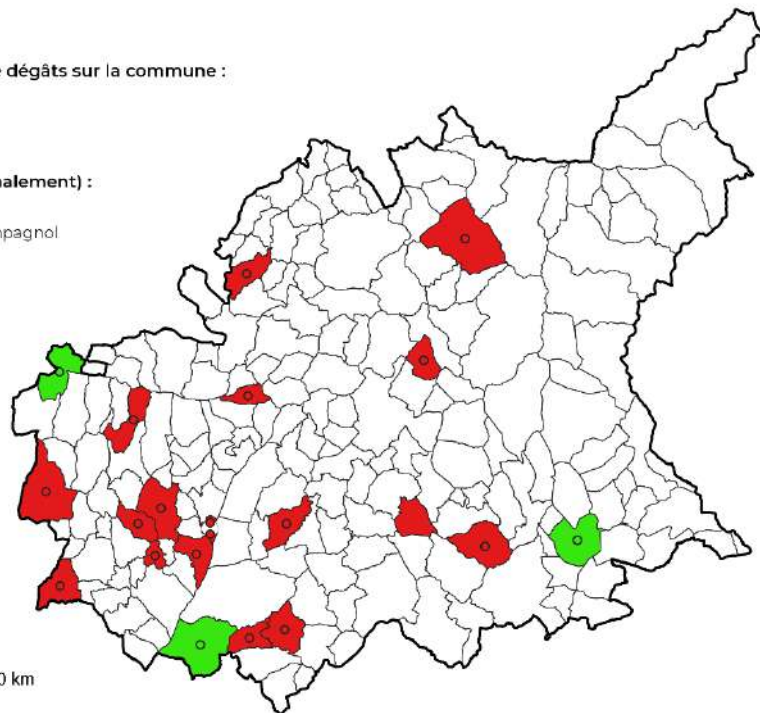
- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Productions fourragères - Alpes-de-Haute-Provence

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

■ Signalement(s) de dégâts

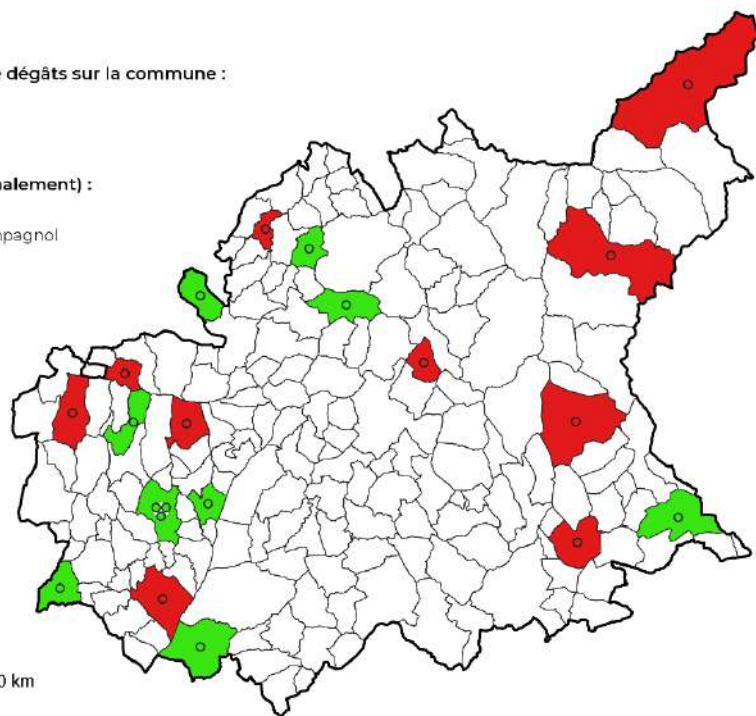
■ Signalement(s) d'absence de dégâts

□ Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

● Signalement de dégât de campagnol

● Signalement d'absence de dégât de campagnol



# Hautes-Alpes

## Volailles de chair - Hautes-Alpes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

☐ Aucun signalement sur la commune



0 10 20 km



## Volailles ponduses - Hautes-Alpes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

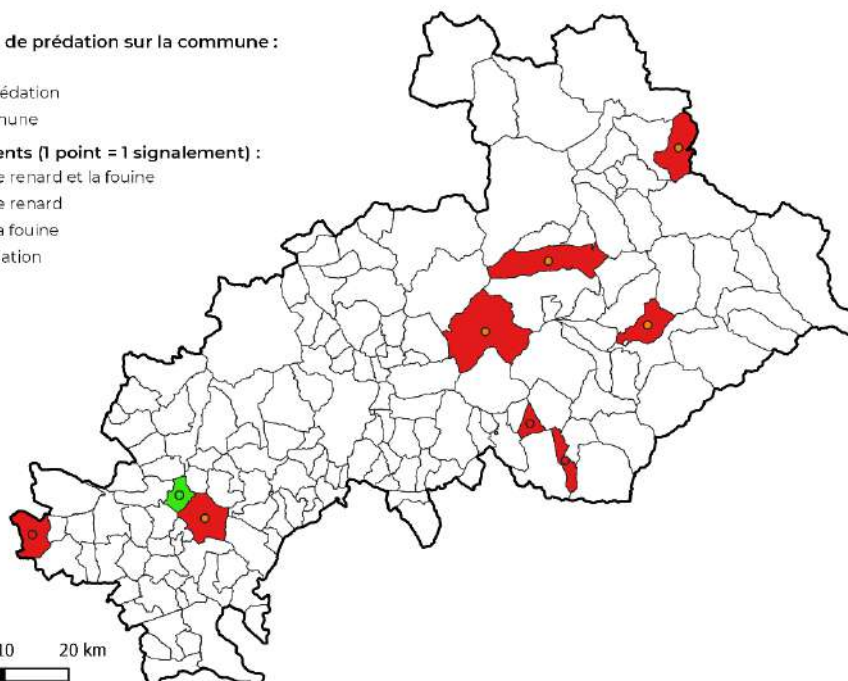
- ☒ Signalement(s) de prédation
- ☒ Signalement(s) d'absence de prédation
- ☐ Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km





## Arboriculture - Hautes-Alpes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

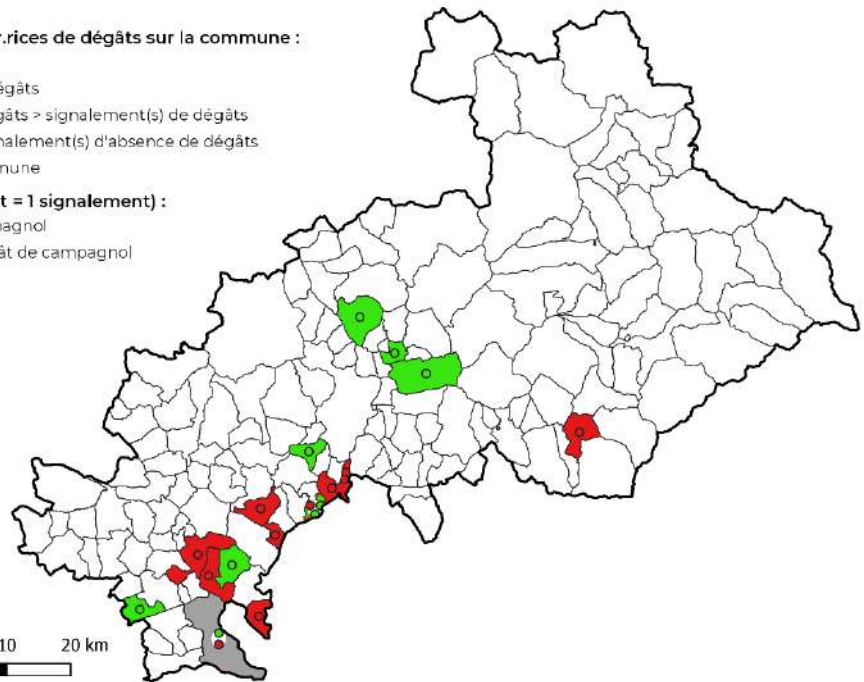
- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- ▨ Signalements d'absence de dégâts > signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Maraîchage et légumes de plein champ - Hautes-Alpes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

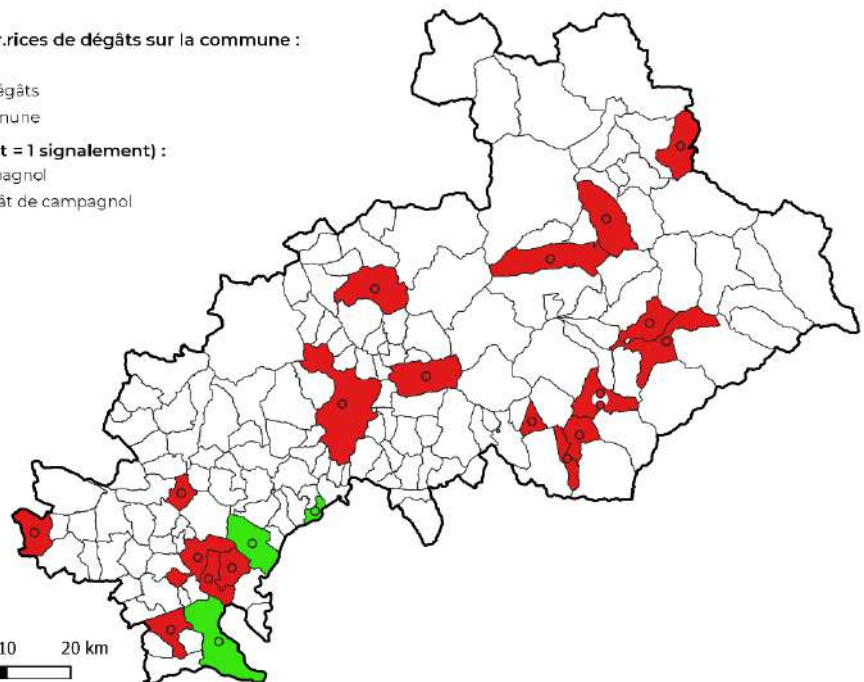
- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km





## Productions fourragères - Hautes-Alpes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

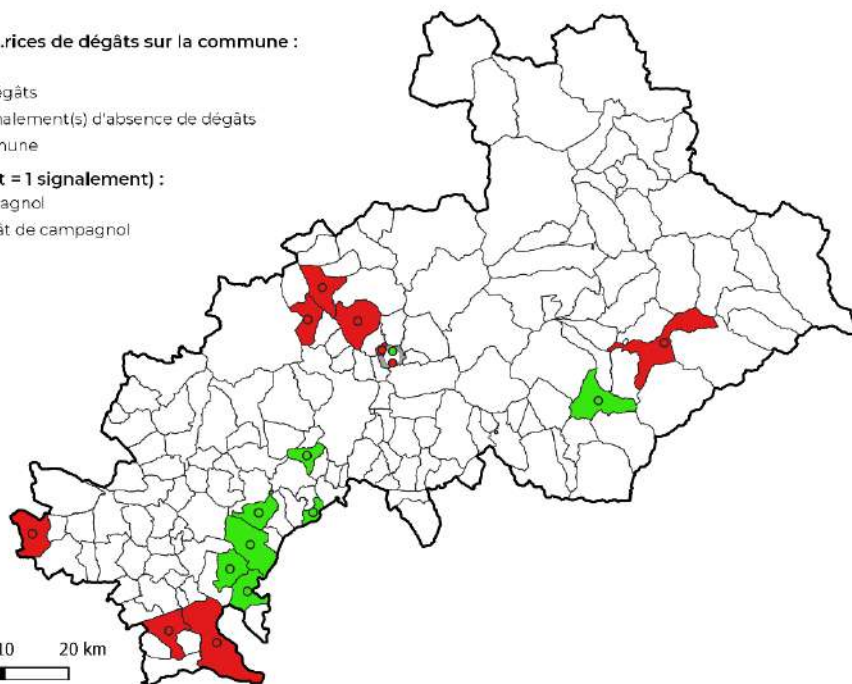
- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



# Alpes-Maritimes

## Volailles de chair - Alpes-Maritimes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

- Signalement(s) de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Volailles pondeuses - Alpes-Maritimes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

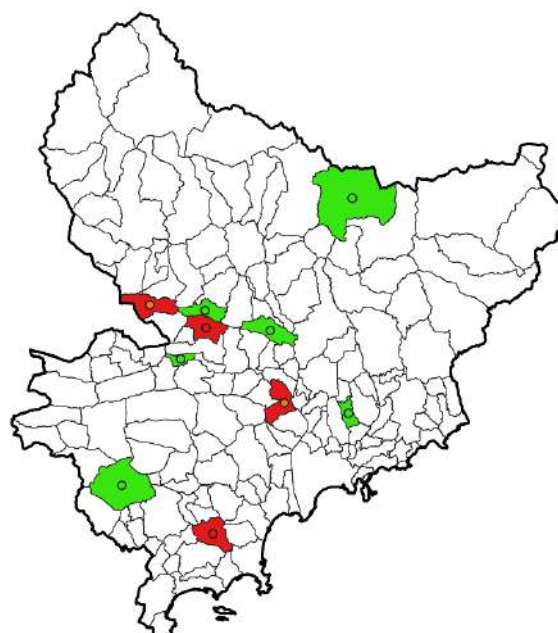
- Signalement(s) de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Arboriculture - Alpes-Maritimes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

■ Signalement(s) d'absence de dégâts

□ Aucun signalement sur la commune

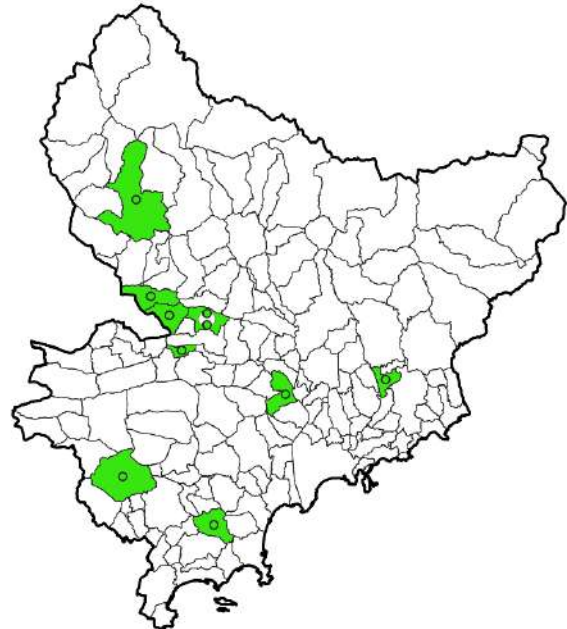
Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

● Signalement de dégât de campagnol

● Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Maraîchage et légumes de plein champ - Alpes-Maritimes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

■ Signalement(s) d'absence de dégâts

□ Aucun signalement sur la commune

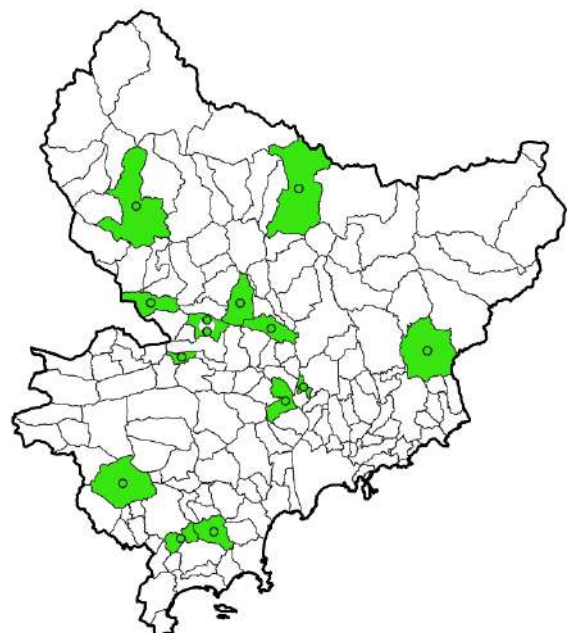
Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

● Signalement de dégât de campagnol

● Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Productions fourragères - Alpes-Maritimes

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

■ Signalement(s) de dégâts

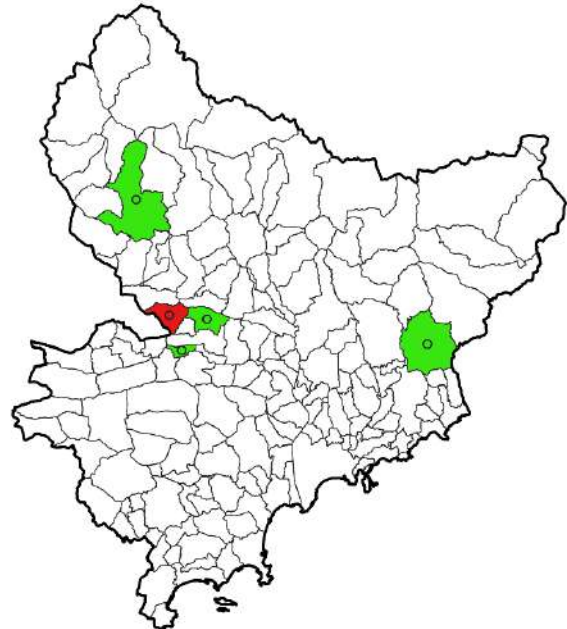
■ Signalement(s) d'absence de dégâts

□ Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

● Signalement de dégât de campagnol

● Signalement d'absence de dégât de campagnol





# Bouches-du-Rhône

## Volailles de chair - Bouches-du-Rhône

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

- Signalement(s) de prédation
- Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Volailles pondeuses - Bouches-du-Rhône

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

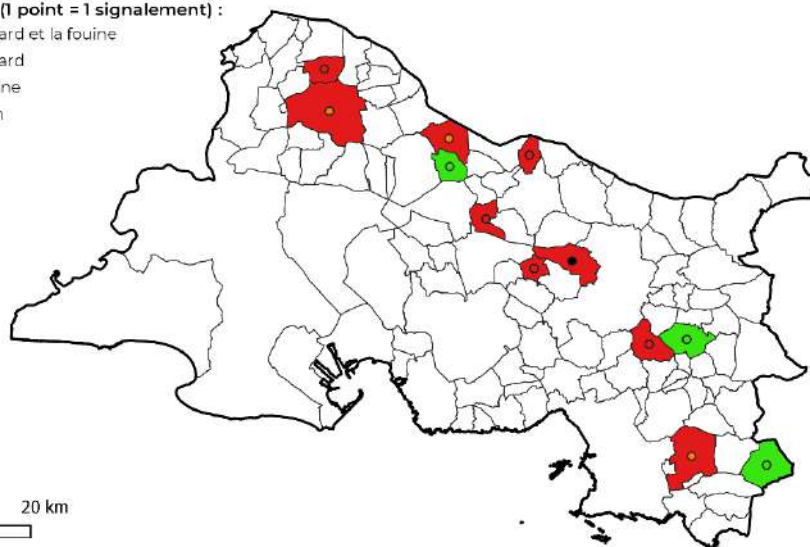
- Signalement(s) de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Arboriculture - Bouches-du-Rhône

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

- Signalement(s) de dégâts
- ▨ Signalements de dégâts > signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

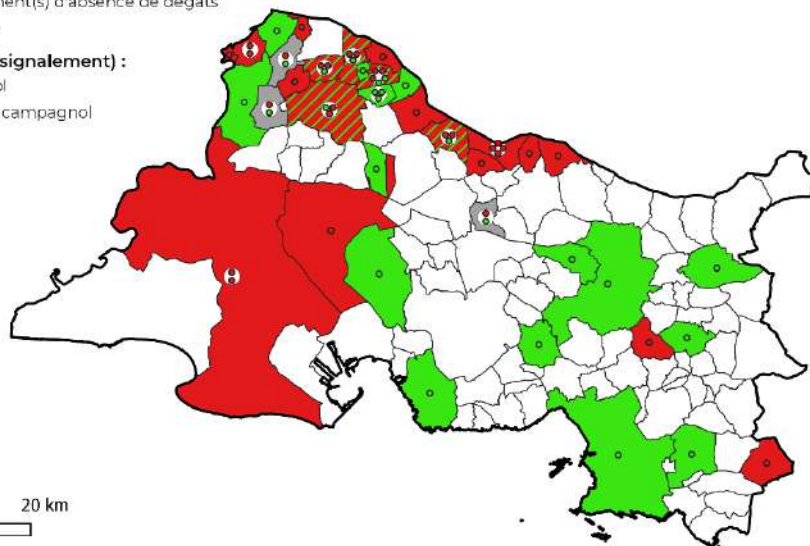
Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol

  
BIO DE  
PROVENCE-  
ALPES-CÔTE  
D'AZUR  
01/09/2025



0 10 20 km



## Maraîchage et légumes de plein champ - Bouches-du-Rhône

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

- Signalement(s) de dégâts
- ▨ Signalements de dégâts > signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

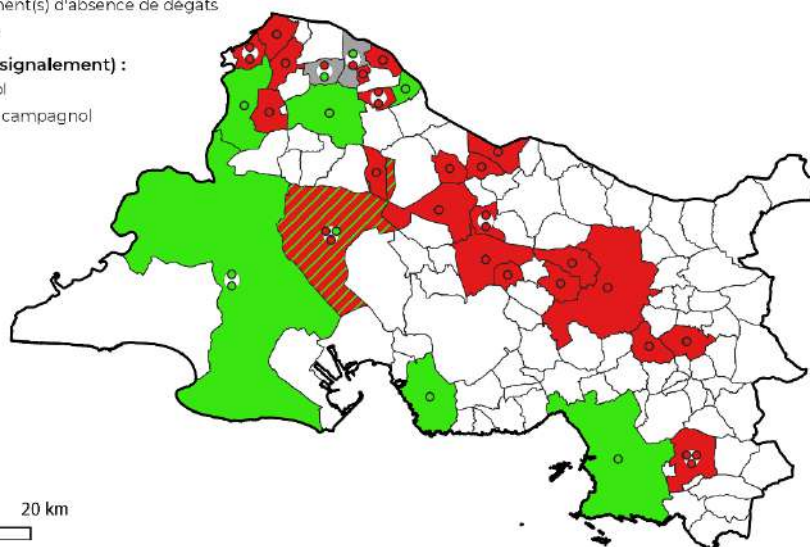
Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol

  
BIO DE  
PROVENCE-  
ALPES-CÔTE  
D'AZUR  
01/09/2025



0 10 20 km



## Productions fourragères - Bouches-du-Rhône

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

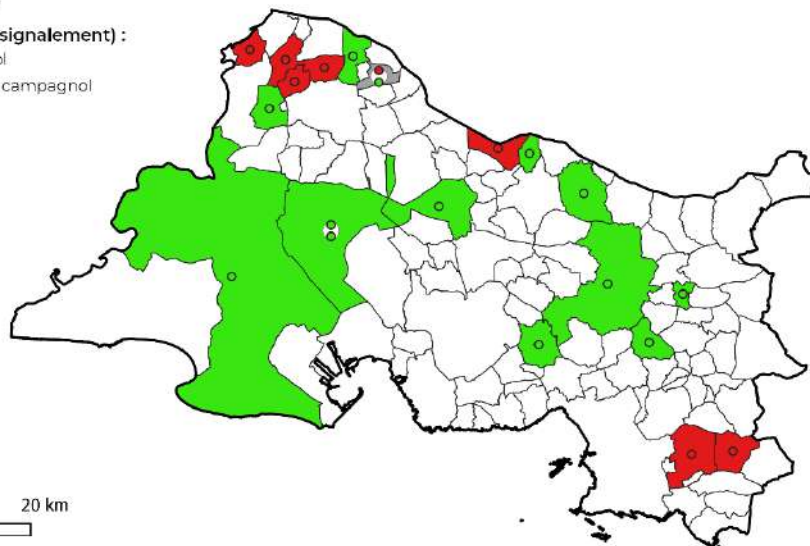
Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol

  
BIO DE  
PROVENCE-  
ALPES-CÔTE  
D'AZUR  
01/09/2025



0 10 20 km





# Var

## Volailles de chair - Var

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

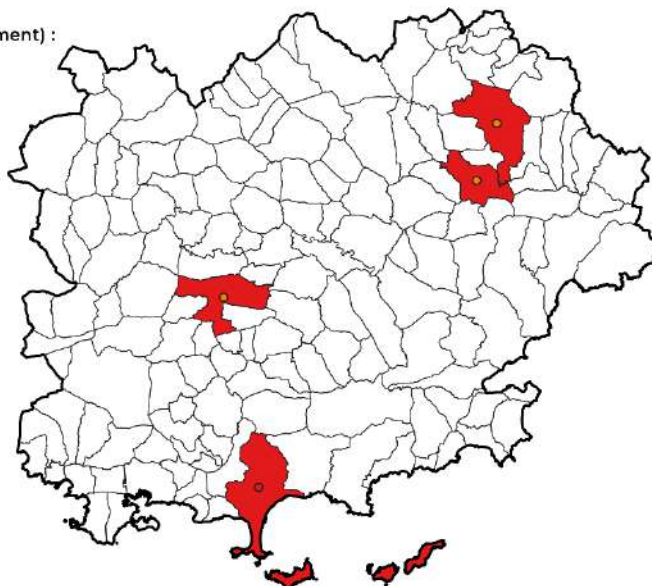
- Signalement(s) de prédation
- Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Volailles pondeuses - Var

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

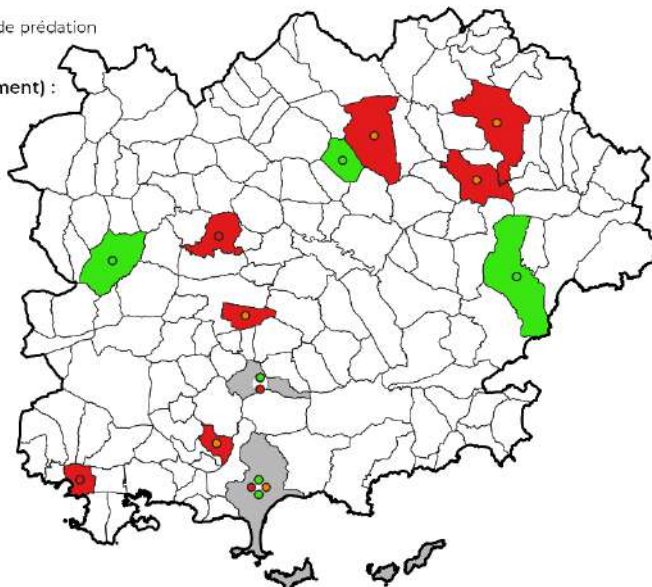
- Signalement(s) de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Signalement(s) de prédation = signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Arboriculture - Var

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

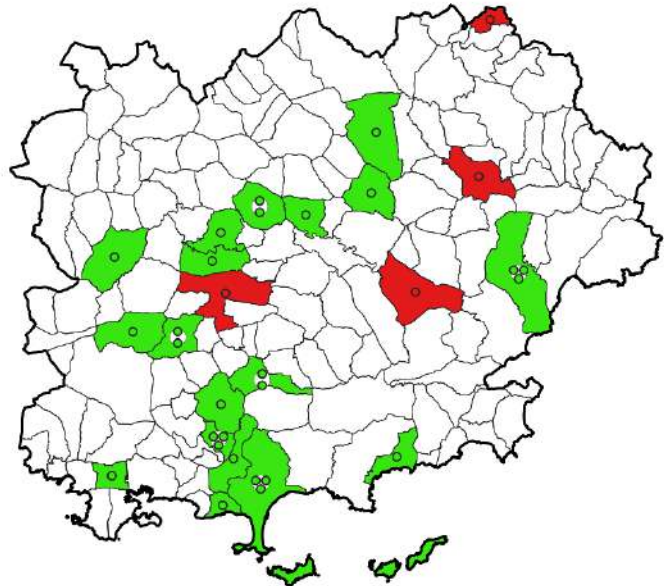
- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Maraîchage et légumes de plein champ - Var

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

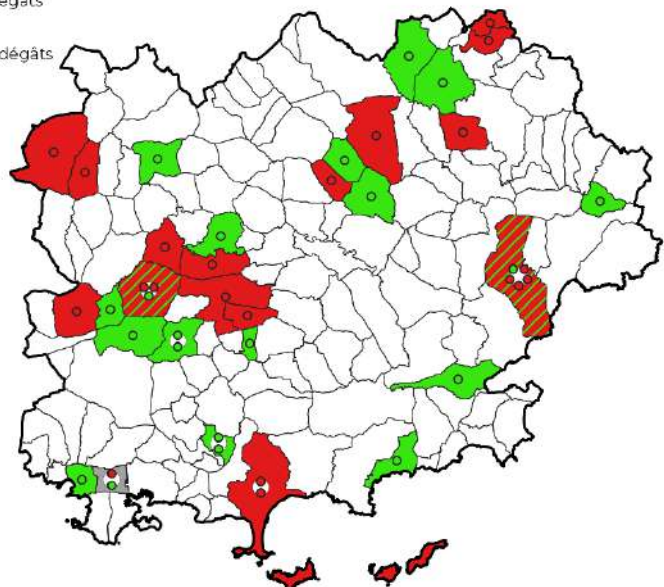
- Signalement(s) de dégâts
- Signalements de dégâts > signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Productions fourragères - Var

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

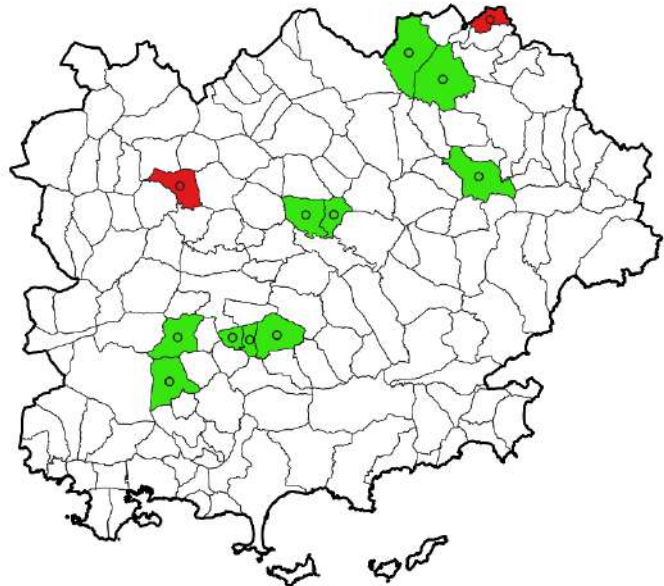
### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol





# Vaucluse

## Volailles de chair - Vaucluse

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

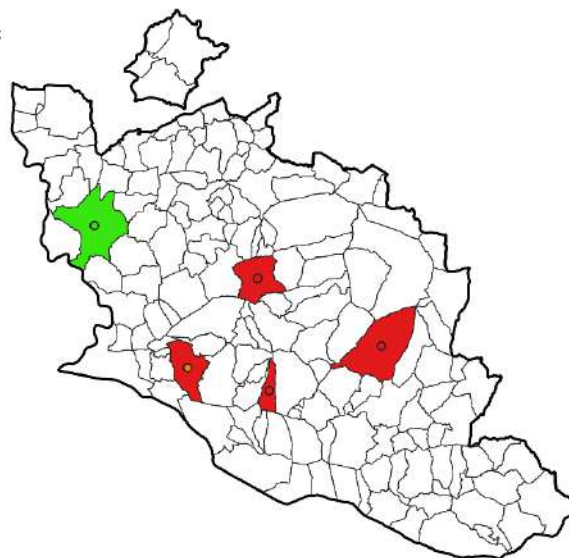
- Signalement(s) de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Volailles pondeuses - Vaucluse

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de prédation par le renard et/ou la fouine sur les fermes

### Légende :

Signalements par les éleveur.ses de prédation sur la commune :

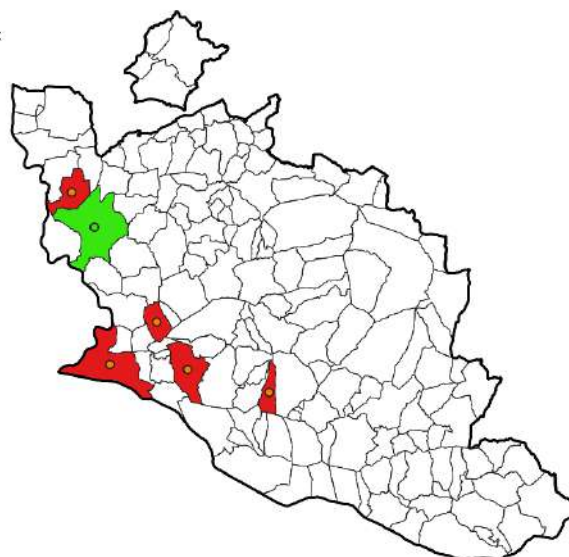
- Signalement(s) de prédation
- Signalement(s) d'absence de prédation
- Aucun signalement sur la commune

Nombre et nature des signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de prédation par le renard et la fouine
- Signalement de prédation par le renard
- Signalement de prédation par la fouine
- Signalement d'absence de prédation



0 10 20 km



## Arboriculture - Vaucluse

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

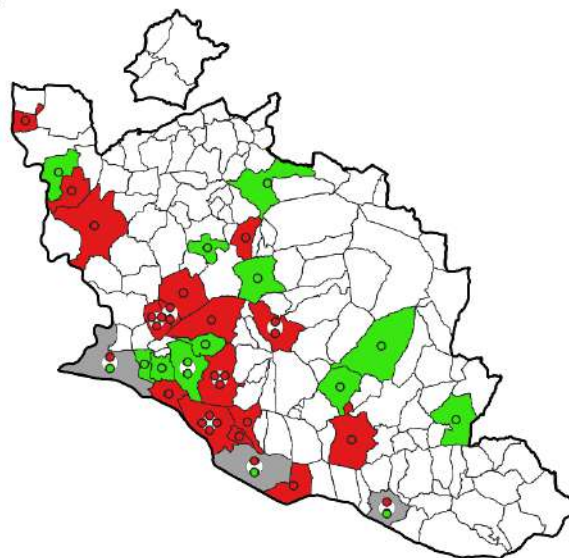
- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Maraîchage et légumes de plein champ - Vaucluse

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

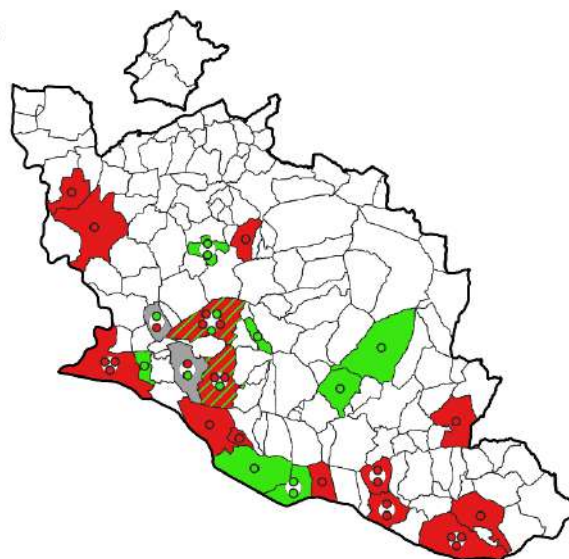
- Signalement(s) de dégâts
- Signalements de dégâts > signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Signalement(s) de dégâts = signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km



## Productions fourragères - Vaucluse

Résultats de l'enquête sur la présence ou l'absence de dégâts causés par le campagnol sur les fermes

### Légende :

Signalements par les agriculteur.rices de dégâts sur la commune :

- Signalement(s) de dégâts
- Signalement(s) d'absence de dégâts
- Aucun signalement sur la commune

Nombre de signalements (1 point = 1 signalement) :

- Signalement de dégât de campagnol
- Signalement d'absence de dégât de campagnol



0 10 20 km

