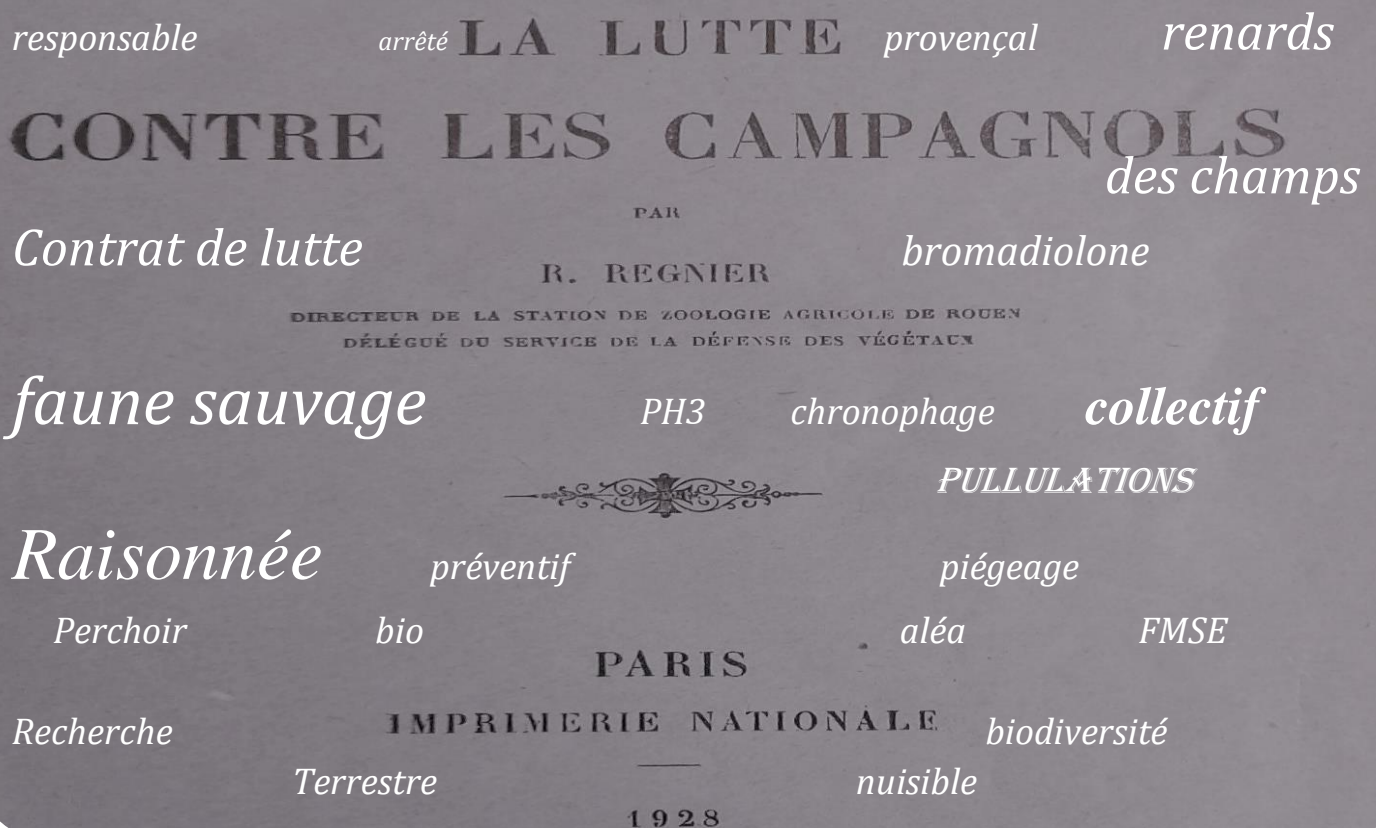




MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU
CERTIFICAT D'ETUDES APPROFONDIES VETERINAIRES EN SANTE PUBLIQUE VETERINAIRE

Les campagnols : Comment mettre en place une lutte collective, organisée, préventive et chronophage dans un monde individualiste, subventionné et débordé ?



Mission réalisée du 23 avril au 26 juillet 2019 à la DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes
sous la responsabilité de Madame Caschetta

Nathalie Sanerot
Inspecteur stagiaire en santé publique vétérinaire
Année 2018-2019

REMERCIEMENTS

A Geneviève Caschetta, pour m'avoir proposé ce stage, riche en paysages, en personnages et en problématiques; et tellement riche d'expériences. J'espère que les résultats sont à la hauteur de tes attentes.

A Patricia Roose et aux collègues du SRAL en général, et plus particulièrement pour son accueil et sa disponibilité à Gisèle Pomeon, à Françoise Baubet et François-Xavier Wallart, pour les visites terrains et l'appui technique, à Adeline Drache pour avoir supporté nos discussions campagnols dans son bureau.

A André Gauffier pour son appui technique lors du stage et sa gentillesse.

A Nathalie Guerson, Didier Perre et Maurice Desfonds qui m'ont encouragée et soutenue pour passer le concours. Merci d'avoir cru en moi.

Aux personnes enquêtées, techniciens, agriculteurs, chercheurs, pour l'accueil bienveillant et chaleureux qu'ils m'ont à chaque fois réservé et pour le temps qu'ils m'ont consacré.

A Victor, Simon, Gautier et Rémi qui m'ont soutenue pour le concours, l'année de formation et le stage, et qui me soutiennent encore pour le départ à Bourges.

"Les campagnols se multiplient. La destruction règne. C'est le désarroi, suivi par un tollé, et des demandes à l'Autorité. L'Autorité se souvient de ses experts ou nomme certains: ils doivent savoir. Les experts conseillent un Remède. Le Remède peut être presque n'importe quoi : des souris en or, de l'eau bénite de la Mecque, une commission gouvernementale, une culture de bactéries, du poison, des prières dénonciatrices ou diplomatiques, un nouveau dieu, un piège, un joueur de flûte. Les Remèdes n'ont qu'une chose en commun : avec un peu de patience, ils fonctionnent toujours. Ils n'ont jamais été connus pour échouer entièrement. De même, ils n'ont jamais été connus pour empêcher la prochaine pullulation. Car le cycle de l'abondance et de la rareté a son propre rythme, et les Remèdes sont appliquées au moment même où la pullulation des campagnols va s'atténuer par sa propre perte d'élan."

Charles Elton (1942), Ecologue et Zoologiste britannique

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
TABLE DES MATIERES	3
LISTE DES ABREVIATIONS	5
INTRODUCTION.....	6
PARTIE I : CAMPAGNOLS PRESENTS EN REGION AURA ET LEURS CONSEQUENCES	10
1.1 Différents campagnols :.....	10
1.1.1 Campagnol terrestre :	10
1.1.2 Campagnol des champs et campagnol provençal:	12
1.2 Moyens de lutte :	13
1.2.1 Boîte à outils pour qui pourquoi ? :	13
1.2.2 Lutte chimique, première des luttes historiques :	16
1.3 Campagnols un danger sanitaire :.....	17
1.3.1 Campagnols responsables de maladies transmissibles à l’homme :	17
1.3.2 Spores butyriques et la listéria dans le lait :	18
Partie II : LUTTE COLLECTIVE RAISONNEE DIFFICILE A DYNAMISER DANS LA REGION AURA :	19
2.1 Historique de la lutte des campagnols :.....	20
2.1.1 Lutte encadrée par la réglementation, et raisonnée par la recherche :.....	20
2.1.2 Délégation de la lutte aux OVS, avec un appui de l’état dépendant de la classification des campagnols :.....	22
2.2 Surveillance active indispensable sur le territoire pour une lutte active et collective :.....	24
2.2.1 « surveillance campagnols » : l’objectif une seule application pour tous :	24
2.2.2 Contrat de lutte tel qu’il est proposé aujourd’hui :	26
2.3 Analyse des zones pilotes :.....	27
2.3.1 Zones pilotes en prairies :	27
2.3.2 Zones pilotes en arboriculture et en culture porte graine, grande culture :	29
Partie III : Préparer la lutte de demain :	31
3.1 FREDON et FMSE deux instances qui doivent trouver leur place :.....	31
3.1.1 FREDON AURA : une place à redéfinir :	31
3.1.2 FMSE placé comme la pierre angulaire de la lutte :	33
3.2 Contrat de lutte : un outil à mieux exploiter :.....	35
3.2.1 Imaginer, une visite de prophylaxie des campagnols :.....	35
3.2.2 Si la lutte sans bromadiolone était possible :.....	36
3.3 Campagnols : symptôme d’un système agricole à bout de souffle :.....	38

3.3.1	Campagnols, un aléa de trop pour un système dont l'équilibre financier est précaire : ...	38
3.3.2	Modèle agricole à réinventer :	40
	CONCLUSION	42
	LIMITES DE MON STAGE	42
	LISTE DES RECOMMANDATIONS	43
	ANNEXE 1 : TABLEAU BILAN DES ZONES PILOTES 3/06/19.....	44
	ANNEXE 2 : COMPTE RENDU DE LA REUNION DU 13 JUIN	46
	ANNEXE 3 : TABLEAUX DES ENTRETIENS ET DES REUNIONS.....	53
	ANNEXE 4 : CONTRAT DE LUTTE.....	56
	ANNEXE 5 : CAHIER DES CHARGES DE RECHERCHE.....	59
	ANNEXE 6 : BROCHURE.....	60
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	61

LISTE DES FIGURES

Figure 1: liste des 10 zones pilotes.....	7
Figure 2 : campagnol terrestre	11
Figure 3 : tumuli de campagnol en prairie	11
Figure 4 : verger de cerisier	11
Figure 5 : même verger 15 jours plus tard après un orage	11
Figure 6 : débris laissés par un campagnol des champs.....	12
Figure 7 : trace laissée par un campagnol des champs dans un camp de porte-graines.....	12
Figure 8 : campagnol provençal	13
Figure 9 : collet mangé par un campagnol	13
Figure 10 : extrait de la présentation faite : Journées nationales techniques Agriculture de Conservation des Sols – 30 et 31 mai 2016.....	14
Figure 11 : ébauche de boîte à outils arboricole présentée le 12/06/2019, préparée par N.SANEROT et FX. Wallart. Cette boîte à outils n'a que pour but de montrer qu'en arboriculture tout est à créer et qu'avec un travail commun arboriculteurs, technicien FREDON, technicien SRAL et chercheurs des choses peuvent être faites.	15
Figure 12 : cycle de l'échinococcose alvéolaire	18
Figure 13 : historique de la lutte contre les campagnols, Franche-Comté, Auvergne. Une partie du tableau a été réalisé suite à la lecture du livre de messieurs Giraudoux et Delattre, et une autre partie suite à la lecture des textes réglementaires et des entretiens réalisés sur le terrain.	21

LISTE DES ABREVIATIONS

AURA	Auvergne Rhône-Alpes
CEPIV	Comité environnement pour la protection de l'impluvium Volvic
CROPSAV	Comité régional d'orientation des politiques sanitaires animales et végétales
DGAL	Direction générale de l'alimentation
DRAAF	Direction générale de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt
Feoga	Fonds européen d'orientation et de garantie agricole
FMSE	Fonds national agricole de Mutualisation du risque Sanitaire et Environnemental
FNAMS	Fédération nationale des agriculteurs multiplicateurs de semences
FNSEA	Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles
FREDEC	Fédération régionale de défense contre les ennemis des cultures d'Auvergne
FREDON	Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles
GDS	Groupement de défense sanitaire
ICATERM	Impact du campagnol terrestre sur l'espace rural du massif central
LPO	Ligue protectrice des animaux
MSA	Mutualité sociale agricole
OVS	Organisme à vocation sanitaire
PAC	Politique agricole commune
PAR	Service régional de l'alimentation
SRAL	Service Régional de l'Alimentation

INTRODUCTION

La France et la Suisse connaissent de longue date des pullulations de campagnols. Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes (AURA), objet de cette étude, depuis les années 1970, ce phénomène s'amplifie, et les pullulations deviennent cycliques. La spécialisation des territoires en élevage ou en arboriculture, et les changements de mode de production depuis les années 60 ont favorisé le développement des pullulations et leur ampleur¹. Lorsque le pourcentage de surface d'herbe par rapport à la surface agricole utile dépasse le seuil de 85% (le chiffre varie à la marge selon les zones de production agricole) les conditions idéales pour la prolifération du rongeur sont réunies². Ces conditions favorables ont été amenées ces dernières années dans la région, par la spécialisation des grandes fermes d'élevage ne pratiquant plus la polyculture, et soutenue par les aides de la politique agricole commune (PAC), en subventionnant les prairies permanentes.

Les agriculteurs vivent ainsi au rythme des cycles, d'une durée de 5 ans, de ce petit mammifère de quelques centaines de grammes qui, par sa capacité à se reproduire et les dégâts qu'il occasionne, est au cœur de nombreux débats dans les zones touchées. Il perturbe alors l'équilibre naturel des agroécosystèmes ainsi que l'équilibre économique des exploitations.

En fonction des régions, les campagnols portent des noms variables, un amalgame est souvent fait avec le rat, il n'est pourtant pas de la même famille.

Lexique des campagnols :

- Campagnol terrestre : rat taupier dans le massif central, souris dans l'Ain.
- Campagnol des champs : mulot
- Campagnol provençal : campagnol à douze côtes
- L'ensemble de ces trois campagnols est aussi retrouvé sous le nom : rats des champs

Suite à la dernière pullulation remarquable par son ampleur en 2015 en Auvergne, les politiques et les administrations ont été pris à parti. Pour permettre de répondre aux attentes des agriculteurs et dans l'esprit d'améliorer la lutte, le service régional de l'alimentation (SRAL) a dégagé des fonds pour accompagner la fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles (FREDON) dans la lutte contre les campagnols. Dans le cadre de délégation de

¹ Couval G., Michelin Y., Giraudoux P., Maire F., Truchetet D. (2014): "Changements agricoles de 1956 à 2010 et évolution des pullulations d'Arvicola terrestres: comparaison entre la Bourgogne, la Franche-Comté et les Alpes", Fourrages, 220, 303-310.

² Ibid.

missions, entre le SRAL et le FREDON AURA, il a été décidé au cours du comité régional d'orientation des politiques sanitaires animales et végétales (CROPSAV)³ du 25 mars 2019, de la création de 10 zones pilotes afin de mettre en place les mesures de prévention, de surveillance, voire de lutte contre les trois types de campagnols (terrestre, provençal et des champs) (voir figure 1). Ces zones ont été choisies pour leurs diversités géographiques et culturelles, mais aussi pour la présence d'acteurs de terrain, engagés dans la lutte contre les campagnols. Les actions de surveillance et de communication de ces zones pilotes sont financées pour une durée de 3 ans par le SRAL. En application du programme d'action régional (PAR), il doit être mis en œuvre, la détection, l'observation et la surveillance des campagnols au niveau des parcelles. Ces actions, ainsi que la communication et l'information sur la dynamique des populations des campagnols doivent être animées et coordonnées par les techniciens de la FREDON. Pour les aider dans la surveillance une application mobile a été développée par VetAgro Sup (surveillance campagnols). Cet outil doit être déployé au niveau de ces zones pilotes, ce qui nécessite son adaptation.

Zone 1 : secteur Coucouron en Ardèche
Zone 2 : Mauriac /Le Vigean dans le Cantal
Zone 3 : Marcenat dans le Cantal
Zone 4 : Etoile-sur-Rhône dans la Drôme
Zone 5 : Plaine de la Bièvre en Isère
Zone 6 : Mezenc en Haute Loire
Zone 7 : Chaudeyrolles/ Les vastres en Haute Loire
Zone 8 : Rochefort-Montagne dans le puy de Dôme
Zone 9 : Vernine/Aurières dans le puy de Dôme
Zone 10 : Bessenay dans le Rhône

Figure 1: liste des 10 zones pilotes

Mon étude a pour but de recenser les actions du PAR qui ont été mises en place dans les zones pilotes au niveau de la région AURA, par la FREDON. Il s'agit également d'analyser les bonnes pratiques et d'identifier les freins techniques mais aussi sociologiques, environnementaux et économiques à la mise en place d'une lutte et d'une surveillance efficace au niveau de la région AURA, de déployer le système de surveillance campagnols créé par VetAgro Sup et de préparer son transfert vers un nouvel opérateur, tout en confortant la FREDON dans sa mission de coordination et d'animation de la lutte.

³ Déf : réunion réunissant la DRAAF et les OVS sous les ordres du préfet au cours desquelles sont définies les lignes directrices des actions menées en matière sanitaire au niveau de la région.

Méthodologie

Pendant les trois premières semaines et afin d'acquérir des compétences nécessaires sur la biologie des campagnols, j'ai commencé par faire une étude bibliographique sur la biologie et l'historique de la lutte contre les campagnols. J'ai également réalisé plusieurs entretiens exploratoires avec des chercheurs de VetAgro Sup (Lempdes 63) développant l'outil de surveillance campagnols et cherchant sur les préférences alimentaires des campagnols. Cela afin de parfaire mes connaissances techniques pour mieux en comprendre les contraintes et les limites. Les deux techniciens du SRAL (Lempdes et Lyon), ainsi que la responsable de la FREDON ont également été entretenus. Ces entretiens bien qu'exploratoires comportaient quelques questions techniques survenues lors de mes lectures. Je me suis rendue une journée sur le terrain avec une technicienne du SRAL pour apprendre à reconnaître les dégâts, pratiquer le piégeage et utiliser l'outil de surveillance VetAgro Sup.

La lutte contre les campagnols étant encadrée par de nombreux textes réglementaires, j'ai également fait une étude des références réglementaires. J'ai en parallèle rencontré les différents responsables à la DRAAF du dossier campagnols, ainsi que le référent national de la gouvernance sanitaire.

Plusieurs articles mentionnaient l'importance de la sociologie dans la lutte contre les campagnols. J'ai ainsi réalisé mes grilles d'entretien en intégrant l'historique et le volet sociologique de la lutte.

À la suite de ces trois premières semaines j'ai continué mes entretiens sur le terrain. Je me suis donc rendue dans les 10 zones pilotes. Sur chaque zone pilote, j'ai rencontré des agriculteurs et le technicien FREDON/FDGON. L'entretien se passant en deux temps, une partie où l'agriculteur répondait au questionnaire et une partie où je me rendais avec lui sur des parcelles afin de constater des dégâts. Cela m'a permis d'appréhender la diversité paysagère et culturelle de la région, la diversité des dégâts et la réalité du terrain, qui ne correspondent pas forcément à l'image que les institutions se font. Un tableau présentant le bilan des zones pilotes a été établi (ANNEXE 1). Il regroupe les constats que j'ai pu y dresser, les interrogations que j'ai pu avoir. Ce premier bilan a orienté mes décisions et le déroulement de la suite de mon stage. Lors de ces entretiens de terrain, les échanges avec les acteurs rencontrés ont inspiré une nouvelle série de questionnements et de problèmes à résoudre pour permettre d'avancer dans la démarche de lutte collective sur les zones pilotes et de dynamique à créer ou entretenir. À la suite de ce travail de terrain, j'ai organisé une réunion le 13 juin pour présenter le bilan des zones pilotes et mettre

en place le plan d'action de transfert de l'outil de surveillance VetAgro Sup (ANNEXE 2). Tous les techniciens FREDON/FDGON, les techniciens SRAL, le chercheur de VetAgro Sup et le responsable épidémiologie du SRAL, ainsi que la cheffe de pôle QVT étaient présents. Le but de cette réunion était de créer une dynamique commune. Les personnes invitées ne se connaissaient pas toutes. Il s'agissait aussi de permettre à chacun d'appréhender les problèmes des autres et de discuter ensemble autour de la lutte et de l'outil de surveillance.

J'ai également pu rencontrer les responsables du FMSE et le responsable des campagnols à la DGAL ainsi qu'un responsable de la fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA).

Dans un dernier temps d'entretiens, j'ai pu m'entretenir avec des chercheurs (Yves Michelin, Philippe Berny, Patrick Giraudoux, Romain Dureau) mais également le référent national FREDON Geoffroy Couval et ainsi que le référent national des nuisibles Joël Caspar. Ces entretiens en venant sur la fin de mon stage, m'ont apporté en plus d'un regard technique, un regard sociologique et politique, indispensable à prendre en compte dans la lutte contre les campagnols.

Au cours de ces trois mois de stage, 30 entretiens ont été réalisés, pour une durée de 38h (ANNEXE 3). J'ai participé à diverses réunions, au cours desquelles j'ai pu observer des acteurs et comprendre le nœud de certains problèmes de communications. Le travail de « terrain » a représenté une part importante de mon étude mais était indispensable. Cela m'a permis de rencontrer des acteurs actifs dans la lutte, de constater des dégâts et de comprendre réellement les impacts des campagnols sur le plan psychologique, économique et environnemental, constats qui sont parfois méconnus des institutions. Ces entretiens et réunions ont également été l'occasion de communiquer sur l'existence des zones pilotes, de créer une dynamique et un réseau. J'ai ainsi proposé des actions pour dynamiser la lutte et la rendre plus efficiente. Certaines ont déjà été mises en œuvre pendant mon stage, d'autres sont en cours.

Pour restituer mon étude, dans une première partie sera présentée la biologie des différents campagnols, les moyens de lutte et les problèmes sanitaires dont ils sont responsables.

La seconde partie permettra d'exposer l'historique de la lutte. Mais également de comprendre le contrat de lutte et la nécessité de développer un outil de surveillance commun, adapté aux diversités de la région.

Dans une troisième partie, l'adaptation à la lutte de demain, sans bromadiolone et dans un monde agricole en pleine évolution sera présentée.

Pour conclure les limites de mon stage ainsi qu'une liste de recommandations seront proposées.

PARTIE I : CAMPAGNOLS PRESENTS EN REGION AURA ET LEURS CONSEQUENCES

Le Cantal, ayant beaucoup médiatisé le campagnol terrestre, les responsables ministériels, syndicaux agricoles, les chercheurs et les médias le réduisent le plus souvent à cette race.

Au sein de la région AURA, trois sortes de campagnols sévissent : le campagnol terrestre, le campagnol des champs, ainsi que le campagnol provençal. Chacun a son territoire de prédilection, son cycle biologique ainsi que son mode de prédation. La gestion de tous les campagnols ne peut donc pas se faire avec la même approche au niveau de toute la région AURA. Dans la région AURA, contrairement à d'autres régions il ne faut pas parler « du » mais « des campagnols ».

1.1 Différents campagnols :

S'il est appelé rat ou « rat taupier » dans le langage courant, les campagnols ne font pas partie de la même famille de mammifères que les rats. En effet, c'est un mammifère de la famille des cricétidés⁴.

1.1.1 Campagnol terrestre :

Le campagnol terrestre est un rongeur fouisseur qui vit principalement dans des galeries souterraines. Il pèse de 80 à 180 g et mesure 12 à 22 cm, il vit 6 à 12 mois⁵. Il se nourrit de racines, bulbes rhizomes et légumineuses et consomme quotidiennement l'équivalent de son poids. Les sols frais et humides des jardins, vergers, prairies et quelques cultures constituent son habitat. Son cycle de reproduction est qualifié d'explosif car il atteint sa maturité sexuelle à 2 mois, sa durée de gestation est de 21 jours et une femelle peut avoir de 5 à 6 portées par an, chacune comportant de 2 à 8 petits. De plus, la période annuelle de reproduction est relativement longue : d'avril à octobre⁶. En été la précocité de sa maturité sexuelle de 8 à 9 semaines fait qu'un couple de campagnols en mai produit jusqu'à 100 individus à l'automne.

⁴ Patrick Giraudoux Que fait la recherche ? Présentation juin 2018.

⁵ Site campagnols.fr consulté le 27/06/2019

⁶ Crespe. C., Aarnink. E., Truchetet D., Couval D., Moreau E., Tauron D. (2014). Contrat de lutte intégrée contre les campagnols.

Il fait l'objet de recherches depuis les années 1990. Celui-ci est d'ailleurs beaucoup plus connu et étudié que ces deux cousins. Son mode de pullulation et la période idéale de lutte sont maintenant connus. Toutefois le déclin de population observé au bout de 5 à 6 ans fait toujours l'objet de questionnements, des recherches sont encore en cours. Les connaissances actuelles expliquent ce déclin par un départ des individus juvéniles sur une autre parcelle.

Dans les prairies, le campagnol terrestre, détruit les pâtures en faisant des galeries et en consommant les végétaux, il s'en suit une perte de la production d'herbe ainsi qu'une diminution de la qualité des fourrages⁷. Lors de pics de pullulation en 2015, dans le cantal, certaines prairies permanentes ressemblaient à des champs labourés. L'impact est également sanitaire, des vaches ont été autopsiées le rumen rempli de terre. L'impact économique peut être important⁸.



Figure 2 : campagnol terrestre



Figure 3 : tumuli de campagnol en prairie

Dans les vergers il consomme les racines des arbres, allant jusqu'à condamner des vergers entiers qui doivent alors être replantés.



Figure 5 : verger de cerisier



Figure 4: même verger 15 jours plus tard après un orage

⁷ Truchetet D., Couval G., Michelin Y., Giraudoux P. (2014) : "Genèse de la problématique du campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) en prairies", Fourrages, 220, 279-284.

⁸ Ibid.

Le campagnol terrestre s'installe dans des parcelles où il y a eu des taupes. Il utilise ainsi les réseaux de galeries qu'elle aura mis en place. Il est habituel d'entendre que la présence de campagnols est repérable par la présence de tumuli. Force est de constater qu'aujourd'hui même en prairie il peut arriver que la densité de campagnols soit estimée à 400 individus hectare en l'absence de tumuli. En vergers, les traces sont très rares et les dégâts ne sont vus que tardivement lorsque les arbres sont déjà atteints.

1.1.2 Campagnol des champs et campagnol provençal:

Le campagnol des champs vit en surface dans des terriers superficiels, localisés et qui communiquent par des coulées à ciel ouvert. Nous le trouvons notamment dans les prairies, les grandes cultures, l'accotement des chemins. Il mesure 8 à 11 cm et pèse 15 à 50 g⁹. Le campagnol des champs atteint sa maturité sexuelle à un mois, se reproduit de mars à octobre et peut avoir de 1 à 5 portées de 1 à 10 petits chacune. Sa durée de vie ne dépasse pas 12 mois. Il se nourrit quotidiennement de 2 fois son poids en graminées, pousses et racines, graines et bulbes. Ce qu'il ne consomme pas, il le gaspille en le laissant sur place. Le campagnol des champs reste en surface et mange les jeunes pousses dans les plantations de porte-graines. Certaines années les dégâts sont tels que le peu de graines restant ne paie pas le temps nécessaire pour faire la récolte.

Le campagnol des champs peut aussi consommer le collet des arbres dans les vergers.



Figure 7 : trace laissée par un campagnol des champs dans un champ de porte-graines



Figure 6 : débris laissés par un campagnol des champs

⁹ Site campagnols.fr consulté le 27/06/2019.

Le campagnol provençal se nourrit de la partie souterraine des plantes : bulbes, rhizomes, racines mais aussi de fruits tombés au sol. Il mesure 8 à 11 cm et pèse de 21 à 30 g, et vit 2 à 3 ans¹⁰. Il se trouve dans les milieux ouverts, champs, vergers, cultures légumières. Sa période de reproduction est hivernale et s'étale de septembre à avril. Dans les vergers, le campagnol provençal va s'attaquer au collet de l'arbre. Les dégâts peuvent être conséquents car une fois le collet de l'arbre mangé, l'arbre est condamné.



Figure 9 : collet mangé par un campagnol



Figure 8 : campagnol provençal

1.2 Moyens de lutte :

L'état actuel de connaissances sur les campagnols a permis de mettre au point une boîte à outils pour assurer un contrôle de la population grâce à des moyens de lutte hors pullulations¹¹. Les campagnols font partie de l'écosystème et ont toujours été présents, il ne s'agit pas de les éradiquer mais bien d'en contrôler le nombre. Même si cette boîte à outils est parfois critiquée, elle permet à l'exploitant de choisir parmi plusieurs solutions les moyens qui peuvent lui permettre de prévenir et de lutter contre les pullulations¹². Elle a été conçue en Franche Comté pour lutter contre le campagnol terrestre en prairie.

1.2.1 Boîte à outils pour qui pourquoi ? :

La lutte indirecte ou lutte biologique, consiste à modifier l'environnement global de l'exploitation. La notion paysagère ne doit pas être négligée dans cette lutte. La présence des haies, d'arbres, la rotation des cultures ou le travail de la terre sont autant d'outils pouvant être

¹⁰ Site campagnols.fr consulté le 27/06/2019.

¹¹ Cette boîte à outils a été mise en place par la FREDON en Franche Comté, lors des premières pullulations de campagnols. Elle regroupe tous les outils mis à disposition pour permettre d'intégrer une lutte collective en fonction des besoins et des disponibilités des différents acteurs.

¹² Delattre P., Giraudoux P. (2009). Le campagnol terrestre. Quae édition 264p.

mobilisés. La gestion des prédateurs doit également être intégrée¹³. La lutte contre les taupes ne doit pas être négligée, car en creusant les galeries elles préparent le terrain pour les campagnols.



Figure 10 : extrait de la présentation faite : Journées nationales techniques Agriculture de Conservation des Sols – 30 et 31 mai 2016

La lutte directe comme décrite dans la boîte se décline sous deux formes. Une forme chimique à base de bromadiolone et une forme physique à l'aide de pièges. Pour essayer de ne pas faire du « tout bromadiolone »; les spécialistes parlent aujourd'hui plus de lutte raisonnée, reposant sur 4 piliers : la lutte doit être précoce, raisonnée, collective et animée.

Une zone expérimentale dans le Puy de Dôme correspondant à la chaîne des volcans où l'eau de Volvic est puisée a été créée. Pour des raisons évidentes de protection de l'environnement le moyen de lutte chimique n'a pas été utilisé. Même si le soutien financier du comité environnement pour la protection de l'impluvium Volvic (CEPIV) a été le moteur de la lutte, aujourd'hui cette lutte qualifiée de "GREEN" s'étend au-delà des limites de l'impluvium avec un autofinancement de la lutte par les agriculteurs et une indemnisation de la lutte par des aides¹⁴. Même si cette zone est particulière du point de vu paysager, elle permet de montrer

¹³ Note P., Michelin Y. (2014) : "Impact du paysage sur les dynamiques de pullulations de campagnol terrestre (*Arvicola terrestris sherman*) dans le Massif central", Fourrages, 220, 311-318.

¹⁴ <http://www.campagnols.fr/zone-dexperimentation-et-de-lutte-sur-limpluvium-de-volvic.html>

qu'avec une présence importante des animateurs de lutte sur le terrain ainsi qu'une utilisation optimale de la boîte à outils, il est possible de réguler le campagnol terrestre en prairie sans utilisation de la bromadiolone.

Cette boîte à outils rencontre certaines limites. La PAC par les aides qu'elle accorde pour les terrains déclarés en prairies permanentes, limite ainsi le travail des sols, et complique l'utilisation de certains outils. Depuis 2015, des dérogations sont possibles en fonction des régions¹⁵, mais les procédures administratives compliquent la démarche. Elle doit être revue et complétée pour permettre son utilisation en arboriculture mais aussi sur les grandes cultures. Le travail du sol en arboriculture n'est pas toujours réalisable, sur les anciens vergers en raison des systèmes d'irrigation en place au sol et du fait que le sol n'ayant jamais été travaillé les racines sont trop superficielles et les arbres seraient endommagés. Dans cet esprit de développement de la boîte à outils, une adaptation arboricole, a été présentée lors de la réunion de lancement de la zone pilote sur Bessenay le 12 juin 2019.

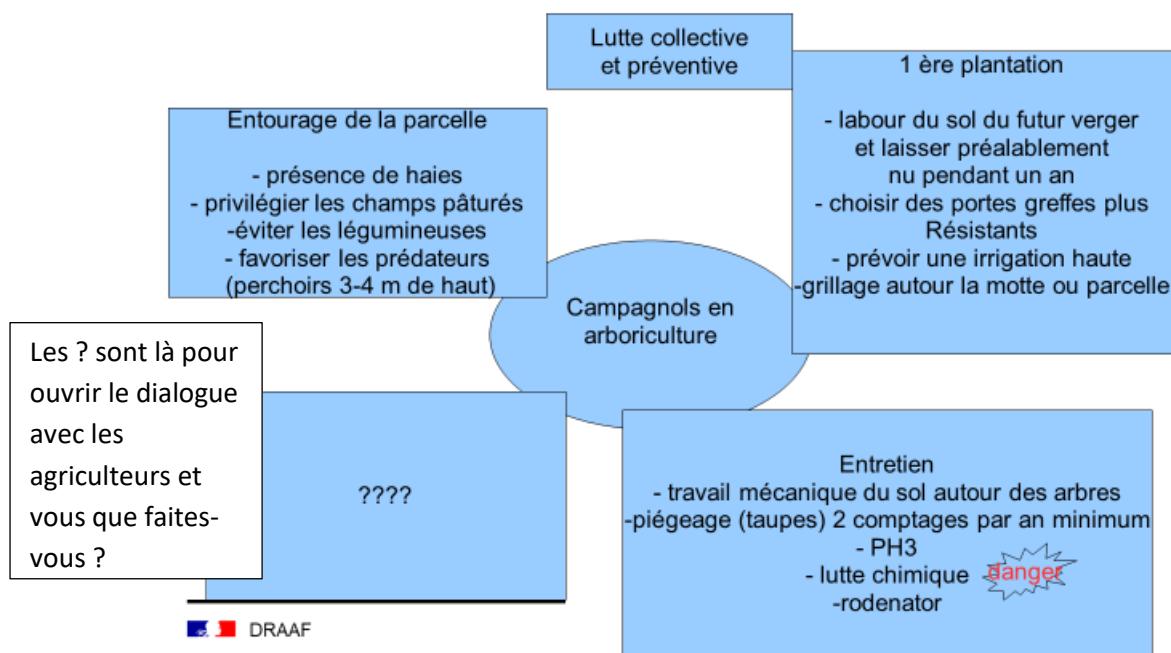


Figure 11: ébauche de boîte à outils arboricole présentée le 12/06/2019, préparée par N.SANEROT et FX. Wallart. Cette boîte à outils n'a que pour but de montrer qu'en arboriculture tout est à créer et qu'avec un travail commun arboriculteurs, technicien FREDON, technicien SRAL et chercheurs des choses peuvent être faites.

En zone de porte-graines le terrain n'est labouré que tous les 3 ans. Dans la Drôme la présence de galets limite réellement le travail du sol dans certaines parcelles. La lutte ne concerne pas que le campagnol terrestre dans ces zones. Il paraît indispensable de prendre des vergers témoins dans les zones pilotes et de mettre en place une zone d'expérimentations pour les

¹⁵ <https://agriculture.gouv.fr/cap-sur-la-pac-2015-2020>

techniques de lutte contre les campagnols en intégrant les connaissances des agriculteurs. Eux seuls connaissent toutes les contraintes physiques économiques de leurs pratiques. La présence de chercheurs et de scientifiques doit être intégrée pour ne pas laisser des idées préconçues limiter l'utilisation de ces outils : « de toutes façons plus il y a de renards plus il y a de campagnols, ou bien quand on passe les machines à décompacter on crée des galeries pour les campagnols¹⁶».

La boîte a aussi besoin d'être complétée pour les agriculteurs convertis en agriculture biologique, qui ne peuvent ni utiliser le PH3 en prévention contre les taupes, ni la bromadiolone.

1.2.2 Lutte chimique, première des luttes historiques :

Différentes molécules utilisées se sont succédées. Dans les fiches phytosanitaires éditées en 1990 par le ministère de l'agriculture, il est prescrit d'utiliser de la chlorophacinone. Son utilisation est alors encadrée par un réseau de piègeurs. Dans les zones où elle est utilisée, elle est épandue à la charrue. Même s'il est déjà mentionné de faire du préventif, les traitements curatifs sont décrits comme nécessaires.

La molécule qui sera ensuite utilisée est la bromadiolone. Au départ elle sera mise sur des carottes. Les fédérations de protection des végétaux achetaient des carottes, les mettaient en morceaux dans les bétonnières et rajoutaient la bromadiolone pour mélanger. Le tout était ensuite épandu à la charrue sous-soleuse. Les conséquences pour l'environnement et la faune sauvage non-cibles étaient catastrophiques, mais la lutte était collective et simultanée.

Actuellement, la bromadiolone se présente sous forme sèche de grains de blé, pour des raisons de conservation. Suite à des épisodes de traitement intensif des pâtures à la bromadiolone et en raison de son impact sur le faune sauvage, il n'est plus possible, en 2019, de traiter chimiquement et aussi intensivement¹⁷. La lutte chimique est encadrée juridiquement et doit être accompagnée d'un arrêté préfectoral de lutte collective¹⁸. La bromadiolone n'est vendue que par la FREDON. Elle doit contrôler les quantités vendues et ne la vendre que suite à la présentation d'un autodiagnostic de l'agriculteur. Malgré ces précautions l'impact sur la faune sauvage non cible est important. Suite à un fort épisode de mortalité dans le Puy de Dôme en 2011 et sous l'impulsion de l'administration, le réseau SAGIR a mené une enquête

¹⁶ Propos relevé lors de l'organisation de la réunion sur la zone pilote de Bessenay.

¹⁷ Decors A., Coeurdassier, op cit p2.

¹⁸ 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.

rétrospective. L'étude montre bien la corrélation entre l'utilisation de la bromadiolone et la mortalité de la faune sauvage non cible¹⁹.

En plus de l'impact sur l'environnement des traitements qui permettent de lutter contre les pullulations, les campagnols présentent un danger sanitaire pour plusieurs raisons. Ils sont inclus dans le cycle de l'échinococcose et par leurs tumuli entraînent la maladie du poumon et la présence de spores butyriques dans le lait.

1.3 Campagnols un danger sanitaire :

Les agriculteurs sont aussi touchés par la maladie du poumon, en inhalant de la poussière de terre due aux tumuli lors du travail des champs. L'échinocoque peut aussi se retrouver sur des fruits ou des légumes contaminés par des déjections des campagnols.

1.3.1 Campagnols responsables de maladies transmissibles à l'homme :

La maladie du poumon du fermier est considérée comme une pneumopathie d'hypersensibilité. Elle est estimée entre 0,5 et 1,5 % de prévalence chez les fermiers en milieu de production laitière. Elle est décrite sous forme fibrosante mais peut aussi être considérée comme une maladie emphysémateuse²⁰.

Elle est due à une hypersensibilisation apparaissant à la suite d'un contact avec des spores présentes dans le foin. La prolifération de ces microorganismes est accentuée par l'altitude et la pluviométrie durant la fenaison, par la densité en campagnols qui constituent des monticules de terre ou tumuli interférant dans le séchage du foin et du conditionnement des fourrages en balles rondes²¹. L'agriculteur lors de la production du foin est exposé à la poussière de la terre mais également lors de sa distribution l'hiver d'après.

Les premiers symptômes sont une toux sèche puis des ronflements, et avec l'évolution des difficultés respiratoires, qui peuvent aller jusqu'à des crachats de sang. Lorsque la maladie est prise au début de son évolution, elle peut être enrayerée, si l'agriculteur n'est plus exposé. Si

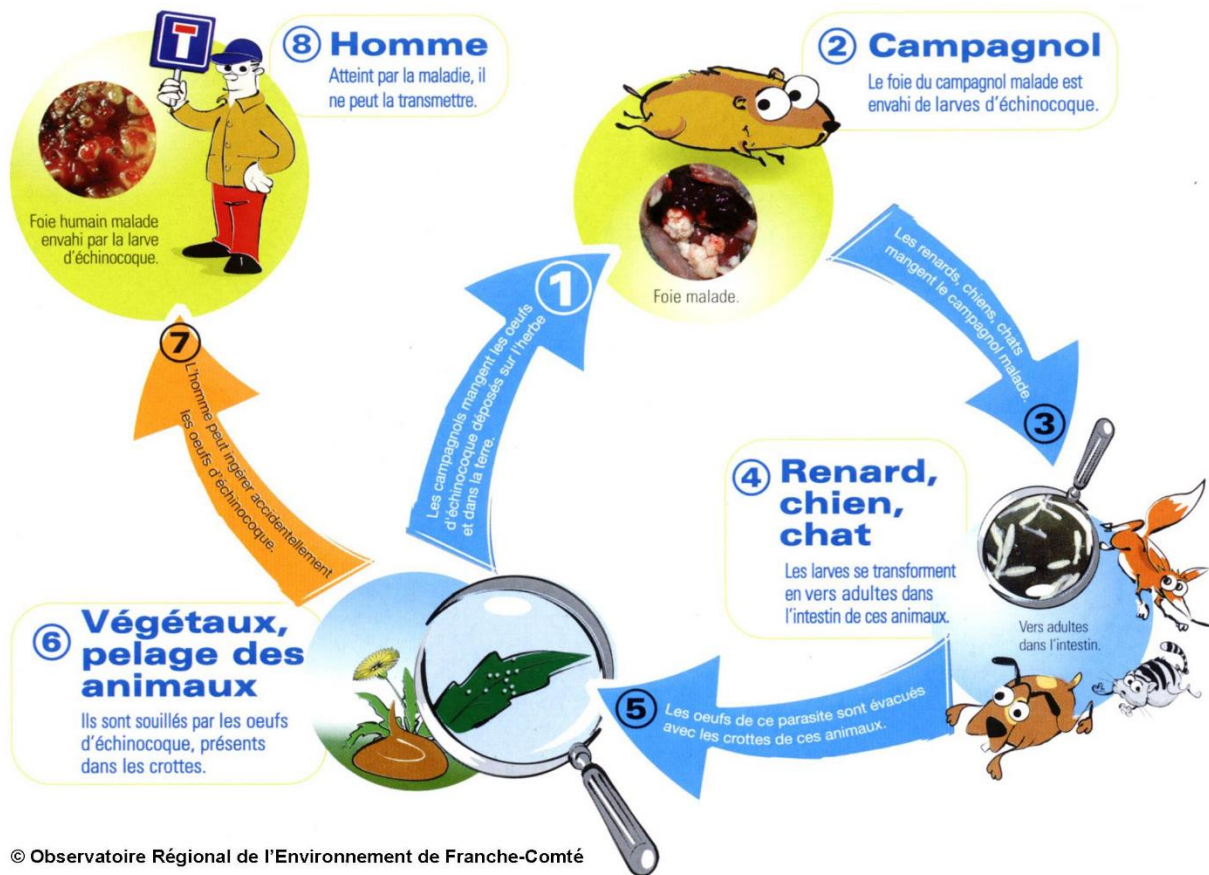
¹⁹ Decors A., Coeurdassier, op cit p2.

²⁰ Soumagne T., Degano B., Dalphin J.C. (2015) : « Forme emphysémateuse de la maladie du poumon de fermier », revue des maladies respiratoires, Vol 32, n°3.

²¹ Ducastelle J., MSA, (2010) « La maladie du poumon du fermier, une maladie fréquente et souvent méconnue ». L'Avenir Agricole et Rural.

l'exposition est prolongée, elle conduit à une fibrose pulmonaire, responsable d'une insuffisance respiratoire chronique, puis d'une insuffisance cardiaque.

La seconde maladie humaine dont les campagnols sont porteurs est l'échinococcose alvéolaire.



© Observatoire Régional de l'Environnement de Franche-Comté

Figure 12: cycle de l'échinococcose alvéolaire

L'Homme se contamine en mangeant des fruits ou légumes souillés par des œufs ou bien en touchant le pelage d'animaux contaminés comme le chien ou le chat, ou par manipulation de la terre. Les signes de la maladie sont souvent tardifs lorsqu'une tumeur parasitaire s'est développée au niveau du foie. La personne atteinte doit subir une chirurgie et est souvent mise sous traitement antiparasitaire à vie²². Une corrélation a été mise en évidence associant la densité de campagnols présents, à la densité de renards atteints, présentant un risque plus important pour l'homme²³.

1.3.2 Spores butyriques et la listéria dans le lait :

²² <http://www.campagnols.fr/> consulté le 27/06/19.

²³ Propos recueilli lors de l'entretien de Geoffroy Couval.

Lors de la production de foin ou d'ensilage ce n'est plus l'animal en tant que tel qui pose problème, mais l'introduction de l'élément terre dans le système herbager²⁴. Les deux principaux agents pathogènes qui sont alors présents dans le lait sont la listéria et les spores butyriques. Les spores butyriques même en faible nombre provoquent des mauvaises fermentations fromagères avec apparition de trous, des gonflements et parfois un mauvais goût au fromage. Les spores butyriques sont les ennemis des fromagers. Les butyriques représentent le critère qualité le plus pénalisant après le nombre de cellules. Les spores butyriques proviennent de la terre, les taupinières ou tumuli de campagnols présents sur les parcelles lors de la récolte des fourrages sont donc mis en cause dans cette contamination, même avec une bonne hygiène de traite²⁵.

Les ensilages (permettant une conservation du fourrage par voie humide passant par la fermentation lactique anaérobie pour les végétaux destinés à l'alimentation animale) mal préparés peuvent aussi contenir des *L. monocytogenes* en grandes quantités et sont à l'origine de la contamination des ruminants. L'animal s'infecte en ingérant un ensilage ou une eau contaminée. Il peut donc devenir porteur sain et excréter la bactérie dans ses bouses. C'est la présence de matière fécale contaminée sur les trayons, dans l'eau ou sur le matériel lors de la traite, qui est le principal facteur de contamination du lait. Cette bactérie si elle est présente dans le lait cru peut être responsable de listériose chez l'humain. Elle peut devenir grave pour les populations sensibles (personnes âgées ou immunodéprimées, femmes enceintes).

La difficulté au niveau de la région, pour mettre en place une lutte collective est d'intégrer des facteurs de cultures et de paysages très différents, ainsi qu'une biologie propre à chaque campagnol.

Partie II : LUTTE COLLECTIVE RAISONNEE DIFFICILE A DYNAMISER DANS LA REGION AURA :

Les rythmes de pullulations du campagnol terrestre en prairie ne sont enregistrés que depuis les années 1973 en Auvergne et 1949 dans le massif jurassien²⁶. Mais au détour des archives, nous

²⁴ Morlans S., Michelin Y . (2014) : "Comment limiter la lutte chimique contre les campagnols terrestres ? Enseignements d'une analyse agro-anthropologique dans 4 territoires montagneux français", Fourrages, 220, 357-363.

²⁵ Demarquilly C., 1998. Ensilage et contamination du lait par les spores butyriques. INRA Prod. Anim., 11, 359-364.

²⁶ Delattre P., Giraudoux P. (2009). Le campagnol Terrestre. Quae edition 264p.

pouvons trouver des textes signés par le préfet qui parlent de la lutte contre le campagnol des champs depuis 1928. Les campagnols sont donc une problématique de longue date. Si en Franche-Comté, la lutte raisonnée est mise en place depuis les années 2000, les comportements lors du pic de pullulation en Auvergne en 2015 montrent que sur la région AURA, le message de lutte préventive et raisonnée n'a pas été entendu par tout le monde.

2.1 Historique de la lutte des campagnols :

2.1.1 Lutte encadrée par la réglementation, et raisonnée par la recherche :

La lutte contre les campagnols ne peut pas être analysée sans parler du cadre réglementaire dans laquelle elle se place.

Lorsque nous étudions les campagnols, force est de constater que chaque gros cycle de pullulation, géré par les produits chimiques a entraîné des dégâts sur la faune sauvage non-cible. Entraînant eux-mêmes la prise d'arrêtés encadrant l'utilisation de ces produits. Lors de la pullulation des années 1970, des milliers d'hectares seulement dans le département du Doubs ont été traités à la bromadiolone, par conséquent l'arrêté du 12 juillet 1979 a été pris²⁷. La recherche en parallèle, dès les années 90 a commencé à proposer la mise en place d'une lutte raisonnée. Les anticoagulants (chlorophacinone ou bromadiolone) étaient utilisés à l'époque en pic de pullulation. Les campagnols étaient considérés par les agriculteurs comme les autres nuisibles.

Il a fallu attendre 1998 une nouvelle pullulation et un nouvel impact sur la faune sauvage non-cible pour que les organismes environnementalistes interviennent et que le directeur régional de l'agriculture de l'alimentation et de la forêt (DRAAF) de Franche-Comté, mette en place un comité de pilotage. Les agriculteurs ont alors travaillé en relation avec les chercheurs et avec l'administration, pour permettre la mise en place d'une lutte raisonnée et d'un traitement en basse densité. Les agriculteurs ont participé eux-mêmes à l'aménagement de la boîte à outils et font partie intégrante de la lutte.

En s'inspirant du travail fait en Franche-Comté dans les années 98, qui a permis un échange constructif et collaboratif autour de la problématique des campagnols l'organisation au niveau de l'Auvergne a évolué.

²⁷ Arrêté du 12 juillet 1979, fixé alors les conditions d'emploi des appâts blé et a entraîné une baisse de la concentration de la bromadiolone de 0.1% à 0.005%.

- Arrêté du 9 mars 1950 encadrant l'utilisation de phosphore de zinc.
 - Lutte sur le terrain avec des pièges, rendue inefficace lors de pullulations.
 - 1960 : dégâts importants de campagnols dans le jura.
 - 1974-1981 lutte collective en Auvergne, avec du phosphore de Zinc sur des carottes, par les services de groupement de protection des végétaux, en présence d'un pharmacien.
- 1979 : homologation de la bromadiolone.
 - Première intoxication de la faune sauvage avec intervention des ONG.
- Arrêté ministériel du 12 juillet 1979 encadrant l'utilisation de la bromadiolone.
- A partir de 1982 début des arrêtés préfectoraux annuels encadrant la lutte chimique (du 1 octobre au 31 avril)
 - A partir des années 1992 : proposition des chercheurs de commencer à lutter en basse densité sans écho auprès des agriculteurs.
 - 1991-1998 : traitements à la bromadiolone avec des répercussions sur la faune sauvage non-cible.
 - 1995 : création d'un projet d'étude sur l'impact du campagnol terrestre sur l'espace rural du massif central.
 - Février 98 en Franche-Comté mise en place par le DRAAF d'un comité de pilotage.
 - Été 1998 en Franche-Comté début de la lutte raisonnée.
- Arrêté de lutte chimique décembre 2001, relatif aux conditions d'emploi de la bromadiolone dans la lutte contre le campagnol terrestre. Il devient alors interministériel.
- 2002 : directive nationale d'orientation en matière de sécurité sanitaire et phytosanitaire.
 - Arrêt de l'utilisation des carottes passage aux appâts secs.
 - Fin 2011 : incident dans le Puy de Dôme lié à l'utilisation agricole de la bromadiolone, conduisant à une étude rétrospective nationale par le réseau SAGIR.
- Arrêté interministériel du 14 mai 2014 : relatif au contrôle des populations de campagnols terrestres et à l'utilisation de la bromadiolone.
 - 2015-2016 : dernier gros épisode de pullulation en Auvergne.

Figure 13 : historique de la lutte contre les campagnols, Franche-Comté, Auvergne. Une partie du tableau a été réalisé suite à la lecture du livre de messieurs Giraudoux et Delattre, et une autre partie suite à la lecture des textes réglementaires et des entretiens réalisés sur le terrain.

La collaboration entre les agriculteurs et les chercheurs en Auvergne est récente, elle date de 2015. Lors de cette pullulation les relations entre les chercheurs et les agriculteurs ont été très tendues. Certaines réunions ont nécessité la présence des forces de l'ordre. Les agriculteurs du Cantal ont créé un collectif²⁸ qui a eu le mérite d'ouvrir un nouveau dialogue avec les chercheurs. Depuis des comités ont lieu annuellement avec les chercheurs, les représentants du monde agricole et de l'administration. Cela permet aux chercheurs d'avoir un regard sur les besoins des agriculteurs et à ces derniers de comprendre que l'échelle de temps de la recherche n'est pas le même que celui de l'agriculture. Le dernier a eu lieu à Clermont- Ferrand, le 25 juin 2019 , il portait uniquement sur le campagnol terrestre en prairie même s'il aurait été intéressant de communiquer sur la problématique à l'échelle de la région, il a permis de nombreux échanges et notamment de communiquer sur des problématiques méconnues. Des liens ont pu se créer, qui permettront à la recherche de tester leurs outils et aux agriculteurs de ne pas rester sans réponse.

En changeant son organisation et en déléguant des missions l'Etat a aussi modifié la dynamique et la répartition des acteurs et des compétences autour des campagnols.

2.1.2 Délégation de la lutte aux OVS, avec un appui de l'état dépendant de la classification des campagnols :

En 1986, la fédération régionale de défense contre les ennemis des cultures d'Auvergne, (FREDEC), est créée, son rôle est alors de fédérer les quatre fédérations de la région et d'assurer des actions de protection des végétaux²⁹. En 2010, la FREDEC devient la FREDON auvergne et par la même un organisme de droit public³⁰. Les actions menées et les organismes nuisibles concernés par les actions de la FREDON sont déjà encadrés par le code rural.

De son côté la FREDEC Rhône-Alpes est créée en 1987, elle devient FREDON Rhône-Alpes en 2005. Les deux FREDON s'associent avec le groupement de défense sanitaire (GDS) en 2010 pour former le pôle sanitaire régional.

²⁸ Le collectif « RAT LE BOL » a été créé suite à la pullulation de 2015 par des agriculteurs.

²⁹ <https://www.fredon-auvergne.fr/Son-passe.html>, consulté le 03/07/2019.

³⁰ Au sens de la directive 2014/24/UE du 26 février 2014 on entend par organisme de droit public, tout organisme présentant toutes les caractéristiques suivantes:

- a) il a été créé pour satisfaire spécifiquement des besoins d'intérêt général ayant un caractère autre qu'industriel ou commercial;
- b) il est doté de la personnalité juridique; et
- c) soit il est financé majoritairement par l'État, les autorités régionales ou locales ou par d'autres organismes de droit public, soit sa gestion est soumise à un contrôle de ces autorités ou organismes, soit son organe d'administration, de direction ou de surveillance est composé de membres dont plus de la moitié sont désignés par l'État, les autorités régionales ou locales ou d'autres organismes de droit public.

En 2014, la FREDON Auvergne est alors reconnue comme OVS, la FREDON Rhône-Alpes sera reconnue début 2015. Depuis janvier 2019, elles ont fusionné et sont devenues la FREDON-AURA. Un OVS est reconnu par le préfet pour une durée de 5 ans³¹, le dossier de renouvellement de la FREDON AURA devra donc être redéposé.

Cette reconnaissance est encadrée par les textes du code rural et de la pêche maritime par l'article R201-12 à l'article R201-17. À la suite de cette reconnaissance, les missions peuvent être, déléguées dans le cadre des articles R201-39 à l'article R201-44.

Au niveau de la région AURA, suite à la fusion de début d'année 2019 il reste une disparité. Le côté rhônalpin ne possède plus de fédération départementale, mais des sections départementales de FREDON, alors qu'au niveau de l'Auvergne les sections départementales sont encore présentes et appelées FDGDON.

Cependant, seulement un OVS par région peut être reconnu (article R201-12) et selon l'article R201-42, il ne peut pas subdéléguer les missions que lui sont confiées, dont la lutte contre les campagnols³² fait partie. Pour respecter ce cadre réglementaire, et sachant que le FMSE ne reconnaît lui aussi que l'OVS dans sa démarche d'indemnisation, il est nécessaire que les fédérations départementales soient intégrées à l'OVS et deviennent des sections départementales.

L'intérêt est double, pour permettre la reconnaissance lors du prochain dossier en janvier 2020, de la FREDON AURA, celle-ci doit selon l'article R201-13 « disposer d'un système de permanence et de diffusion de l'information, mobilisable en cas de crise sanitaire, pour les dangers sanitaires de premières et de deuxièmes catégorie ». Il n'est donc pas pensable que la FREDON ne possède pas d'antennes dans tous les départements d'auvergne. De plus le FMSE ne reconnaissant qu'un OVS, cela impacterait les contrats de lutte et leurs indemnisations, qui doivent être centralisés au niveau de la FREDON AURA. Une réunion a été organisée, le 28 mai, à Lempdes. Etaient présents les responsables de la chambre d'agriculture du Cantal, les responsables FREDON et les représentants du SRAL pour évoquer cette problématique et les solutions pouvant être apportées.

Une nouvelle organisation reste à trouver pour la FREDON. En déléguant l'Etat ne doit pas non plus perdre ses compétences indispensables au contrôle des OVS.

A ce cadre réglementaire s'ajoute une modification du règlement européen qui sera applicable en décembre 2019, et qui remet en cause la classification des campagnols dans la catégorie des

³¹ Article R. 201-13 du code rural

³² Arrêté du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire.

nuisibles. Cette nouvelle classification permet aux états de membre de placer les campagnols dans la catégorie qu'ils choisissent. Une remontée d'information du terrain est donc indispensable pour que la problématique des campagnols soit considérée, et les campagnols classés comme nuisible.

2.2 Surveillance active indispensable sur le territoire pour une lutte active et collective :

2.2.1 « surveillance campagnols » : l'objectif une seule application pour tous :

Le campagnol terrestre est signalé en Auvergne dès les années 1900. Le premier réseau de surveillance en Auvergne a débuté en 1983. La méthode repose alors essentiellement sur du piégeage. Les zones sont choisies en fonction d'anciennes pullulations. Cette surveillance durera jusqu'en 1991 puis s'éteindra. Cependant à mémoire d'homme, les pullulations ne semblent dater que des dernières années et beaucoup pense qu'avant les années 2000 les pullulations étaient moins fréquentes et moins importantes. En 2015, certains agriculteurs en Auvergne semblaient découvrir les campagnols alors que des projets de lutte avaient déjà été mis en place en collaboration avec la Franche-Comté dans les années 90.

En reprenant l'historique de la lutte contre les campagnols, et aux vues des actions menées, il est raisonnable de penser que les dégâts devaient déjà être conséquents avant 2015. La compliance environnementale joue sans doute un rôle dans cette amnésie collective.

Une autre raison de cette variabilité dans les souvenirs rapportés est que le seuil acceptable de campagnols et la notion de pullulation sont subjectifs. Lors des pullulations le seuil au-delà duquel le nombre de campagnols devient un problème est très variable. Il dépend d'abord de ce que représente les campagnols pour l'éleveur. Pour certains éleveurs un campagnol est un campagnol de trop, quand d'autres disent pouvoir vivre avec. Vient ensuite la santé financière de l'exploitation, celle-ci possède-t-elle une avance de trésorerie suffisante pour supporter les pertes dues à un épisode de pullulation ? De là se pose le problème de la valorisation des produits agricoles. Dans une région comme la Franche-Comté le lait est beaucoup mieux valorisé, et l'impact d'une pullulation mieux absorbé par l'exploitation. Dans le cas de l'arboriculture le coût et le délai de production d'un nouveau verger, rendent les pullulations beaucoup plus problématiques sur le long terme. En même temps les arboriculteurs sont partagés entre la perte par les campagnols et les risques d'attaque de drosophiles ou d'autres

aléas comme la grêle. Les dégâts sont moins visibles et les campagnols ne sont qu'un problème parmi tant d'autres. Dans la zone de la Bièvre une pullulation est une perte sur plusieurs années et dont l'impact est conséquent. Certains agriculteurs ont arrêté la culture de porte-graines à cause de ce nuisible.

La communication que les éleveurs adoptent joue un rôle primordial sur l'importance que nous accordons aux campagnols. Lors des pullulations dans le Cantal, il y a eu la création d'un collectif qui a fait beaucoup parler du problème alors que les autres agriculteurs communiquent peu. À la suite de mon enquête sur le terrain j'ai pu constater combien les informations dont nous disposions et la réalité étaient éloignées. Il semble donc indispensable d'utiliser un outil performant pour permettre d'objectiver la présence des campagnols et leur localisation. Mais aussi pour prévenir et agir avant une explosion. En quantifiant les campagnols par un outil, la notion de subjectivité pourra être contournée et une anticipation permettra un meilleur contrôle des pullulations. La quantité réelle de vergers et porte-graines touchés pourra être extraite et permettre une communication objective et chiffrée des campagnols sur toute la région.

L'outil en cours de développement actuellement par VétAgro Sup, est une application smart phone. Elle contient des balises géolocalisées par le chercheur, et permet à la personne se servant de l'outil de noter un score selon la présence de campagnols ou pas. Cet outil est financé par des crédits massif. Les trois types de campagnols étant présents sur le massif, et les problèmes en arboriculture et en prairie, l'outil financé par le massif contiendra toutes les variables nécessaires pour être étendu sur la région sans nécessité d'un développement supplémentaire.

Dans un objectif d'utilisation optimal, le sujet du déploiement de l'outil aux agriculteurs des zones pilotes a été évoqué lors de la réunion de 13 juin 2019. Un plan d'action portant sur ce déploiement a été rédigé (ANNEXE 2). Suite aux entretiens menés sur le terrain les agriculteurs ont montré un engouement et une motivation pour remplir l'application. Certains demandaient même à ce que l'application soit installée lors de mon entretien.

Pour faire de cet outil de surveillance, un outil de lutte préventive d'autres notions pourraient être intégrées lors du relevé des balises. Il serait intéressant de lier une notation des parcelles au type de prairies, afin d'améliorer le diagnostic à l'échelle de la zone pilote en intégrant la diversité paysagère et les pratiques agricoles sur les zones, ainsi que les moyens de lutte mis en place.

Pour que cela fonctionne il faut que l'OVS ait les moyens humains et financiers d'encadrer les agriculteurs, contrairement à ce qui a pu se passer pour l'outil « campanet »³³. Un encadrement technique par le SRAL semble indispensable. Les financements accordés pour le développement de l'outil incluaient le transfert à la profession pour 2021. En commençant par le déploiement sur les zones pilotes dès maintenant de l'outil, cela permettra un transfert plus progressif et plus pérenne.

De plus les cartes extraites aujourd'hui présentent de nombreuses zones identifiées comme « sans campagnol ». Le fait est qu'elles ne sont pas exemptes de campagnols mais qu'elles ne sont pas observées. Il est donc nécessaire de développer un outil adapté à toute la région et utilisé par le plus de personnes possibles, dans un cadre fixé pour permettre de faire remonter les données relatives à la présence des campagnols. Il est entendu que nous ne pouvons pas nous baser sur la répartition de contrats de lutte pour analyser la présence des campagnols.

2.2.2 Contrat de lutte tel qu'il est proposé aujourd'hui :

Dans l'arrêté du 14 mai 2014 de lutte collective, l'article 4 mentionne que « tout détenteur de fonds concernés peut s'engager, sous forme d'un contrat pluriannuel, auprès de l'OVS... ». Les premiers contrats de lutte étaient annuels. Depuis 2017, les contrats sont devenus quinquennaux. Les contrats de lutte consistent en un accord entre la FREDON et l'agriculteur (ANNEXE 4). Celui-ci en signant le contrat s'engage à rentrer dans une lutte utilisant différents outils et pas uniquement la lutte chimique. Sans contrat de lutte il est possible d'utiliser la bromadiolone uniquement jusqu'à un seuil d'infestation d'un sur trois, alors que si le détenteur possède un contrat de lutte ce seuil est porté à un sur deux³⁴. Le contrat est aujourd'hui, utilisé pour traiter à un seuil plus important ou pour rentrer dans le système d'indemnisation du FMSE.

« Le contrat quinquennal est disponible en mairie, téléchargeable sur le site de la chambre d'agriculture du Cantal ou auprès de la FDGDon 15. "J'invite tous les agriculteurs à signer ce contrat qui permet de financer une partie des frais de lutte. Je rappelle également, qu'en

³³ Outil de surveillance développé par végagrosup dans les années 2000 et qui a cessé d'exister en 2008 après transfert de l'outil à la FREDON.

³⁴ Objectif : Estimer la densité relative d'une population de campagnols terrestre. Cette méthode est basée sur la méthode Pascal. Elle est utilisée pour déterminer le seuil d'infestation de 1/3, au-delà duquel tout traitement à base de bromadiolone sera proscrit.

Echelle : Parcellaire

Méthode : cette méthode s'effectue par le repérage d'indices frais. L'observateur suit un parcours en ligne en le segmentant en intervalles de 5 ou 10 mètres sur lesquels il note la présence d'indices caractéristiques de campagnols terrestres.

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

2016, la signature d'un contrat de lutte a été une des conditions pour bénéficier d'indemnités sur les pertes fourragères", souligne Thierry Civiale, président de la FDGDON 15³⁵. »

Dans l'arrêté du 14 mai 2014, le contrat de lutte doit être accompagné d'un diagnostic de l'exploitation par l'OVS. Dans les faits le contrat de lutte s'élevant à 110 euros en AURA, suite à des négociations syndicales, l'agriculteur pratique seul son diagnostic de parcelle et le transmet à la FREDON. En Franche-Comté le contrat passait sur 6 ans est à 1100 euros pour 6 ans, soit 183 euros par an. Il inclut alors un diagnostic de 2 à 3 heures dans la ferme tous les 6 ans.

Le contrat de lutte tel qu'il est décrit dans l'arrêté du 14 mai 2014, et utilisé en région AURA ne permet pas de remplir pleinement son rôle et de rentrer dans une lutte collective, raisonnée et préventive. L'outil de surveillance n'étant pas à ce jour développé sur toute la région, les remontées de terrains ne sont pas toujours valorisées quand elles arrivent sous une autre forme. Alors le raccourci est vite pris entre le nombre de contrats passés sur chaque département et l'activité campagnols.

2.3 Analyse des zones pilotes :

« S'il n'y a pas de contrat c'est qu'il n'y a pas de campagnols, ou bien que personne ne lutte et que ce n'est pas un problème ». En me rendant sur les zones pilotes, j'ai pu constater que ces propos tenus par des responsables syndicaux ou de l'administration étaient bien loin d'être en corrélation avec la réalité.

Un tableau récapitulatif des constats et des solutions proposées dans chaque zone pilote a été dressé à la suite de mes visites terrains (ANNEXE 1). Des actions ont déjà été mises en place pendant mon stage et d'autres sont en cours de réalisation.

Pour rappel les zones pilotes ont été définies de manière collégiale, en collaboration avec les techniciens FREDON/FDGDON. Leur existence était connue des techniciens à la fin d'année 2018, la décision ayant été entérinée le 25/03/2019 lors du CROPSAV.

2.3.1 Zones pilotes en prairies :

Les zones pilotes en prairies sont les zones pilotes du Cantal, de l'Ardèche, de la Haute-Loire et du Puy de Dôme. Sur ces zones pilotes les techniciens FDGON, sont (hormis pour l'Ardèche), occupés à temps plein par la problématique des campagnols. Ils gèrent la

³⁵ « Des aides pour lutter contre le campagnol terrestre » 9 août 2018, article de l'union du CANTAL.

communication sur le terrain, les réunions bout de champ et les contrats de lutte, côté technique et administratif. Ils sont aussi actifs dans la rédaction du bulletin sanitaire des végétaux.

Le principal campagnol présent sur ces zones est le campagnol terrestre en prairie. Le Cantal, le Puy de Dôme et la Haute-Loire ont passé beaucoup de contrats de lutte suite à l'épisode de pullulation de 2015. Les contrats de lutte sont essentiellement passés pour bénéficier du FMSE et les agriculteurs adhèrent à la FREDON parce qu'ils sont concernés par la problématique des campagnols³⁶.

Dans ces zones pilotes, même s'il n'est question que du campagnol terrestre en prairie, l'analyse de la situation montre des disparités à intégrer dans le plan de lutte régional.

Il y a tout d'abord le problème des estives. Dans certaines parties des zones pilotes, et de ces départements en général, il y a des nombreuses estives. Dans ces prairies les agriculteurs amènent les bêtes pour l'été et ne vont les voir que très rarement. Les agriculteurs ne sont pas toujours propriétaires des terrains, et les baux pas toujours pluriannuels ce qui est une vraie limite pour intégrer la lutte collective et préventive.

Une disparité sur l'appréhension de la boîte à outils est observable. Certains agriculteurs signent des contrats de lutte mais luttent essentiellement avec l'aide de la bromadiolone. Alors que d'autres luttent sans contrat mais sont beaucoup plus proactifs dans les différents moyens de lutte. Ceux qui ont intégré la boîte à outils rencontrent cependant certaines limites. Les outils qui sont proposés ne sont pas toujours adaptables, ou ne le semblent pas à la vue des agriculteurs. Notamment en agriculture biologique, il est impossible d'utiliser le PH3 pour lutter contre les taupes précurseurs des campagnols et le piégeage n'est pas toujours réalisable à l'échelle des fermes. La diversité florale des prairies rend compliqué le retournement des parcelles car pour le moment aucune réponse ne leur est apportée pour ressemer et garder la même biodiversité. Les contrats de lutte ne sont parfois pas signés à cause du plafond des 300 euros de dépenses minimum. Les agriculteurs les plus enclins sur ces zones à changer leurs pratiques étaient ceux pratiquant en conventionnel mais dans une démarche de baisse de produits phytosanitaires ou orientés vers l'agriculture biologique.

En Ardèche et Haute-Loire, lors de entretiens il m'est apparu que les agriculteurs les plus actifs et les plus sensibles à d'autres moyens de lutte que la méthode chimique étaient majoritairement ceux qui n'avaient pas signé de contrat de lutte. La présence de la FDGON/FREDON était connue, ainsi que l'existence de la zone pilote depuis fin 2018 .

³⁶ Propos rapportés par les éleveurs lors de mes entretiens sur les zones pilotes.

Dans les zones du Cantal et du Puy de Dôme, les agriculteurs vivent dans l'attente angoissante d'une nouvelle pullulation, et ne pensent pas pouvoir se passer de la bromadiolone. En fonction des différentes zones, les agriculteurs n'avaient pas entendu tous parler des zones pilotes.

Dans le Cantal, le nombre de contrats de lutte est en baisse et l'enquête montre un manque de mobilisation hors des pics de pullulation. Selon le technicien les agriculteurs sont beaucoup plus mobilisables en période de pullulations. En novembre 2018, un communiqué a été publié en collaboration avec la DRAAF et VetAgro Sup. Cela n'a pas provoqué de changements dans les comportements des acteurs terrains. Par suite du relevé du printemps 2019, cela a confirmé la surveillance de novembre 2018, et fin juin 2019, certaines cartes ont pu être extraites, les foyers de démarrage sont passés à des notes de 3 et 4 sur 5. Le caractère explosif est à attendre. Il semble que l'approche préventive ne soit pas intégrée.

Dans le Puy de Dôme, au début de mon stage rien n'avait été mis en place en lien avec les zones pilotes, depuis des réunions bout de champ ont été programmées.

Un problème a été rapporté sur toutes les zones pilotes, hormis le cantal, les FREDON/FDGDON ne possèdent pas de listing des agriculteurs permettant de contacter tout le monde. Dans certaines zones la communication se limite alors aux seules personnes qui ont souscrit des contrats de lutte.

L'impact du campagnol terrestre en prairie, au niveau financier est parfois évalué à 100 000 euros de perte sur une année lors des pires pullulations³⁷.

2.3.2 Zones pilotes en arboriculture et en culture porte graine, grande culture :

Dans toutes ces cultures les trois types de campagnols sont présents, le campagnol terrestre, le provençal et le campagnol des champs.

Dans la zone pilote de Bessenay, les arboriculteurs (cerisier) que j'ai pu rencontrer connaissaient l'existence des zones pilotes. Dans l'Isère, la Drôme, tous les agriculteurs ne connaissaient pas l'existence des zones pilotes. Tous ne connaissaient pas l'existence du contrat de lutte, cependant ils connaissaient l'existence de la boîte à outils, et tous avaient mis des outils en place et luttent contre les campagnols. Les contrats de lutte n'ont pas été promus sur ces zones, par absence d'arrêtés préfectoraux et donc d'éligibilité possible des agriculteurs au

³⁷ Propos d'un éleveur laitier pour une centaine de vaches sur une année complète.

FMSE³⁸. Mais des formations proposées par la FREDON avaient été suivies par les agriculteurs expliquant leur connaissance aigüe du sujet.

Dans toutes ces zones pilotes, les techniciens FREDON, sont proactifs, communiquent, expérimentent et travaillent en collaboration avec les agriculteurs, les communes et les groupements, voire les représentants de la ligue de protection des animaux (LPO). En 2019, les techniciens FREDON n'ont que les jours payés par la DRAAF au niveau des zones pilotes pour travailler sur les campagnols, à savoir 14 jours par zone. Ils utilisent donc leur temps personnel pour être actif dans cette lutte.

Les zones pilotes en arboricultures sont situées dans la zone de Bessenay dans le Rhône ou à étoile sur Rhône dans la Drôme. Dans le cas du Rhône ce sont les campagnols terrestres, et pour la Drôme en arboriculture ce sont les campagnols provençaux. Les cycles des campagnols ne sont pas les mêmes et les attaques divergent mais les dégâts conduisent dans les deux cas à des vergers qui doivent être replantés. Lors de la visite de la zone d'Etoile sur Rhône, j'ai pu constater l'impact du manque de connaissances sur la biologie du campagnol provençal, et la demande forte du technicien FREDON. Après un entretien avec Monsieur Yves Michelin, un programme de recherche va être mis en place sur ce territoire, pour permettre de mieux connaître ce campagnol (ANNEXE 5), en collaboration avec l'INRA d'Avignon qui travaille également sur le sujet.

Que ce soit en arboriculture ou en culture porte-graines les dégâts causés par les campagnols sont sous évalués, par manque de communication. Leur mode de production ne permet pas un travail annuel de la terre. Même si les autres outils de lutte y sont développés avec présence de perchoirs, travail en collaboration avec les chasseurs. Il semble que sans lutte chimique annuelle, leur système de production ne soit pas viable. Lors de l'absence de lutte chimique entre la chlorophacinone et la bromadiolone, certains agriculteurs ont arrêté et sont passés au maïs. Le campagnol des champs mérite une attention particulière pour offrir de nouvelles solutions.

Sur toutes ces zones pilotes arboricoles, culture de porte-graines, une dynamique collective est déjà en place. Cela s'explique par le mode de culture, en arboriculture, beaucoup de plan de luttes collectifs sont déjà en place comme pour le cas de la sharka. Les récoltes de porte-graines se font en même temps et en mutualisation du matériel. Lors d'une réunion annuelle bout de champ à laquelle j'ai été conviée, j'ai pu constater que la logique de lutte commune raisonnée

³⁸ Propos tenus par les éleveurs et le technicien FREDON qui n'ose pas parler des contrats sans FMSE.

était bien présente³⁹. Les représentants de la LPO étaient présents lors de cette réunion, et travaillent en collaboration avec les agriculteurs.

L'analyse de la problématique campagnols ne peut donc pas être résumée au nombre de contrats signés. Les pullulations n'ont pas le même impact en fonction des fermes qu'elles touchent, et les moyens de lutte mis en place par les agriculteurs en dépendent. Il faut intégrer cette notion dans la manière dont les campagnols sont gérés et considérés. Pour certains agriculteurs un campagnol est un campagnol de trop de pour d'autres ils peuvent vivre avec. Certaines exploitations ne peuvent pas supporter financièrement et techniquement le poids d'une pullulation, alors que d'autres attendent que ça se passe.

Partie III : Préparer la lutte de demain :

3.1 FREDON et FMSE deux instances qui doivent trouver leur place :

3.1.1 FREDON AURA : une place à redéfinir :

L'une des missions de mon stage est de replacer la FREDON au centre de la lutte contre les campagnols. La FREDON en tant qu'OVS unique, doit être reconnue comme coordinatrice et actrice de la lutte au niveau régional, sous délégation de l'Etat. Les zones pilotes financées par le SRAL sont un outil que la FREDON doit exploiter, afin de se placer comme un acteur incontournable dans la lutte contre les campagnols

L'un des premiers constats est que l'existence même de la FREDON n'est pas connue de tous les agriculteurs de la région AURA. À la suite d'une de mes visites, j'ai donc proposé en collaboration avec le technicien FREDON une brochure pour lui permettre de communiquer sur l'existence de la FREDON et ses compétences en matière de campagnols. La brochure a été réalisée en collaboration avec la FREDON (ANNEXE 6). Suite à cette première initiative d'autres moyens de communication comme des affiches ont vu le jour.

Le second constat est que la FREDON ne possède pas de fichier contenant les coordonnées de toutes les exploitations agricoles. Dans l'attente du nouveau logiciel en cours de création par le ministère⁴⁰, les techniciens du SRAL identifiés responsables des campagnols, feront suivre les mails de communication sur les actions des zones pilotes aux agriculteurs⁴¹. Les techniciens

³⁹ Ces réunions sont organisées annuellement au moment de la récolte.

⁴⁰ Un nouveau logiciel est en cours de création au niveau ministériel qui regroupera tous les agriculteurs, quelque soit leur mode de production (élevage ou culture) et qu'ils soient bénéficiaire de la PAC ou pas. Aujourd'hui, la problématique du campagnol étant transversale aucun outil ne permet de pouvoir extraire une liste complète des coordonnées des agriculteurs pouvant être concernés par la problématique des campagnols (propos recueillis lors de mon entretien avec un responsable DGAL).

⁴¹ Décision prise lors de la réunion du 13 juin 2019.

FREDON/FDGDON construiront alors leur répertoire à l'aide des feuilles de présence complétées lors des réunions, et ceci pour fin 2021.

Un autre constat est que les acteurs de terrain du milieu agricole ne reconnaissent pas les compétences et la légitimité de la FREDON. Lors d'un rapport sur la nouvelle gouvernance sanitaire, il avait déjà été mis en évidence les difficultés de reconnaissance des OVS. A la question qui était de savoir si les instances et les outils d'actions prévus par les ordonnances fonctionnent et sont installés, et dans le cas particulier des CROPSAV. La réponse de certains élus était : « ...on doit s'en passer, parce qu'il est hors de question de laisser le pilotage de l'action sanitaire régionale aux OVS (qui disposent de la majorité par construction) car ils ne sont pas suffisamment légitimes, ce pilotage devant revenir aux élus représentatifs ⁴² ». Au niveau de la région AURA, cette problématique est présente. Certains élus de la chambre se présente comme coordonnateur de la lutte. L'existence des zones pilotes et leur gestion a pu être remise en cause par certains responsables politiques.

Pour que la lutte s'organise efficacement, et ceci dans l'intérêt des agriculteurs, la FREDON doit être reconnue par les acteurs (chercheurs, chambre d'agriculture, Etat et elle-même) pour ce à quoi elle a vocation à savoir : prestataire de l'Etat. « *Qu'elles soient déléguées ou confiées les missions concernées restent des missions de l'Etat : l'Etat ne transfère pas mais choisit de « faire faire » pour son compte et sous son contrôle⁴³* ». La difficulté à ce jour, est que l'organisation n'est pas identifiée par tous. A ce jour la mission de surveillance des campagnols et de l'animation des zones pilotes (la communication, l'information et le déploiement de l'outil de surveillance VétAgro Sup) a été confié à la FREDON. Suite à la fusion entre la FREDON Auvergne et Rhône-Alpes, l'organisation hiérarchique au sein de la FREDON AURA doit être clarifiée, afin de favoriser la communication en interne mais également avec les différents acteurs de la lutte.

A un manque de reconnaissance et de compétences, s'ajoute une gestion comptable en jours de la FREDON très limitante dans l'action, un raisonnement en termes de mission globale sur la région permettrait une approche plus constructive. Cela est directement due au mode de financements de la FREDON.

De vieilles rancunes entre les différents acteurs de terrains compliquent le dialogue et la mise en place d'actions. Aux vues de l'organisation actuelle et de ses écueils il semble nécessaire de redéfinir le rôle et la place de chacun dans la lutte.

⁴² Rapport Conseil général de l'alimentation de l'agriculture et des espaces ruraux 16116 : (2017) de l'organisation à la gouvernance en santé animale et végétale.

⁴³ Rapport CGAER 16116 : (2017) de l'organisation à la gouvernance en santé animale et végétale.

La DGAL, par l'intermédiaire de son expert national doit pouvoir s'appuyer sur des référents régionaux « campagnols » dans chaque région. Charge à chaque région de définir le temps de travail nécessaire en fonction de l'importance de la problématique des campagnols mais également de la diversité et de la taille de la région. La présence du référent est indispensable sur le terrain. Le travail du SRAL doit se faire en collaboration avec les chercheurs, qui eux-mêmes doivent intégrer les connaissances des agriculteurs. La FREDON doit être présente au plus près du terrain. Les FREDONS doivent pouvoir s'appuyer sur les chambres d'agriculture notamment pour le développement et les tests de techniques agricoles. La FREDON doit elle-même respecter le cahier des charges et être dans l'action. Elle doit communiquer avec le SRAL sur toutes les actions qu'elle met en place. La lutte contre les campagnols ne doit pas se baser autour du fond national agricole de mutualisation du risque sanitaire et environnemental (FMSE)⁴⁴.

3.1.2 FMSE placé comme la pierre angulaire de la lutte :

La communauté européenne a ouvert aux Etats membres la possibilité de mettre en place des formes de mutualisation pour indemniser les pertes subies par les agriculteurs lors de crises sanitaires ou d'accidents environnementaux.

L'article 26 de la loi de modernisation agricole de 2010 (codifié) a permis la création du FMSE soutenu par la FNSEA et les JA. Il est financé pour 35 % par les cotisations de la mutualité sociale agricole (MSA) annuelle (20 euros) et de 65 % fonds européen. Le but de ce fonds est d'aider les agriculteurs à faire face aux aléas. Dans le cas des campagnols, deux difficultés se posent. Le fait que pour avoir accès à des fonds européens les campagnols doivent être classés comme des nuisibles et que pour indemniser les dégâts qu'ils causent, ils doivent être considérés comme un aléa. Cette définition est souvent remise en cause et les discussions sont parfois vives même au sein de FMSE pour savoir dans quelle limite les pertes en fourrages pouvaient être indemnisées dans le Cantal lors de la pullulation de 2015.

Selon l'article D361-68 du code rural, si les campagnols sont cités dans l'arrêté ministériel établissant la liste des maladies et des organismes nuisibles pour lesquels les fonds de mutualisation agréés peuvent présenter un programme d'indemnisation sous forme simplifiée avant la survenance des sinistres. Pour être indemnisé de ses dépenses dans la lutte, l'agriculteur doit souscrire un contrat de lutte avec son OVS, et être sur une zone géographique

⁴⁴ Le FMSE a pour objet de contribuer, d'une part sur l'ensemble du territoire métropolitain et d'autre part sur l'ensemble formé par la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, la Réunion et Mayotte, à l'indemnisation de tout producteur agricole affilié dont, selon les critères d'éligibilité et après expertise, il apparaît qu'il a subi des pertes économiques, en raison d'une maladie animale, d'un organisme nuisible aux végétaux ou d'un accident environnemental.

concernée par les dégâts de campagnols. Lors de mon début de stage, le discours tenu pas le FREDON et les agriculteurs, était qu'en plus il fallait qu'un arrêté préfectoral soit pris pour prétendre au FMSE. A ce jour, si l'article D361-68 est respecté, un simple constat de présence de campagnols par l'OVS suffit⁴⁵.

Si tant est que les campagnols soient listés dans la catégorie des nuisibles. Selon l'article R361-51 du code rural, les fonds de mutualisation ne peuvent intervenir que sur des organismes nuisibles classés dans les catégories 1 et 2 au sens de l'article L. 201-1⁴⁶. Suite à l'entrée en vigueur du nouveau RE 2016/2031 en date du 14 décembre 2019, les campagnols n'apparaîtront plus comme nuisible au niveau européen. Le ministère s'est engagé à les classer dans la liste nationale. Une refonte du code rural est en cours. Il est à noter que certains agriculteurs demandent qu'ils soient placés au même niveau que les nuisibles classés en catégorie un par l'impact qu'ils peuvent avoir en termes de danger sanitaire.

Dans le monde agricole la solution proposée aux agriculteurs à un problème de nuisible est souvent un instrument chimique. Et lorsque l'agriculteur subit des pertes, une subvention est attribuée. Dans la lutte contre les campagnols, la demande de rentrer dans ce système de la part des agriculteurs est forte. Cependant les campagnols ne répondent pas à ce mode de fonctionnement. Aujourd'hui, le contrat de lutte est vendu par la FREDON comme un outil permettant d'atteindre le FMSE et d'utiliser la bromadiolone à une plus forte densité de présence de campagnols. Mais ne pouvons-nous pas imaginer que le contrat de lutte change et devienne un vrai outil de conseil, afin d'aider l'agriculture à rentrer dans un nouveau modèle de lutte, plus efficace sur le long terme ?

⁴⁵ Propose recueillis lors de mon entretien avec les responsables du FMSE et repris dans les point à date du CROPSAV du 25 mars 2019.

⁴⁶ Pour l'application du présent livre, sous réserve de dispositions particulières, on entend par dangers sanitaires les dangers qui sont de nature à porter atteinte à la santé des animaux et des végétaux ou à la sécurité sanitaire des aliments et les maladies d'origine animale ou végétale qui sont transmissibles à l'homme.

Les dangers sanitaires sont classés selon les trois catégories suivantes :

1° Les dangers sanitaires de première catégorie sont ceux qui étant de nature, par leur nouveauté, leur apparition ou persistance, à porter une atteinte grave à la santé publique ou à la santé des végétaux et des animaux à l'état sauvage ou domestique ou à mettre gravement en cause, par voie directe ou par les perturbations des échanges commerciaux qu'ils provoquent, les capacités de production d'une filière animale ou végétale, requièrent, dans un but d'intérêt général, des mesures de prévention, de surveillance ou de lutte rendues obligatoires par l'autorité administrative ;

2° Les dangers sanitaires de deuxième catégorie sont les dangers sanitaires autres que ceux mentionnés au 1° pour lesquels il peut être nécessaire, dans un but d'intérêt collectif, de mettre en œuvre des mesures de prévention, de surveillance ou de lutte définies par l'autorité administrative ou approuvées dans les conditions prévues à l'article [L. 201-12](#) ;

3° Les dangers sanitaires de troisième catégorie sont les dangers sanitaires autres que ceux mentionnés aux 1° et 2° pour lesquels les mesures de prévention, de surveillance ou de lutte relèvent de l'initiative privée.

La liste des dangers sanitaires des première et deuxième catégorie est établie dans des conditions prévues par voie réglementaire.

3.2 Contrat de lutte : un outil à mieux exploiter :

3.2.1 Imaginer, une visite de prophylaxie des campagnols :

Les FREDONS/FDGDON se servent aujourd'hui du financement des contrats de lutte de manière opaque. Les 110 euros annuels payés par l'agriculteur ne sont utilisés que pour du temps administratif de gestion des dossiers. La formation que doit suivre l'agriculteur pour faire son autodiagnostic n'est pas incluse dans le contrat. La gestion administrative du contrat FMSE est financée par le FMSE à hauteur de 150 euros par contrat. Cette façon de procéder n'est pas conforme à la réglementation puisqu'il est bien écrit dans l'arrêté du 14 mai 2014, que le diagnostic doit être fait par l'OVS⁴⁷. De plus, il est légitime de se poser la question du temps passé pour gérer le dossier papier du contrat de lutte. Le fait est que dans les départements où ils ne pensaient pas être éligible au FMSE les techniciens fredon n'ont même pas proposé le contrat lutte, étant donné qu'il ne vend pas des compétences mais des subventions et un seuil d'utilisation de bromadiolone. Pourtant sur le terrain les techniciens FREDON sont actifs et communiquent sur les moyens de lutte contre les campagnols. Ces moments passés sur le terrain par les techniciens ne sont ni rémunérés ni mis en valeur. Ce contrat de lutte doit être revu et doit prendre la forme qu'il aurait dû avoir si l'arrêté du 14 mai 2014 avait été respecté. A savoir un outil de diagnostic qui permet au technicien FREDON/FDGON de passer 3 heures dans une ferme pour intégrer la problématique des campagnols dans son aspect global.

Un technicien spécialiste de la prairie, de l'arboriculture ou des cultures, viendrait faire un diagnostic avec l'agriculteur, sur ces parcelles. Suite à cette visite un compte rendu avec des prescriptions faites à l'agriculteur serait remis. Charge ensuite à lui de mettre en place les mesures prescrites, avec peut-être l'appui technique de la chambre d'agriculture. Comme le vétérinaire possède un mandat sanitaire et respecte les prescriptions réglementaires dans le cadre des visites sanitaires, le technicien devra avoir une validation de mise à jour des connaissances et la reconnaissance de ses compétences devrait être cadrée. Cela dans le but de s'assurer que le discours tenu soit en corrélation avec les avancées scientifiques et les directives de l'Etat, et en tout impartialité. La liste des techniciens habilités serait gérée par le SRAL, comme les directions départementales gèrent les vétérinaires sanitaires.

⁴⁷ 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. Annexe III, « l'OVS s'engage à : -établir un diagnostic d'exploitation initial avant la conclusion du contrat pour permettre l'établissement d'une cartographie pour chaque parcelle de l'exploitation vis-à-vis du risque de campagnols.

Les techniciens FREDON/FDGDON, peuvent être les porteurs de cette visite, sous condition que le message porté soit défini en collaboration avec la DGAL et que le contenu de la visite soit communiqué à la DGAL. Cela aurait un double impact, lutter réellement contre les campagnols, puisque prendre en compte la composante paysagère est une donnée primordiale pour une lutte efficace. Mais également créer du lien et communiquer sur les compétences des techniciens FREDON/FDGDON. Il est clair que sans l'attente de subventions du FMSE les agriculteurs ne signent pas de contrat de lutte. Les agriculteurs bio ou ceux qui n'utilisent pas la bromadiolone sont déjà dans ce cas de figure. Le seuil des 300 euros minimum de dépenses est un blocage et ils ne voient pas de plus-value technique au contrat de lutte. Ces contrats de lutte, lorsqu'ils sont signés représentent une part importante des financements des FREDON/FDGDON (tableau dans l'ANNEXE 2). Il faudrait que tout l'argent versé au FREDON pour les contrats de lutte soit utilisé pour la mission globale lutte contre les campagnols.

Comme les cliniques vétérinaires se sont rendues dépendantes du médicament financièrement, il ne faudrait pas que la FREDON se rende dépendantes du FMSE et de la vente de la bromadiolone, car sans FMSE et sans bromadiolone les campagnols seront toujours présents. D'autant que la bromadiolone utilisée sans respect stricte des contraintes reste toxique pour la faune sauvage non cible. Une approche systémique avec une adaptation du système de production et une prise en compte du temps long permet une lutte avec peu ou pas de rodenticides⁴⁸.

3.2.2 Si la lutte sans bromadiolone était possible :

La bromadiolone, ne verra sans doute pas son agrément renouvelé en janvier 2021. Aujourd'hui, seul l'OVS peut vendre de la bromadiolone⁴⁹. Ceci interroge sur la séparation entre la vente et le conseil au niveau des produits phytopharmaceutiques. La vente de la bromadiolone participant aux financements des FREDON. Mais certains pensent que la bromadiolone vendue par les FREDON, permet une vente plus cadrée que si elle était vendue par les coopératives. Certains techniciens sont très contents, quand même en période de lutte la vente de bromadiolone baisse. Les agriculteurs utilisent alors d'autres techniques présentées lors des réunions, et c'est pour eux un signe que leur mission est bien remplie. La réticence à utiliser des produits chimiques n'est pas l'apanage des agriculteurs bio certains agriculteurs

⁴⁸ Morlans S., Michelin Y . (2014) : "Comment limiter la lutte chimique contre les campagnols terrestres ? Enseignements d'une analyse agro-anthropologique dans 4 territoires montagneux français", Fourrages, 220, 357-363.

⁴⁹ 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.

conventionnés remettent également en cause l'utilisation de produits chimique dans cette lutte. La majorité des agriculteurs pourtant attendent un produit miracle.

Pour permettre une sortie de l'utilisation massive de bromadiolone, il serait souhaitable que dès 2020, son circuit de vente soit contrôlé de près. Notamment pour éviter que des stocks ne se forment dans l'attente d'un retrait. Il est nécessaire que la FREDON ainsi que tous les autres acteurs de la lutte adaptent leur discours et revoient la place de la bromadiolone dans leur plan de lutte. Le ratron, utilisé à ce jour contre le campagnol des champs est envisagé déjà comme le remplaçant de la bromadiolone. Il est vendu par les coopératives. Il semble nécessaire que cette nouvelle molécule soit encadrée au niveau de la vente et de son utilisation. En effet, le ratron se présente actuellement sous forme de grain, et sa toxicité primaire serait pire que celle de la bromadiolone⁵⁰. La toxicité secondaire, par ingestion de proie est quant à elle inférieure. Pour sortir du tout bromadiolone, il faut associer la recherche et communiquer sur ce qui se fait déjà. La réussite de la zone de l'impluvium de Volvic peut être pris en exemple lors des réunions⁵¹. Cette implication des chercheurs est indispensable. Il est important de noter que « *c'est la compréhension des phénomènes qui permet le plus souvent de mettre au point des dispositifs pour l'action* »⁵². Les chercheurs sont une clé dans la réussite de la lutte contre les campagnols. Pour permettre de limiter l'utilisation de rodenticides, il faut construire avec les agriculteurs des boîtes à outils adaptées à leurs exploitations. Les recherches mises en place sur les zones pilotes (ANNEXE 5), peuvent permettre d'obtenir des résultats dans ce domaine. D'autres recherches sont en cours, permettant d'apporter des réponses aux agriculteurs lorsque nous parlons de lutte raisonnée et diversifiée.

Une recherche sur le renard est déjà menée actuellement en Franche-Comté, les résultats pourront être reportés sur tout le territoire. Une réponse scientifique amenée par l'équipe de Monsieur Giraudoux permettra d'établir un consensus et les résultats devront être intégrés pour placer ou non le renard dans la liste des nuisibles.

Dans la notion de recherche et d'expérimentation, il faut bien tenir compte du temps agricole et du temps de la recherche. Selon les chercheurs que j'ai rencontrés, le pas de temps dans la recherche sur les campagnols est de 10 ans. Il ne faudra pas négliger ce facteur, notamment dans le cadre des financements. Il paraît plus efficace de financer un seul projet sur 10 ans que plusieurs projets sur 3 ans. D'autant plus au niveau des vergers où les arbres commencent à

⁵⁰ Propose recueillis lors des entretiens de Philippe Berny et Geoffroy Couval.

⁵¹ Elodie Perrot chercheuse de VétAgroSup qui travaille sur l'impluvium de Volvic, zone où seul le piégeage est pratiqué et où les agriculteurs adhèrent au-delà des frontières de l'impluvium à la lutte.

⁵² Roybin D., Fleury P., Béranger C., Curtenaz D., 2001, « Conduite de recherches pluridisciplinaires en partenariat et apprentissages collectifs. Le cas du GIS Alpes du Nord, Nature-Sciences-Sociétés 9- 3 (16-28).

produire au bout de 7/8 ans. Si des nouveaux vergers sont plantés dans le cadre des zones pilotes, il devrait être envisagé un prolongement de la période de financement pour permettre aux chercheurs d'aboutir à des conclusions fondées et diffusables. L'adoption de nouvelles pratiques de lutte raisonnée doit passer par un accompagnement d'un technicien, dont la mission serait d'amener les agriculteurs à construire leur propre stratégie⁵³. Les pullulations étant multifactorielles, les stratégies de lutte ne peuvent être que co-construites.

3.3 Campagnols : symptôme d'un système agricole à bout de souffle :

3.3.1 Campagnols, un aléa de trop pour un système dont l'équilibre financier est précaire :

Au début des années soixante, sous la pression du Centre national des jeunes agriculteurs (CNJA), une politique dite des structures va progressivement se mettre en place. Cette politique influencée par la PAC va permettre aux fermes de se moderniser et de devenir plus grandes. Les conséquences aujourd'hui sont que les agriculteurs ne peuvent plus vivre sans la PAC. Dans les années 70, il fallait couper les haies faire des grandes fermes avec de la monoculture. Les fermes sont devenues de plus en plus grosses.

Le revenu agricole ainsi que sa composition ont connu des fluctuations très liées aux évolutions de la PAC. Si le revenu moyen par actif a progressé en termes réels depuis cinquante ans, c'est essentiellement du fait de la forte baisse du nombre d'actifs employés dans l'agriculture. La valeur de la production agricole totale hors subventions a diminué de 16% en 44 ans. Certaines filières ont su mieux s'organiser et valoriser leur produit, comme pour le comté en Franche-Comté.

Mais dans le Cantal ou l'Auvergne les produits restent peu valorisés et ne permettent pas de supporter les pullulations de campagnols. Lors de la dernière pullulation, les pertes fourragères ont été estimées à 100 000 euros pour une ferme de production laitière en pic de pullulation. Une étude menée dans le Puy de Dôme et la Haute Loire a permis d'évaluer le coût des campagnols hors pullulation. L'étude a été menée entre 2009 et 2014 sur deux communes et montre que les campagnols et sa lutte coûtent entre $8 \pm 5 \%$ et $16 \pm 28\%$ de l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) (hors exploitation au forfait)⁵⁴.

⁵³ Morlans S., Michelin Y.(2014) : "Comment limiter la lutte chimique contre les campagnols terrestres ? Enseignements d'une analyse agro-anthropologique dans 4 territoires montagneux français", Fourrages, 220, 357-363.

⁵⁴ Perrot E., Girardet X., Michelin Y. (2015) : «Étude de s méthodes de lutte mises en place par les agricultuerus pour lutter contre les campagnols terrestres ».

En arboriculture, il est difficile de trouver des chiffres sur les dégâts. Lors de la réunion de lancement de la zone pilote de Bessenay, le représentant de la chambre d'agriculture a évoqué les dégâts sur un verger : « Il y a 10 ans un verger coûtait 10 000 euros, aujourd'hui pour replanter le même verger il faut compter 100 000 euros. Sans compter qu'un arbre ne produit pas avant 6 à 7 ans pour atteindre son maximum de production à l'âge de 8 ans⁵⁵ ». Une étude a été menée en Languedoc Roussillon sur les dégâts causés par les campagnols provençaux sur les pommiers. En prenant les pertes de fonds pendant les premières années du verger, ils estiment entre 5 et 12 % de perte, par l'attaque au collet du campagnol provençal. Le coût de rachat des plants et de main d'œuvre est estimé entre 1000 et 3000 euros/ha/an. A la perte de fond s'ajoute une perte de rendement estimée jusqu'à 40%, cela conduit à une perte de produit brut entre 7500 à 10 000 euros/ha/an. En extrapolant sur les 2000 hectares de pommiers avec une perte de 5% de plants et de 10% de récolte, les pertes financières s'élèvent à 3 millions d'euros⁵⁶. Dans la Drôme, le nombre de vergers touchés par les campagnols (poirier, pommier, abricotier, cerisier, prunier, pêcher) représentent 9850 hectares. En plaçant les seuils de perte de plants et de produits brut à 5 et 10% , nous arrivons à 14 millions d'euros, et ce uniquement pour la partie arboricole de la Drôme. Dans ces zones les agriculteurs parfois ne comprennent même pas à quoi sont dues les morts des arbres et les changent sans comprendre et associer les pertes à la présence de ce rongeur.

Les dégâts méconnus sur les portes graines peuvent atteindre des sommes importantes. La culture de porte-graines se fait sur 3 ans, et certaines années les parcelles sont tellement abimées que la récolte ne paye pas la machine. Les agriculteurs préfèrent en faire directement du foin. Un des agriculteurs enquêtés dans la zone de la Bièvre a enregistré une perte nette de 30% de chiffre d'affaire, lors de la dernière pullulation. Les fermes cultivant des porte-graines ne peuvent pas supporter un tel taux de pertes. Une enquête menée par le FNAMS, en collaboration avec la FREDON, montre que sur la France sur 20806 hectares enquêtés 2012/2013, 11% des portes graines ont été complètement détruits. De plus les agriculteurs français ne représentent pas une grosse part au niveau mondial et suite à une au deux d'années de récoltes perdues, ils sont considérés comme non fiables, ce qui peut nuire à toute la filière.

Selon le rapport au Parlement de l'observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires, publié mardi 11 avril 2017, pour 100 euros de produits alimentaires, la part revenant aux producteurs n'est que de 6,2 €. Dans la totalité des filières examinées par l'observatoire, le prix de vente des produits ne permet pas aux agriculteurs de couvrir leurs

⁵⁵ Propos tenus par le représentant de la chambre d'agriculture lors de la réunion de Bessenay.

⁵⁶ Chambre d'agriculture : incidences des campagnols sur les cultures dans le Languedoc Roussillon (2014)

coûts de production. Le rapport montre par exemple qu'un naisseur engraisseur de jeunes bovins a un coût total de production de 352 € pour 100 kilos avant abattage. Or, le prix de vente des bovins avant les aides gouvernementales est en moyenne de 236 €. Il monte à 336 € avec les aides.

En décembre 2015, une publication des chambres d'agriculture montre, que les fermes sont plus grandes, donc nécessite plus d'investissements, que le nombre de personnes travaillant sur l'exploitation est en baisse, ce qui implique moins de main d'œuvre, et que le prix des produits est en baisse globalement depuis 1980, ce qui implique une obligation de produire plus pour garder le même revenu et une marge de manœuvre plus étroite en cas d'aléa.

L'agriculture est devenue aujourd'hui dépendante de la chimie, de la PAC et des banques. Elle n'est plus capable de supporter le moindre aléa car le système est devenu trop fragile. Ne pouvons-nous pas espérer un retour à un système agricole moins soumis aux aléas et donc des agriculteurs plus libres.

3.3.2 Modèle agricole à réinventer :

Il n'est pas aisé de comprendre d'où vient l'origine des pullulations de campagnols, et pourquoi ce nuisible présent de tout temps devient un vrai problème depuis les années 70. Si nous occultons l'aspect financier traité dans le précédent paragraphe, les changements de pratiques agricoles sont mis régulièrement en cause. Dans les années 60, les agriculteurs ont été encouragés à ne plus produire leur grain et à passer à un mode de culture prairie permanente. Les machines ont évolué et les faucheuses à tambour ont laissé place à des faucheuses plus modernes qui n'étaient plus gênées par la présence de taupinières. Le manque de temps et l'arrêt de la vente des fourrures de taupes dans les années 70 a entraîné l'arrêt de son piégeage. Les arboriculteurs, plantent des porte-greffes plus sensibles aux campagnols car ils ont besoin d'arbres prolifiques.

Tous ses facteurs rassemblaient, ont permis aux campagnols de pulluler et de se déplacer dans des régions où ils étaient méconnus.

« Oui, les pullulations de campagnols ont été amplifiées par des changements paysagers et de pratiques induits par l'évolution de l'économie agricole dans les années 1960⁵⁷ ».

De nombreux chercheurs que j'ai pu rencontrer ou lire partagent cette opinion.

« Parce que l'agriculteur n'est pas victime du campagnol, il en est responsable, quand je dis responsable je ne veux pas dire coupable. C'est en lui qu'il faut qu'il trouve la réponse car le

⁵⁷ Delattre P., Giraudoux P. (2009). Le campagnol terrestre. Quae édition 264p.

campagnol n'est pas une espèce invasive qui lui tombe dessus , qui pénètre son espace, ça n'est pas un aléa qui lui tombe dessus comme la grêle comme la foudre, ... il a fabriqué les conditions⁵⁸».

« Dès que l'on est dans une espèce de monoculture, on a alors le parasite qui va avec⁵⁹ ».

Ce discours n'a pas pour but de culpabiliser les agriculteurs mais de montrer que le cercle dans lequel ils se sont enfermés peut changer et qu'un changement de modèle agricole est nécessaire dans la lutte contre les campagnols.

Dans un souci d'évolution de l'agriculture, avec moins de pesticides et une agriculture plus respectueuse de la nature, de plus en plus d'agriculteurs se convertissent à l'agriculture biologique. Dans la zone de Bessenay, des arboriculteurs, accompagnés par les organismes environnementaux veulent développer le « tout enherbé ⁶⁰». Cette pratique est plébiscitée pour enrichir le sol, permettre de créer de l'humus et redonner une vie au sol. Mais c'est aussi un paradis pour le campagnol terrestre ou provençal responsable de nombreux dégâts. Les bâches prescrites dans le plan Ecophyto pour diminuer l'utilisation d'herbicide sont aussi des nids à campagnols. Les nouveaux vergers doivent être complètement repensés en intégrant toutes les composantes de l'agriculture.

La culture de portes graines, est une manne pour la biodiversité mais reste aussi un paradis pour le campagnol des champs. Les terres ne sont retournées que tous les 3 ans, donc le travail de la terre ne peut pas être utilisé comme outils, et les produits phytosanitaires y sont utilisés « à dose homéopathique⁶¹ ». Il n'est pas rare dans la zone de la Bièvre de trouver un nid de busard cendré au milieu d'une parcelle. Cette culture permet d'offrir un paysage varié et de créer des zones de biodiversité. Le problème est que dans la situation actuelle les changements agricoles ont permis l'installation des campagnols. Un retour à des cultures sans labour et sans produit chimique risque d'être mis à mal par la présence de ce nuisible. Il est nécessaire d'accompagner ces changements pour qu'ils deviennent une réussite et que l'agriculture ne soit plus victime de la biodiversité mais actrice d'une nouvelle biodiversité qui la servirait.

« L'agriculture est une invention humaine assez récente, et à bien des égards, ce fut l'une des idées les plus stupides de tous les temps. Les chasseurs-cueilleurs pouvaient subsister grâce à des milliers d'aliments sauvages. L'agriculture a changé tout cela, créant une dépendance

⁵⁸ Entretien de monsieur Yves Michelin.

⁵⁹ Entretien de monsieur Philippe Berny.

⁶⁰ Il s'agit alors de laisser les allées entre les arbres et sous les arbres en herbe et de ne plus travailler le terrain. Ce qui est contraire à ce qui est présenté dans la boîte à outils où le travail du sol reste un des outils clé dans la lutte contre les campagnols.

⁶¹ Entretien d'un agriculteur.

accablante à quelques dizaines d'aliments domestiqués, nous rendant vulnérable aux famines, aux invasions de sauterelles et aux épidémies de mildiou. L'agriculture a permis l'accumulation de ressources produites en surabondance et, inévitablement, l'accumulation inéquitable ; ainsi la société fut stratifiée et divisée en classes, et la pauvreté finalement inventée⁶² ».

Les agriculteurs nourrissent la planète, alors aidons les à réinventer leur agriculture pour que demain ils ne soient plus esclaves des campagnols.

CONCLUSION

Le cas de la problématique des campagnols montre bien que face à un problème agroenvironnemental la réponse ne peut être que collective. C'est cette capacité à travailler ensemble qui permettra de créer des conditions idéales pour lutter : agriculteurs, chercheurs Etat, OVS, chambre d'agriculture, associations environnementales. Les zones pilote sur lesquelles les expérimentations sont menées doivent intégrer la notion de pas de temps de la recherche.

Chacun doit travailler à sa place sans penser qu'il puisse y avoir une concurrence ou un manque à gagner. La solution n'est ni chimique, ni unique, elle doit être construite ensemble.

L'Etat en créant les zones pilotes a créé les conditions idéales pour faire naître cette dynamique. L'enjeu dépasse largement les simples pullulations de campagnols. Un changement de paradigme agricole et d'ontologie de la recherche permettront de vivre avec les campagnols.

LIMITES DE MON STAGE

Le but de mon stage était principalement de redynamiser la lutte des campagnols sur le terrain et de pouvoir identifier les freins et les leviers. La principale limite que j'ai pu rencontrer fut la durée du stage. Un tel sujet était difficilement gérable en 3 mois. Chaque entretien me conduisait à me poser des nouvelles questions et à rajouter des noms à la liste des personnes à contacter. Lorsque j'ouvrais une porte j'avais le sentiment que derrière il y avait un mur ou 10 nouvelles portes. La diversité des acteurs et la répartition des crédits sur les massifs et non sur les régions compliquent la mise en place d'actions à l'échelle régionale.

⁶² Robert Sapolsky (chercheur en neurobiologie à l'université de Standford), dans son livre *Pourquoi les zèbres n'ont pas d'ulcère ?*

Nous voulions établir en lien avec la LPO un outil pour mieux encadrer les périodes de traitements à la bromadiolone, mais par manque de données sur la bromadiolone cela n'a pas pu être réalisé.

La problématique campagnols est au croisement de toutes les problématiques du monde agricole et de l'environnement. Elle mérite une attention particulière dans les années à venir.

LISTE DES RECOMMANDATIONS

1. Redéfinir la position, le rôle et les missions de chacun au niveau de la région AURA (FREDON/FDGDON, SRAL, chercheurs VétAgro Sup, Chambre d'agriculture).
2. La boîte à outils doit être développée pour l'arboriculture et les champs de porte-graines, et les 3 familles de campagnols.
3. Le discours sur la lutte raisonnée, préventive doit être porté par tous les acteurs de la lutte.
4. Prolonger les zones pilotes dans les secteurs où des recherches ont été mises en place. Intégrer que pour qu'une recherche sur les campagnols aboutisse il faut 10 ans et qu'en Arboriculture les nouveaux vergers sont totalement à réinventer en intégrant tous les aléas et la baisse d'utilisation d'intrants qui sont parfois en contradiction.
5. La recherche et les mesures agricoles mises en place aujourd'hui dans le cadre du plan Ecophyto notamment doivent intégrer la problématique des campagnols.
6. Nommer avec l'appui de Joel Caspar et Geoffroy Couval une personne référente concernant les recherches sur les campagnols sur tout le territoire.
7. Organiser les financements et les pilotages de la recherche au niveau de la région et non pas du massif pour permettre une gestion plus cohérente par le SRAL.
8. Les chambres d'agriculture et les FREDON doivent faire des analyses fines des dégâts et des pertes financières dues aux campagnols.
9. La gestion de la mission campagnols sur la région ne devait pas être faite en nombre de jour mais bien en termes de mission par la FREDON.
10. Le contrat de lutte devrait être associé à un diagnostic de terrain et une prise en compte de l'exploitation dans sa globalité. Un autre système de visite de prophylaxie doit être proposé par la FREDON en dehors du schéma FMSE.
11. Pour limiter les effets indésirables potentiels, l'utilisation du ratron doit être encadrée par un arrêté. L'arrêté doit être adapté aux différents campagnols et modes agricoles concernés par les campagnols.
12. Pour les agriculteurs : n'oubliez pas que c'est lorsque vous ne voyez pas encore les dégâts et la présence des campagnols qu'il faut lutter.
13. L'enseignement agricole doit intégrer les nuisibles et leur prévention dans leur formation.
14. Mise en place d'un réseau sanitaire pour la filière arboricole.

ANNEXE 1 : TABLEAU BILAN DES ZONES PILOTES 3/06/19

Zones	Actions mises en place avant ma visite	Problèmes soulevés lors des entretiens, par les agriculteurs et/ou les techniciens ou propositions.	Propositions soumises, à la suite de mes entretiens
Zone 8 et 9 Date : 14/05/2019 Puy de Dôme Campagnol terrestre en prairie	<ul style="list-style-type: none"> - Beaucoup de contrats de lutte existaient avant la création des zones pilotes. - Au jour de la visite pas de démarches associées à la zone pilote. - Pas de connaissance des agriculteurs de l'existence - Technicienne utilise l'outil de surveillance 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Mesures coercitives à mettre en place pour les voisins qui ne luttent pas. 2- Pas de communication hors du réseau des agriculteurs en contrat de lutte 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Mettre en place des modifications dans les grilles d'inspections pour que lors des contrôles intrants les techniciens SRAL puissent relever les agriculteurs qui ne luttent pas étant sous arrêté préfectoral de lutte obligatoire 2- Demande faite à la technicienne FDGDON d'organiser une réunion en passant pas la mairie sur les zones pilotes afin de toucher tout le public et les personnes hors contrat de lutte
Zone 10 Dates 16/05/2019 et 22/05/2019 Rhône Campagnol terrestre en arboriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Communication avec les agriculteurs sur les campagnols par l'intermédiaire des réunions de coopératives - Technicienne Enregistre sur des cartes et sur l'outil de surveillance 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Zone où les contrats de lutte ne sont pas mis en place car pas de FMSE possible à ce jour, les contrats ne sont pas connus par tous 2- La boîte à outils n'est pas adaptée en arboriculture 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Entretien avec FMSE (réalisé après la visite sur la zone) travail en lien avec le FMSE dans le but de produire un document expliquant les conditions d'attribution du FMSE pour permettre la mise en place hors zone sous arrêté préfectoral. 2- Essayer de sensibiliser les chercheurs pour s'intéresser plus à l'arboriculture
Zone 4 Date 17/05/2019 Drôme Campagnol provençal en arboriculture et campagnol des champs en culture, porte-graines	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un réseau pour permettre de faire de la surveillance - Réseau très présent et action mené sans valorisation par les contrats de lutte - Technicien n'utilise pas l'outil 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Pas de smart phone pour le technicien 2- Manque de connaissance sur le campagnol provençal 3- Pas de structure permettant d'identifier les recherches en place pour éviter de subventionner plusieurs fois les mêmes recherches 4- Technicien n'a que 14 jours par an 5- Ne valorise pas ce qu'il fait hors contrat de lutte non signés car pas de FMSE 6- Manque de connaissance de la fredon 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Information transférée à la FREDON aura qui va agir 2- Communication avec les chercheurs 3- Prendre contact avec sidam 4- RAS 5- Mettre en place un autre contrat que celui de lutte par la fredon ?? à proposer 6- Réaliser un flyer pour communiquer sur la place de la fredon (à transmettre dans la Drôme mais aussi au niveau de la région par les ddt voir MSA (en intégrant les problèmes de santé liés aux campagnols).

<p>Zone 6 et 7 Date 23/05/2019 Haute Loire</p> <p>Campagnol terrestre en prairie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau en cours de création - Réunion décembre 2018, communication sur l'existence d'une zone pilote - Création d'une carte du territoire, avec identification des acteurs des pratiques agricoles et des freins à la mise en place de plus de contrats de lutte - Technicienne utilise l'outil de surveillance 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Absence de smartphone chez certains éleveurs 2- Possibilité d'utiliser le PH3 en agriculture biologique 3- Besoin d'avoir les coordonnées de tous ses éleveurs 4- Problème des estives et des pâturages à distance où certains agriculteurs ne luttent pas du tout au milieu d'agriculteurs qui luttent 5- Notion de collectif 6- FMSE et barèmes d'indemnisation moins pénalisantes 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Finançable dans un matériel de lutte pour la FREDON 2- INAO à contacter et travail avec FB qui a déjà travaillé sur la question et certificateurs 3- Proposition de demander des liens entre les FDGDON et les DDT 4- Mettre en place les changements dans les grilles 5- Renforcer la communication mais surtout avec ceux qui ne luttent pas du tout donc élargir le cercle des fredon.
<p>Zone 5 Date 29/05/2019 Isère</p> <p>Campagnols des champs culture porte graines</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de contrat de lutte mais présence d'une lutte organisée autour du FNASM région et mairie - Recherche par la FNAMS pour l'utilisation du ratron - Technicienne remplit des cartes papiers 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Si plus de bromadiolone plus de lutte contre le campagnol des champs donc dans ce cas plus de maintien de ce type d'activité (porte semence) donc moins de biodiversité 2- Jusqu'à 30% de perte dans le cas où la lutte n'est pas faite 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Accompagner dans l'adaptation sans bromadiolone et communiquer sur ce qui se passe bien dans le cas d'une utilisation raisonnée. 2- Indemnisation des pertes (FMSE ??) 3- Prendre contact avec la personne qui cherche sur le ratron et la personne qui fait du comptage de campagnol des champs 4- Chercher pourquoi les informations ne remontent pas plus que ça au niveau de la région
<p>Zone 1 Date 23/05/2019 Ardèche</p> <p>Campagnols terrestre, provençal et des champs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de contrat de lutte - Utilisation principalement du PH3 - Nouvelle technicienne avec appui de la collègue - Pas d'utilisation de l'outil de surveillance 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Passe beaucoup de temps à lutter et pas d'indemnisation 2- Pas de communication avec les voisins 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Activer le FMSE 2- Mettre en place des réunions réseaux
<p>Zone 2 et 3 Date 3/06/2019 Cantal</p> <p>Campagnol terrestre en prairie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse du nombre de plan de lutte - Surtout lutte chimique ne croit pas trop dans les autres moyens de lutte - Technicien utilise l'outil de surveillance 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Manque de dynamique collective 2- Baisse du nombre de contrats de lutte. 3- Lutte principalement basée sur la lutte chimique. 4- Existence d'un fichier avec tous les noms des agriculteurs 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Redynamiser par des réunions 2- Mettre en place des réunions, en faisant intervenir Elodie Perrot qui est volontaire pour montrer qu'une autre lutte est possible en se basant sur l'exemple de l'impluvium e Volvic.

ANNEXE 2 : COMPTE RENDU DE LA REUNION DU 13 JUIN



PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'alimentation, Lempdes, le 20 juin 2019 de l'agriculture et de la forêt

Auvergne-Rhône-Alpes

Service régional de l'alimentation

Affaire suivie par : F. BAUBET / FX WALLART

Téléphone : 04.78.63.34.07

Courriel : sral.draaf-auvergne-rhone-alpes@agriculture.gouv.fr

Réunion du 13 juin 2019 : Journée d'échanges sur l'outil de surveillance campagnol et sur les zones pilotes

ENSV à Marcy l'Étoile

Personnes présentes :

- Monsieur Monier Patrice, technicien FREDON Drôme (PM)
- Madame Prave Catherine, technicienne FREDON Rhône, Isère (CP)
- Monsieur Wallart François-Xavier, technicien au SRAL (FXW)
- Madame Martins Corinne, sous directrice FREDON AURA (CM)
- Madame Laffont Sandrine, technicienne FDGON Puy de Dôme (SL)
- Madame Joffre Frédérique, technicienne FDGON Haute Loire (FJ)
- Monsieur Lestrade Pierre, technicien FDGON Cantal (PL)
- Monsieur Hivert Laurent, chargé de mission au SRAL (LH)
- Monsieur Vidal Stéphane, développeur outil surveillance campagnol (SV)
- Madame Baubet Françoise, technicienne au SRAL (FB)
- Madame Caschetta Geneviève, cheffe de pôle qualité et protection des végétaux au SRAL (GC)
- Madame Sanerot Nathalie, stagiaire ISPV, au SRAL (NS)

Personne excusée : Madame Hélène Sonnevillle technicienne FREDON Ardèche.

Présentation générale du déroulement de la journée et tour de table

Présentation de l'outil de Surveillance campagnol développer par VétAgro Sup par Stéphane Vidal :

I Discussion autour de l'outil :

1- 1 bilan de l'outil à ce jour :

L'outil permet à ce jour de relever les données de surveillance :

1. pour les campagnols terrestres (méthode officielle de scoring ou la diagonale)

2. pour les campagnols des champs (uniquement présence / absence)

1-2 Besoins recensés :

1. Outil permettant d'enregistrer les données de surveillance de :
 - a. campagnol terrestre en arboriculture
 - b. campagnol provençal en arboriculture
 - c. campagnol des champs
2. Outil permettant d'extraire des cartes sur toute la région AURA, sur les 3 types de campagnols (terrestre, champ, provençal), pour pouvoir suivre les dynamiques de population.
3. Pour donner suite à la discussion, il est précisé que le comptage des campagnols terrestres en prairie et en arboriculture peut être effectué avec le même protocole officiel.

Un outil est en cours de création au niveau du ministère, dont l'objectif est de relier toutes les données lors des contrôles. Le campagnol pourrait y être intégré

1-3 décisions prises et actions à mettre en place sans délai :

Sur la zone pilote de Bessenay (zone faisant partie du Massif Central donc couverte par l'outil VetAgroSup élaboré sur crédits MC) :

Madame Catherine Prave, ainsi que Monsieur François Xavier Wallart, peuvent créer de nouvelles balises sur les parcelles de vergers à observer, au niveau de la zone pilote pour leur permettre de rentrer des données concernant le campagnol terrestre. La note se fera de manière indiciaire à la parcelle. Les données issues de ces balises seront sauvegardées dans une autre partie de la base de données et ne pourront pas être dans un premier temps rattachées à leur département. L'outil n'ayant été pour le moment développé que sur 3 départements (Cantal, Puy-de-Dôme, Haute-Loire), seules les données relevées dans ces territoires peuvent être intégrées directement dans les tables principales de la base de données. Cependant des cartes pourront être extraites par Stéphane Vidal, pour les campagnols terrestres observés sur toutes les zones pilotes de la région.

De la même façon, François-Xavier Wallart pourra également se servir de l'outil pour faire remonter des informations concernant la zone des vergers en SAVOIE.

Sur la zone pilote de l'Étoile-sur-Rhône :

La FREDON doit fournir dans les plus brefs délais l'équipement nécessaire à Monsieur Monier pour que celui-ci puisse remplir l'application. A ce jour, il peut remplir l'application avec la diagonale indiciaire étant donné que les 3 campagnols y sont présents.

Sur la zone pilote de la Bièvre :

La création de balises est possible pour l'utilisation de l'option absence / présence du campagnol des champs avec une notification à la parcelle.

Sur la zone pilote de l'Ardèche :

Les balises vont être créées par la technicienne FREDON et seront rattachées pour l'extraction des cartes probablement à la Haute-Loire pour des questions évidentes de territoire.

Il a été noté plusieurs fois l'utilité de faire remonter les données de présence de campagnol au ministère, en particulier pour appuyer l'enregistrement de ces vertébrés nuisibles dans la « liste

nationale » prévue au f. de l'article L251-3 du code rural et de la pêche maritime révisé suite à l'entrée en vigueur du nouveau RE 2016/2031 en date du 14 décembre 2019. **Il est donc dans l'intérêt de tous que l'outil soit exploité à son potentiel maximal et ceci dès le mois de juillet 2019 pour permettre de rentrer les comptages d'automne. Car si le campagnol n'est pas retenu dans la liste nationale des nuisibles, la pérennité des actions mises en place depuis plusieurs années surtout le territoire pourrait être remise en cause.**

II Discussion autour des zones pilotes

1-1 Présentation des financements et des plans de lutte par Geneviève Caschetta :

Missions	2016	2017	2018	2019
Surveillance BSV Zones pilotes	30.0000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 € (projet Cr.Massif à déposer par la FREDON)
Lutte	(CDL) + 57.000€ (RA)	(CDL) + 50.000 € (RA)	101.000 €(CDL) +22.000 € (03) +30.000 €(RA)	133.650 € (CDL) +32000 €
	1173 CDL	1214 CDL	920 CDL à 110€/an	295 CDL à 110€/an
Communication/Animation	8.000 €	8.000 €	Réunions bout de champs	32000
TOTAL	95.000 €	88.000 €	183.000 €	227.650 €

Au sein de FREDON/FDGDON, il a été signalé que l'action campagnol doit être vue dans sa globalité. Notamment, le programme technique doit présenter la déclinaison du programme d'action régional dans sa globalité sur l'ensemble des territoires avec un focus particulier pour les zones pilotes qui bénéficient d'un financement supplémentaire sur 3 ans (à raison de 64.000 euros par an, soit 192.000 euros au total, pour renforcer les actions de surveillance et de communication).

1-2 Présentation du cahier des charges des zones pilotes par Geneviève Caschetta :

Le programme technique doit préciser le **diagnostic territorial** (paysage, contexte agricole (cultures, exploitations...) et la **situation sanitaire**, et proposer la mise en œuvre des thématiques du « PAR » à mettre en œuvre sont :

- **DÉTECTER / OBSERVER / SURVEILLER**
 - Visite des parcelles et notations en sortie d'hiver, après fauche des pâtures, et à l'automne avec remontée des notations à Vetagro Sup via l'application mobile (uniquement pour le campagnol terrestre en prairie en 2019)
 - Réaliser des piégeages d'observation et trouver des acteurs volontaires pour réaliser les observations et les piégeages.
- **COMMUNIQUER / INFORMER ET ALERTER** sur la situation et l'évolution des populations de taupe et de campagnol et les actions entreprises sur le territoire :
 - Information des maires, publications communales
 - Réunions publiques

1-3 Échanges autour des zones pilotes et actions mises en place :

Les actions reportées dans le tableau suivant ne portent que sur les zones pilotes. Les autres actions réalisées en application du PAR ne sont pas reportées.

Listes des zones pilotes	Actions du PAR réalisées (cf. le cahier des charges ci dessus)
07 - ZP1 : Secteur Mezenc : Coucouron (campagnol terrestre sur prairie) Contact FREDON : Hélène Sonneville	Surveillance réalisée au printemps et prévue à l'automne. Réunion en fin d'année pour informer de la zone pilote
15 - ZP2 : Mauriac/Le Vigean (campagnol terrestre sur prairie) ZP3 : Marcenat (campagnol terrestre sur prairie) Contact FREDON : Pierre Lestrade	Surveillance réalisée au printemps et prévue à l'automne. Utilisation de l'application. réunion prévue le 5/06, communiqué par l'intermédiaire des maires envoyé au printemps pour prévenir d'un risque. Pas de retour de ce communiqué.
26 - ZP4 : Etoile-sur-Rhône (campagnol provençal et campagnol des champs en verger maïs également en culture porte graines) Contact FREDON : Patrice Monnier	Surveillance réalisée au printemps et prévue à l'automne. Pas d'utilisation de l'application. Les relevés se font lors des tournées du technicien sur le terrain Prise de contact avec la SEFRA, réseau en place pour surveillance, étude d'un projet de recherche sur les campagnols provençaux en prairie
38 - ZP5 : Plaine de la Bièvre (campagnol des champs en semences graminées) Contact FREDON : Catherine Prave	Surveillance réalisée au printemps et prévue à l'automne. Utilisation de cartes manuelles et de l'application avec une difficulté pour fusionner les deux. campagnols des champs sur porte-graine avec campagnols terrestre sur les collines environnantes qui risquent de descendre. Mise en place d'un réseau d'acteurs, lien avec la FNAMS et testes sur le ratron
43 - ZP6 : Secteur Mezenc : Fay-sur-Lignon /Champclauze / Saint-Front (campagnol terrestre sur prairie) - ZP7 : Chaudeyrolles/Les Vastres (campagnol terrestre sur prairie)	Surveillance réalisée au printemps et prévue à l'automne. campagnol terrestre en prairie. Réunion d'information de l'existence de la zone pilote en décembre 2018. Communiqué de presse prévu pour la presse généraliste. Article publié semaine prochaine dans la presse agricole.
63 - ZP8 : Rochefort-en-Montagne (campagnol terrestre sur prairie) - ZP9 : Verrines / Aurières (campagnol terrestre sur prairie)	Surveillance réalisée au printemps et prévue à l'automne. Utilisation de l'outil de surveillance VetAgroSup. Mise en place d'une réunion sous l'impulsion du sous-préfet d'Issoire. Réunion bout de champ prévu le 5/07/2019.
69 - ZP10 : Bessenay (campagnol terrestre en verger et prairie)	Surveillance réalisée au printemps et prévue à l'automne. Cartes réalisée à la main. Réunion de lancement de la zone pilote a eu lieu le 12 juin 2019.

Toutes les zones pilotes ont été surveillées au printemps même si tous les bilans n'ont pas pu être inclus dans l'outil VetAgroSup. Lors de l'envoi au SRAL du bilan des actions de surveillance menées, il faut faire remonter, pour la zone pilote concernée, le nombre de balises

qui sont surveillées lors des deux périodes annuelles (préciser également si les données sont enregistrées dans l’outil ou transmettre les cartes avec les résultats enregistrés).

II- plan d'action

1.1 concernant l'outil de surveillance campagnol :

Chaque technicien peut entrer la surveillance sur ces zones pilotes

Dans les conditions suivantes :

- la création de balises par les techniciens sur les zones pilotes (en dehors des 3 départements auvergnats où ce balisage est déjà opérationnel) ;
- ne pas rentrer du campagnol provençal dans les données de campagnols terrestres ;
- le comptage en arboriculture se fait à la parcelle de verger avec le même protocole que le campagnol terrestre. Une balise sera créée par zone de verger à renseigner ;
- la typologie particulière de la Drôme oblige la notation à la diagonale sur cette zone pilote pour les 3 sortes de campagnols ;
- les agriculteurs n’auront pas accès au portail ;
- Stéphane Vidal s’engage à transmettre deux fois par an après les comptages automne et printemps, au chaque technicien FREDON/FDGON, la liste des personnes qui ont observé et l’analyse des données de surveillance quant à la situation sanitaire des zones pilotes (dynamique de population, risque de pullulation...) ;
- les techniciens s’engagent à communiquer ces remontées d’information à leurs agriculteurs lors des réunions bilans, ou à les informer par tout autre moyen pour maintenir la compétence et la motivation des acteurs ;
- A chaque nouvelle personne entrant dans le protocole de surveillance, les coordonnées seront transmises à SV et au SRAL.
- Dans l’attente d’une période d’essai, il a été exclu d’intégrer la condition d’utiliser l’application à la signature d’un contrat de lutte.

Déploiement de l’outil auprès des agriculteurs

Action	Responsable	Date limite	Vérification	
Action 1 : transmettre le mode d’emploi de l’outil à toutes les personnes présentes à la réunion	SV	19/06/2019	Relance par NS	
Action 2 : Recenser les agriculteurs motivés sur les zones pilotes et réaliser un tableau Excell (ci-joint) avec nom et coordonnées des personnes.	Chaque technicien renseigne sa ou ses zones pilotes.	Mi -juillet 2019 Les transmettre à SV avec copie au SRAL	SRAL au 15 juillet que les listes ont bien été transmises à Stéphane Vidal	

Action 3 : transmettre l'application aux agriculteurs	Chaque technicien des zones pilotes prend contact avec SV et voit comment installer l'application ⁶³ . La création de nouvelles balises dans les zones pilotes sur les parcelles des agriculteurs se fait à la discrétion du technicien FREDON en fonction de ce qui lui paraît le plus judicieux au regard de l'agriculteur et de la configuration de son exploitation.	Fin août 2019, l'outil doit être installé dans les téléphones de tous les volontaires.	Retour par courriel au SRAL par chaque technicien FREDON/FDGDON des personnes qui ont l'application sur leur téléphone sur les différentes zones pilotes.	
Action 4 : création de balises sur les zones pilotes en dehors des 3 départements auvergnats	Les techniciens : HS, CP et PM.	Fin août 2019	FXW et FB	
Action 5 : rattachement des nouvelles balises des zones pilotes créées en dehors des départements auvergnats.	SV	Fin août 2019,	Communication avec FB et FXW de la bonne mise en place de l'opération	

Objectif : toutes les zones pilotes doivent pouvoir remplir l'application au mois de septembre 2019 avec un déploiement aux agriculteurs volontaires et des cartes doivent pouvoir être extraites. Il n'y a pas de nombre de balises minimum ni maximum. Il faut juste créer une dynamique en leur expliquant que ces données sont essentielles pour le suivi et l'efficacité de la lutte.

⁶³ ATTENTION : la version accessible sur Google store ne fonctionne pas correctement.

1.2 concernant les actions sur les zones pilotes :

Action	Responsable	Date limite	Vérification
mise en place d'un projet de recherche sur le campagnol provençal en arboriculture, voir le terrestre en	PM et l'appui de FXW et SN en incluant CP	Dépôt du dossier pépité septembre 2019 Réunion a A organiser avant fin juin	Suivi au niveau du SRAL par FXW et appui de FB.
arboriculture sur la zone de Bessenay réunion avec la SEFRA			
Organisation d'une réunion sur chaque zone pilote si ce n'est pas fait pour présenter le diagnostic territorial 2019, le programme d'action et la zone	Chaque technicien FREDON/FDGDON responsable de la mise en œuvre du programme d'actions en zone pilote	Septembre 2019	Transmettre les dates et les contenus au SRAL (FB, FXW)

Le programme technique sur les zones de lutte obligatoire contre les campagnols nuisibles aux cultures, présentant un focus détaillé des actions programmées sur les zones pilotes doit être transmis au SRAL pour le 24 juin 2019 dernier délai.

Pour limiter les problèmes de communication, les courriers envoyés par les FREDON/FDGDON seront envoyés dans un premier temps par le SRAL, pour la réalisation des premières réunions de terrain sur les zones pilotes, et ceci afin de toucher le plus d'agriculteurs possible. lors des réunions, grâce aux feuilles de présence les techniciens FREDON/FDGDON pourront ainsi créer leur base de données..

Dans le Cantal, la chambre d'agriculture fournit le fichier de tous les agriculteurs du département à Pierre Lestrade. Il est possible aux techniciens d'en faire la demande à leur chambre départementale.

Pour le directeur et par délégation,
La cheffe du pôle qualité et protection des végétaux,


Geneviève CASCHETTA

ANNEXE 3 : TABLEAUX DES ENTRETIENS ET DES REUNIONS

Tableaux des entretiens agriculteurs

Entretiens semi-directif	Activités agricoles	Département	Zone pilote	Durée
Entretien 1	Bovins Allaitants	63	oui	55min Présentiel
Entretien 2	Bovins laitiers AOP St Nectaire	63	oui	57 min Présentiel
Entretien 3	Arboricole	69	oui	40 min Présentiel
Entretien 4	Arboricole et éleveur laitier	69	oui	45 min Présentiel
Entretien 5	Arboricole et maraicher	69	oui	1h Présentiel
Entretien 6	Centre d'expérimentation	26	oui	30 min Présentiel
Entretien 7	Eleveur ovin bio	43	oui	47 min Présentiel
Entretien 8	Eleveur laitier	43	oui	31 min Présentiel
Entretien 9	Eleveur laitier	07	oui	34 min Présentiel
Entretien 10	Multiplication de semences graminées fourragères	38	oui	1h30 Présentiel
Entretien 11	Chargé de production fourragère INRA	15	oui	1h05 Présentiel
Entretien 12	Laitier en zone AOP	15	oui	25 min Présentiel

Tableau des entretiens recherche et administratif

Entretiens	Fonction	Durée de l'entretien
Entretien 13	Technicien du SRAL Connaissance sur les campagnols et sur la région (entretien exploratoire)	1h20 Présentiel
Entretien 14	Technicien du SRAL Connaissance sur les campagnols et sur la région (entretien exploratoire)	1h00 Présentiel
Entretien 15	Chercheurs VétAgro Sup, mise en place de l'outil VetAgro-Sup et responsable de la lutte sur le campagnol dans la zone de l'impluvium de Volvic dans le cadre de sa thèse (entretien exploratoire)	3h15 Présentiel
Entretien 16	Chercheur sur la biologie du campagnol terrestre et notamment sur le déclin des populations et sa nourriture (entretien exploratoire)	1h45 Présentiel
Entretien 17 Corinne Martins	Sous directrice de la FREDON, en charge de la lutte sur les campagnols sur toute la région AURA (premier entretien exploratoire, second entretien du à la redéfinition de son poste semi-directif)	Premier de 3h Second de 1h14 Présentiel
Entretien 18	Technicien de la FREDON (semi-directif)	54 min Présentiel
Entretien 19 André Gauffier	Référent national responsable des OVS et en lien avec FREDON France.	1h10 Présentiel
Entretien 20	Technicien FREDON (semi-directif)	1h Présentiel
Entretien 21	Responsable du FMSE	1h06 Présentiel
Entretien 22	Technicien FREDON (semi-directif)	1h 45 Présentiel
Entretien 23	Technicien FREDON	1h 05 Présentiel Plus temps de repas
Entretien 24	Technicien FREDON	55 min Présentiel
Entretien 25	Responsable DGAL	1h40 Présentiel
Entretien 26 Yves Michelin	Enseignant chercheur	2h55 Présentiel
Entretien 27 Patrick Giraudoux	Enseignant chercheur	1h00 Téléphone
Entretien 28 Geoffroy Couval	Responsable FREDON France des campagnols	2h00 Téléphone
Entretien 29 Philippe Berny	Enseignant chercheur	50 min Présentiel
Entretien 30 Joel Caspar	Responsable des nuisible vertébrés pour la DGAL	40 min Téléphone

Tableau des réunions

Date et lieu	Sujet	Personnes présentes
27/05/2019 Lempdes (63)	Réunion de travail Préparation et reconnaissance des FDGDON et OVS	Régine Marchal N'Guyen Geneviève Caschetta André Gauffier Françoise Baubet
28/05/2019 Lempdes (63)	Reconnaissance FREDON et FDGDON départementales	Responsable et technicien SRAL Chambre d'agriculture Cantal Responsable FREDON élu et salariés Représentante du SIDAM
06/06/2019 Lyon (69)	Point bilatéral pour le transfert de l'outil de surveillance des campagnols	Laurent Hiver
12/06/2019 Bessenay (69)	Réunion de lancement de la zone pilote de Bessenay	Agriculteurs Représentant de la chambre d'agriculture Technicien fredon Technicien SRAL
13/06/2019 Marcy l'Etoile (69)	Réunion d'échanges sur les zones pilotes et le déploiement de l'outil de surveillance	Technicien fredon zones pilote Technicien et responsable SRAL Chercheur VetAgro Sup Compte rendu annexe 2
24/06/2019 Grand Lempdes (38)	Réunion bout de champs dans la Bièvre Porte graine et dégâts de campagnols	Agriculteurs FNAMS Fredon Coopérative LPO
25/06/2019 Lempdes (63)	Réunion recherche campagnols	Réunion organisée par le Sidam ; présents les chercheurs, l'administration et les responsables agricoles
5/07/2019 Roche fort montagne (63)	Réunion lancement de la zone pilote de Roche fort Montagne	FREDON Chambre d'agriculture VetAgro Sup Représentants du SRAL Maires Sous-préfet d'ISSOIRE
17/07/2019 Etoile sur Rhône (26)	Réunion de lancement zone pilote de la Drôme	FREDON Agriculteurs SEFRA Représentants du SRAL Chercheurs

J'ai participé à toutes ces réunions, et organisé les réunions du 12/06 et 13/06.

ANNEXE 4 : CONTRAT DE LUTTE



Contacts :

FDGDON Cantal : 04 71 45 55 56

pierre.lestrade@cantal.chambagri.fr

FDGDON Haute-Loire : 04 71 02 60 44

fdgdon43@gmail.com

FDGDON Puy-de-Dôme : 04 73 42 14 63 fdgdon63@fredon-auvergne.fr

Réseau FREDON Rhône-Alpes : 04 74 86 40 68

fredon.rhonealpes@fredonra.com

Contrat d'engagement quinquennal d'une exploitation dans une lutte intégrée et collective contre les campagnols

Contrat d'engagement entre,
Madame, Monsieur.....
Exploitant à (commune)
Adresse :
nommé ci-dessous l'exploitant
Et,
L'OVS ou section d'OVS du végétal pour la région Auvergne-Rhône-Alpes représentée par sa/son technicien(ne),
Madame, Monsieur
nommé ci-dessous l'OVS ou section d'OVS
pour une durée de 5 ans

ARTICLE 1 – Modalités de mise en place du contrat de lutte

- Etape 1 : formation

Connaissances sur les campagnols et les méthodes de luttes à mettre en œuvre.

L'exploitant s'engage à suivre **une formation sur une journée** réalisée par le réseau FREDON/FDGDON. Cette formation permet de revenir sur l'ensemble des méthodes, de lutte l'actualité réglementaire, le contexte et échanger sur les pratiques de chacun.

Lors de cette formation, l'OVS (ou section d'OVS) s'engage à présenter le fonctionnement du FMSE, les modalités d'indemnisation et les possibilités d'engagement.

Pour les exploitants engagés préalablement en engagement annuel FMSE, la formation devra se faire au cours des 5 ans du contrat.

L'OVS (ou section d'OVS) s'engage à remettre à l'exploitant une **attestation de formation**.

- Etape 2 : contrat d'engagement

Réalisation du diagnostic de l'exploitation, identification des atouts et contraintes de l'exploitation.

Un questionnaire est remis à l'exploitant (Annexe 1) pendant la formation ou à défaut par courrier ou mail.

Une fois complété et signé, accompagné de la liste du parcellaire précisant les parcelles engagées et les mesures de lutte mises en œuvre sur les parcelles, l'exploitant remet le questionnaire et le contrat signé accompagné d'un RIB à l'OVS (ou section d'OVS).

Un exemplaire du contrat signé par l'OVS (ou section d'OVS) est retourné à l'exploitant.

- Etape 3 : Elaboration du programme d'actions à mettre en œuvre

Le programme d'actions peut être réalisé sur quelques parcelles et non obligatoirement sur toute la surface d'une exploitation (vous prendrez en compte que l'efficacité des luttes sur les parcelles est conditionnée aux luttes qui sont menées sur les parcelles limitrophes). Plusieurs actions sur une même parcelle peuvent être associées.

Le programme comporte une ou des actions concernant :

- Le piégeage pour lutter contre les taupes et les campagnols,
- Le travail du sol (profond ou superficiel),
- La lutte contre les taupes par PH3,

- La lutte contre les campagnols par appâts secs en basse densité.
- La lutte contre les campagnols et les taupes par tout autre produit et/ou matériel homologué.
Attention ! Pour l'utilisation de certains produits, l'exploitant doit être en possession du Certificat Individuel (Certiphyto) et respecter les obligations réglementaires (Arrêté ministériel en date du 14/05/2014 et AMM...), voir avec votre OVS (ou section d'OVS) les conditions.

Le programme d'action comporte également une ou plusieurs mesures alternatives :

- L'installation de perchoirs et/ou de nichoirs pour les prédateurs naturels des campagnols,
 - La gestion du couvert végétal (broyage des refus),
 - La destruction des galeries (mécaniquement et/ou par pâturage d'animaux),
- La restauration ou la préservation de l'habitat des prédateurs naturels des campagnols (haies, zones refuges...).

Article 2 – Accompagnement – Mise en œuvre des actions

L'OVS assure en complément l'accompagnement technique sous forme d'échanges collectifs, mais en aucun cas ne participe à la mise en œuvre des méthodes de lutte.

Deux réunions collectives (en privilégiant des rencontres de terrain), seront proposées aux exploitants d'un même secteur sur la période des 5 ans. La présence de l'exploitant est obligatoire à au moins une de ces réunions.

L'exploitant est responsable de la mise en œuvre des actions qu'il met en place. Il peut s'appuyer sur des prestataires de service.

Article 3 – Traçabilité des actions de luttes

Au terme de chaque campagne annuelle, l'exploitant s'engage à fournir les copies des documents suivants : - factures acquittées de dépenses liées aux différentes actions de lutte

- feuilles de traçabilité appâts secs et PH3 ou extraits du registre phytosanitaire
- bilan des actions de lutte

1

Ces documents sont indispensables pour une prise en charge par le FMSE , qui indemnise les coûts de lutte engagés selon les modalités définies.

Article 4 – Bilan / Evaluation

L'OVS (ou section d'OVS) dresse un bilan annuel à partir des informations transmises par les exploitants concernés par un contrat de lutte. Ce bilan permet d'évaluer les opérations conduites comprenant : les éléments de traçabilité, les méthodes de luttes alternatives utilisées et les niveaux de densité relevés lors des traitements. Ces renseignements seront présentés au CROPSAV (Conseil Régional d'Orientation de la Politique Sanitaire Animale et Végétale).

L'OVS (ou section d'OVS) dresse le bilan quinquennal des actions engagées par l'exploitant. La réalisation du bilan permettra d'évaluer les stratégies de lutte contre les campagnols et les taupes mises en place en département.

Article 5 – Financement

1/ **Journée de formation** : prise en charge en fonction des droits de formation de l'exploitant.

2/ **Adhésion à l'OVS (ou section d'OVS)** : l'exploitant est obligatoirement adhérent chaque année à l'OVS (ou section d'OVS). Un bon d'adhésion est à remplir et à remettre à l'OVS (ou section d'OVS) avec le paiement.

3/ **Coût du contrat** : 550 € TTC répartis sur les 5 ans, soit 110 € TTC par an, appelés annuellement par l'OVS (ou section d'OVS) (facture transmise par l'OVS, ou section d'OVS).

Article 6 – Responsabilités

Le bénéficiaire déclare avoir parfaite connaissance de l'arrêté susvisé et notamment des différentes obligations personnelles qui lui incombent aux articles 10 à 14, 17 de l'arrêté et 5 de son annexe V. Il décharge en conséquence l'OVS (ou section d'OVS) de toute responsabilité liée au manquement ou au non-respect des préconisations objet du contrat et à ses obligations réglementaires de surveillance, de prévention, de lutte, de comptage, de détermination de seuil, de traitement, d'information (à l'OVS, au DRAAF/SRAL, à la DREAL et au réseau SAGIR), de déclaration, d'hygiène et de sécurité. Il garantit l'OVS (ou section d'OVS) contre le recours des tiers.

Ce contrat ne peut en aucun cas s'opposer à la réglementation ou au plan d'action régional présenté au CROPSAV. Une évolution de ceux -ci obligera les parties à revoir les méthodes proposées pour se conformer aux nouvelles exigences.

1

Les conditions de versement des indemnités de coûts de lutte et de pertes économiques seront édictées par le FMSE et interviendront sous réserve des disponibilités des crédits FMSE. La FDGDON ne pourra pas être mise en cause en cas de modifications des conditions de prise en charge.

Article 7 – Clauses résolutoires et durée du contrat

Le contrat est conclu pour 5 ans, à partir du

Au cours de la dernière année du contrat, l'exploitant décidera ou non de son réengagement.
L'OVS (ou section d'OV) s'engage à suivre ce contrat tant que ses moyens financiers le lui permettent.

En cas de non-respect, par l'une ou l'autre des parties, des engagements réciproques inscrits dans le présent contrat ou de carence, celui-ci pourra être résilié unilatéralement de plein droit à l'expiration d'un délai de quinze jours suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure.

Le présent contrat est signé en deux exemplaires dont un pour chaque partie.

A....., le

Signature de l'OVS (ou section d'OVS)
Par délégation, le Technicien,
(Nom et Prénom, signature)

Signature de l'Exploitant

ANNEXE 5 : CAHIER DES CHARGES DE RECHERCHE

Contexte du projet :

Suite à la création des zones pilotes dans la région AURA (CROPSAV mars 2019), un stage a été proposé en sortie d'ENSV. Lors de ses visites terrain Nathalie SANEROT a fait apparaître une carence dans la recherche sur la biologie du campagnol provençal et sur les dégâts des campagnols en arboriculture (terrestre et provençal, voire des champs).

Maitre d'œuvre sur le terrain :

- François – Xavier Wallart pour le SRAL : francois-xavier.wallart@agriculture.gouv.fr
 - o Patrice Monnier pour la FREDON : patrice.monier@fredon26.fr

Objectif de l'étude : développer en partenariat avec les agriculteurs, la chambre d'agriculture et les coopératives, la recherche, le SRAL et la FREDON une boîte à outils permettant de limiter les dégâts des campagnols en arboriculture.

Etendue géographique de l'étude :

- 1- Etoile sur Rhône (26) : arboriculture (abricots, pêches) intensive et culture.
- 2- Secteur de Bessenay (69) : arboriculture surtout cerisier extensif et élevage.
- 3- Haute-Savoie entre Annecy et Genève : arboriculture pomme poire intensive (cahier des charges qui impose une lutte sans bromadiolone).

Programme de travail :

- 1- Mettre en place des vergers témoins (certains vergers ont été ravagés par la grêle dans la Drôme et doivent être replanter utilisation possible de ces vergers).
- 2- Etudier la biologie et la dynamique de population et les dégâts des campagnols en arboriculture, en collaboration avec l'INRA de Montpellier.
- 3- Recenser tous les outils utilisés aujourd'hui sur le terrain par les agriculteurs dans les zones de références et faire une recherche bibliographique.
- 4- Etudier les dégâts des campagnols en verger (estimation du coût financier et humain).
- 5- Développer une boîte à outils en collaboration avec les agriculteurs, chercheurs, entreprise agricoles, technicien du SRAL et la FREDON :
 - a. Type de porte greffe résistant aux campagnols.
 - b. Types d'enherbement à privilégier dans les inter rangs.
 - c. Quels outils pour travailler le sol dans des vergers déjà en place (pb de la profondeur des racines et l'irrigation) ?
 - d. Comment planter un nouveau verger en intégrant la problématique des campagnols ?
 - e. Quel type de fumures dans les vergers ?
 - f. Intégrer la problématique des filets paragrêle, pour les prédateurs.
- 6- Organiser des journées de démonstration du matériel dans les vergers référents.

Moyens : Organisation des comités de pilotages par le SRAL, sur chaque zone.

1. Mise en place d'un plan d'action par le chercheur.
2. Envisager de monter un projet pépète par la FREDON.
3. Impliquer les agriculteurs sur cette problématique.
4. Mise en place d'un référent agriculteur par zone d'expérimentation.
5. Intégrer qu'un projet de recherche se mène sur plusieurs années et idéalement 10 ans.

ANNEXE 6 : BROCHURE



Campagnol Terrestre



Campagnol des Champs



Si vous constatez des dégâts dans vos prairies, cultures, jardins ou vergers.

- ✓ *Taupinières, tumuli,*
- ✓ *Zone sans herbe,*
- ✓ *Arbre dépérissant,*
- ✓ *Collet de l'arbre mangé,*
- ✓ *Racines grignotées.*

**N'hésitez pas à contacter le technicien
FREDON de votre département :
DROME – Zone Pilote : Etoile
Patrice MONIER : 06.84.37.18.78.**



*Si besoin, contact DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes
Françoise BAUBET : 06.85.07.97.50
François-Xavier WALLART : 06.76.65.06.46*

Ne pas jeter sur la voie publique. Tous droits réservés - Crédits photos : réseau FREDON / FDGDON
document inspiré du travail réalisé par Mme Genot - septembre 2019

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Sources écrites

Ouvrages :

Delattre P., Giraudoux P. (2009). Le campagnol terrestre. Quae edition 264p.

Articles :

Couval G., Michelin Y., Giraudoux P., Maire F., Truchetet D. (2014): “Changements agricoles de 1956 à 2010 et évolution des pullulations d’Arvicola terrestris: comparaison entre la Bourgogne, la Franche-Comté et les Alpes”, Fourrages, 220, 303-310.

Crespe. C., Aarnink. E., Truchetet D., Couval D., Moreau E., Tauron D. (2014). Contrat de lutte intégrée contre les campagnols.

Demarquilly C., 1998. Ensilage et contamination du lait par les spores butyriques. INRA Prod. Anim., 11, 359-364.

Decors A., Coeurdassier M., Berny P., Sage M., Quintaine T. Surveillance de la mortalité des oiseaux et des mammifères sauvages. Synthèse des cas enregistrés par le réseau SAGIR de 1998 à 2012 avec une exposition avérée à la bromadiolone.

Ducastelle J., MSA, (2010) « La maladie du poumon du fermier, une maladie fréquente et souvent méconnue ». L’Avenir Agricole et Rural.

Giraudoux P., Pradier B., Delattre P., Deblay S., Salvi D. and Défaut R. 1995. Estimation of water vole abundance by using surface indices. Acta Theriologica 40: 77-96.(tableau du temps).

Michelin Y., Coulaud F., Morlans S., Ingrand S. (2014) : “Pullulations de campagnols terrestres : perception du phénomène, impact sur les systèmes bovins laitiers de Franche-Comté et perspectives pour l’action”, Fourrages, 220, 285-290.

Morlans S., Michelin Y. (2014) : “Comment limiter la lutte chimique contre les campagnols terrestres ? Enseignements d’une analyse agro-anthropologique dans 4 territoires montagneux français”, Fourrages, 220, 357-363.

Note P., Michelin Y. (2014) : “Impact du paysage sur les dynamiques de pullulations de campagnol terrestre (Arvicola terrestris sherman) dans le Massif central”, Fourrages, 220, 311-318.

Roybin D., Fleury P., Béranger C., Curtenaz D., 2001, « Conduite de recherches pluridisciplinaires en partenariat et apprentissages collectifs. Le cas du GIS Alpes du Nord, Nature-Sciences-Sociétés 9- 3 (16-28).

Soumagne T., Degano B., Dalphin J.C. (2015) : « Forme emphysémateuse de la maladie du poumon de fermier », revue des maladies respiratoires, Vol 32, n°3.

Perrot E., Girardet X., Michelin Y. (2015) : «Etude de s méthodes de lutte mises en place par les agricultuerus pour lutter contre les campagnols terrestres ».

Truchetet, D., Couval, G., Michelin, Y., Giraudoux, P. (2014). Genèse de la problématique du campagnol terrestre en prairies. *Fourrages* (220), 279-284.

Sitographie :

- http://www.fredonra.com/files/2017/12/plaquetteA3_CT-version-2017.pdf
- <https://www.fredon-auvergne.fr/> (le 24/042019 le 05/06/2019)/
- <http://www.web-agri.fr/conduite-elevage/culture-fourrage/article/la-lutte-integree-contre-le-campagnol-debute-par-la-gestion-des-praires-1178-107532.html>
- <http://www.auvergne-agricole.com/actualites/des-pistes-prometteuses-pour-venir-a-bout-du-campagnol-terrestre:HAC5N2VI.html>
- <http://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Comite-Campagnol-du-CROPSAV> (le 24/04/2019)
- https://www.volvic.fr/protegee_par_lhomme/proteger_1_impluvium_de_volvic.html (visite le 25/04/2019)
- <https://www.lamontagne.fr/saint-flour-15100> le 2/05/2019
- <https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/cantal/comment-cantal-lutte-contre-proliferation-campagnols-1603831.html> le 2/05/2019
- <http://www.campagnols.fr/historique-des-luttes-en-franche-comte-et-en-auvergne.html> (le 18/06/2019)
- <http://www.fidocl.fr/content/qualite-du-lait-gonfles-ces-butyriques> consulté le 28/06/2019
- <https://www.anses.fr/fr/content/list%C3%A9riose> consulté le 28/06/2019

Textes réglementaires :

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.

Arrêté du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire.

Règlement (CE) N o 1107/2009 du parlement européen et du conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques (abrogeant la directive 91/414).

Code rural et de la pêche maritime.

Sources orales

Liste des entretiens