

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre



écophyto2018

Réduire et améliorer l'utilisation des phytos :
moins, c'est mieux



VetAgro Sup



PESTICIDES

utilisation et réduction des risques

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Reduction of the use of rodenticides in the meadows by a better understanding of the farmers points of view and their constraints in their farming system : elaboration of an agro-anthropological method applied to the fight against the water voles.

Rapport final d'activités

*Yves Michelin, Vetagro-Sup
Campus agronomique de Clermont
89 Avenue de l'Europe, BP 35
63370 Lempdes
yves.michelin@vetagro-sup.fr*

Date : 27 avril 2012

N° de contrat Ministère/ADEME/ONEMA :

Date du contrat : 05 mars 2010

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Table des matières

RESUME	4
<i>En français</i>	4
<i>In English</i>	6
SYNTHESE	7
<i>En français</i>	8
<i>In English</i>	17
RAPPORT SCIENTIFIQUE	26
INTRODUCTION	27
ETAT D'AVANCEMENT DES TACHES PREVUES DANS LE PROJET :	28
DESCRIPTION DE CHACUNE DES TACHES :	28
1. TERRAIN DE L'AIN	28
<i>1.1 Connaissance du phénomène des pullulations (approche historique et perception des agriculteurs)</i>	29
Méthode	29
Historique des pullulations	29
La construction sociale du campagnol terrestre et de sa prise en compte par les agriculteurs et les techniciens de l'Ain : les trois temps de l'adaptation au campagnol terrestre	30
1) L'expérimentation de l'approche curative.....	30
2) Remise en question de l'usage de Bromadiolone et constitution d'un « énoncé performatif » d'interdiction.....	31
3) l'émergence d'une posture de lutte préventive.....	31
<i>La distribution du regard</i>	32
1) La « motte de terre » :	32
2) Le « réseau syndical »	33
Quand la lutte contre le campagnol devient un moyen de régler un autre problème.....	33
<i>1.2 Analyse agronomique de l'impact des pullulations sur les exploitations agricoles et mise en évidence de leurs marges de manoeuvre</i>	34
<i>1.3 Le rôle des réseaux socio-techniques dans la lutte contre le campagnol</i>	37
L'approche anthropologique	38
Origine et fonctionnement du dispositif d'observation des populations de campagnols	38
2. TERRAIN FRANCHE-COMTE (PARTIE ANTHROPOLOGIQUE)	41
<i>2.1 Approche anthropologique de la perception des produits chimiques par les éleveurs (2010)</i>	41
<i>2.2 Relations entre éleveurs, techniciens Fredon et chercheurs : construction et partage de la connaissance (2011)</i>	43
Méthodologie	43
Historique de la pensée scientifique concernant la lutte contre le campagnol : le passage d'une logique curative au maximum de la crise à une logique préventive avant l'apparition des premiers dégâts.....	43
La construction d'un savoir-faire empirique des techniciens induit par ce changement de paradigme.....	45
L'émergence d'une nouvelle posture et d'un nouveau rôle dédié aux techniciens	45

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

3. ANALYSE ET ANIMATION DES DYNAMIQUES COLLECTIVES.....	46
3.1 Relation agriculteurs-techniciens (2011-2012).....	47
Méthodologie :	47
Résultats & Analyse :	47
3.2 Implication dans la renégociation de l'arrêté en Auvergne (2011-2012).....	49
4. ANALYSE TRANSVERSALE, TRANSFERT ET VALORISATION	50
4.1 : Croisement des résultats des différents terrains	50
Le rapport des agriculteurs au campagnol terrestre et à la pullulation, et ses conséquences vis-à-vis de l'usage de produits chimiques dans le cadre de la lutte	50
1)Trois manières de percevoir le campagnol terrestre :	51
2)Quatre modèles majeurs de gestion du phénomène	52
3)Les raisons des éleveurs qui refusent ou s'opposent à la lutte chimique :	53
4)Les raisons des éleveurs qui se positionnent pour l'usage de molécules chimiques dans la gestion des pullulations de campagnols terrestres	53
5)Le campagnol terrestre comme révélateur d'un rapport de l'agriculteur à la nature et à la société	54
Le rôle des collectifs et des instances techniques dans la lutte contre le campagnol terrestre, révélateur de la façon dont les techniciens pensent et exercent leur métier de conseiller.....	55
1).....Les différentes approches de la lutte promulguée par les instituts techniques de lutte contre les invasifs	55
a)La méthode Pascal (1993):	55
Trois réactions d'agriculteurs à cette démarche :	55
b)La méthode Delattre-Giraudoux (1993):	56
Freins et leviers pour une réduction de l'usage de produits chimiques contre le campagnol terrestre et la mise en œuvre d'une approche systémique.....	57
1)Freins techniques et non-techniques.....	57
a)La gestion raisonnée du campagnol terrestre – émergeant de la rencontre d'une posture scientifique théorique et d'une posture agricole expérimentale - peut-elle s'implanter sur des secteurs encore inscrits dans une logique curative ?	57
b)Les pullulations : une catastrophe générant un traumatisme auprès des éleveurs ...	58
2)Les freins réglementaires à la mise en œuvre de méthodes de la « boîte à outils » de luttes raisonnées.....	59
3)Quelle politique de gouvernance pour les pullulations de campagnols terrestres ?	60
a)Une politique de la compensation financière : Les agriculteurs victimes d'une calamité vs le campagnol comme symptôme de pratiques agricoles spécifiques	60
b)Un engagement financier pour aider les éleveurs subissant des pullulations est-il adapté ?	61
4.2 Apports méthodologiques	61
Elaboration d'un protocole d'entretien avec les agriculteurs et les techniciens	62
4.3 Conception d'un programme de formation des techniciens contribuant à la réduction de l'usage de produits chimiques dans la lutte contre le campagnol terrestre.....	64
Des besoins différents selon les contextes.....	64
Formation à la posture réflexive	65
Projet de formation à l'accompagnement des dynamiques collectives.....	66
4.4 Valorisation des travaux par le biais d'articles, interventions à des colloques,	66
CONCLUSION :	68
BIBLIOGRAPHIE	69
ANNEXE : TEXTES DES PUBLICATIONS	72

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

**ANNEXE 1 : REFLEXIONS POUR UN PROGRAMME D' ACTIONS INTEGRE CONTRIBUTANT A LA
REDUCTION DE L'USAGE DE PRODUITS CHIMIQUES DANS LE CADRE DE LA LUTTE CONTRE LE
CAMPAGNOL TERRESTRE 73**

Résumé

En français

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Depuis une quarantaine d'années, les zones herbagères de moyenne montagne sont soumises à des pullulations cycliques de campagnols terrestres, qui ont un impact important sur l'activité d'élevage. Les causes sont principalement liées à l'évolution des pratiques agricoles et du paysage, qui influent sur les dynamiques de population de ce ravageur des prairies et de ses prédateurs. Jusqu'aux années 2000, la principale méthode de lutte passait par l'utilisation d'anticoagulants qui avaient un impact considérable sur la faune non cible et la santé de l'utilisateur sans pour autant réussir à stopper le phénomène de pullulation. Depuis, de nouvelles solutions sont préconisées : modifications de pratiques agricoles et lutte indirecte (retournement de prairie, piégeage, ...). Mais celles-ci ne sont appliquées que par quelques éleveurs, la plupart s'y opposant plus ou moins ouvertement. Notre programme visait à mieux comprendre les processus menant au choix que font les éleveurs de mener tel ou tel type de pratique sur leur exploitation en croisant une approche agronomique des pratiques agricoles et une approche anthropologique des représentations associées, afin d'obtenir une vision systémique la plus complète possible des déterminants techniques et non-techniques des pratiques des éleveurs. Cela nécessitait aussi d'apprécier l'impact du réseau social et professionnel sur les solutions adoptées. Pour ce faire, nous avons mené des enquêtes auprès d'éleveurs, techniciens agricoles, élus, chercheurs impliqués dans la gestion des pullulations de campagnols terrestres sur trois zones géographiques particulièrement concernées par les pullulations de campagnols terrestres (Puy de Dôme, Doubs-Jura et Ain).

Nous avons montré que le campagnol, animal fouisseur peu visible, n'est pas identifié et construit de la même façon selon les personnes, et qu'il véhicule un niveau de stress variable, pas forcément corrélé à l'importance des effectifs, ce qui a des conséquences sur la façon dont les pullulations sont gérées. En outre, comme les pullulations de campagnols n'ont pas le même impact sur les exploitations agricoles, quelle que soit la région considérée et que ce dernier dépend aussi du système de production, il ne peut y avoir de réponse unique à donner aux agriculteurs (les « bonnes pratiques », sans tenir compte du contexte local, des caractéristiques bio techniques du territoire, du réseau d'acteurs, des besoins et des représentations des éleveurs. Les réponses qui ont été apportées par les techniciens et les agriculteurs pour lutter contre le campagnol sont très variables d'une région à l'autre, et dépendent à la fois des façons de penser et de faire des techniciens et des structures, du cadre conceptuel qu'ils mobilisent pour la concevoir et de l'organisation des réseaux d'agriculteurs et des autres acteurs concernés (chasseurs, naturalistes, habitants...). Les techniciens et les modes de gestion mis en œuvre par leur structure jouent un rôle essentiel dans le mécanisme d'échange de la connaissance entre les chercheurs et les agriculteurs et dans la mise en place de protocoles de lutte raisonnée. Enfin, La diffusion des innovations techniques qu'implique la lutte raisonnée passe par des collectifs. Elle est facilitée lorsque ces collectifs sont constitués d'agriculteurs ayant des systèmes de production et des façons de penser diversifiées (réseau social dense à liens faibles) mais qu'ils se considèrent comme solidaires.

Au final, nous proposons une démarche d'accompagnement aux changements de pratiques à destination des techniciens agricoles, qui s'accompagne d'une formation à la posture réflexive afin qu'ils puissent mieux adapter leur appui au contexte social local.

Mots clés : changement pratiques agricoles, approche systémique, gestion intégrée, posture réflexive, campagnol terrestre

Abstract

In english

Over the past forty years, the grasslands are subjected to cyclic outbreaks of voles, which have a significant impact on the farming activity. The causes are mainly related to changes in agricultural practices and landscape that affect the population dynamics of this pest and its predators. Until the 2000s, the main method of control was through the use of anticoagulants that had a significant impact on non-target fauna and health of the users without success to stop the phenomenon of proliferation. Since then, new solutions are proposed: changes in agricultural practices and indirect control (plowing the meadows, trapping). But these are only applied by some breeders, most opposing it more or less openly. Our program was designed to better understand the processes leading to the choices made by farmers to carry a particular type of practice on their farms. He met an agricultural approach to farming practices and anthropological representations associated to obtain a systemic view of the technical and non-technical determinants of farmers' practices. This also required assessing the impact of social and professional network of the solutions adopted. To do this, we conducted surveys of farmers, agricultural technicians, politicians, researchers involved in the management of outbreaks on three geographical areas particularly affected by these outbreaks (Puy de Dome, Doubs and Jura Ain).

We have shown that vole, a fossorial animal not easy to perceive, is not identified and built the same way by people, and that it conveys a level of stress variable, not necessarily correlated with numbers of staff, which has implications for how outbreaks are managed. Furthermore, as outbreaks of voles do not have the same impact on farms, whatever the region considered and that it also depends on the production system, there can be no single answer to give farmers ("good practices", regardless of local context, bio technical characteristics of the territory, the network of actors, needs and representations breeders. The responses that were made by advisers and farmers to fight against vole vary widely from one region to another and depend on both ways of thinking and doing advisers and their institutions, the conceptual framework they mobilize for the design and organization of networks of farmers and other stakeholders (hunters, naturalists, people ...). Advisers and management methods implemented in their institutions play an essential role in the mechanism of exchange of knowledge between researchers and farmers and the establishment of pest management protocols. Finally, the diffusion of technical innovations implied by the rational control goes through social networks. It is facilitated when these groups are made up of farmers with varied production systems and diverse ways of thinking (dense social network with low links) but with an interdependent conception of their relations.

Finally, we propose to agricultural advisers, an accompaniment for changing farmers practices, which is accompanied by a training course oriented to the "reflexive posture" so they can better tailor their support to the local social context.

Key words : farming practices changes, systemic approach, pest management, "reflexive posture", fossorial water vole

Synthèse

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre.

Reduction of the use of rodenticides in the meadows by a better understanding of the farmers points of view and their constraints in their farming system : elaboration of an agro-anthropological method applied to the fight against the water voles.

Nom du responsable scientifique du projet : Yves Michelin

**Noms des autres partenaires scientifiques bénéficiaires : Shantala Morlans, Olivia Ensminger,
Catherine Dumora**

En français

Contexte général

Depuis près de 40 ans, on assiste à une augmentation de la fréquence et de la sévérité des pullulations de campagnols terrestres dans les zones herbagères d'altitude, qui sont ainsi devenues une contrainte importante pour l'activité d'élevage, avec des pertes ou des manques à gagner atteignant, en moyenne, 8000 € par exploitation (achat de fourrages, alimentation du troupeau, délocalisation d'animaux, resemis de prairies, altération des produits laitiers, ...). Face à cet aléa, la lutte contre ce rongeur s'est longtemps appuyée sur l'usage systématique d'anticoagulants (chlorophacinone puis bromadiolone). Mais cette approche curative a rapidement montré ses limites, d'une part parce qu'elle n'a pas permis d'enrayer le mécanisme de pullulations cycliques, d'autre part parce que l'impact sur la faune non cible s'est avéré désastreux pour l'environnement. En outre, l'interaction entre les dynamiques de population des campagnols et le fonctionnement et l'organisation d'une exploitation agricole est complexe. Elle se manifeste aussi bien au niveau de la parcelle (baisse de rendement, de qualité fourragère), du troupeau (santé des animaux, performances zootechniques), des finances de l'exploitation (coût de traitement, manque à gagner) que de la santé de l'éleveur (poumon du fermier, ...)... ce qui exclut la possibilité de régler le problème par l'application d'une solution unique.

Aujourd'hui, l'usage de la bromadiolone est fortement restreint et les services techniques cherchent à promouvoir une lutte intégrée. Cette approche systémique, issue des travaux menés par des écologues (Delattre & Giraudoux) dans les années 90, combine des modifications des pratiques agricoles, de la structure et de la composition du paysage pour contribuer à la régulation des populations de rongeurs et limiter la fréquence et l'ampleur des pullulations. Toutefois, ces modifications nécessitent non seulement une remise en question des systèmes de production actuels, car elles induisent parfois des modifications de pratiques importantes nécessitant de modifier la stratégie de production (par exemple, la gestion du pâturage), mais aussi la mise en œuvre d'une concertation collective sur les zones concernées. A l'heure actuelle, il paraît difficile de se passer totalement de la possibilité d'utiliser la lutte chimique, et les préconisations vont vers un ensemble de techniques qui visent autant le campagnol et la taupe (qui favorise l'implantation du campagnol par ses galeries), que la modification de l'habitat, en rendant ce dernier plus inhospitalier pour ces espèces. Cependant, deux problèmes restent à résoudre :

D'une part, il faut réfléchir à la possibilité, à terme, de se passer ou de réduire encore l'usage de molécules actives, qui seront de moins en moins acceptées par les autres acteurs locaux, surtout dans les espaces protégés (PNR, Natura 2000...) ou à forte notoriété comme les aires de production de fromages AOC (Saint-nectaire, Comté...). Cela nécessite des adaptations des systèmes de production, processus qui restent encore à valider et à négocier au niveau local.

D'autre part, il existe des blocages importants, tant chez de nombreux agriculteurs que chez certains techniciens en charge de la lutte contre le campagnol, pour passer d'une logique curative monofactorielle (symptôme visible, traitement, résultat) à une logique préventive multifactorielle, intégrant le mécanisme de pullulation dans le raisonnement général du système de production. Ces obstacles sont d'ordre technico-économique mais aussi non technique.

En effet, le phénomène de pullulation a ceci de particulier qu'il a été favorisé par la politique agricole mise en œuvre dans les années 60, qui a induit une homogénéisation des pratiques et des espaces, afin d'améliorer la productivité. De ce fait, la gestion sur le long terme du campagnol terrestre nécessite aussi d'adapter ce modèle agricole, en tenant compte de trois contraintes : gérer des aléas

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

multifactoriels, maintenir une capacité économique viable pour les exploitations et préserver l'écosystème. De plus, ce rongeur a des cycles irréguliers qu'il est difficile de prévoir, et « contamine », par sa présence, l'ordre que les agriculteurs cherchent à maintenir sur leur territoire, véhiculant ainsi une symbolique à forte consonance émotionnelle. Cette situation complexe, à laquelle sont confrontés agriculteurs et techniciens, génère chez chacun un stress plus ou moins important et des réactions multiples, souvent passionnelles. Nous faisons ainsi l'hypothèse que chaque réaction provient de différences de points de vue face à « l'objet campagnol » et à la manière de percevoir le métier d'agriculteur, qui aboutissent à plusieurs manières de le « traiter ». La construction d'un accompagnement technique à l'échelle d'une zone donnée où les campagnols sont répandus et où les parcelles relèvent de plusieurs exploitations nécessite alors de connaître ces points de vue.

Pour aboutir à une gestion plus consensuelle des pullulations à la fois entre les agriculteurs voisins et entre agriculteurs, techniciens, chasseurs et protecteurs de l'environnement, il est nécessaire de répondre aux questions suivantes :

- Dans quelles mesures les éleveurs peuvent-ils adapter la conduite de leur système pour limiter – voire supprimer – l'usage de rodenticides?
- Quelle est la part de technique et de non technique dans la prise de décision de l'exploitant et dans la posture de conseil du technicien?
- Comment évaluer les marges de manœuvre du couple exploitant/exploitation, en termes de faisabilité technique et d'acceptabilité sociale ?

La lutte contre le campagnol terrestre constitue de ce fait un bon modèle pour élaborer de nouvelles méthodes d'analyse de situations en contexte d'incertitude et d'accompagnement des agriculteurs, afin d'initier une démarche de réduction des pesticides, tout en maintenant un niveau de production compatibles avec leurs objectifs de revenus et de qualité de vie.

Objectifs généraux du projet

Même si l'impact environnemental de l'usage de rodenticides en systèmes herbagers s'est beaucoup atténué durant ces dix dernières années, la question de la lutte chimique reste localement au cœur d'enjeux aussi bien écologiques, sociaux qu'économiques, et ne reçoit toujours pas de réponses appropriées. De ce fait, notre projet visait trois niveaux :

Sur le plan de la connaissance, si de grandes avancées ont eu lieu dans le domaine de la compréhension des phénomènes écologiques, on a encore du mal à appréhender la façon dont les agriculteurs gèrent ces pullulations sur le territoire de leur exploitation et de leur vie courante, en fonction de la façon dont ils les perçoivent à travers des symptômes visibles, et de la façon dont ils les constituent comme un objet de pensée à travers leurs échanges sociaux, leurs connaissances, leurs normes, leurs valeurs. Or, si l'on veut les amener à abandonner l'usage de molécules chimiques, il est important non seulement de se pencher sur la manière dont les exploitants perçoivent la question de la lutte, mais plus largement comment ils situent cette pratique au regard des méthodes de lutte alternatives en lien avec leur rapport à l'activité agricole, au réseau social, au territoire, aux normes... C'était le premier axe de notre recherche, que nous avons conduite sur deux terrains du massif du Jura, la Franche Comté, engagée dans des démarches collectives de lutte intégrée depuis plusieurs années, et la montagne de l'Ain, dont les agriculteurs commencent seulement à se plaindre des dégâts causés par les campagnols.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Sur un plan méthodologique, il restait à formaliser des méthodes d'entretien et d'analyse qui combinent les dimensions anthropologiques et agronomiques, tant lors d'entretiens individuels que dans des réunions de groupe.

D'un point de vue opérationnel, l'étude entreprise visait à apporter des connaissances précises concernant les façons de penser et d'agir sur les pullulations sur un territoire donné, d'un point de vue individuel et collectif. Cette connaissance devait constituer une base préparatoire à une amélioration de l'action et du conseil de lutte. A terme, il s'agissait ainsi de permettre à des non-spécialistes, plutôt de la sphère bio-technique, d'intégrer ces composantes non-techniques comme outils de diagnostic d'une situation et comme base pour co-construire – avec les acteurs locaux – des systèmes de luttes à la fois efficaces sur le plan biotechnique et recevables économiquement, écologiquement, socialement et culturellement.

Quelques éléments de méthodologie (et éventuelles difficultés rencontrées)

La recherche s'est appuyée sur l'analyse fine de trois terrains concernés par les pullulations de campagnols mais ayant développé des réponses très différentes : l'Auvergne, la partie montagneuse du département de l'Ain, la Franche-Comté. Nous avons appliqué les méthodes anthropologiques classiques d'entretiens semi-directifs et ouverts et d'observation *in situ* auprès de techniciens, de chercheurs, d'agriculteurs et d'autres acteurs concernés par les pullulations (environnementalistes, chasseurs, élus, ...), ainsi qu'animé des réunions. Cependant, le sujet faisant appel à des dimensions émotionnelles fortes et étant l'objet de polémiques violentes, nous avons été amené à développer des outils de médiation facilitant le dialogue (cartes mentales, photographies, observation participante...) et des outils d'analyse des marges de manœuvre des exploitations agricoles croisant les dimensions techniques et non-techniques.

Résultats obtenus

- 1) Les pullulations de campagnols n'ont pas le même impact sur les exploitations agricoles, quelle que soit la région considérée : Par exemple, dans le sud du massif du Jura, les fermes, plus grandes, moins chargées, aux systèmes plus diversifiés que celles de Franche-Comté, résistent mieux et disposent de plus de marges de manœuvre.
- 2) Le campagnol, animal fouisseur peu visible, n'est pas forcément identifié et construit de la même façon selon les personnes, ce qui a des conséquences sur la façon dont les pullulations seront gérées. Nous avons identifié trois façons de le penser :
 - A travers les **mottes de terre** qu'il produit, qui ne « *font pas propre* » et qui nuisent à la qualité des fourrages et du lait. En tant qu'**animal**, avec ses comportements spécifiques mais aussi avec la possibilité de lui attacher une symbolique forte « *il y a des rats sous ma prairie qui sont même venus me bouffer les bottes quand j'étais dans mon champ l'autre fois* ».
 - En tant que **population**, susceptible de pulluler et d'envahir un espace de production.
- 3) Durant les trente dernières années, on a pu observer un véritable changement de paradigme concernant la façon d'agir sur les pullulations de campagnols, tant chez les chercheurs que chez les techniciens et les agriculteurs.

D'abord considéré comme un ravageur des cultures qu'il fallait traiter par empoisonnement systématique aux périodes de haute densité durant lesquels les dégâts n'étaient plus tolérables pour les exploitations, sans se préoccuper des facteurs à l'origine des pullulation (approche analytique du

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

phénomène et logique de traitement curatif), sa réintégration dans l'agro-écosystème a permis de mieux cerner les facteurs susceptibles de favoriser les pullulations et a induit une stratégie de lutte basée sur une combinaison d'actions où les traitements chimiques ne devaient se faire qu'à basse densité, alors que l'impact sur les exploitations était très faible (approche systémique du phénomène et logique préventive). Mais cette conception est difficile à assimiler car elle nécessite de connaître le mécanisme cyclique des pullulations, de détecter les populations quand elles sont très peu visibles, et de repenser l'ensemble de ses pratiques agricoles.

- 4) Les réponses qui ont été apportées par les techniciens et les agriculteurs pour lutter contre le campagnol sont très variables d'une région à l'autre, et dépendent à la fois des façons de penser et de faire des techniciens et des structures, et de l'organisation des réseaux d'agriculteurs.

En effet, les techniciens et les modes de gestion mis en œuvre par leur structure jouent un rôle essentiel dans le mécanisme d'échange de la connaissance entre les chercheurs et les agriculteurs, et dans la mise en place de protocoles de gestion des exploitations permettant de réduire l'impact des pullulations tout en réduisant significativement l'usage de produits chimiques. Pour cela, ils ont besoin d'acquérir les connaissances scientifiques qui sous tendent la lutte raisonnée, de développer des capacités d'observation des populations et des savoir-faire pratiques, et des capacités d'écoute et d'accompagnement d'agriculteurs pas toujours en accord avec les méthodes proposées. Mais ces dimensions sont très variables d'une région à l'autre. La Franche-Comté présente ainsi une situation tout à fait originale avec un groupe de techniciens en contact étroit avec les chercheurs, ayant développé une capacité d'expertise et un savoir-faire qu'ils partagent et co-construisent avec des groupes d'agriculteurs très engagés dans les démarches collectives ; ce qui leur a permis de développer des contrats de lutte intégrée et de réduire les doses moyennes d'utilisation de bromadiolone de manière conséquente. Mais cette situation n'est pas pour autant reproductible, car chaque contexte nécessite une adaptation spécifique, et la volonté d'imposer le « modèle de lutte franc-comtois » a joué un rôle non négligeable dans le refus d'autres régions de développer la « boîte à outils », perçue comme une mise sous tutelle de leur politique de gestion des espèces invasives.

- 5) La diffusion des innovations techniques qu'implique la lutte raisonnée passe par des collectifs.

Elle est facilitée lorsque ces collectifs sont constitués d'agriculteurs ayant des systèmes de production et des façons de penser diversifiées (réseau social dense à liens faibles) mais qu'ils se considèrent comme solidaires. Elle est beaucoup plus difficile lorsque le réseau regroupe des personnes très semblables qui se constituent en groupe par opposition aux autres agriculteurs (logique de club), par exemple sur des bases syndicales ou d'adhésion à une seule coopérative.

Implications pratiques, recommandations, réalisations pratiques, valorisation

- Implications pratiques :

Soutien à la Fredon Auvergne pour organiser des réunions communales de diagnostic de la situation vis-à-vis du campagnol. Les techniciens éprouaient des difficultés à animer les réunions qu'ils jugeaient trop passives avec des agriculteurs démotivés. En observant leur dispositif, nous avons pu les amener à passer d'une posture diffusionniste à une posture plus ouverte d'écoute qui a favorisé le dialogue.

Participation au groupe de travail départemental (63) pour la rédaction du nouvel arrêté préfectoral réglementant l'usage de la bromadiolone sur le département. Sollicités par le Préfet du département, nous avons cherché à apaiser les tensions entre écologistes et agriculteurs en favorisant la diffusion des connaissances sur le campagnol, l'impact sur les exploitations et les méthodes de lutte alternative ainsi

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

que sur l'importance du réseau d'observation et d'une présence technique sur le terrain qui font partie des enseignements majeurs de notre recherche.

- **Recommandations et limites éventuelles :**

1) Pour une exploitation agricole ou un territoire donné, il n'existe pas de « bonnes pratiques » standardisées qu'il suffirait de diffuser sur le terrain pour réduire l'usage de la bromadiolone dans la lutte contre le campagnol terrestre. Le contexte biotechnique est très différent d'une région à l'autre, ce qui nécessite de s'adapter (par exemple les campagnols pullulent plus facilement sur les fauches de Franche Comté et plus sur les pâtures de l'Ain). A système de production équivalent, toutes les exploitations n'ont pas les mêmes capacités de résilience ni les mêmes marges de manœuvre pour modifier leurs pratiques. Enfin, à niveau d'infestation équivalent, la perception des dégâts et les demandes de solutions et d'adaptations ne sont pas les mêmes selon les éleveurs.

2) Les stratégies de lutte ne peuvent donc pas être données comme telles mais doivent être construites en partenariat étroit avec les agriculteurs et les autres acteurs concernés indirectement par les conséquences des actions envisagées (chasseurs, naturalistes, habitants...). En préalable, il est nécessaire de constituer des réseaux d'observation pérennes dans le temps, fiables techniquement et acceptés par toutes les parties pour suivre tant les populations de campagnols que celles de taupes et de prédateurs. Ce réseau, composé d'acteurs hétérogènes réunis autour d'un même objectif, contribue ainsi au partage de la connaissance et de l'information.

3) Les techniciens spécialisés dans la lutte ou plus généralistes jouent un rôle essentiel dans l'échange des connaissances entre chercheurs et agriculteurs, et dans la régulation des tensions entre les différents acteurs, mais ils ne sont pas assez nombreux et ont besoin d'acquérir ou de renforcer leurs compétences en terme de médiation, d'animation et d'accompagnement. Pour nombre d'entre eux, cela nécessitera un changement de posture.

Réalisations pratiques et valorisation :

Elaboration d'un parcours de formation à distance (FOAD) à destination des techniciens qui sera prochainement accessible sur le site « campagnols.fr ».

Partenariats mis en place, projetés, envisagés

- Renforcement du partenariat avec les FREDON et les chambres d'agriculture d'Auvergne, de Franche-Comté et de Rhône-Alpes.
- Projet d'élargissement de ce partenariat à toutes les régions du Massif central avec la perspective de déposer un programme de recherche-action auprès de la DATAR Massif central

Pour en savoir plus (quelques références)

www.campagnols.fr , site créé à l'initiative du programme CASDAR 2007-09 qui regroupe toutes les connaissances utiles à l'action sur le terrain

DELATTRE, PIERRE, GIRAUDOUX, PATRICK, 2009 : Le campagnol terrestre : prévention et contrôle des populations, Versailles, Editions QAE

MORLANS S., 2010, « *Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : Entre paysage ravagé et paysage écologisé, l'agriculteur face aux contradictions de la modernité* », Colloque Paysages. CTHS, Neuchâtel, 6 - 10 avril 2010

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P., 2011: "landscape, water vole and buzzard population : do they correlate?", VIth European Congress of Mammalogy, Paris, Juillet 2011

Liste des opérations de valorisation issues du contrat (articles de valorisation, participations à des colloques, enseignement et formation, communication, expertises...)

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Publications scientifiques parues

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P., 2011: "landscape, water vole and buzzard population : do they correlate?", Vith European Congress of Mammalogy, Paris, Juillet 2011

Publications scientifiques à paraître

MORLANS, S., 2012, « Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : l'agriculteur face aux contradictions de la modernité », *In restitution du colloque Paysage*, édition du CTHS, Neuchâtel)

Publications scientifiques prévues

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P, 2012 « Relationships between landscape, Water vole (*Arvicola terrestris 1 sherman*) and Common buzzard (*Buteo buteo*) populations : A correlative analysis » (Soumis en mars 2012 à : Agriculture, Ecosystems and Environment)

MORLANS, S., « Les hommes face aux ravageurs des prairies : de la catégorisation d'une espèce à la catégorisation des relations »

MICHELIN, Y., MORLANS, S, DUMORA, C., COUVAL G., MARTENS C., « How combining empirical and scientific knowledge about water vole outbreaks in an educational program in order to reduce the conflicting situations and to co conceive with farmers sustainable action plans for regulating this pest»

MORLANS, S, MEULEMENS, G., ESMINGER O., MICHELIN, Y., , « Développer une approche collective pour initier une réduction d'usage de pesticides : l'exemple de la gestion du campagnol terrestre »

MICHELIN, Y., MORLANS, S, DUMORA, C., « Proposition méthodologique d'analyse agro anthropologique des marges de manoeuvre des exploitations agricoles et des capacités d'adaptation des agriculteurs à la lutte raisonnée contre le campagnol terrestre»

COLLOQUES

Participations passées à des colloques

Conférences invitées dans congrès national ou international

MICHELIN, Y., MORLANS, S., 2011, « Accéder aux représentations des éleveurs pour adapter l'accompagnement à la baisse des produits phytosanitaires dans le cadre d'une lutte contre les espèces invasives », Colloque Pesticides, Tours, 23-24 mars 2011

MORLANS, S., 2011, Les hommes face aux ravageurs des prairies : de la catégorisation d'une espèce à la catégorisation des relations, Colloque Relations anthropozoologiques IPRAZ, Lyon, 30 juin- 1^{er} juillet 2011

Communications avec actes dans un congrès national

MORLANS, S., 2011, « Quand l'interdisciplinarité ouvre un nouveau regard sur les paradigmes anthropologiques », Colloque AFEA « No(s) Limit(es) », EHESS, 21-24 septembre 2011

MORLANS S., 2010, « Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : Entre paysage ravagé et paysage écologisé, l'agriculteur face aux contradictions de la modernité », Colloque Paysages. CTHS, Neuchâtel, 6 - 10 avril 2010.

MORLANS S., 2010, « La parole de l'agriculteur vs la parole du scientifique : comment mener une gestion concertée des pullulations de bio-agresseurs pour tendre vers des systèmes de

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

résilience en milieu agricole ? », Symposium Innovations and sustainable development in agriculture and food. ISDA, Montpellier, 28 juin - 1er juillet 2010

Communications orales sans actes dans un congrès national ou international

MORLANS S., 2010, « Croiser les approches agronomique et anthropologique pour mieux appréhender les capacités d'adaptation des systèmes d'élevage face aux pullulations de campagnols terrestre », les rencontres du SAD, Cap Esterel, 6-8 janvier 2010

Conférences invitées dans des journées thématiques nationales

MICHELIN, Y., MORLANS, S., 2011, « Approche anthropologique des représentations et des usages de pesticides, l'exemple de la lutte contre le campagnol terrestre », Journées thématiques „Pesticides et Sciences humaines et sociales“, INRA, Paris, 03 octobre 2011.

MICHELIN, Y., MORLANS, S., 2011, « Approche agro-anthropologique et marge de manœuvre des exploitations », RMT Prairies, Morteau, 11-12 octobre 2011

Participations futures à des colloques

MICHELIN, Y., MORLANS, S., DUMORA, C., COUVAL G., MARTENS C., : “The Arvicola war won't occur. How combining empirical and scientific knowledge about water vole outbreaks in an educational program in order to reduce the conflicting situations and to co conceive with farmers sustainable action plans for regulating this pest”. IFSA conference, Aarhus, juillet 2012

DUMORA, C., MICHELIN, Y. MORLANS, S., 2012, « Accéder aux pratiques et aux représentations des éleveurs et des conseillers agricoles pour adapter l'accompagnement à la baisse de produits phytosanitaires dans le cadre d'une gestion du campagnol terrestre », Colloque « campagnol terrestre », 22 novembre 2012, Besançon

THESES

Thèse en cours :

MORLANS S., « Cachez-moi ce rongeur que je ne saurais voir : Nature polluante vs système ordonnée, du paradoxe de la pensée naturaliste », thèse en anthropologie ss. la direction de Sergio Dalla Bernardina, Université de Bretagne Occidentale, soutenance prévue en décembre 2012

ARTICLES DE VALORISATION-VULGARISATION

Articles de valorisation parus

« *La lutte contre un nuisible inconnu : le campagnol terrestre* », publiée dans l'Ain Agricole le 09 avril 2011

AUTRES ACTIONS VERS LES MEDIAS

Actions vers les médias (interviews...) effectuées

Interview de Shantala Morlans concernant la gestion des pullulations de campagnols terrestres dans l'Ain ss. le titre : « la lutte contre un nuisible inconnu : le campagnol terrestre », publiée dans l'Ain Agricole le 09 avril 2011

Participation d'Yves Michelin à l'émission H2O de France Bleue pays d'Auvergne concernant la lutte intégrée (janvier 2011)

ENSEIGNEMENT – FORMATION

Enseignements/formations dispensés

Auprès des étudiants-ingénieurs de l'école d'agronomie de Clermont-Ferrand (Vétagro-sup) :

Dans le cadre de projets tutorés :

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

- (2010-2011) : Comment analyser les pratiques et les représentations d'acteurs sociaux (éleveurs, conseillers agricoles, techniciens, chercheurs, élus, ...) confrontés à des pullulations de campagnols terrestres ?
- (2011-2012) Comment construire une posture de conseil adaptée à la gestion des pullulations de campagnols terrestres ?

Dans le cadre de modules d'enseignements :

- (2010-2011) S8 « modélisation et statistiques » : campagnols terrestres, pratiques agricoles et paysage
- (2010-2011) Cours « campagnol terrestre Erasmus » : pratiques agricoles, paysages et pullulations du campagnol terrestre

Auprès des Master 1 DTNR de l'université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand (2010-2012) :

- UE Agroécologie : module « gestion des populations animales en milieu agricole : l'exemple du campagnol terrestre »

Enseignements/formations prévus

Continuité des enseignements mis en œuvre depuis 2010 auprès des étudiants-ingénieurs de l'école d'agronomie de Clermont-Ferrand, enseignements mis à jour en fonction de l'avancée des recherches et des contextes

Mise en œuvre du « pack de formation » à l'accompagnement des « changements de pratiques agricoles dans le cadre d'une gestion adaptative des prairies afin d'anticiper les pullulations de campagnols terrestres ». Formations à destination des techniciens/conseillers agricoles, des enseignants de lycée agricole, et potentiellement d'agriculteurs et/ou autres publics concernés par la gestion du campagnol terrestre.

EXPERTISES

Expertises menées :

Analyse de la situation des pullulations de campagnols terrestres et de leur gestion dans le département de l'Ain. Expertise commanditée par Michel Cothenet, DATAR Massif du Jura.

Expertises en cours

Participation, à la demande du préfet d'Auvergne, au groupe de travail chargé de la rédaction du nouvel arrêté définissant les modalités d'usages de la bromadiolone dans le cadre d'une lutte raisonnée (Arrêté préfectoral n°... organisant la lutte contre le campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) et déterminant les conditions d'emploi de la bromadiolone)

METHODOLOGIES (GUIDES...)

Méthodologies produites

Une méthodologie d'analyse des pratiques et des représentations a été élaborée, testée et stabilisée via les multiples terrains mis en œuvre depuis 2009. Cependant, aucun guide à destination des étudiants, des chercheurs et des conseillers/techniciens agricoles n'a encore été rédigé.

Méthodologies en cours d'élaboration

Guide d'analyse d'un contexte, comprenant une méthodologie d'analyse :

- des pratiques et des représentations d'acteurs ;
- des réseaux sociaux et techniques ;
- des différentes échelles à considérer

AUTRES

Mémoires d'étudiants/rapports de terrains :

BROUE, T., ROBINE, L., 2012, « Formation à distance pour une gestion durable des pullulations de campagnols terrestres », sous la direction d'Yves Michelin et Shantala Morlans, projet d'étudiants AET, Vetagro-Sup, présenté le 19 mars 2012.

CUNY, B., GAIDIER, A., VIEILLE, J., 2011, « Analyse des marges de manœuvre des éleveurs de l'Ain dans la lutte contre le campagnol terrestre », sous la direction d'Yves Michelin et Shantala Morlans, projet d'étudiants AET, Vetagro-Sup, présenté le 18 février 2011.

ENSMINGER, O., 2011, « Etude du rôle des réseaux socio-techniques sur les processus d'action collective dans la gestion de l'espace rural, L'exemple du réseau d'observation des pullulations de campagnols terrestres chez les éleveurs du Bugey (Ain) », mémoire master 2 « évolution, patrimoines naturels et société », Muséum d'Histoires Naturelles/Agroparitech, soutenu le 15 septembre 2011.

MEULEMANS, G., 2011, Incorporer la lutte raisonnée, des gestes et du regard autour de la gestion d'un ravageur des prairies, mémoire master 2 « anthropologie à visée finalisée, Université de Liège, soutenu le 5 septembre 2011 (Document confidentiel)

MORLANS, S., 2011, « Analyse anthropologique des perceptions des agriculteurs de Cuvier-Censeau (Jura) et de la Zélaç (Doubs) des pullulations de campagnols terrestres et de la lutte chimique », rapport d'étude, Vétagro-sup Clermont, Lempdes

MORLANS, S., 2011, « A la rencontre des éleveurs de l'Ain pour diagnostiquer l'existence et la portée des pullulations de campagnols terrestres sur leur territoire », Compte-rendu de l'étude anthropologique menée dans l'Ain en 2010, Vetagro-Sup Clermont, Lempdes

SIMON, J., 2010 : « Analyse spatio-temporelles des relations proies-prédateurs entre buse variable et campagnol terrestre en région de moyenne montagne herbagère », mémoire de master en ingénierie, écologie et gestion de la biodiversité, Montpellier

Context

For 40 years, outbreaks of fossorial Water voles (*Arvicola terrestris*) in the mountainous grasslands are more frequent and severe, with serious damages for breeding activity (8000 € shortfall and loss due to the necessity of buying forage, loss of milk quality, necessity of renewing the meadows...). Face to this hazard and for a long time, farmers used systematically anticoagulants (chlorophacinone then bromadiolone). But this curative approach quickly shown many limits, firstly because it has been able to stop the cyclical process of outbreaks and secondly because the consequences upon the untargeted wild fauna have been an ecological disaster. Moreover, the interaction between the water voles dynamic and the operation and the organization of the farm is complex. This interaction expresses oneself at different scale levels: the fields (lowering of yield, deterioration of forage quality), the heard (animal health, level of production), the incomes and the farmer's health. As a consequence, it is not possible to solve this problem by applying a unique solution. Now, the use of Bromadiolone is hardly restricted and the technical services are willing to promote a more integrated pest management. This holistic approach, derived during the nineties from ecological researches (Delattre & Giraudoux), combines changes in framing practices, transformation of the composition and the structure of the landscape, in order to regulate better the number of rodents and to reduce the prevalence and the amplitude of the outbreaks. However, these changes require important transformations of the farming system as well as a collective consultation on the field. At the moment, it seems to be difficult to do without any chemical products and the recommendations are going toward a set of techniques that target the water voles and the moles, (that foster the dissemination of the rodents with its own galleries) as well as the landscape in order to create a new arrangement less adapted to these species. However, two problems have to be solved:

On one hand, we have to think about the opportunity to reduce more the use of chemicals, that will be less and less accepted by the local stakeholders, especially in the protected areas (Natural Park, Natura 2000 areas...) or in the areas of production of typical local products (Saint-nectaire cheese, or Comté). Adaptations of farming systems need to be conceived and to be validated and accepted locally.

On the other hand, numbers of farmers and advisers meet difficulties to move from a curative monofactorial approach (visible symptom, treatment, result) toward a holistic preventive approach that incorporate the outbreak mechanism in the general planning of the farming system. These barriers are both technico-economical and psycho-sociological. As the outbreak process is partly the result of the agricultural modernization policy, conceived during the sixties, that has reshaped the landscape and the agro system in a more homogeneous state, the long term management of water voles population has to be combined with an adaptation of this development model, by taking into account three constraints: to manage this multifactorial hazard, to maintain the economical performance of the farms and to preserve the environment. More, as the cyclical outbreaks are difficult to predict, this rodent "pollute" the order that the farmers try to maintain on their territory, and produces hard emotional reaction in farmers and advisers mind, generates a level of stress depending on the persons, and inducing diversified reactions, often passionate. We postulate that each reaction depends on the different ways of people think the water vole and of how they conceive their profession. As a consequence these different points of view induce different types of pest management and we need to know them if we want to propose a more consensual way of managing the outbreaks.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

In this way of reducing the use of pesticides, three questions are important:

- In which conditions can farmers adapt their farming system in order to reduce or to suppress the use of rodenticides?
- What part of advisers' and farmers' decisions is related to technical or no technical dimensions?
- How evaluate the capabilities of the farmers and of their farming system to adapt in terms of technical capability and social acceptance?

Water vole pest management represents a good model for the design of new methods for analyzing local situations in a context of uncertainty as well as for supporting the farmers in this process of pesticide reduction of use.

GENERAL AIMS OF THE PROJECT

Even if the environmental impact of the rodenticides in grassland areas has been reduced during the last decade, the question of the chemical pest management remains an ecological challenge as well as a social or economic one. For all these reasons, our project aimed to reach three main goals:

- Concerning the progress of the knowledge, even if important advanced occurred for better understanding the ecological process of the outbreaks, it is still difficult to understand how farmers manage the outbreaks on their pastures and meadows, in relation with the way they perceive this phenomenon through visible indicators, and with the manner they reconstruct in their mind the rodents, in reference with social exchanges, with local knowledge and with norms and values. Though, if we want to convince farmers to reduce or to stop using chemicals, it is important not only to better know how they perceive the question of pest management, but more widely to understand how they consider other methods of pest management, in relation with their social network, and local norms. It was the first direction of our research project that we have applied on two contrasted areas of the Jura massif, Franche-Comté region, involved in collective approaches for a long time and the mountain of the Ain department, where farmers are just starting to complain of damages produced by the water voles.
- Concerning the methodological aspect, we wanted to develop specific methods of interviews and for analyzing the speeches by combining anthropological and agronomic approaches, during face to face interviews as well as during meetings.
- From an operational point of view, our study aimed to bring precise elements about the way farmers and advisers think and act on the outbreaks in a specific area, from a personal point of view as well as from a collective one. This knowledge should be the basis for preparing an improvement of the guidance toward the farmers. At the end, we wanted to permit advisers that were not specialist of social and human sciences to better integrate these socio-anthropological aspect in the diagnosis they will have to do in a local territory before starting with local actors the elaboration of a pest management plan that will be efficient and acceptable from a social or economical point of view.

Elements of methodology

Our research has been based on three detailed case studies, all concerned by water voles outbreaks but where people developed very different responses: the Auvergne region, the mountainous part of the Ain department and the Franche-Comté region. We applied classical anthropological methods based on semi-structured or open interviews, *in situ* observations of advisers, researchers, farmers, and other

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

actors concerned by the outbreaks, and we have also driven some meetings. However, as the topic has a strong emotional dimension and as it was also the subject of controversies, we developed specific mediation tools that facilitated the discussion (mental maps, photographs, participant observation) and we conceived some grids for better defining the adaptation capacities of the farming system in their biotechnical and human dimensions.

Main results

- 1) The outbreaks don't have the same impact on the farms, regardless the region : For instance, in the South of the Jura massif, the farms are bigger, they have a lower stock rate, the systems are more diversified than in the Franche-Comté region, thus they resist better and have more capacities to adapt their system.
- 2) The water vole, a fossorial animal that is rather invisible, is not necessary identified and defined in the same manner according to the persons and this fact has consequences on this pest management. We have identified three ways of thinking it :
 - Through the **mounds of earth** produced by this animal, that « *make the meadow not clean* » and that affect the quality of the hay and the milk. qui
 - As an **animal**, with its specific behavior, but also with the possibility to relate it to strong symbolic «*there are rats under my meadow that have eaten my boots when I was in my meadow last time* ».
 - As a **population**, able to multiply and to invade an area of production.
- 3) During the last three decades, a great change in the pest management paradigm has occurred in the mind of the researchers as well as the advisers and the farmers.

First, the water vole was considered as a crop pest. As a consequence, the solution proposed by the researchers was to poison the animals when the density was high enough to produce unacceptable damages in the farms, without taking into account the factors at the origin of the outbreaks. It was an analytic approach of the phenomenon with a logic cure. With the support of landscape ecology concepts, the researchers gave information that permit to better understand the factors that were able to favor the outbreaks. As a consequence, it has been possible to propose a pest management based on a change in the landscape structure and a reduction of the population of water voles (by trapping or with the help of low quantities of bromadiolone) when the density was low and the damage on the farms very limited (holistic approach of the phenomenon and preventive approach of the management). However, this design is difficult to incorporate in the farmers and advisers practices because it is based on the fact that the persons know the cyclical mechanism of the outbreaks and are able to detect the populations of voles when they are scare in the landscape. They have also to rethink the whole farming practices.
- 4) The solutions proposed by the advisers and the farmers to manage the water vole outbreaks differ from one region to the others. They depend both on ways of thinking and doing advisers and on the structure of the farmers' networks.

In fact, the advisers and the management methods implemented in their institutions play an essential role in the mechanism of exchange of knowledge between researchers and farmers. These methods promoted by these advisers influence the adaptations of the farming systems in order to reduce the damages of the outbreaks and the use of chemicals. For that, the advisers need firstly, to acquire the scientific knowledge that underlies a rational control of water voles populations, secondly to develop practical skills in observing the populations of water voles and moles and trapping these animals and thirdly to develop listening skills and support to farmers,

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

even if they do not agree with these new pest management methods. The Franche-Comté region presents an original situation. A group of advisers are in a permanent contact with the researchers, they have developed a strong expertise capacity. They have a good practical skill that they share with groups of farmers that are very much involved in collective actions. As a consequence, they have disseminated contracts of pest management and have reduced consistently the quantity of bromadiolone. However, this is not reproducible, because each context is different and needs specific adaptations. Moreover, some regions refused to apply the “Franche-Comté model of tool box” that was perceived as a way to control their own pest management policy.

5) The dissemination of technical innovations that are necessary for reducing the use of chemicals needs specific networks.

It is eased by networks composed of farmers with different ways of thinking and diversified farming systems but solidier between them. It is more difficult when the network gather farmers that are too close and too similar.

Concrete investment, recommandations, practical implementations, valorization

- concrete investment :

Support of the advisers of the Fredon Auvergne for arranging local meetings with farmers at the municipality scale in order to establish a diagnosis of the situation towards water voles populations. These advisers met a lot of difficulties to manage these meetings, and they were complaining about the passivity of the farmers that they considered as demotivated. By observing their management device with an anthropological back ground, we have been able to help them changing their attitude from a “diffusionist” posture to a more open mind one that has favored the dialogue.

Participation to a departmental working group (63) in order to prepare the new official agreement that defines the conditions of use of the bromadiolone in this department. Sought by the Préfet of this department, we tried to ease the tensions between ecologists and farmers, by favoring the dissemination of the scientific knowledge about the rodent, the impact of the outbreaks on the farming systems and the alternative pest management methods. We also insisted on the importance of developing a specific network for observing the population dynamics and the necessity to have enough advisers on the field.

- Recommandations:

- 1) For one farm or one local territory, it does not exist standardized « good practices » that could be disseminated on the field in order to reduce the use of bromadiolone for managing the population of water voles. The local context differs widely from one region to the others. As a consequence, the propositions must be adapted (for instance, the rodents proliferate easily in the hayfields in the Franche-Comté region while they prefer pastures in the Ain mountain). For the same farming system, all the farms do not undergo the same damages and do not have the same possibilities to adapt their practices. Last, with the same level of contamination, the perception of the damages differs and the farmers don't ask for the same solutions.
- 2) Thus, the pest management strategies cannot be given to the farmers they must be conceived and design in common with them and with taking into account the opinion of the other actors involved directly or indirectly in the outbreak process (hunters, ecologists, inhabitants...). First, it is necessary to establish permanent observation networks of water vole, moles and predators populations, efficient, scientific and socially accepted by all the actors.
- 3) The advisers specialized in the pest management or more generalists, play an important role in the exchange of knowledge between farmers and researchers, and in the regulation of conflicts

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

between the different actors involved directly or indirectly in the water vole management. But they are not enough on the field and they need to gain or to develop a specific skill in terms of mediation, of group management and support of farmers.

- Practical implementations and valorization :

Elaboration and design of a specific distant training course (open distance learning) for advisers that will be available on the website « campagnols.fr ».

Partnership

- Reinforcement of the partnership with the FREDONs and the « chambres d'agriculture » in Auvergne, Franche-Comté and Rhône-Alpes regions.
- In project : enlargement of this partnership to all the regions of the Massif central with the aim to propose a specific research-action program toward the DATAR Massif central.

To know more (some références)

www.campagnols.fr , website created during the CASDAR 2007-09 program that gathers the basic knowledge useful to act on the field.

DELATTRE, PIERRE, GIRAUDOUX, PATRICK, 2009 : Le campagnol terrestre : prévention et contrôle des populations, Versailles, Editions QAE

MORLANS S., 2010, « *Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : Entre paysage ravagé et paysage écologisé, l'agriculteur face aux contradictions de la modernité* », Colloque Paysages. CTHS, Neuchâtel, 6 - 10 avril 2010

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P., 2011: "landscape, water vole and buzzard population: do they correlate?", VIth European Congress of Mammalogy, Paris, July 2011

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Publications scientifiques parues

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P., 2011: "landscape, water vole and buzzard population : do they correlate?", VIth European Congress of Mammalogy, Paris, Juillet 2011

Publications scientifiques à paraître

MORLANS, S., 2012, « *Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : l'agriculteur face aux contradictions de la modernité* », *In* restitution du colloque *Paysage*, édition du CTHS, Neuchâtel)

Publications scientifiques prévues

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P., 2012 « Relationships between landscape, Water vole (*Arvicola terrestris* *l sherman*) and Common buzzard (*Buteo buteo*) populations : A correlative analysis » (Soumis en mars 2012 à : Agriculture, Ecosystems and Environment)

MORLANS, S., « Les hommes face aux ravageurs des prairies : de la catégorisation d'une espèce à la catégorisation des relations »

MICHELIN, Y., MORLANS, S, DUMORA, C., COUVAL G., MARTENS C., « How combining empirical and scientific knowledge about water vole outbreaks in an educational program in order to reduce the conflicting situations and to co conceive with farmers sustainable

action plans for regulating this pest»

MORLANS, S, MEULEMENS, G., ESMINGER O., MICHELIN, Y., , « Développer une approche collective pour initier une réduction d'usage de pesticides : l'exemple de la gestion du campagnol terrestre »

MICHELIN, Y., MORLANS, S, DUMORA, C., « Proposition méthodologique d'analyse agro anthropologique des marges de manoeuvre des exploitations agricoles et des capacités d'adaptation des agriculteurs à la lutte raisonnée contre le campagnol terrestre»

COLLOQUES

Participations passées à des colloques

Conférences invitées dans congrès national ou international

MICHELIN, Y., MORLANS, S., 2011, « Accéder aux représentations des éleveurs pour adapter l'accompagnement à la baisse des produits phytosanitaires dans le cadre d'une lutte contre les espèces invasives », Colloque Pesticides, Tours, 23-24 mars 2011

MORLANS, S., 2011, Les hommes face aux ravageurs des prairies : de la catégorisation d'une espèce à la catégorisation des relations, Colloque Relations anthropozoologiques IPRAZ, Lyon, 30 juin- 1^{er} juillet 2011

Communications avec actes dans un congrès national

MORLANS, S., 2011, « Quand l'interdisciplinarité ouvre un nouveau regard sur les paradigmes anthropologiques », Colloque AFEA « No(s) Limit(es) », EHESS, 21-24 septembre 2011

MORLANS S., 2010, « Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : Entre paysage ravagé et paysage écologisé, l'agriculteur face aux contradictions de la modernité », Colloque Paysages. CTHS, Neuchâtel, 6 - 10 avril 2010.

MORLANS S., 2010, « La parole de l'agriculteur vs la parole du scientifique : comment mener une gestion concertée des pullulations de bio-agresseurs pour tendre vers des systèmes de résilience en milieu agricole ? », Symposium Innovations and sustainable development in agriculture and food. ISDA, Montpellier, 28 juin - 1er juillet 2010

Communications orales sans actes dans un congrès national ou international

MORLANS S., 2010, « Croiser les approches agronomique et anthropologique pour mieux appréhender les capacités d'adaptation des systèmes d'élevage face aux pullulations de campagnols terrestre », les rencontres du SAD, Cap Esterel, 6-8 janvier 2010

Conférences invitées dans des journées thématiques nationales

MICHELIN, Y., MORLANS, S., 2011, « Approche anthropologique des représentations et des usages de pesticides, l'exemple de la lutte contre le campagnol terrestre », Journées thématiques „Pesticides et Sciences humaines et sociales“, INRA, Paris, 03 octobre 2011.

MICHELIN, Y., MORLANS, S, 2011, « Approche agro-anthropologique et marge de manoeuvre des exploitations », RMT Prairies, Morteau, 11-12 octobre 2011

Participations futures à des colloques

MICHELIN, Y., MORLANS, S, DUMORA, C., COUVAL G., MARTENS C., : “The Arvicola war won't occur. How combining empirical and scientific knowledge about water vole outbreaks in an educational program in order to reduce the conflicting situations and to co conceive with farmers sustainable action plans for regulating this pest”. IFSA conference, Aarhus, juillet 2012

DUMORA, C., MICHELIN, Y. MORLANS, S., 2012, « Accéder aux pratiques et aux représentations des éleveurs et des conseillers agricoles pour adapter l'accompagnement à la baisse de produits phytosanitaires dans le cadre d'une gestion du campagnol terrestre », Colloque « campagnol terrestre », 22 novembre 2012, Besançon

THESES

Thèse en cours :

MORLANS S., « Cachez-moi ce rongeur que je ne saurais voir : Nature polluante vs système ordonnée, du paradoxe de la pensée naturaliste », thèse en anthropologie ss. la direction de Sergio Dalla Bernardina, Université de Bretagne Occidentale, soutenance prévue en décembre 2012

ARTICLES DE VALORISATION-VULGARISATION

Articles de valorisation parus

« *La lutte contre un nuisible inconnu : le campagnol terrestre* », publiée dans l'Ain Agricole le 09 avril 2011

AUTRES ACTIONS VERS LES MEDIAS

Actions vers les médias (interviews...) effectuées

Interview de Shantala Morlans concernant la gestion des pullulations de campagnols terrestres dans l'Ain ss. le titre : « la lutte contre un nuisible inconnu : le campagnol terrestre », publiée dans l'Ain Agricole le 09 avril 2011

Participation d'Yves Michelin à l'émission H2O de France Bleue pays d'Auvergne concernant la lutte intégrée (janvier 2011)

ENSEIGNEMENT – FORMATION

Enseignements/formations dispensés

Auprès des étudiants-ingénieurs de l'école d'agronomie de Clermont-Ferrand (Vétagro-sup) :

Dans le cadre de projets tutorés :

- (2010-2011) : Comment analyser les pratiques et les représentations d'acteurs sociaux (éleveurs, conseillers agricoles, techniciens, chercheurs, élus, ...) confrontés à des pullulations de campagnols terrestres ?
- (2011-2012) Comment construire une posture de conseil adaptée à la gestion des pullulations de campagnols terrestres ?

Dans le cadre de modules d'enseignements :

- (2010-2011) S8 « modélisation et statistiques » : campagnols terrestres, pratiques agricoles et paysage
- (2010-2011) Cours « campagnol terrestre Erasmus » : pratiques agricoles, paysages et pullulations du campagnol terrestre

Auprès des Master 1 DTNR de l'université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand (2010-2012) :

- UE Agroécologie : module « gestion des populations animales en milieu agricole : l'exemple du campagnol terrestre »

Enseignements/formations prévus

Continuité des enseignements mis en œuvre depuis 2010 auprès des étudiants-ingénieurs de l'école d'agronomie de Clermont-Ferrand, enseignements mis à jour en fonction de l'avancée des recherches et des contextes

Mise en œuvre du « pack de formation » à l'accompagnement des « changements de pratiques agricoles dans le cadre d'une gestion adaptative des prairies afin d'anticiper les pullulations de campagnols terrestres ». Formations à destination des techniciens/conseillers agricoles, des enseignants de lycée agricole, et potentiellement d'agriculteurs et/ou autres publics concernés par la gestion du campagnol terrestre.

EXPERTISES

Expertises menées :

Analyse de la situation des pullulations de campagnols terrestres et de leur gestion dans le département de l'Ain. Expertise commanditée par Michel Cothenet, DATAR Massif du Jura.

Expertises en cours

Participation, à la demande du préfet d'Auvergne, au groupe de travail chargé de la rédaction du nouvel arrêté définissant les modalités d'usages de la bromadiolone dans le cadre d'une lutte raisonnée (Arrêté préfectoral n°... organisant la lutte contre le campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) et déterminant les conditions d'emploi de la bromadiolone)

METHODOLOGIES (GUIDES...)

Méthodologies produites

Une méthodologie d'analyse des pratiques et des représentations a été élaborée, testée et stabilisée via les multiples terrains mis en œuvre depuis 2009. Cependant, aucun guide à destination des étudiants, des chercheurs et des conseillers/techniciens agricoles n'a encore été rédigé.

Méthodologies en cours d'élaboration

Guide d'analyse d'un contexte, comprenant une méthodologie d'analyse :

- des pratiques et des représentations d'acteurs ;
- des réseaux sociaux et techniques ;
- des différentes échelles à considérer

AUTRES

Mémoires d'étudiants/rapports de terrains :

BROUE, T., ROBINE, L., 2012, « Formation à distance pour une gestion durable des pullulations de campagnols terrestres », sous la direction d'Yves Michelin et Shantala Morlans, projet d'étudiants AET, Vetagro-Sup, présenté le 19 mars 2012.

CUNY, B., GAIDIER, A., VIEILLE, J., 2011, « Analyse des marges de manœuvre des éleveurs de l'Ain dans la lutte contre le campagnol terrestre », sous la direction d'Yves Michelin et Shantala Morlans, projet d'étudiants AET, Vetagro-Sup, présenté le 18 février 2011.

ENSMINGER, O., 2011, « Etude du rôle des réseaux socio-techniques sur les processus d'action collective dans la gestion de l'espace rural, L'exemple du réseau d'observation des pullulations de campagnols terrestres chez les éleveurs du Bugey (Ain) », mémoire master 2 « évolution, patrimoines naturels et société », Muséum d'Histoires Naturelles/Agroparitech, soutenu le 15 septembre 2011.

MEULEMANS, G., 2011, Incorporer la lutte raisonnée, des gestes et du regard autour de la gestion d'un ravageur des prairies, mémoire master 2 « anthropologie à visée finalisée, Université de Liège, soutenu le 5 septembre 2011 (Document confidentiel)

MORLANS, S., 2011, « Analyse anthropologique des perceptions des agriculteurs de Cuvier-Censeau (Jura) et de la Zélaç (Doubs) des pullulations de campagnols terrestres et de la lutte chimique », rapport d'étude, Vetagro-sup Clermont, Lempdes

MORLANS, S., 2011, « A la rencontre des éleveurs de l'Ain pour diagnostiquer l'existence et la portée des pullulations de campagnols terrestres sur leur territoire », Compte-rendu de l'étude anthropologique menée dans l'Ain en 2010, Vetagro-Sup Clermont, Lempdes

SIMON, J., 2010 : « Analyse spatio-temporelles des relations proies-prédateurs entre buse

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

variable et campagnol terrestre en région de moyenne montagne herbagère », mémoire de master en ingénierie, écologie et gestion de la biodiversité, Montpellier

Rapport scientifique

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre.

Reduction of the use of rodenticides in the meadows by a better understanding of the farmers points of view and their constraints in their farming system : elaboration of an agro-anthropological method applied to the fight against the water voles.

Rodent

Nom du responsable scientifique du projet : Yves Michelin

Noms des autres partenaires scientifiques bénéficiaires :
Shantala Morlans, Olivia Ensminger, Germain Meulemans, Catherine Dumora

Volets et thèmes concernés :

Volet 2. Réduction de l'utilisation de pesticides – Approches systémiques et analyse socio-économique

Thèmes 2.3. Leviers et freins à l'adoption de pratiques économes en pesticides – Bénéfices sociétaux de la réduction d'utilisation des pesticides, et 2.4. Proposition et évaluation *ex ante* des nouveaux scénarios proposés en vue de réduire l'utilisation des pesticides

Mots clés : représentations, pesticides, changement pratiques agricoles, approche systémique, espèce pullulante, gestion intégrée, posture réflexive

Introduction

Depuis 2010, des pullulations de campagnols terrestres défraient à nouveau la chronique agricole en devenant visibles sur dix régions de moyennes montagnes françaises. L'absence de réponse concertée de la part des pouvoirs publics, des instituts de gestion et de conseil agricole face à la détresse et à l'incompréhension de nombreux éleveurs accentue leur sentiment d'abandon, poussant certains à mener des actions impulsives (comme l'usage d'anticoagulants dans des proportions non compatibles avec le maintien des espèces non-cibles) en période de crise ce qui accentue la tension avec les chasseurs et les naturalistes comme cela a été le cas en Auvergne durant l'automne 2011. L'agriculture joue pourtant un rôle essentiel dans le maintien d'un équilibre écologique des agrosystèmes, notamment en créant des conditions favorables à la conservation de nombreuses espèces prédatrices du campagnol et d'autres bio-agresseurs, faisant de l'éleveur un auxiliaire indispensable de l'environnement et des prédateurs de véritables auxiliaires des agriculteurs pour la protection des prairies vis-à-vis des pullulations. L'ensemble des connaissances acquises sur la gestion de ce phénomène depuis de nombreuses années nous amène ainsi à postuler que les difficultés que connaissent les promoteurs d'une lutte raisonnée faisant très peu appel à des anticoagulants ne proviennent pas seulement des conditions techniques de leur mise en œuvre dans les exploitations mais aussi de dimensions humaines liées au rapport qu'ont instruit les agriculteurs avec leur environnement et les espèces prédatrices du campagnol et de dimensions sociales concernant l'ensemble des gestionnaires de territoire (élus, techniciens-conseillers, naturalistes, professionnels, habitants, chasseurs, ...).

En nous appuyant sur une analyse agro-anthropologique fine de trois contextes contrastés tous concernés par des pullulations mais ayant développé des stratégies différentes (les massifs volcaniques de l'Auvergne, le massif du Jura dans les régions de Franche-Comté et de Rhône-Alpes.), l'objectif du travail mené dans le cadre de cet appel d'offre est double:

d'une part approfondir l'analyse des marges de manœuvre et des capacités d'adaptation des systèmes de production pour réduire l'impact négatif des pullulations et mieux comprendre comment les agriculteurs, les techniciens et les chercheurs perçoivent le phénomène, l'expliquent et tentent (ou pas) d'intervenir pour réduire son impact et sur la base de quelles motivations.

D'autre part, proposer des pistes de formation et d'accompagnement pouvant permettre une gestion concertée des pullulations qui soit plus adaptée aux divers contextes agricoles et aux attentes et besoins des agriculteurs et pour que le changement soit pris en charge de manière concertée par une communauté d'acteurs et non plus seulement par les agriculteurs.

Etat d'avancement des tâches prévues dans le projet :

Tâche	Terminé	En cours	A faire
1. Terrain Ain			
1.1 Enquête anthropologique d'éleveurs	X		
1.2 Enquête agronomique d'éleveurs	X		
1.3 2 ^{ème} enquête anthropologique d'approfondissement d'éleveurs + acteurs locaux	X		
2. Terrain Franche-Comté			
2.1 Enquête anthropologique d'éleveurs	X		
2.2 2 ^{ème} Enquête anthropologique d'approfondissement d'éleveurs + techniciens Fredon	X		
3. Analyse et animation des dynamiques collectives			
3.1 Réunions de groupes et jeux de situations Auvergne	X		
4. Analyse transversale, transfert et valorisation			
4.1 Croisement des résultats des différents terrains	X		
4.2 Développement d'une formation à l'accompagnement agricole	X		
4.3 Développement d'une « méthodologie » d'accompagnement au changement de pratiques agricoles	X		
4.4 Valorisation des enquêtes par le biais d'articles, interventions à des colloques, ...	X		

Description de chacune des tâches :

L'ensemble des enquêtes anthropologiques et agronomiques menées entre 2010 et 2012 nous ont permis de tester plusieurs approches et niveaux d'analyses, d'enquêter dans plusieurs milieux (auprès des agriculteurs, techniciens, chercheurs, institutionnels, naturalistes), afin de pouvoir, in fine, combiner nos résultats pour aboutir à une proposition d'analyse globale des contextes.

Ce projet au long cours s'est cependant construit au fur et à mesure de l'avancée du projet, raison pour laquelle nous n'avons pu tester notre proposition finale d'analyse des contextes sur nos terrains d'étude. Nous allons donc présenter l'ensemble des tâches exécutées depuis 2010¹ en soulignant les éléments marquants qui ont pu être mis à jour ; l'analyse croisée des terrains et les éléments méthodologiques élaborés.

1. Terrain de l'Ain

Nous avons mené trois cycles d'enquêtes sur le département de l'Ain, deux anthropologiques (menés par une anthropologue et une étudiante en M2 d'anthropologie) et une agronomique (mené par un groupe de trois étudiants de Végagro-sup dans le cadre d'un projet d'ingénieurs).

L'objectif de ces terrains était d'établir, en premier lieu, une connaissance de l'état des pullulations de campagnols terrestres et de leur gestion sur ce département ; puis – dans un second temps – les conditions de développement d'un programme de gestion du campagnol terrestre qui s'inscrive dans

¹ Des rapports ont été élaborés pour chaque tâche développée dans le cadre de ce projet, présentés en annexe.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

ce contexte et qui se positionne sur un usage raisonné de molécules chimiques, en complément de méthodes indirectes (rotation fauche/pâturage, mise en place de corridors écologiques pour les prédateurs, changement des pratiques agricoles, ...).

1.1 Connaissance du phénomène des pullulations (approche historique et perception des agriculteurs)

Méthode

Le département de l'Ain s'inscrit à la fois dans le Massif du Jura et dans la région Rhône-Alpes. Or, contrairement aux départements limitrophes de la région franc-comtoise, où les cycles de pullulations sont fréquents et bien connus, aucune donnée relative à de potentielles pullulations de campagnols terrestres n'était disponible pour l'Ain, qui bénéficie pourtant de conditions géographiques similaires. Cette situation paradoxale interpella le Commissaire de Massif du Jura, fortement impliqué dans le programme de recherche-action mené en Franche-Comté, qui commanda une expertise de la situation des campagnols terrestres dans l'Ain afin de disposer d'une connaissance globale de l'évolution de ce rongeur sur le massif du Jura.

Pour expliquer cette situation, trois possibilités s'offraient à nous :

- il n'y avait pas de pullulations sur ce territoire ;
- il y avait des pullulations mais elles ne créaient pas de problème suffisant pour que les agriculteurs en parlent ;
- il y avait des pullulations problématiques pour les agriculteurs mais pour une raison inconnue, ils n'en parlaient pas.

Pour déterminer les raisons ayant pu conduire à cette situation inhabituelle, nous avons mené une enquête anthropologique auprès d'un certain nombre d'éleveurs, d'élus et de techniciens vivant et/ou travaillant sur la partie montagneuse de l'Ain (et pouvant, de ce fait, avoir été potentiellement concerné par les pullulations). L'objectif était de recueillir la mémoire des événements marquants (dans l'histoire personnelle de l'éleveur et à l'échelle de son territoire), afin de pouvoir replacer l'histoire des pullulations et des réactions qu'elles ont suscitées dans leur contexte spécifique². Nous avons ainsi pu mettre en évidence la manière dont ces pullulations étaient socialement construites, car « *l'invasion biologique (...) n'a en soi aucune signification tant que le problème n'est pas construit socialement* » (Kalaora et Javelle in Dalla Bernardina : 2010, p. 102).

Historique des pullulations

Comme dans la plupart des départements de moyenne montagne française, les éleveurs de l'Ain situent l'apparition des pullulations de campagnols entre les années 70 à 90, selon les zones. Les pics de pullulations rapportés concernent les années 1974, 1983, 1986-87, 1993-94, 1998-99, 2008-09. Cependant, ce n'est qu'à partir des années 90 qu'ils situent collectivement le début de l'apparition des pullulations sur leur département (tout en nous précisant, pour la plupart, que l'espèce faisait déjà partie de la faune locale, mais n'avait jamais, jusqu'alors, manifesté son potentiel pullulant). Les raisons évoqués par les agriculteurs pour justifier cette "apparition" sont :

- L'évolution des exploitations agricoles, puisque la disparition progressive des petites exploitations familiales - réunissant plusieurs générations sous le même toit - permettait d'assurer un entretien

² durant lesquels nous avons utilisé deux supports non verbaux : le dessin de l'exploitation, que nous lui demandions de faire en tout début d'entretien afin de nous expliquer son système d'exploitation ; et la photographie de l'exploitant à l'endroit qui lui semble le mieux représenter son métier. (Voir Partie 6 pour le développement méthodologique des enquêtes)

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

régulier et soutenu des parcelles, notamment par le biais du piégeage des taupes et l'entretien des haies et des forêts, traditionnellement mis en œuvre par les anciens.

- L'adaptation des structures et des pratiques de production, où la restructuration des parcelles pour créer des grands îlots de production visant à augmenter la production et la productivité ont débouché sur l'abandon progressif des cultures de céréales.

« Du coup, on ne sait pas trop pourquoi, les campagnols se sont mis à pulluler, mais comme on a eu des structures de plus en plus grandes, on s'en est pas trop rendu compte. C'est surtout depuis dix ans ou quinze ans qu'on commence à les voir. ». Ainsi, bien que les personnes rencontrées développent un raisonnement explicatif basé sur l'observation de l'évolution de leur milieu et des structures agricoles, ils n'associent pas directement l'apparition du phénomène de pullulation avec le changement de pratiques agricoles³. De plus, 2/3 d'entre eux constituent le campagnol comme une espèce autochtone maintenu avant les années 80 sous un seuil de pullulation soit de manière naturelle, soit grâce au travail de piégeage des anciens, et le 1/3 restant attribue l'arrivée des pullulations soit à des lâchages par les écologistes, soit à l'arrivée de l'espèce sur leur territoire (mais pour des raisons inconnues).

Dans les faits, cette expertise locale plaçant le début du phénomène de pullulation dans les années 80 est à nuancer, puisqu'une vaste campagne de lutte biologique eut lieu à l'échelle du département en 1949, par le biais de l'usage du virus Danisz délivré par l'institut Pasteur, démontrant que des périodes importantes de pullulations ont pu se manifester à des époques plus lointaines et débouchant déjà sur une gestion « sanitaire et médicale » du phénomène, qui s'attaque au symptôme (les pullulations) et non aux causes. Les raisons de cette « perte de mémoire » peuvent être de plusieurs ordres : la mémoire de ces événements ne s'est pas transmise entre les générations ; la mémoire s'est diffusée mais n'a pas été prise en compte par les nouvelles générations car ces épisodes anciens viennent contredire l'idée d'une émergence soudaine et récente de ce phénomène et/ou que ces épisodes n'ont pu être directement observés par les acteurs que nous avons rencontrés.

La construction sociale du campagnol terrestre et de sa prise en compte par les agriculteurs et les techniciens de l'Ain : les trois temps de l'adaptation au campagnol terrestre⁴

1) L'expérimentation de l'approche curative

Que l'on parte des années 50 ou 80, la première réaction des agriculteurs confrontés à des pullulations ayant un impact sur le fonctionnement de leurs exploitations (en particulier la diminution du rendement fourrager et l'augmentation du taux de butyriques dans le lait) fut de se tourner vers leurs institutions de gestion pour définir une politique de lutte à mener contre ce qu'ils considéraient à l'époque comme un "nouvel ennemi des cultures". Ainsi, le premier GDON de l'Ain fut constitué en 1983 afin de piloter une **démarche collective** de lutte chimique à base de carottes empoisonnées à la Bromadiolone à l'échelle des territoires communaux ou intercommunaux. Si de nombreux éleveurs se sont engagés dans cette voie, certains refusèrent de pratiquer cette lutte, et ceux qui s'y investirent furent assez déçus du résultat, notamment l'année suivant les pullulations (puisque celles-ci se maintinrent sur les zones traitées alors qu'elles décreurent sur les zones non-traitées), et furent soucieux

³ comme le regroupement du parcellaire, la constitution d'îlots de pratiques homogènes (grands espaces dédiés à la fauche ou à la pâture), la destruction des réserves de prédateurs (comme les haies),

⁴ Ces trois temps reprennent la structuration de la théorie de la déviance d'Howard Becker (*Outsiders*, 1963) . Il constata, en étudiant des personnes passant d'un paradigme à un autre, que ce changement se déploie quasi systématiquement en trois temps. Le premier concerne la découverte, le deuxième le questionnement sur les moyens à mettre en œuvre pour accompagner le changement et le troisième sur l'adaptation achevée pour s'adapter à un nouveau modèle.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

des conséquences observées sur la faune non-cible (doublé par les échos des dégâts majeurs observés en Franche-Comté).

2) Remise en question de l'usage de Bromadiolone et constitution d'un « énoncé performatif » d'interdiction

Ainsi, cette première période de prise en compte du phénomène *via* des actions de luttes directes déboucha sur un **second temps d'adaptation**, inscrit dans la période de changement de taille des exploitations (augmentation notable du nombre d'hectares pour atteindre 150 ha en moyenne et de taille de troupeau) et d'un éclatement des parcelles sur des espaces plus hétérogènes (puisque compris sur des secteurs ayant des particularités topographiques, géologiques et climatiques spécifiques) et plus vastes, permettant de réduire l'impact des pullulations de campagnols sur le fonctionnement de l'exploitation.

De ce fait, même si certains éleveurs continuent de pratiquer la lutte chimique durant les années 90, notamment dans la région basse du Bugey (secteur à céréales), la plupart se détachent d'une méthode réputée onéreuse et jugée peu efficace, d'autant que les agriculteurs ne traitant pas ne constatent pas de différence de dégâts entre leurs parcelles et celles des agriculteurs encore engagés dans la lutte chimique.

Lorsque les traitements à la Bromadiolone sur une base de carottes ont été interdits à l'échelon national, un arrêté interdisant l'usage de la Bromadiolone – et ce quel que soit son support – fut initié en 2000 dans le département⁵, sans pour autant aboutir (il ne fut jamais signé par le préfet). Les agriculteurs de l'Ain ont alors fait un amalgame entre l'interdiction nationale de traitement à la carotte et le projet de réglementation départementale, se persuadant collectivement que la lutte contre le campagnol par le biais de la Bromadiolone était dès lors interdite. Cet « énoncé performatif » initia la disparition d'usage de Bromadiolone sur le département.

Cela impliqua, dans les faits, la mise en sommeil du GDON, la cessation de l'appui technique la disparition progressive des archives du groupement, suite à divers déménagements. Ce n'est qu'à partir de 2007, date de réapparition des pullulations de campagnols terrestres sur le massif du Bugey, que certains éleveurs syndiqués à la FDSEA demandent à leur animateur et au technicien Fredon Rhône-Alpes de réactiver le groupement de défense pour reprendre la lutte contre le campagnol terrestre, mais en se basant sur les avancées et les connaissances développées par la Franche-Comté.

3) l'émergence d'une posture de lutte préventive

C'est d'ailleurs cette double attente (construire un projet de gestion des pullulations qui ne se base pas sur la lutte chimique et s'inspirer de l'expérience des franc-comtois) qui permit l'émergence d'un troisième temps - qui semble actuellement prendre forme - reposant sur **la notion de lutte préventive**, à travers une prise de conscience de la capacité des éleveurs à repenser leurs pratiques agricoles afin de réduire l'impact des pullulations. Cependant, le contexte d'émergence de cette étape, s'il fut initié par les deux techniciens qui s'occupèrent du programme "campagnol" de 2008 à 2010 (le technicien de la Fredon – un entomologiste – prenait en compte l'impact de l'écosystème sur les pullulations ; le technicien de la FDSEA – sensible à l'approche systémique des écologues – souhaitait promouvoir la boîte à outils de luttes raisonnées), fut sensiblement ralenti par le départ consécutif de ces deux acteurs, qui furent remplacés par une technicienne FDSEA, certes impliquée dans le processus mais ne

⁵ Plusieurs départements du secteur (comme la Savoie et la Haute-Savoie) profitèrent de cette interdiction d'usage de la bromadiolone sur une base de carotte pour interdire l'usage de ce rodenticide dans leur département par le biais de réglementations départementales, notamment en raison des scandales liés à la mortalité élevée de la faune non-cible que son usage généra. Le projet de l'Ain s'inscrit donc dans cette mouvance inter-régionale.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

disposant ni des moyens financiers pour continuer à développer le projet, ni de la neutralité nécessaire pour fédérer des collectifs agricoles ne partageant pas les mêmes opinions politiques.

En parallèle, la Fredon Rhône-Alpes décida, suite à ce premier travail prometteur, initiateur d'un rapprochement avec les démarches systémiques venant de Franche-Comté, de promulguer une logique curative, en reléguant la gestion des pullulations à l'action du "Rodénator" ("fusil" à gaz importé des Etats-Unis et traditionnellement utilisé pour maintenir les populations des chiens de prairies) sans accompagnement technique spécifique.

Ainsi, si les agriculteurs que nous avons rencontrés ont tous vécu des situations de pullulations, ils éprouvent des difficultés à en expliquer les causes. Celles évoquées sont variées (chasse aux renards, changement climatique, types de sols, intensification agricole, présence de taupes, voire lâchers de campagnols par les écologistes). Les personnes rencontrées ne font pas systématiquement la distinction entre tumuli de campagnols et de taupes, et confondent souvent campagnols des champs et campagnols terrestres. Ils se considèrent comme ayant des systèmes assez extensifs pratiquant une agriculture raisonnée, en comparaison avec les exploitations de Bresse ou de la Savoie. Si la plupart des enquêtés se disent intéressés par les luttes intégrées, une moitié espère toujours un produit miracle permettant d'éradiquer l'espèce incriminée.

La distribution du regard

Il semble donc que les pullulations de campagnols terrestres soit un phénomène mal identifié par de nombreux agriculteurs de l'Ain. Cependant, nous avons dénoté l'existence de deux « objets-frontières »⁶ par les biais desquels les agriculteurs se réfèrent aux campagnols : la « motte de terre » et « le réseau syndical ».

1) La « motte de terre »⁷ :

Le campagnol terrestre est un animal souterrain qui se rend rarement visible à l'extérieur de ses galeries. De ce fait, l'animal est peu identifié comme gênant en tant que tel, et c'est plutôt son action sur la prairie qui fera l'objet d'attention. Les galeries qu'il creuse et les tumuli de terre dont il parsème les prairies deviennent alors sa manifestation physique visible et par laquelle il sera représenté.

Concrètement, la motte de terre pose des problèmes techniques d'usure de matériel et de dégradation des prairies ; des problèmes sanitaires : terre dans la panse des vaches, poussière dégagée par la présence de terre dans les fourrages pouvant contaminer les agriculteurs, ... ; et des problèmes économiques : achat de fourrages et de compléments alimentaires pour compenser les pertes,

Elle représente aussi un élément de désordre du système symbolique ayant cours dans le monde agricole, puisque les champs « contaminés par le campagnol » ne sont plus « propres ».

Ainsi, l'agriculteur cherchera à la fois à maintenir un état de propreté qu'il jugera symboliquement et socialement acceptable de ses parcelles tout en cherchant à maîtriser un phénomène de pullulation qui aura des conséquences plus ou moins néfastes sur l'ensemble de son système d'exploitation. Ces deux entrées sont très variables selon les exploitants et les systèmes agricoles qu'ils ont mis en place, et aboutissent à des postures allant du contournement (par le stockage de foin, l'alternance fauche/pâture, ...) à l'attente (s'il dispose d'un parcellaire suffisamment hétérogène, l'éleveur peut passer outre une année de pullulation sans en ressentir d'effet notable) ou à l'action directe (piégeage, mise en place de

⁶ Le concept d' « objet-frontière » a été théorisé par Suzan Leigh Star en 1989, et constitue un objet ou un espace sur lequel se croisent des représentations très diverses (provenant souvent d'une multitude de « mondes »), et qui invitent à la communication, dans l'idée de servir un objectif commun.

⁷ Cette représentation de la « motte de terre » se retrouve sur l'ensemble de nos terrains.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

corridors écologiques permettant de constituer des zones nichoirs pour les prédateurs, usage de rodenticides achetés en commerce spécialisé (ou sur internet), ...).

2) Le « réseau syndical »

Actuellement, et depuis 2008, la gestion des pullulations de campagnols terrestres est assurée par un animateur de la FDSEA, avec le soutien d'éleveurs adhérents de ce syndicat. Ainsi, lutter contre le campagnol est assimilé à une démarche syndicale et non à une action technique. De plus, comme le travail mené par le binôme initiateur du projet (2008-2010) n'a pu s'inscrire dans le temps, les méthodes proposées n'ont pu être réellement discutées et proposées aux différents collectifs agricoles. En parallèle, suite à la demande de certains agriculteurs de pouvoir disposer de "solutions" de gestion des pullulations, le président de la Fredon Rhône-Alpes choisit d'investir dans la technique du Rodénator, promouvant de ce fait l'approche curative auprès des agriculteurs et l'idée d'une "solution miracle" à leurs problèmes, ce qui conforte le fait que la gestion du campagnol terrestre ait pris une dimension politique dans l'Ain.

Ce contexte particulier impacte actuellement sur les modèles de lutte mobilisés par les agriculteurs souhaitant engager une gestion du campagnol terrestre sur leur territoire. Appartenant au courant dominant, ils assimilent dès lors certaines méthodes de lutte alternatives à des pratiques d'agriculteurs « écolos », comme ceux du parc du Vercors (mise en place de perchoirs pour les rapaces, de barrières autour des champs, ...), tout en étant sensibilisés à la mise en œuvre d'une partie de la boîte à outils sur leur zone, comme la rotation fauche/pâturage ou le retournement de prairies.

En outre, le rattachement de la « problématique campagnol » à un syndicat agricole lui confère un statut politique, et semble en partie expliquer les raisons pouvant empêcher, d'une part, la diffusion de la connaissance des pullulations en dehors du cadre syndical, puisque ce dernier constitue une ligne de démarcation entre les groupes d'éleveurs selon leurs affinités politiques et selon les visions agricoles qu'ils souhaitent développer.

Quand la lutte contre le campagnol devient un moyen de régler un autre problème

Comme nous l'avons vu, l'usage de la bromadiolone dans le cadre d'une lutte contre le campagnol a été quasiment abandonné depuis la fin des années 90. Cependant, cela ne s'accompagne pas d'un rejet systématique des rodenticides dans un cadre de lutte contre une espèce invasive, et l'apparition d'une nouvelle catégorie d'espèces nuisibles parmi les éleveurs (les sangliers, les corbeaux), causant de sérieux dégâts dans les prairies, pourrait susciter un regain d'intérêt pour l'empoisonnement des campagnols, car l'usage d'un rodenticide sur le campagnol terrestre permettrait, *via* la chaîne alimentaire, d'avoir un impact sur les sangliers et les corbeaux, contre lesquels les éleveurs ne possèdent pas de leviers d'actions.

Il y a donc bien des pullulations de campagnols dans l'Ain, mais elles ne génèrent pas autant de difficultés dans les exploitations, qui sont plus grandes, plus extensives et plus fragmentées. En outre, la structure d'organisation de la lutte oppose les agriculteurs sur des bases politico-syndicales, et l'idée communément admise que la lutte chimique était interdite ont conduit les agriculteurs à ne plus traiter. Cependant, les carences qu'ont les agriculteurs dans la connaissance de la biologie de cet animal et dans l'écologie des pullulations, et l'assimilation par certains entre lutte alternative et « pratiques d'écolos », font qu'ils pourraient très bien engager de nouveau des luttes chimiques pour des motifs pas forcément écologiquement et techniquement pertinents, sans bénéficier pour autant d'un appui technique permettant d'en contrôler les effets.

1.2 Analyse agronomique de l'impact des pullulations sur les exploitations agricoles et mise en évidence de leurs marges de manoeuvre⁸

Pour pouvoir comparer les logiques d'acteurs à leurs pratiques effectives, nous avons mené en parallèle une étude agronomique des pratiques agricoles d'une partie des éleveurs déjà rencontrés. L'objectif de cette démarche était de pouvoir dégager des marges de manoeuvres techniques et perceptives d'adaptations du système de production. Cette analyse nous a ensuite servi de base de négociation avec les éleveurs dans le cadre d'une adaptation de leurs systèmes d'exploitation pour la mise en place d'une lutte intégrée contre le campagnol terrestre. Pour mener ce diagnostic, nous avons proposé à un groupe de trois étudiants agronomes de l'option Agriculture-environnement-territoire (AET) de Vétagro-Sup de mener des enquêtes individuelles auprès de 9 éleveurs déjà rencontrés, représentatifs des différents systèmes de production (un éleveur en lait à Comté & bovin viande, quatre éleveurs en bovin viande, deux éleveurs en lait à Comté exclusivement, un éleveur en lait standard et un éleveur en lait standard & bovin viande). Cette étude a été menée sur trois semaines étalées entre octobre 2010 et février 2011.

La grille d'entretien a été construite selon les mêmes bases que celle que nous avons utilisée en Auvergne en 2008 (M. Damphoffer, 2008) et en Franche-Comté en 2009 et 2010 (F. Coulaud, 2009). Elle visait d'abord à caractériser l'exploitation (historique, activité extra-professionnelle, parcellaire, contrats PAC), l'organisation du travail, le système d'élevage (nombre, chargement, pâturage, reproduction, alimentation, production) et le système fourrager (composition floristique des prairies, niveau de production, stock fourrager, refus, travaux, fertilisation). Dans une deuxième partie, nous avons demandé à l'éleveur de nous décrire l'impact du campagnol sur son exploitation (ampleur, impact sur les fourrages et la production, sur sa stratégie et ses méthodes de lutte (anticipation, méthodes de lutte, contraintes de lutte, adaptation, avis sur la lutte collective), de se comparer à ses voisins exploitants (problème par rapport au campagnol, parcellaire, souplesse d'organisation, alternance fauche/pâturage, période de production). Enfin, nous avons abordé les perspectives futures de son exploitation et nous lui avons demandé son avis sur la faisabilité de la mise en oeuvre de luttes alternatives contre le campagnol terrestre. Pour faciliter le dialogue, nous avons utilisé des supports non verbaux (jeu de photographies montrant des parcelles plus ou moins envahies, orthophoto, plan avec localisation du parcellaire de l'exploitation).

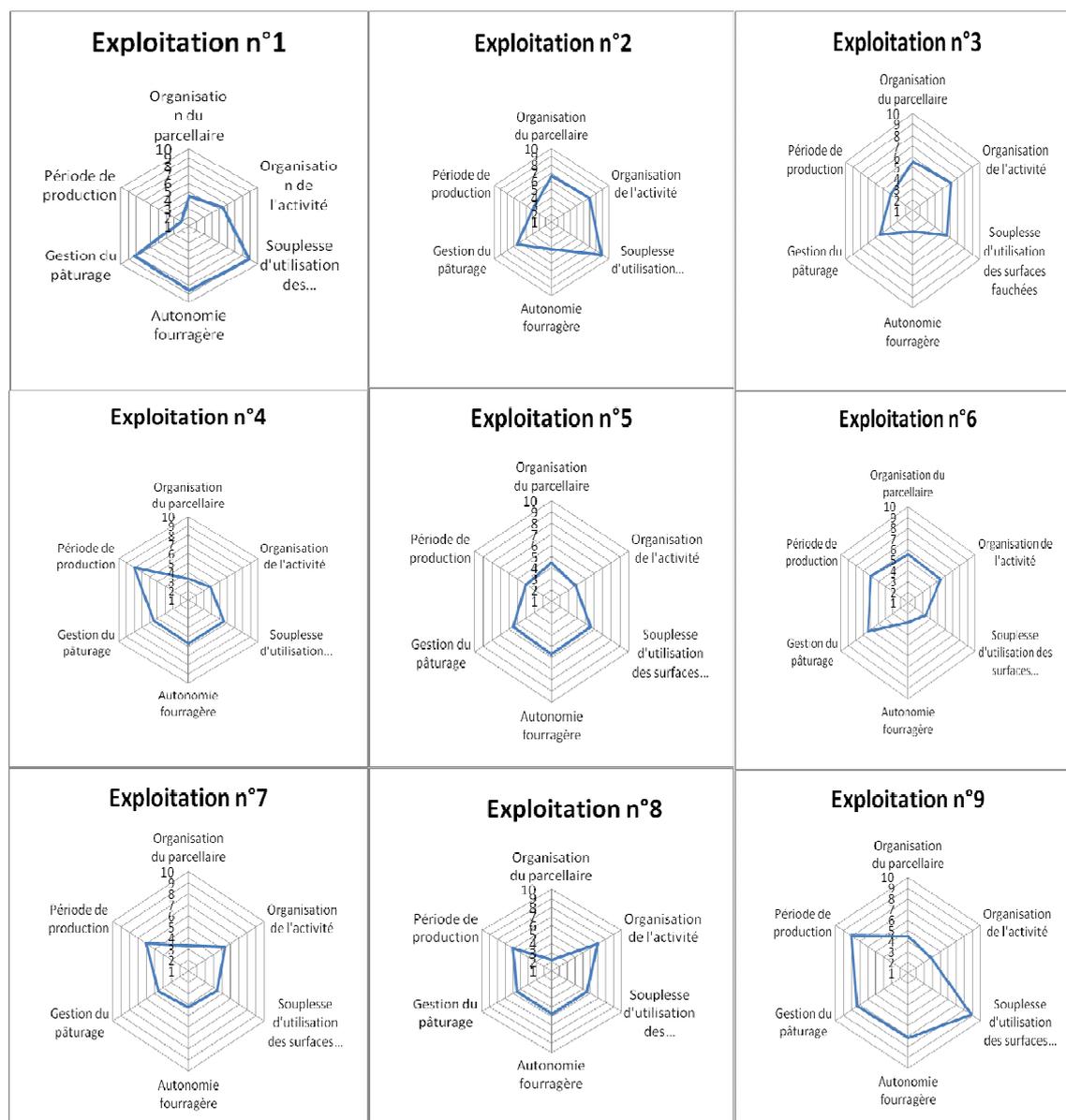
L'analyse des entretiens s'est basée sur une adaptation de la méthode mise en place par M. Damphoffer (2008) et F. Coulaud (2009), qui s'appuie sur l'identification d'axes thématiques représentant chacun un élément du système d'exploitation affecté par les pullulations de campagnol ou susceptible d'être modifié pour réduire cet impact ; à savoir : l'organisation du parcellaire, l'organisation de l'activité, l'utilisation des surfaces fauchées, l'autonomie fourragère, la gestion du pâturage, la période de production. Comme pour les deux études précédentes, trois axes d'analyses concernant la lutte ont été créés, à savoir : les pratiques de lutte directe engagées par l'exploitant, sa connaissance des méthodes de lutte alternative et une appréciation de sa motivation à mettre en oeuvre des méthodes de luttes alternatives. Pour chaque axe, un certain nombre de facteurs permettant de le caractériser ont été identifiés. Par exemple, l'axe « organisation du parcellaire » est la combinaison des facteurs « taille de l'exploitation », « part de SAU mécanisable », « morcellement intraparcellaire » et « éclatement du parcellaire ».

⁸ Voir le document de restitution des étudiants qui ont mené cette enquête.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Pour chacun de ces facteurs la marge de manœuvre concernant le campagnol a été appréciée (1 étant la marge la plus faible et 3 étant la note la plus favorable), puis ces différentes notes ont été combinées pour obtenir, pour chaque axe, une note de 1 à 10 permettant d'apprécier la marge de manœuvre de l'exploitation vis-à-vis de cet axe. Le calcul détaillé est présenté dans l'annexe 1. Ainsi, on peut, pour chaque exploitation, traduire les marges de manœuvre vis-à-vis du campagnol par un diagramme radar, ce qui permet ensuite une comparaison visuelle entre les exploitations.

Fig 1 : Marges de manœuvre des exploitations enquêtées vis à vis du campagnol



Il en découle une combinaison d'actions réalisables pour lutter contre le campagnol : les leviers d'actions. La même démarche a été appliquée pour apprécier les méthodes de lutte et la motivation de l'agriculteur à mettre en œuvre des luttes alternatives.

Enfin, cet échantillon a été comparé avec celui réalisé en Franche-Comté, par le biais d'un tableau incorporant les individus des deux régions enquêtées. Ensuite, un tri croissant par axe a été réalisé afin d'obtenir la position des enquêtés de l'Ain par rapport à ceux de Franche-Comté. La position des

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

agriculteurs de l'Ain permet de voir, pour les 30 agriculteurs de l'échantillon, s'ils ont, pour chaque axe, une note plus ou moins élevée par rapport à ceux de Franche-Comté. Une note plus élevée signifie qu'ils ont plus de marge de manœuvre vis-à-vis de cet axe que ceux de Franche-Comté.

Par rapport à la Franche-Comté toute proche, les systèmes observés sont plus variés, avec 4 élevages allaitants et 2 mixtes, et de taille plus importante (SAU et nombre d'UGB), avec un niveau de production par vache plus élevé et une durée de pâturage plus longue, en lien avec une altitude plus faible. Pour ce qui est de l'organisation du parcellaire, de l'organisation de l'activité et de la flexibilité d'utilisation des surfaces, les agriculteurs de l'Ain ont une marge de manœuvre plus importante que ceux de Franche-Comté. Cet atout peut s'expliquer par la taille plus élevée de leur parcellaire et une plus grande disponibilité en main d'œuvre. Au contraire, concernant l'autonomie fourragère, la gestion du pâturage et l'adéquation de la période de production à la pousse de l'herbe, les agriculteurs de l'Ain sont moins flexibles que leurs voisins de Franche Comté.

La pression exercée par les pullulations de campagnols terrestre sur les exploitations de l'Ain semble moins forte qu'en Auvergne et en Franche-Comté. Plusieurs facteurs permettent d'expliquer cette situation. D'abord les systèmes sont globalement moins sensibles, en particulier les allaitants, et pour certains, le phénomène est récent et n'a pas encore créé de gros problèmes sur ces exploitations. Ensuite, et sans forcément viser à réduire l'impact des pullulations, les agriculteurs ont déjà engagé un certain nombre de pratiques défavorables aux campagnols (élimination des refus, passage de la herse pour éliminer les tumuli, conduite d'un pâturage ras, réduction de la fertilisation minérale). En outre, les systèmes sont plus à même d'assumer les conséquences des pullulations (grâce à la taille, aux stocks de fourrage) ou de mettre en œuvre des actions de lutte grâce à une bonne disponibilité de main d'œuvre. Enfin, certains agriculteurs ont une bonne connaissance de la biologie du campagnol et des méthodes de lutte alternative, voire très développée et 8/9 sont favorables à une lutte collective. Cependant, très peu sont favorables à la lutte à base de Bromadiolone, tous évoquant un arrêté interdisant la lutte chimique dans l'Ain.

Pendant les entretiens, les agriculteurs nous ont aussi fait part d'autres problèmes qu'ils rencontrent actuellement, et qui sont parfois plus importants et plus stressants que les pullulations de campagnols. En effet, la plupart des exploitants nous ont parlé des sangliers qui causent parfois plus de dégâts que les campagnols. Certains agriculteurs ont ainsi du cloisonner leurs parcelles de céréales (avec ou sans l'aide des chasseurs, selon les cas), et un petit nombre a même arrêté ces cultures suite aux dégâts consécutifs qu'ils ont subi.

Un autre problème rencontré est celui de parcelles précaires classées en zones à urbaniser, contribuant à instaurer un climat de tension et de concurrence entre les agriculteurs et les néo-ruraux arrivant en masse dans ces nouvelles zones péri-urbaines attractives.

Les aléas climatiques, tels que la sécheresse, ont aussi des impacts sur les exploitations, et la plupart des exploitants essaient de garder un certain volet de sécurité, en effectuant des stocks de fourrages par exemple, pour pouvoir nourrir leurs troupeaux en cas de période sèche, ce qui les rend moins fragiles lorsque les pullulations apparaissent.

Plusieurs avis et points de vue forts sur le campagnol ont été repris lors des entretiens, ainsi que la façon dont les agriculteurs ont eu accès à la connaissance sur le sujet. L'essentiel de leurs connaissances provient des réunions FDGDON et de leurs propres observations. Globalement, ils connaissent assez bien les méthodes de lutte alternative, même si quelques uns pensent qu'une augmentation de la fertilisation est un moyen de lutte efficace. On retrouve, comme dans tous les autres terrains, le souhait de disposer d'une maladie pour réduire les populations. Une majorité de

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

personnes a mentionné le fait que tout le monde aidait à la lutte autrefois, car il y avait plus de main d'œuvre dans les familles. Enfin, à la différence de l'Auvergne et, dans une certaine mesure, de la Franche-Comté, on n'observe pas d'intérêt marqué pour la lutte chimique à base de Bromadiolone, les agriculteurs se focalisant plutôt sur le maintien des prédateurs ou la modification des structures paysagères.

En conclusion, d'un point de vue agronomique, les exploitations de l'Ain apparaissent moins sensibles aux pullulations que celles d'Auvergne et de Franche-Comté, d'une part parce que le phénomène est plus récent, d'autre part parce que les éleveurs ont déjà engagé des adaptations qui rendent leur territoire agricole moins sensible aux pullulations, même si les décisions prises provenaient parfois d'autres causes, tels que la sécheresse ou les dégâts de sangliers. Ils ont acquis des connaissances par le biais des GDON, qui jouent un rôle déterminant dans la diffusion des informations. Mais attention, si les agriculteurs n'utilisent actuellement pas de Bromadiolone, c'est aussi parce qu'ils n'ont pas de temps disponible, que la lutte collective n'est pas organisée et qu'ils ont collectivement adhéré à la rumeur d'une interdiction d'usage sur le département. Ainsi, dans les faits, une part non négligeable des agriculteurs rencontrés est favorable à une lutte coordonnée pouvant inclure l'usage de rodenticides (qui devront alors être, selon leurs termes, « *réellement efficaces sans casser la faune* »). Il faudra donc proposer tout un ensemble de solutions qui soient portées par des techniciens neutres politiquement (pouvant de ce fait co-construire un projet collectif de gestion des pullulations avec l'ensemble des collectifs agricoles) et présents sur le terrain, afin d'éviter que la situation actuelle ne suive le schéma en cours en Auvergne, où la lutte chimique s'est à nouveau généralisée, faute de temps et de personnel d'accompagnement pour engager des luttes raisonnées. De plus, la mise en œuvre de ce projet nécessite une connaissance précise du fonctionnement des réseaux socio-techniques, afin d'inclure les projets de gestion dans le fonctionnement social complexe de chaque territoire.

1.3 Le rôle des réseaux socio-techniques dans la lutte contre le campagnol

Comme nous avons pu le constater lors de notre première enquête, un réseau d'observation des pullulations de campagnols terrestres était en train de se développer sur la partie montagneuse de l'Ain, dont l'initiative reposait sur un groupe d'agriculteurs et un binôme technicien FDSEA/entomologiste Fredon. Ce dispositif d'observation constitue une piste intéressante pour l'analyse d'un processus d'action collective au sein d'un contexte et d'un réseau social *à priori* favorable à la mise en œuvre d'un processus de régulation raisonnée du campagnol terrestre.

L'objectif final de cette seconde étude est de déterminer la pertinence d'émergence d'un cadre générique d'accompagnement institutionnel à la lutte contre le campagnol, notamment à travers la mise en œuvre de la boîte à outils et des contrats de luttes raisonnées élaborés en Franche Comté, qui soit imposé à l'ensemble du massif du Jura.

Ce travail, qui a fait l'objet d'un stage d'anthropologie de 6 mois mené par Olivia Ensminger, reposait sur trois objectifs :

- Saisir la façon dont la question des pullulations était portée au sein des collectifs d'agriculteurs, afin d'analyser l'interaction entre la mise en œuvre d'une action collective et le cadre dans lequel elle s'inscrit.
- Entrevoir comment les modes de production de connaissances et les connaissances produites autour des campagnols terrestres étaient localement situées et déterminées. Pour cela, nous

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

avons observé les interactions sociales et techniques qui se nouaient entre agriculteurs à différents échelons territoriaux. Cela nous a permis de comprendre comment le jeu de ces interactions participait à la création d'actions et d'initiatives collectives favorables ou non à la prise en compte des questions environnementales.

- Tester une méthodologie d'analyse des réseaux.

L'approche anthropologique

Nous avons abordé le réseau d'observation selon deux approches :

- En tant *qu'action collective des praticiens-éleveurs*, entre eux et avec les autres acteurs de la profession agricole. Plus précisément, nous avons analysé comment les configurations des réseaux socio-techniques des éleveurs participaient à la construction d'actions collectives, ainsi qu'à leur réussite ou leur échec. Il s'agissait d'observer comment une action collective prenait forme et perdurait ou non, en fonction des relations sociales qu'entretenaient les éleveurs entre eux, relations sociales qui elles-mêmes dépendaient des pratiques ou systèmes de pratiques, qu'ils mettaient en œuvre ou dans lesquels ils se reconnaissaient.
- Ensuite, en tant *que système technique* : nous avons appréhendé le réseau d'observation en tant qu'objet intermédiaire, afin de comprendre comment la connaissance se transmet, se produit et s'adapte entre acteurs hétérogènes, et entre différents échelons territoriaux, par lesquels cet objet transite. Cette question s'inscrit directement dans le débat sciences-société de la production et de la transmission de la connaissance, en cherchant à observer tout autant les modes de production que les résultats produits.

Pour saisir les réseaux socio-techniques existant sur un territoire restreint, il a été nécessaire d'aller à la rencontre d'une pluralité d'acteurs. Les agriculteurs investis dans le réseau d'observation ont donc été rencontrés comme ceux n'y participant pas, ce qui nous a permis d'accéder aux points de débats et de controverses que soulève ce projet. Des observations participantes ont été mises en place auprès de certains éleveurs, des entretiens semi-directifs et ouverts menés auprès d'autres, et plusieurs réunions rassemblant éleveurs et techniciens ont été suivies. Au total, nous avons rencontré 16 agriculteurs, 5 techniciens et élus et assisté à deux réunions collectives. Trois échelles d'analyses ont été mobilisées : individuelle, communale, territoriale, à travers une approche comparative entre deux zones ayant adopté des stratégies différentes vis-à-vis du réseau d'observation : le plateau de Brénod et le plateau d'Arandas dans le Bugey. Les critères retenus pour représenter l'existence d'un lien ont été les projets ou structures dans lesquels deux agriculteurs se côtoient ou échangent : un syndicat, une CUMA, une association, un projet expérimental, un parc d'estive collectif, un événement, un réseau d'observation, La multiplicité des liens s'accorde avec leur force, plus les liens entre les éleveurs sont multiples, plus le lien entre eux est fort. Ce choix des liens exclut de fait d'autres liens forts potentiels, comme les liens de parenté. De ce fait, notre analyse vise à mieux comprendre quels rôles jouent les cadres collectifs mais elle ne permet pas de figurer totalement la complexité du contexte social.

Origine et fonctionnement du dispositif d'observation des populations de campagnols

Comme nous l'avons vu dans le paragraphe 1.1, le réseau d'observation a été initié par la FDSEA et la FDGDON en 2007, à la demande d'agriculteurs qui voulaient s'engager dans une lutte raisonnée collective. Pour bénéficier de l'autorisation d'user de la Bromadiolone dans le cadre de la mise en place d'une lutte préventive, il était nécessaire, comme la législation l'impose, de mettre en place un

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

réseau de suivi des populations qui soit validé par l'administration (SRAL). Une première enquête, lancée par l'animateur FDSEA, avait mis en évidence l'existence d'un noyau d'agriculteurs motivés (essentiellement les producteurs de lait en AOC Comté) à disposer de moyens de gestion du campagnol sur leur territoire.. Pour répondre à leurs attentes, il a donc été décidé de lancer un dispositif de suivi des populations, reposant sur une double finalité : initier concrètement la mobilisation des éleveurs sur la gestion des pullulations, et fournir des informations scientifiques permettant à l'administration de disposer des informations nécessaires à l'élaboration d'un programme de financement d'un futur plan de gestion intégré du campagnol terrestre sur l'Ain.

Concrètement, cette opération s'est appuyée sur la réactivation du GDON départemental en sommeil depuis plus de dix ans, et en s'inspirant des méthodes franc-comtoises d'évaluation des populations par score communal. Pour ce faire, l'animateur de la FDSEA et le technicien de la FREDON ont élaboré un carnet de suivi que devaient remplir les délégués communaux, après avoir effectué un tour des parcelles de leur commune. Pour mettre en place leur protocole, ils ont organisé deux réunions d'information durant lesquelles ils ont transmis leurs connaissances sur le campagnol et distribué les livrets. Cependant, après plusieurs mois, les techniciens n'ont pas obtenu les informations escomptées : un certain nombre d'agriculteurs avaient perdu les livrets, et ceux qui l'avaient rempli l'avaient souvent fait rapidement, sans véritable exploration du terrain et en ayant des difficultés à attribuer un score à leur commune. Ces difficultés proviennent d'un manque de connaissance pratique des techniciens et des agriculteurs. Si l'on compare avec la Franche Comté, le carnet de suivi n'a pas le même statut. Point de départ d'une exploration poussée du terrain par des techniciens spécialisés, il est un véritable objet médiateur qui aide les agriculteurs à acquérir un regard expert en Franche-Comté.

Hors, dans l'Ain, il est une fin en soi, et comme les agriculteurs n'ont pas le niveau d'expertise suffisant, il est vite perdu ou devient une formalité à remplir sans grande valeur scientifique. En outre, il semble existe un décalage entre la situation franc-comtoise et celle de l'Ain. Ainsi, dans le premier cas, les travaux scientifiques ont montré que les campagnols privilégiaient les prairies de fauche, conduites de manière plus intensive que les pâtures. Selon les dires des agriculteurs, cela ne semble pas le cas dans l'Ain, où les prairies sont plus extensives alors que les pâtures, plus intensives, seraient plus attractives pour les campagnols. Cet exemple montre bien que la transposition intégrale - sans adaptation - des concepts et méthodes élaborés en Franche-Comté n'est pas forcément adaptée à des contextes variés. Au final, si le réseau d'observation contribue à assurer à la FREDON et à la FDSEA une place dans la négociation avec l'administration, il peine à construire une base scientifique solide indispensable à la mise en œuvre d'une lutte raisonnée capable de limiter l'usage des anticoagulants.

Si l'on compare la situation dans les deux terrains initié dans l'Ain, le dispositif d'observation des populations de campagnols ne s'est pas constitué de la même façon et ne s'est pas appuyé sur les mêmes réseaux sociaux.

Sur Brénod, le protocole d'observation est porté par le réseau des éleveurs laitiers en AOC Comté, qui livrent tous à la même coopérative. Ces éleveurs sont investis dans un réseau de dialogue autour de la filière lait « AOC Comté », bien que l'« identité Comté » reste très marginale dans ce secteur. Les parcelles d'observation de ces agriculteurs sont disséminées sur le plateau. S'il existe des liens sociaux très forts entre ces agriculteurs, il n'y a pas de proximité géographique entre eux. D'autres réseaux d'agriculteurs existent mais ils se sont construits en opposition entre eux. Le réseau des producteurs de lait, syndiqués à la FDSEA et tous adhérents de la coopérative, s'oppose aux producteurs de viande, très indépendants. Il s'oppose aussi aux producteurs structurés en vente directe, dont le réseau très

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

diversifié dépasse le cadre du plateau, certains d'entre eux étant affiliés à l'AFOCG (Association de Formation Collective à la Gestion), dont l'envergure est départementale, et qui est fortement opposée à la FDSEA. La filière biologique est perçue de manière ambivalente par les producteurs laitiers, qui ont un point de vue très techniciste. S'ils reconnaissent qu'« *il faut en bio être plus fort qu'en conventionnel pour réussir, il faut être à la pointe* », manifestant ainsi un respect à l'égard de cette pratique, ils expriment un point de vue opposé lorsqu'ils parlent des personnes pratiquant l'agriculture biologique. « *Ce ne sont pas de bons agriculteurs. Ils font pâturer toute l'année dehors, l'herbe est rasée à fond. Il n'y a qu'à voir les vaches comme elles sont maigres. Ils font même pas de sélection !* » (J.).

Sur Arandas, les éleveurs sont inscrits dans un réseau hétérogène mais néanmoins connecté, n'excluant personne, et développé autour d'une multitude de liens variés (CUMA, SICA, échange oraux de parcelles, PLGE) et d'une diversité de pratiques. Ainsi, les éleveurs ont développé des solidarités qui renforcent leur structure locale. Ils s'opposent aux autres habitants non agriculteurs de la commune (à l'inverse des éleveurs de Brénod qui constituent leurs groupes respectifs autour du rejet des autres groupes de producteurs).

La comparaison de ces deux situations contrastées nous montre en quoi le système local de relations influe sur les processus de prises de décision et de position des éleveurs. Leurs choix reposent sur leur implication dans leur groupe professionnel local et ne se fait pas indépendamment de lui. De plus, cela nous permet de distinguer la proximité organisationnelle de la proximité géographique (Torré, 2000) : la première faisant état des interactions qui se nouent dans le partage des mêmes espaces de rapports selon des logiques d'appartenance et de similitude ; la deuxième fait état des liens et séparations en termes de distance dans l'espace géographique.

Un des intérêts de l'analyse des réseaux sociaux réside dans ce qu'elle nous apprend sur la circulation de l'information, la transmission de la connaissance. Ainsi, à Brénod, où les sous-groupes sont faits de liens forts, mais qui ne communiquent pas ou peu entre eux, les agriculteurs ont du mal à adapter leurs pratiques et dans le cas du campagnol, cette absence d'échanges entre éleveurs des différents réseaux a freiné la diffusion de cette nouvelle technique. A Arandas, tous les agriculteurs sont plus ou moins liés par une multitude de relations qui favorisent l'échange d'information et de connaissances entre eux. Ces liens faibles, favorisent la diffusion des idées et des innovations au-delà du sous-groupe dans lequel il a pris naissance.

Dans le cas du dispositif d'observation, celui-ci a pris naissance dans un des sous-groupes d'agriculteurs, les producteurs laitiers, mais il ne dépasse pas les limites de ce sous-groupe : au-delà, tant la problématique que l'action collective autour du campagnol terrestre demeurent inexistantes.

Pourtant le dispositif d'observation de cette espèce fait émerger un débat au sein du groupe professionnel local. Ceux qui se sentent « *impliqués* » et qui abordent la question du collectif dénoncent le manque d'implication et le désengagement de certains éleveurs, comme le souligne le technicien FDSEA : « *Les gens, ils deviennent individualistes, et puis c'est partout... Ou ils ont plus besoin de, y a internet, ils peuvent savoir autrement... t'as plus envie de rencontrer personne. Les gens croient plus rien. Vous faites une réunion d'information, combien vous allez être ?* ».

Ce point de vue est partagé par le groupe professionnel (éleveurs comme techniciens) plus ou moins impliqué dans le réseau syndical FDSEA et/ou en lien avec la Chambre d'agriculture. Pour eux, le rapport avec ces OPA sont un élément essentiel de leur rapport au métier. Pendant longtemps, ces structures ont en effet été les modèles du conseil agricole pour ceux qui souhaitaient s'agrandir et améliorer la productivité de leur exploitation agricole. Bien que ces structures aient évolué vers des

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

fonctionnements et orientations jugées comme plus « politiques », comme beaucoup le font remarquer, elles restent les seuls liens déjà en place qui permettent à ces éleveurs de maintenir une cohésion et du collectif dans une profession qui rend les rencontres inter-professionnelles - au-delà du cercle étroit des adhérents du syndicat – de plus en plus difficiles. Le désengagement de certains agriculteurs, qu'il s'agisse de désyndicalisation ou de rupture avec le conseil agricole institutionnel, est donc ressenti par ces éleveurs qui continuent de s'investir dans ces réseaux comme une montée de l'individualisme dans la profession, et une volonté d'isolement. Ainsi, pour ces éleveurs, la cohésion de groupe, le collectif, passe nécessairement par les structures et réseaux officiels de la profession agricole, et s'en désengager ne peut que constituer un frein à toute action collective.

A l'inverse, les éleveurs qui ont choisi de sortir de ces réseaux officiels ne se sentent pas pour autant individualistes, comme le montre la multitude de liens qu'ils ont tissés entre eux. Ils mettent effectivement en avant une volonté de « se débrouiller », mais il s'agit de se débrouiller avant tout par rapport aux services offerts par la chambre ou le syndicalisme. Les orientations politiques et économiques qu'ils attribuent à ces OPA vont à l'encontre de ce qu'ils peuvent attendre d'une aide ou d'un conseil dans leur métier d'éleveur. Ils ont développé leurs propres réseaux de conseil et de services, alternative aux réseaux officiels qu'ils considèrent trop fermés et réticents à reconnaître la diversité des exploitations agricoles.

Actuellement, le contexte socio-technique permettant la mise en œuvre d'un réseau d'observation ne semble pas vraiment adapté (pas d'engagement commun de la part des éleveurs et pas de personnel technique spécialisé de la part des OPA). Une information experte, nécessitant des formations à destination des éleveurs, semble nécessaire, et on ne peut faire l'économie d'un conseiller spécialisé. Mais celui-ci devra établir des liens de confiance avec tous les agriculteurs, quel que soit le réseau auquel ils appartiennent ; ce qui plaide pour une dissociation plus claire entre la fonction d'animation syndicale et celle d'accompagnement à la lutte raisonnée qui doit avoir un caractère purement technique. Notre analyse montre aussi que ce technicien devra identifier les réseaux socio-techniques les moins fermés, c'est-à-dire ceux tissés sur une multitude de liens faibles qui favorisent le dialogue entre les groupes et l'ouverture vers de nouvelles connaissances et de nouvelles techniques ; une approche que les techniciens ont peu l'habitude de mener.

2. Terrain Franche-Comté (partie anthropologique)

2.1 Approche anthropologique de la perception des produits chimiques par les éleveurs (2010)

Parallèlement à l'étude des représentations et des pratiques d'éleveurs de l'Ain, nous avons souhaité poursuivre le travail entrepris en 2009 en Franche-Comté. Nous avons ainsi réalisé une série d'entretiens semi-directifs auprès des éleveurs déjà rencontrés, afin d'approfondir plus spécifiquement l'analyse de leurs représentations des pesticides et fertilisants qu'ils utilisent sur leur exploitation.

Nous avons ainsi basé cette première étude sur la manière dont chaque éleveur se représente trois catégories distinctes⁹ de molécules chimiques :

- celles servant à la lutte contre les campagnols ;
- celles utilisées comme pesticides sur l'exploitation ;
- et celles utilisées comme fertilisants sur l'exploitation.

⁹ Ces distinctions ont été reconstruites à posteriori, et sont issues des distinctions mises en avant par les éleveurs lorsqu'ils confrontent leurs diverses pratiques d'usages de fertilisants et de pesticides.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Notre but était de cerner ce qui motivait chaque éleveur à utiliser tel ou tel type de molécule en analysant la manière dont il se représentait à la fois la molécule et l'impact de celle-ci sur son environnement naturel et sanitaire (faune, flore, sol mais aussi santé des animaux et des hommes) selon la catégorie où il la classait. Nous avons aussi cherché à identifier les personnes et/ou les représentations sous-jacentes qui pouvaient avoir un impact sur la décision d'utiliser tel ou tel type de molécule.

Comme l'on pouvait s'y attendre, la lutte chimique contre le campagnol, le désherbage chimique des adventices, et la fertilisation des prairies ne sont pas considérés de la même façon, bien que certaines molécules aient des taux de toxicité équivalents ou très proches.

Ainsi, si un produit est destiné à détruire un adventice ou des campagnols, « ennemis personnels » de l'éleveur, il sera perçu de manière très souvent positive même si son impact négatif sur l'environnement est attesté. A contrario, un pesticides utilisé dans le cadre d'une lutte contre la taupe, animal jugé non nuisible mais dont la lutte est rendue nécessaire pour réguler les pullulations de campagnols terrestres, sera perçu comme négatif pour la santé humaine, et utilisé à contrecœur.

De plus, le mode d'administration des produits¹⁰ joue aussi un rôle dans la représentation qui lui est associée. Moins l'éleveur est en contact avec le produit, moins il aura l'impression de pouvoir être potentiellement contaminé par un agent considéré comme nocif, et plus celui-ci sera perçu comme neutre ou positif. A l'inverse, si l'éleveur est conscient d'être potentiellement en danger lors de l'administration du produit sur son territoire d'exploitation (comme par exemple avec le PH3 qui sert à lutter contre la taupe, et dont l'utilisation s'entoure de multiples précautions et interdictions), il sera plus distant vis-à-vis du produit et aura plus facilement tendance à en abandonner l'usage, ou à externaliser son utilisation (en faisant intervenir un professionnel).

L'utilisation du PH3, utilisé dans la lutte contre la taupe, nécessite un équipement spécifique (masque, combinaison blanche, gants et indicateur de toxicité). Les éleveurs qui pratiquent cette lutte doivent en plus posséder une certification, obtenue lors d'un stage. Mais dans les faits, ils n'utilisent jamais l'équipement qui enverrait – selon eux – un signal négatif aux populations rurales ; mais ils sont en même temps persuadés que l'usage de cette molécule est dangereux pour leur santé. Ainsi, de plus en plus d'éleveurs ne souhaitent plus utiliser eux-mêmes cette molécule, qui les met constamment en contact avec le risque, mais ne souhaitent pas pour autant en abandonner l'usage, puisque ce risque confère à cette molécule un statut meurtrier considéré comme positif dans la lutte contre le campagnol terrestre.

En outre, l'usage individuel de pesticides (et ce quel que soit sa catégorie d'usage) est directement lié au contexte mondial, car, comme nous avons pu le constater sur nos terrains durant ces quatre dernières années, la flambée des prix et l'incertitude réglementaire a induit, chez les agriculteurs, un double comportement : baisser l'usage lorsque les prix flambent, (nous avons ainsi, en 2008, constaté une restriction massive d'usage chez bon nombre des éleveurs rencontrés) ; augmenter l'usage lorsque les prix se stabilisent ou lorsqu'une incertitude réglementaire pèse sur une molécule (permettant à l'éleveur d'anticiper la future disparition ou impossibilité d'usage d'une molécule).

¹⁰ le protocole entourant l'usage d'une molécule influe de manière conséquente sur la manière dont cette molécule sera perçue

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Nous avons donc trois premières entrées qui influent sur la représentation et la pratique d'utilisation des pesticides : le contexte global des marchés et des réglementations, le sentiment d'agression que génère l'espèce visée sur l'agriculteur et la proximité physique de l'éleveur vis-à-vis du produit employé, qui renvoient aux arrière-plans symboliques mobilisés par chaque éleveur et qui peuvent fortement différer d'un agriculteur à l'autre. Il ne peut donc y avoir de solution unique à la réduction de l'usage des pesticides (le mythe des bonnes pratiques) car celles-ci doivent tenir compte à la fois du contexte biophysique local, du rapport qu'établissent les agriculteurs avec les espèces visées, la structure des réseaux socio-techniques qui diffusent les connaissances et les protocoles d'application des produits, et du contexte global dans lequel s'insèrent ces différentes dimensions.

2.2 Relations entre éleveurs, techniciens Fredon et chercheurs : construction et partage de la connaissance (2011)

Ce travail avait pour objectif d'observer chez les techniciens de la FREDON Franche Comté, les gestes et le regard expert associés aux pratiques d'observation et de lutte raisonnée du campagnol terrestre, et d'analyser les liens qui pouvaient s'être noués entre la connaissance scientifique, élaborée dans un contexte de recherche spécifique, et des formes de savoir-faire empirique, développées par les techniciens. Il a été réalisé par Germain Meulemans dans le cadre d'un stage de Master2 d'anthropologie de 6 mois.

Méthodologie

En s'inspirant des principes de l'ethnologie du travail et de la notion de « savoir-faire incorporé » d'Ingold, la méthode retenue a combiné plusieurs approches :

- une analyse historique de la lutte contre le campagnol en Franche-Comté, à partir des documents scientifiques et des programmes d'action ;
- une phase d'observation participante auprès des techniciens FREDON, des scientifiques de l'université de Besançon et de l'administration (SRAL) lors de leurs travaux d'observation des populations, d'expérimentation de différentes méthodes de gestion ou de lutte ainsi que lors de leurs actions d'accompagnement des agriculteurs ou de réunions d'animation, afin de mieux cerner leurs façons de faire au quotidien, en particulier leurs pratiques du regard (Goodwin, Lynch) ;
- des entretiens ouverts et semi-directifs auprès de ces mêmes personnes ainsi que des agriculteurs impliqués dans la zone expérimentale de la CLAC, lieu concret de mise en œuvre de différents outils de gestion intégrée des pullulations.

Historique de la pensée scientifique concernant la lutte contre le campagnol : le passage d'une logique curative au maximum de la crise à une logique préventive avant l'apparition des premiers dégâts

Nous avons identifié trois phases dans la façon dont la question du campagnol et de sa lutte a été abordée sur un plan scientifique :

De 1978 à 1998, les campagnols étaient considérés comme un ravageur des cultures et traités comme tels. La méthode de lutte, préconisée par l'INRA (Pascal, 1993), apportait une réponse technique « simple et unique » : la réduction des populations par empoisonnement, sans se préoccuper des causes à l'origine des pullulations, jugées trop complexes pour être mises en évidence.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

L'objectif affiché était de pouvoir fournir aux agriculteurs des informations claires précisant où, quand et comment traiter, selon le modèle classique de développement agricole diffusé depuis les années 60 : l'INRA trouve des solutions et les techniciens les transmettent aux agriculteurs qui les appliquent sous le contrôle de l'administration.

Par analogie avec les méthodes de lutte chimique contre d'autres ravageurs, la première préoccupation de ces chercheurs, biologistes de formation, a été de tester des molécules efficaces sur les campagnols et se dégradant rapidement dans l'environnement (le choix s'est porté sur la bromadiolone et sur un appât appétant, la carotte), puis d'élaborer une méthode d'estimation standardisée des populations par piégeage (la méthode de dénombrement Pascal, appliqué à l'échelle de la parcelle), pour enfin définir des seuils de population à partir desquels l'empoisonnement avait le plus de chance d'être efficace. Si ces principes ont permis de sauver les récoltes des agriculteurs qui avaient usé du rodenticide, elles n'ont pas enrayer les pullulations et ont provoqué des dégâts considérables sur la faune non cible, en particulier les rapaces et les renards qui se repaissaient des cadavres ou des animaux intoxiqués mais pas encore morts.

Ainsi, en 1998, 60 000 ha furent traités et plus de 800 cadavres ramassés sur le terrain. Du coup, les réactions hostiles des associations de naturalistes et de chasseurs ont pris une ampleur telle que cette stratégie a dû être abandonnée.

Depuis le début des années 90, les pullulations de campagnols intéressaient une autre catégorie de chercheurs, spécialistes d'écologie du paysage et de dynamique des populations, qui, avant d'intervenir, souhaitent comprendre les mécanismes à l'origine des pullulations (Delattre et al, 1993). La base de leur raisonnement s'appuie sur les relations proies-prédateurs et sur le rôle des structures paysagères à la fois sur les populations de prédateurs (d'autant plus nombreux que le paysage est diversifié et fragmenté par des haies et des bosquets) et sur les populations de campagnols qui préfèrent les herbages bien fertilisés, avec leur l'herbe appétante, aux labours ou aux pâtures très chargées qui détruisent leurs galeries. Ils élaborent une méthode nouvelle d'estimation des populations (la méthode indiciaire) en comparant la densité de tumuli avec la densité de campagnols qui s'accommode mieux d'une approche à différentes échelles spatiales (la parcelle, la commune, le paysage) et qui correspond mieux à la façon dont les agriculteurs perçoivent le phénomène, puisque ce n'est pas tant le nombre de campagnol qui les gêne que l'importance des mottes de terre dans les fourrages. Grâce à ces nouveaux modes d'estimation, ils ont pu mettre en évidence la dimension cyclique du phénomène de pullulation et distinguer des communes de démarrage et des communes de diffusion des populations. Tirant parti des réactions violentes de la population face à la lutte chimique systématique à haute densité, ils ont pu obtenir le financement d'un programme de recherche et d'accompagnement des agriculteurs avec des moyens conséquents tant en chercheurs qu'en techniciens sur le terrain.

Depuis le début des années 2000, un nouveau rapport s'est établi entre ces chercheurs et les techniciens de la FREDON. Les scientifiques ont accepté de collaborer à la mise en œuvre d'un ensemble d'outils s'appuyant sur la mise en place d'expérimentations, peu intéressantes en termes de publications scientifiques mais qui légitimaient leurs théories. L'objectif de ces actions était d'agir durant les phases de basse densité pour tenter d'enrayer la hausse prévisible des populations, en combinant des interventions directes sur les populations de campagnols (par le piégeage ou par empoisonnement), et indirectes en favorisant les prédateurs (recréation d'une mosaïque paysagère bocagère, installation d'éléments attracteurs comme les mats) tout en perturbant les campagnols

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

(retournement et mise en culture temporaire d'un pourcentage significatif de prairies, augmentation de la charge de pâturage dont le piétinement casse les galeries, diminution de la fertilisation des prairies qui réduit la ressource alimentaire de ces rongeurs...).

Cette nouvelle façon de voir les choses correspond à un changement de paradigme. Au lieu d'empoisonner les populations au moment où elles posent des problèmes (solution curative unique, lorsque le symptôme est le plus visible), il s'agit maintenant d'anticiper les pullulations et de modifier l'environnement pour réduire ce risque, l'action directe sur les campagnols n'étant envisagée que sur des effectifs très faibles par des actions ciblées (lutte préventive combinant plusieurs actions en fonction du contexte local).

Elle a aussi réintroduit l'agriculteur comme partenaire de la lutte et non comme simple exécutant, parce qu'il joue un rôle dans la dynamique des populations *via* ses pratiques, et qu'il est donc indispensable de l'associer étroitement à l'élaboration et à la mise en œuvre de stratégies de lutte adaptées au contexte local de son exploitation et du paysage environnant. Cela a induit une sorte de bricolage expérimental (Meulemans, 2012) entre les chercheurs et les techniciens, à la fois biotechnique afin de définir, par l'expérimentation sur le terrain, les domaines de validation des théories scientifiques (la boîte à outils) élaborées dans les laboratoires ; et social puisque la mise en œuvre de ces préconisations nécessitait un contrat d'engagement entre le technicien et l'agriculteur (contrat de lutte raisonnée).

La construction d'un savoir-faire empirique des techniciens induit par ce changement de paradigme

Ce changement de rapport à la lutte a aussi eu un impact très fort sur le statut et les compétences des techniciens. Le fait de devoir mettre en place des expérimentations grandeur nature a modifié les profils d'embauche des techniciens, et les a rapproché des scientifiques, qui leur ont transmis leur connaissance de l'écologie du paysage et des populations. Comme le modèle conceptuel de la lutte passait par des actions à basse densité, il leur fallait réaliser des suivis réguliers des prairies. Les techniciens et les chercheurs ont alors mis au point une méthode d'observation à l'échelle des communes et des paysages, la méthode par score, plus rapide que la méthode indiciaire qui n'est valable qu'à l'échelle de la parcelle. La répétition de ces observations leur a permis d'aiguiser leur regard et de développer une capacité d'observation systémique et multi-sensorielle de leur environnement (Meulemans, 2012), ce qu'Ingold nomme « *taskscape* » ; ce qui en retour a renforcé leur crédibilité auprès des agriculteurs avec lesquels ils ont pris l'habitude de co-construire les protocoles et les observations.

L'émergence d'une nouvelle posture et d'un nouveau rôle dédié aux techniciens

Un des objectifs des contrats de lutte raisonnée était d'aider l'agriculteur à élaborer la stratégie la plus adaptée à partir d'un diagnostic de son exploitation, co-réalisé avec un technicien. Comme la lutte en basse densité présuppose l'existence de cycles de pullulation qui ne sont perceptibles que si l'on dispose de séries d'observation dans l'espace et dans le temps, et donc que l'on soit capable de déceler les indices de présence des campagnols lorsqu'ils sont peu visibles, les techniciens ont cherché à transmettre ce savoir-faire aux agriculteurs, individuellement et collectivement, lors de réunions et de visites sur le terrain. Mais ce n'était pas évident car tout le protocole reposait sur l'observation régulière et attentive des prairies, habitude que les éleveurs n'avaient pas développée.

Dans cette opération, la posture des techniciens s'est révélée ambivalente puisqu'ils se sont à la fois trouvés dans la situation d'accompagnement des agriculteurs, afin d'élaborer une stratégie adaptée à

leurs attentes et besoins ; et à la fois trouvés dans une posture d'autorité, puisque le plus souvent, ils en savaient beaucoup plus que les agriculteurs, tant dans les connaissances que dans la détection des indices sur le terrain.

Malgré tous leurs efforts, le nombre de contrats signés reste modéré, le frein principal étant – selon les dires d'agriculteurs – la complexité de la démarche, comme l'atteste d'ailleurs le désengagement de certains agriculteurs engagés depuis le début des années 2000, prouvant que le passage d'une stratégie d'action directe à une stratégie d'anticipation n'est pas évident à négocier, d'autant que les personnes refusant de s'engager ne le font pas forcément toutes pour les mêmes raisons (Morlans, 2011).

Pour aller plus loin dans leur démarche, les techniciens ont donc besoin de mieux comprendre la façon dont les agriculteurs perçoivent les pullulations, comment ils construisent leurs modèles explicatifs, à partir de quelles sources, et comment ils intègrent ces éléments dans la conduite de leur exploitation, en fonction de quelles priorités et en références à quelles normes et à quelles valeurs. En parallèle, pour s'engager plus massivement dans la démarche, les éleveurs ont besoin de mieux comprendre les attentes et les présupposés des techniciens, comment ils construisent les modèles de gestion qu'ils proposent, sur quelles normes, ... afin de pouvoir disposer d'éléments concrets sur lesquels baser leurs échanges. Ainsi, le technicien n'est pas là pour diffuser une connaissance mais pour co-construire avec l'éleveur un projet de gestion à l'interface de leurs attentes et de leurs besoins respectifs.

Le modèle de conseil symétrique (où l'éleveur et le technicien sont des pairs) permet de constituer une arène d'échange de la parole, où les divers champs de références peuvent se rencontrer, afin de construire une vision partagée du plan de gestion qui soit adaptée au territoire et à l'éleveur, dans le respect de chacune des parties.

3. Analyse et animation des dynamiques collectives

Ainsi, si l'on veut accompagner efficacement les agriculteurs à réduire l'usage des rodenticides, il faut travailler avec l'ensemble des acteurs du collectif agricole, puisqu'ils ont tous un impact sur le système décisionnel des agriculteurs.

A l'échelle des techniciens, ceux-ci doivent à la fois renforcer leurs connaissances concernant les facteurs à l'origine des pullulations, développer un regard expert pour diagnostiquer les premiers signes de démarrage de ces pullulations et mieux comprendre les façons de penser et de faire des agriculteurs avec lesquels ils travaillent et qui n'ont pas forcément acquis ces connaissances. Comme l'a évoqué un technicien de la FREDON Franche Comté, qui s'interrogeait sur ce qu'il pensait être une démotivation de ses agriculteurs vis-à-vis de la lutte raisonnée, on ne peut plus dire aux agriculteurs « *voilà ce qu'il faut faire* » mais « *compte tenu de cette situation, qu'est ce qu'on pourrait faire ensemble* ».

Il nous a donc paru nécessaire d'approfondir : notre connaissance des attentes des techniciens en matière de formation ; et comment ces derniers assuraient l'accompagnement des agriculteurs pour la mise en œuvre d'une gestion intégrée.

La démarche n'en étant qu'à ces premiers pas en Auvergne, cette région constituait un terrain privilégié, et la comparaison avec la Franche Comté un bon moyen de préciser les priorités en matière de formation. Ces acquis nous ont ainsi permis de jouer un rôle actif dans la renégociation de l'arrêté préfectoral réglementant la lutte à la bromadiolone en Auvergne, suite à des dégâts sur la faune non cible ayant suscité une vive agitation durant l'automne 2011.

3.1 Relation agriculteurs-techniciens (2011-2012)

Méthodologie :

La démarche a été conduite en deux étapes. Une première investigation a d'abord été menée par un groupe d'étudiants, afin de mieux cerner les besoins des techniciens FREDON et des conseillers agricoles en Auvergne en termes de connaissances théoriques et techniques sur la biologie du campagnol terrestre et sur les principes et méthodes de gestion intégrée.

Nous avons aussi réalisé un travail anthropologique concernant plus spécifiquement les besoins de ces mêmes techniciens en termes de formation à l'accompagnement des agriculteurs pour la mise en œuvre de la gestion intégrée. Une anthropologue, Catherine Dumora a été recrutée spécifiquement pour mener les entretiens semi-directifs auprès de techniciens en Auvergne et en Franche Comté, ainsi que pour suivre des réunions d'information des techniciens FREDON/FDGDON du Puy de Dôme, et les accompagner à la mise en place de réunions communales de diagnostic et d'élaboration de plans de lutte intégrée. Les entretiens et observations ont plus spécifiquement porté sur l'approche du conseil, la qualification du métier de technicien, les connaissances et les savoirs, et les dispositifs et contenus développés par les techniciens dans la conduite de réunions.

En Auvergne, sept entretiens ont été réalisés répartis comme suit : quatre techniciens FREDON/FDGDON (Cantal, Haute-Loire, et Puy de Dôme), un animateur de Petite Région Agricole (PRA Livradois Forez), un technicien de l'Etablissement Départemental de l'Elevage (EDE) et un ingénieur/technicien en production fourragère de la Chambre d'Agriculture du Puy de Dôme. En Franche-Comté deux entretiens ont été réalisés auprès de trois techniciens de la FREDON. Ainsi, dix personnes ont été enquêtées. Les observations ont concerné sept réunions : quatre réunions d'information FREDON/FDGDON dans le Puy de Dôme, trois réunions diagnostics, plan de lutte FREDON Auvergne. Enfin ce travail a été complété par un accompagnement à la mise en place des réunions diagnostic et plan de lutte intégrée caractérisé par trois rencontres afin de réaliser un bilan-évaluation des réunions observées et proposer des améliorations à la conduite du diagnostic.

Résultats & Analyse :

En Auvergne, nous avons noté une différence très nette entre les techniciens FREDON/FDGDON, récemment recrutés sur ces postes et les techniciens disposant d'une expérience de terrain plus ancienne (d'au moins quinze ans).

Ainsi, les techniciens FREDON/FDGDON considèrent que leur rôle est de diffuser des connaissances et des techniques auprès des agriculteurs. Leur expérience professionnelle récente (ils ont moins de trente ans) et le défaut ou manque de formation dans leur entreprise ne sont certainement pas étrangers à cette posture, qui les amène à adopter un rôle de prescripteur de « bonnes pratiques » auprès des agriculteurs, sans se soucier de ce que ces derniers pensent et de ce qu'ils font. Actuellement, ils rencontrent de réelles difficultés à mettre en œuvre un dispositif de gestion intégrée de lutte contre le campagnol. Aujourd'hui pourtant, la littérature sur le conseil en agriculture s'accorde sur le fait qu'une visée diffusionniste ne paraît plus tenir (Compagnone *et al*, 2011). C'est d'ailleurs le point qui différencie considérablement ces techniciens des autres enquêtés en Auvergne et en Franche-Comté. En effet, les trois autres techniciens enquêtés en Auvergne, plus aguerris (mais ce n'est certainement pas le seul élément déterminant), ont une vision plus « ouverte » de leur métier et de la relation aux agriculteurs, comme en témoigne le propos significatif de l'un d'eux : « *le métier a pas mal changé, avant on donnait des recettes, et aujourd'hui, on accompagne les agriculteurs dans leurs choix* ».

Deux visions du métier se font donc face ici : l'une diffusionniste, de type « top down » ; et l'autre interactionniste, où de dynamique d'accompagnement. Cependant, la différence n'est pas si nette. Les

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

techniciens Fredon ont bien conscience que leur rôle ne se limite pas à transmettre des recettes. Ils soulignent l'importance de la relation et du rôle de lien qu'ils jouent entre agriculteurs et collectivités, en particulier pour faire remonter les besoins, et développer un argumentaire pour justifier des choix de méthodes de lutte à mettre en œuvre sur le terrain. Mais ils doivent se débrouiller seuls, sans disposer de connaissances préalables sur le sujet (que leurs études auraient pu leur fournir) et sans appui technique dans leur structure, qui ne dispose d'aucun « senior » pour les former. Au final, 5 des 6 enquêtés se déclarent intéressés par une formation à distance (FOAD) leur permettant de combler leurs lacunes dans le domaine de la biologie du campagnol et de l'écologie des pullulations, et pouvant aussi les aider à mieux jouer leur rôle d'accompagnateur et de relais pour défendre les intérêts et les besoins des agriculteurs, auxquels ils se sentent très attachés.

En Franche-Comté, région ayant connu des épisodes de crise très violents ces dernières décennies, durant lesquels les agriculteurs et les techniciens FREDON avaient endossé l'image de destructeurs de la faune sauvage suite aux empoisonnements massifs de rapaces et de gibiers. Les techniciens FREDON/FDGDON ont développé, depuis plus d'une dizaine d'année, des pratiques de conseil basées sur l'accompagnement et l'expérimentation construites à partir d'une vision de type « building together ». En effet, à partir de la fin des années quatre-vingt dix, des moyens considérables ont été alloués à la FREDON Franche-Comté afin de mettre en œuvre une gestion intégrée de la lutte visant à réduire de manière significative les doses d'anticoagulants tout en réduisant l'impact des pullulations. Ces solutions ont été construites en partenariat avec les chercheurs de l'INRA (P. Delattre, F. Colson) et de l'université (P. Giraudoux, F. Raoul), qui avaient élaboré un modèle théorique fondé sur les principes de l'écologie du paysage et de la dynamique des populations (lutter en basse densité après avoir détecté des indices de démarrage des pullulations, en combinant un ensemble de pratiques (la boîte à outils)). Ces méthodes se sont construites en opposition avec le modèle conventionnel curatif, basé sur une lutte chimique lorsque les populations dépassaient un certain seuil de nuisibilité.

Ainsi, la relation techniciens-agriculteurs se caractérise ici par une construction collective et personnalisée adaptée aux problématiques et contextes locaux. La stratégie d'accompagnement repose sur des principes de co-construction, et sur des dispositifs collectifs de prise en main par les acteurs eux-mêmes de leur action. Il s'agit d'un accompagnement *in situ*, en bord de parcelles, lieu privilégié pour l'observation du contexte et des problèmes rencontrés, et d'échanges autour de situations concrètes. C'est le dialogue entre pairs qui est ici favorisé, « *le paysan parle au paysan* », afin de faire exprimer et faire émerger les solutions collectivement à travers les « *dialogues entre agriculteurs qui présentent et confrontent leurs expériences* ». Mais si les techniciens peuvent organiser et conduire ce dialogue, c'est aussi parce qu'ils collaborent étroitement et de longue date avec la recherche scientifique spécialisée dans le domaine, et disposent de ce fait d'une connaissance fine des résultats de recherches en termes de gestion intégrée, de méthodes préventives, etc. On mesure mieux la différence de situation avec l'Auvergne, où les techniciens ont peu de contacts avec les chercheurs, plusieurs d'entre eux doutant même de l'efficacité des méthodes alternatives ; et la Franche Comté, où les techniciens jouent aussi un rôle d'experts de la question, susceptibles de détecter les indices précoces de démarrage et capables d'amener les agriculteurs à développer eux-mêmes ce regard expert (Meumelans, 2012) en les amenant sur les parcelles, en les incitant à développer des réseaux d'observation, des expérimentations pour tester la validité des outils, et en assurant une présence constante sur le terrain.

Sans pour autant en connaître l'existence, la démarche des techniciens francs-comtois se rapproche des principes de JP Darré et du GERDAL (Groupement d'Expérimentation et de Recherche pour un Développement Agricole Local), car elle procède par induction, par l'expérimentation et la mise en œuvre d'un processus basé sur l'observation et l'écoute active, le rapport symétrique pour briser le

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

rapport hiérarchique technicien/agriculteur, et la recherche co-active de solutions (Darré). Cependant, ce processus s'est constitué au fur et à mesure et s'est conforté, depuis cinq ans et après une première phase de mobilisation financière et humaine sans précédents entre 2002 et 2006 (10 techniciens financés), à une phase de réduction des budgets et des postes qui a conduit à la démobilisation des personnes engagées, et en premier lieu des agriculteurs. C'est à ce moment que la première étude anthropologique menée en 2009-10 (Morlans ; 2011) a montré qu'il était nécessaire de remobiliser l'action collective au travers du renforcement de l'animation et du suivi-accompagnement, tout en changeant les modalités d'échange des savoirs pour tendre vers la co-action symétrique.

Parallèlement, nous avons assuré un accompagnement auprès de la FREDON Auvergne, fin 2011, afin de les aider à mettre en œuvre des diagnostics/plan de lutte intégrée. A sa demande, nous avons aussi accompagné le technicien en charge de la conception de ce diagnostic en termes de recherche bibliographique, de transmission de connaissances des méthodes de lutte préventives et du travail mené en Franche-Comté. Durant cette période, nous avons noté un léger glissement dans la vision de la relation techniciens-agriculteurs. On constate un passage de la réunion du type diffusionniste (transfert de connaissances, et d'informations et mise en œuvre de lutte collective chimique avec commande de produit) vers des réunions cherchant au-delà de la diffusion de connaissances et d'informations à tenter de mettre en œuvre des projets de gestion intégrée (bien que le terme « lutte » soit préféré à celui de « gestion »).

Ce changement de posture et de pratique n'en reste pas moins qu'à ses débuts et il n'est pas stabilisé. Il s'agit pour l'heure d'intentions encore incertaines dans les faits, et pas encore complètement opérationnelle sur le terrain, se cantonnant au projet de diagnostics/plan de lutte sans pour autant concerner les autres réunions conventionnelles de l'organisme. La démarche demande ainsi à être approfondie et consolidée auprès des techniciens de la FREDON. En ce sens, le projet de formation à la posture réflexive et à l'accompagnement des dynamiques collectives, de même que celle plus technique sur le campagnol terrestre et les principes de gestion intégrée, devraient contribuer à répondre à ce besoin de changement de vision et d'approche de la relation technicien-agriculteurs pour pouvoir mener à bien une stratégie de gestion intégrée.

3.2 Implication dans la renégociation de l'arrêté en Auvergne (2011-2012)

Durant l'automne 2011, une campagne de lutte chimique au plafond des seuils de populations de campagnols a eu un impact très fort sur la faune non cible. Sur un territoire de quelques communes, la LPO a récolté les cadavres de 35 milans royaux. La polémique entre écologistes, chasseurs et agriculteurs a conduit le Préfet du Puy de Dôme à suspendre toute autorisation de traitement sur ce secteur et à engager une démarche de concertation entre les différentes parties. Il s'agissait pourtant d'une lutte à basse densité, mais la façon dont le calcul de cette basse densité est réalisé (un niveau d'infestation calculé sur des mailles de 1km²) a laissé la possibilité aux agriculteurs de traiter des parcelles déjà très densément peuplées à l'intérieur de zones globalement encore peu touchées. Malheureusement, comme nous l'avons montré (Simon et al., 2011), dans ces conditions, les rapaces présents sur la zone se concentrent sur ces foyers qui, ayant été traité de manière systématique, ont subi des mortalités élevées. Durant tout l'hiver, la situation a été très tendue. Le SRAL et la FREDON, craignant que l'on se retrouve dans la même situation que celle qu'avait connue la Franche-Comté en 1998, refusaient de communiquer à la LPO les doses de produits utilisés par commune. Les militants, très « remontés », ne cessaient d'échanger des courriels vindicatifs vis-à-vis des agriculteurs et des services de l'Etat. En décembre dernier, à la suite de ces empoisonnements, Eva Joly, en visite à

Clermont-Ferrand, a même fait de l'interdiction de la Bromadiolone un argument de campagne électorale.

Ayant informé le Préfet des travaux que nous conduisons depuis plus de dix ans sur le sujet, celui-ci nous a demandé de participer aux réunions de concertation et de contribuer à la recherche d'une solution de compromis. En préalable à ces réunions, nous avons donc pris contact avec les associations environnementalistes, LPO et association de mammalogie, pour leur présenter l'état des connaissances tant sur la biologie du campagnol que sur les modalités d'accompagnement au changement de pratiques d'usage de la bromadiolone et marges de manœuvre des exploitations agricoles. A cette occasion, nous avons pu noter le manque de diffusion des acquis de la recherche et le manque de compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles dans ces milieux. Alors qu'au début de nos rencontres, l'hostilité était très nette *vis-à-vis* des agriculteurs, nous avons aussi constaté un changement rapide d'attitude à mesure qu'ils découvraient la complexité du phénomène et l'interdépendance des facteurs. Nous avons aussi rencontré la FREDON et le SRAL pour leur faire part de nos échanges avec la LPO. Comme nous étions considéré par toutes les parties comme neutre par notre statut d'établissement public d'enseignement et de recherche, et crédibles par les travaux que nous conduisons (et que nous leur avons communiqué lors de ces rencontres) nous avons pu jouer un rôle de médiateur. D'abord farouchement attachés à l'interdiction totale de l'usage de la bromadiolone, les associations naturalistes ont progressivement évolué vers l'acceptation d'un emploi possible de ce produit, sous réserve de redéfinir la méthode de calcul des seuils de basse densité et que les arrêtés puissent être suspendus si des concentrations exceptionnelles de milans royaux se reproduisaient. Il est maintenant envisagé de mutualiser les réseaux d'observation des populations de campagnols (menés par la FREDON), de rapaces (assurés par la LPO) et de gibier *via* les fédérations de chasseurs. Malheureusement, le départ du responsable du SRAL qui avait joué un rôle déterminant dans le règlement de ce conflit a entraîné un certain retard dans la mise en application de ce réseau.

4. Analyse transversale, transfert et valorisation

4.1 : Croisement des résultats des différents terrains

Le rapport des agriculteurs au campagnol terrestre et à la pullulation, et ses conséquences vis-à-vis de l'usage de produits chimiques dans le cadre de la lutte

Les recherches en agronomie et en anthropologie que nous avons menées ces dernières années, concernant les marges de manœuvre dont disposent les agriculteurs pour augmenter la résilience de leur exploitation face au phénomène des pullulations de campagnols terrestres ont permis d'éclairer ce qui pouvait conduire un exploitant à s'orienter vers telles pratiques plutôt que telles autres.

En premier lieu, nous avons pu établir que les pullulations de campagnols n'ont pas le même impact sur les exploitations agricoles selon le type d'agrosystème dans lequel elles s'insèrent. Par exemple, dans le sud du massif du Jura, les fermes, plus grandes, ayant un chargement plus faible, aux systèmes plus diversifiés que celles de Franche-Comté, disposent de plus de marges de manœuvre vis-à-vis des pullulations qui, de ce fait, sont moins conséquentes.

De plus, à système de production équivalent, il existe une grande variété d'adaptations (Coulaud, 2010 ; Dampfhofer, 2008 ; Morlans, 2008, 2011 ; Peyre *et al.*, 2010) sur un même territoire, pourtant *a priori* homogène. La raison est que chaque agriculteur a sa propre manière de construire ses objectifs agricoles et d'appréhender les pullulations : certains arrivent à les intégrer dans le fonctionnement de

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

leur exploitation, d'autres les subissent alors que certains vont lutter contre cet ennemi des cultures, qu'ils considèrent comme totalement insupportables.

Chaque agriculteur développe ainsi, face aux pullulations, une réaction spécifique, qui dépend d'une multitude de facteurs qu'il est nécessaire de connaître. Ceux-ci sont principalement de trois ordres :

- 1) *Les facteurs individuels* : Comme ce rongeur a des cycles irréguliers qu'il est difficile de prévoir, et « contamine », par sa présence, l'*ordre* que les agriculteurs cherchent à maintenir sur leur territoire, il véhicule une symbolique à forte consonance émotionnelle. Cela génère un stress plus ou moins important et des réactions multiples, dépendants en partie de la « personnalité » de l'éleveur (influant sur sa gestion du stress et sa capacité de résilience), de sa compréhension et de sa représentation du phénomène des pullulations, de son rapport au sentiment d'agression que provoque le campagnol lorsqu'il vient « contaminer » le territoire physique de l'exploitation agricole (et par conséquent le territoire mental que l'éleveur projette sur son exploitation et qu'il s'attribue comme une extension de sa propre personne) et dont dépend directement la construction du seuil limite d'acceptabilité de présence du campagnol sur son territoire agricole, de son expérience antérieure du phénomène, du modèle agricole auquel il se réfère,....
- 2) *Les facteurs groupaux*, puisque chaque agriculteur s'inscrit dans des collectifs ayant plus ou moins d'impact sur ses processus décisionnels et qui, en retour, « véhiculent » un ensemble de normes et de valeurs générant des modes d'appréhensions et de réactions vis-à-vis des pullulations.
- 3) *Les facteurs globaux*, car le phénomène de pullulation a ceci de particulier qu'il a été favorisé par la politique agricole mise en œuvre dans les années 60, qui a induit une homogénéisation des pratiques et des espaces, afin d'améliorer la productivité. De ce fait, la gestion sur le long terme du campagnol terrestre nécessite aussi d'adapter ce modèle agricole, en tenant compte de trois contraintes plus larges : gérer des aléas multifactoriels, maintenir une capacité économique viable pour les exploitations et préserver l'écosystème.

Au niveau individuel, nous avons pu définir quelques cadres généraux d'appréhension du campagnol, partagés sur nos trois terrains.

1) Trois manières de percevoir le campagnol terrestre :

Bien que les agriculteurs perçoivent tous le campagnol terrestre *via* la présence de mottes de terre qui apparaissent dans leurs champs, lorsqu'ils parlent du campagnol terrestre, ils ne font pas tous référence à la même représentation. Ils le perçoivent soit :

- *en tant qu'animal*, souvent anthropomorphisé : « *Il me bouffe les bottes avec ses p'tites dents* », « *Je me demande comment la mère se comporte avec ses petits* », ... ;
- *en tant que population* : « *L'invasion des mulots, c'est comme une vague qui se déplace* », « *La nuit, quand il pleut, ils en profitent pour sortir de leurs terriers et ils traversent les routes pour aller contaminer les champs d'à côté* », ... ;
- *en tant que terre* venant polluer le territoire de l'éleveur : « *c'était tout noir, t'avais plus une motte d'herbe dans les champs* », « *quand t'as des pullulations, c'est tout rouge, tout ravagé, et les bêtes elles ont plus rien à manger d'autre que de la terre* »,

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Si ces représentations ont un impact sur la manière dont l'éleveur va appréhender le phénomène de pullulation et la réponse qu'il va lui apporter, elles ne suffisent pas à elles seules à expliquer la position choisie, puisque ces trois représentations se partagent de manière égale dans les quatre postures de gestion du campagnol que nous avons pu analyser. Cependant, connaître la représentation que l'éleveur attache aux pullulations nous permet de mieux saisir la relation qu'il construit avec cet événement et la réponse qu'il va lui apporter.

2) *Quatre modèles majeurs de gestion du phénomène*

Nous avons pu définir quatre différentes postures adoptées par les agriculteurs vis-à-vis de la lutte :

Objet sur lequel l'agriculteur souhaite avoir une action	Logique déployée sur le phénomène	Action mise en œuvre	Temps dans lequel s'inscrivent les actions mises en œuvre par l'agriculteur
Intervient sur le symptôme	Approche analytique : traitement du symptôme par une approche ciblée	Curatif absolu/compulsif	Usage important de molécules ayant une action sur les pullulations (Bromadiolone et ph3) : l'agriculteur est sur le temps immédiat et une action « systématique » compulsive de rodenticides et/ou du piégeage, soit lorsque les pullulations sont à leur pics, soit dès qu'une motte de terre apparaît.
		Curatif raisonné débouchant sur une lutte chimique rationalisée, basée sur une compréhension des symptômes	1) Usage important de molécules mais dont l'objectif est d'empêcher le développement du cycle de pullulations : est sur le temps immédiat et court et s'aligne sur les préconisations des instituts techniques. 2) Usage modéré de molécules, notamment pour maintenir les populations à bas niveau, mais aussi pour préserver de bonnes relations avec les instituts techniques liant l'usage raisonné de rodenticides à une motivation à mener des luttes contre le campagnol terrestre, et avec les autres agriculteurs menant des luttes chimiques.
Intervient sur les causes	Approche systémique : le symptôme est le révélateur du dysfonctionnement du système, et l'action se porte par conséquent sur les causes, ce qui nécessite une compréhension plus ou moins fine de l'ensemble du processus	Approche thérapeutique systémique, où l'agriculteur développe une stratégie d'adaptation (comprend le système et intervient dessus)	Mise en œuvre de tous les éléments de la boîte à outil de luttes raisonnées (y compris la bromadiolone et le ph3). Cette approche navigue entre le court, le moyen et le long terme.
		Approche systémique : à travers une approche intuitive du phénomène, l'agriculteur trouve des moyens pour contourner le système afin de mieux s'y adapter	Absence d'usage de rodenticides, développement de stratégies d'adaptations du système de production ou d'évitement, prise en compte du temps long.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

3) Les raisons des éleveurs qui refusent ou s'opposent à la lutte chimique :

- *Préserver l'écosystème et la santé humaine* : les raisons invoquées concernent principalement l'impact sur la faune non-cible, sur l'environnement et la santé humaine et ils sont majoritairement contre l'usage de molécules chimiques en agriculture.
- *Conserver l'équilibre des agrosystèmes et la santé humaine* : les raisons invoquées reposent sur les effets négatifs de la lutte chimique (impact sur la faune non-cible, sur l'environnement, la santé humaine) et son incapacité à « résoudre » les populations au-delà d'une saison de lutte chimique. Cependant, ils ne sont pas opposés à l'usage de molécules chimiques en agriculture.
- *Préserver la santé humaine* : ces éleveurs ont pratiqué ou pratiquent encore la lutte chimique, souvent depuis de nombreuses années, et ont été, de ce fait, confrontés aux effets concrets de cet usage sur leur santé. Par conséquent, ils ne souhaitent plus mener cette pratique, qu'ils proposent soit d'abandonner soit d'externaliser. Cependant, ils ne sont pas opposés à la lutte chimique en soi ni à l'usage de molécules chimiques en agriculture.
- *La solution finale ou rien* : ces agriculteurs souhaiteraient disposer d'une méthode radicale qui puisse exterminer l'espèce, mais puisque celle-ci n'existe pas, ils ne voient pas l'intérêt d'utiliser une lutte chimique qui ne pourra jamais tout détruire. Ils ne pour l'usage de molécules chimiques en agriculture et souhaiteraient pouvoir disposer d'un rodenticide ou d'un virus « efficace » contre le campagnol terrestre et/ou la taupe.

4) Les raisons des éleveurs qui se positionnent pour l'usage de molécules chimiques dans la gestion des pullulations de campagnols terrestres

- *Il faut protéger notre territoire, et choisir entre les éleveurs et l'environnement* : ces éleveurs sont dans l'opposition agriculture/écologie, et s'alignent sur les préconisations délivrées par les instituts techniques qui s'attachent à vouloir résoudre le symptôme (faire disparaître la terre des parcelles) et non la cause (le modèle agricole) des pullulations par le biais de molécules chimiques. Acteurs d'une approche curative, ils ne remettant pas en cause le modèle agricole productiviste, et pratiquent la lutte chimique de manière plus ou moins raisonnée, selon leur connaissance des facteurs générant ce phénomène, le degré d'agression ressenti, le stress généré par les pullulations et le temps qu'ils accordent à sa gestion. Souvent peu adeptes des méthodes de lutttes intégrées, ils souhaitent, pour la plupart, disposer d'une molécule « *qui soit vraiment efficace* » et sont pour l'usage de pesticides en agriculture.
- *Il faut protéger notre territoire tout en faisant le moins de casse possible dans l'environnement et en nous préservant un salaire décent* : Ces éleveurs s'inspirent des préconisations délivrées par les instituts techniques développant une approche systémique des pullulations, incluant la lutte chimique à basse densité à un panel de modifications des pratiques agricoles et des moyens de lutttes indirectes, qu'ils participent d'ailleurs souvent soit à tester, soit à renouveler. Membres actifs des réseaux agricoles innovants, ils raisonnent la gestion des pullulations à l'interface de plusieurs attentes : économiques, écologiques, politiques, sociales et morales. Ils sont pour une agriculture raisonnée tout en continuant à promouvoir l'intérêt des pesticides.
- *Il faut essayer de sauver ce qui peut l'être dans une situation d'urgence permanente* : Pris dans un cercle vicieux, dépassés par les événements, en surcharge continue de travail, ces agriculteurs essaient de régler au plus vite les aléas auxquels ils sont soumis régulièrement. Inscrits dans l'immédiat, n'arrivant pas à se dégager de marges de manœuvres, l'usage de molécule leur permet ainsi de résoudre une problématique complexe qu'ils n'ont pas les moyens d'appréhender de

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

manière raisonnée, globale et sur le long terme. Ils usent ainsi des pesticides par défaut, souvent par habitude et pour suivre les préconisations techniques délivrées par les instituts agricoles, n'ayant pas vraiment de position claire vis-à-vis de l'usage de pesticides.

Une compréhension plus poussée de ces postures - pouvant mener au refus ou à l'adoption d'une pratique - nécessite aussi de se tourner vers les arrière-plans symboliques qui motivent en partie ces choix.

5) Le campagnol terrestre comme révélateur d'un rapport de l'agriculteur à la nature et à la société

L'éleveur se représente le territoire de son exploitation comme une extension de sa personne. Ensemble, ils forment le couple exploitant/exploitation. L'exploitation représente ainsi la « signature sociale de l'éleveur » (Morlans, 2012) au sein du collectif agricole et rural.

Le campagnol terrestre intervient de ce fait sur le territoire physique mais aussi perceptif de l'agriculteur, générant un stress potentiel. Celui-ci sera plus ou moins important selon la structuration du système de pensée de l'éleveur et de l'attention qu'il portera à cet élément intrusif et désordonnateur de son *ordre* agricole. Cela nous permet de mieux comprendre les réactions passionnelles que peut générer cette situation chez certains agriculteurs.

Par son action, le campagnol symbolise donc une *nature polluante* qui vient désordonner l'*ordre domestique* mis en œuvre par les agriculteurs. Le paradoxe provient du fait que le campagnol est en même temps une conséquence du paradigme productiviste, et est donc la résultante du modèle actuel de domestication de la nature. Les éleveurs, « soumis à l'injonction contradictoire de protéger la nature et de produire à partir d'elle » (Morlans, 2011) doivent gérer cette situation paradoxale sans pour autant disposer d'un accompagnement technique leur offrant une vision systémique, hormis dans quelques contextes, comme en Franche-Comté.

L'articulation de ces dimensions techniques et non-techniques nous offre un cadre de compréhension des différentes postures d'agriculteurs observées sur nos terrains d'enquêtes, et du lien entre ces représentations et les pratiques de lutte mises en œuvre, basées sur une opposition, une adaptation, un déni ou un contournement du phénomène de pullulation.

La question qui demeure est celle du « modèle » d'accompagnement et de conseil à développer, qui soit adaptée à des éleveurs inscrits dans une logique curative, puisque l'objectif de ce travail est de les accompagner à sortir progressivement de cette pratique d'usage systématique d'un rodenticide ou d'un gaz lorsqu'ils se retrouvent confrontés à un agent invasif (dans une posture de lutte active contre un ennemi des cultures), pour tendre vers une posture systémique, où le changement de pratiques agricoles et le maintien d'espèces prédatrices du campagnol, véritables auxiliaires des éleveurs, leur permettront d'augmenter la résilience de leurs exploitations et, par extension, d'être moins soumis aux pullulations sur un plus long terme, sans les culpabiliser ni rejeter leurs besoins et leurs attentes actuelles. Ce projet nécessite donc d'approfondir notre connaissance du conseil agricole tel qu'il est mené par les techniciens Fredon en charge de la gestion des pullulations de bio-agresseurs.

Le rôle des collectifs et des instances techniques dans la lutte contre le campagnol terrestre, révélateur de la façon dont les techniciens pensent et exercent leur métier de conseiller

1) Les différentes approches de la lutte promulguée par les instituts techniques de lutte contre les invasifs

L'attribution de la lutte contre le campagnol terrestre aux instituts techniques de gestion des espèces nuisibles ou aux instituts de recherche sanitaire date de la fin du XIX^{ème} siècle. Plusieurs méthodes ont depuis été promulguées, allant de l'usage de virus à celui d'anticoagulants de 1^{ère} puis de 2^{ème} génération, accompagnées d'usage de gaz phosphine dans le cadre de la lutte contre la taupe. Ainsi, l'approche curative s'est largement généralisée depuis la fin du XIX^{ème} siècle, menant à une diffusion généralisée de la « bonne pratique de lutte » au sein des collectifs agricoles, en complément de l'usage d'autres molécules chimiques pour le bon entretien des parcelles de fauche ou de culture.

Les modèles explicatifs :

Comme l'a bien démontré Germain Meulemans, les paradigmes techniques adoptés par les instituts techniques ont eu une répercussion considérable sur les modes de gestion des pullulations développées par les agriculteurs. Ainsi, deux approches – pas forcément compatibles - cohabitent actuellement au sein des instituts techniques et des OPA qui prennent en charge la gestion du campagnol terrestre :

a) La méthode Pascal (1993):

Développée au cours des années 90 et préconisée par l'INRA, cette approche curative, basée sur l'usage de rodenticides (on perçoit un symptôme, on comprend le mécanisme des pullulations, on administre un poison au temps considéré comme le plus efficace pour détruire la population), s'est très rapidement imposée auprès des agriculteurs. Cependant :

- Cette méthode, reposant sur une logique du court terme concernant les moyens de stopper une pullulation, fait l'économie d'une réflexion sur les causes des pullulations ;
- Les modèles de conseil préconisés pour transmettre cette méthode aux agriculteurs reposent sur une approche diffusionniste (le modèle est développé par les chercheurs et diffusé par les techniciens auprès des éleveurs qui appliquent une méthode « prête à l'emploi »).
- Ce modèle de lutte, basé sur un usage de rodenticides en pic de pullulation, s'inscrit dans le paradigme productiviste (on s'attache aux conséquences et non aux causes), et induit par conséquent des réflexes techniques ne prenant pas en compte les dégâts que peuvent causer les rodenticides sur la faune non cible et sur la santé humaine ;
- De ce fait, il génère une opposition entre les agriculteurs qui s'inscrivent dans cette approche, et qui sont considérés positivement par les instituts techniques mobilisant ce modèle de lutte, et ceux qui le rejette, et qui sont, de ce fait, considérés soit comme des « écologistes qui n'ont rien compris », soit comme « démotivés par la lutte » et responsables, pour les agriculteurs menant l'approche curative et ayant tout de même des pullulations sur leurs parcelles, de la propagation du phénomène qu'ils ne concourent pas à réguler.

Trois réactions d'agriculteurs à cette démarche :

- Ceux qui s'opposent à la lutte chimique : sont déconsidérés, « ils ne luttent pas », et s'opposent de ce fait aux instituts techniques
- Ceux qui l'utilisent à petite dose : pour maintenir les pullulations à un effectif réduit et/ou pour avoir « la paix sociale »

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

- Ceux qui l'utilisent systématiquement, voire de façon compulsive : sont considérés positivement par les instituts techniques car « motivés à faire quelque chose »

b) La méthode Delattre-Giraudoux (1993):

Développée durant les années 90 en marge des travaux de l'INRA, cette approche systémique s'inscrit dans le courant de l'écologie des paysages et des populations. Son objectif est de « gérer » l'agrosystème pour maintenir un espace peu propice aux pullulations de campagnols terrestres tout en préservant le potentiel agronomique des exploitations.

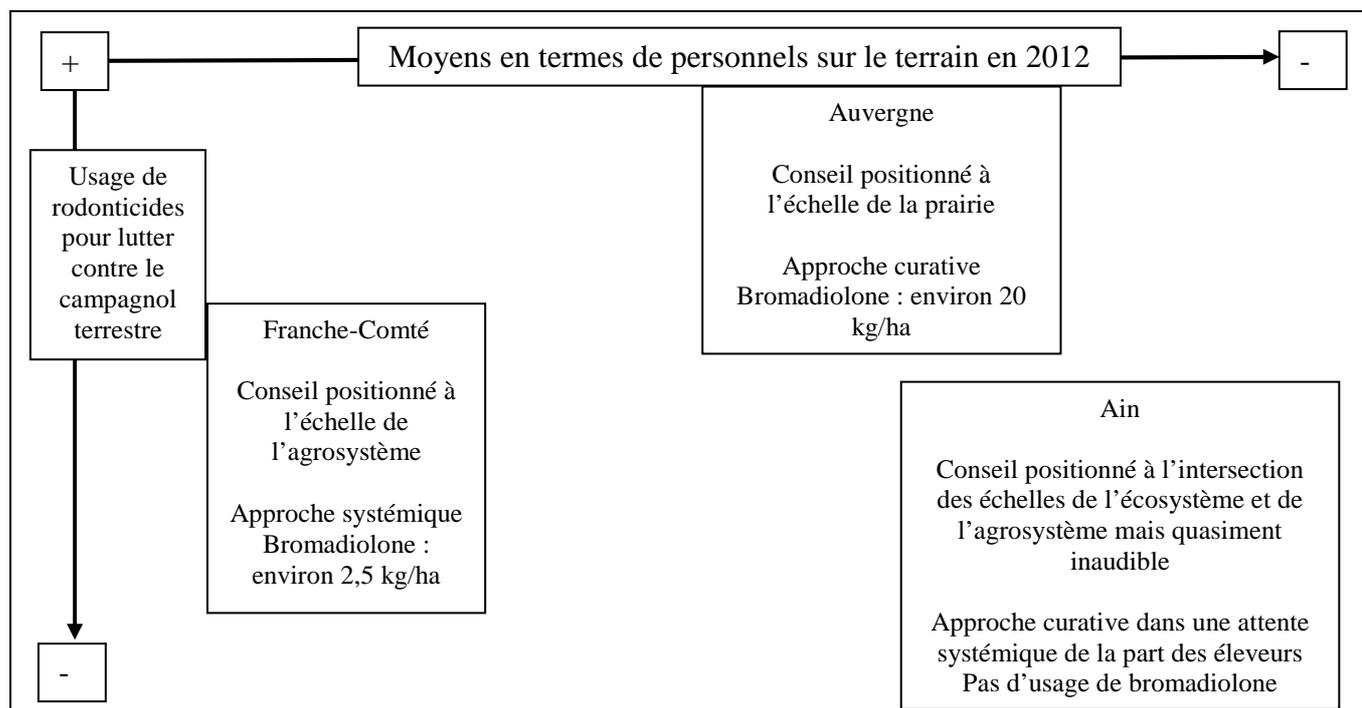
Elle a commencé à se développer en Franche-Comté à partir des années 2000, suite aux dégâts massifs sur la faune non-cible engendrés par la lutte chimique intensive organisée durant les pics de pullulations de 98-99, suscitant une mobilisation des associations de chasseurs et de naturalistes et d'une partie des agriculteurs qui, choqués par les conséquences de leurs actions, militèrent en faveur d'une réduction d'usage de la bromadiolone, voire de son abandon. Cependant :

- Si cette nouvelle méthode trouva un écho favorable auprès des techniciens Fredon de Franche-Comté au début des années 2000, suite au changement de leur direction et aux échanges étroits qu'ils entretenaient avec les chercheurs de l'université d'écologie de Besançon, ils mirent tout de même plusieurs années à l'incorporer et à se défaire de leur réputation d'acteurs actifs de la lutte chimique. Pour ce faire, ils durent initier une approche réflexive, en partie accompagnée par les travaux anthropologiques, afin d'entamer la transition vers un nouveau paradigme de gestion du campagnol, dont ils sont désormais les principaux acteurs ;
- A l'inverse, cette méthode ne trouva pas d'écho favorable en Auvergne, malgré le partenariat fort mis en œuvre ces dix dernières années avec la Franche-Comté, notamment en raison du fait que ses instituts techniques ne se sont pas renouvelés suite au changement de paradigme de gestion des pullulations. De ce fait, ces techniciens n'ont pas adhéré au modèle systémique qu'ils étaient censés relayer sur leur territoire, d'autant que le modèle productiviste, d'où est issu la logique curative, est toujours fortement valorisé en Auvergne, ce qui laisse peu de marges de manœuvre pour initier cette approche ;
- Dans les faits, cette pratique nécessite, pour être mise en œuvre, d'acquérir un regard d'expert sur les prairies – dont l'apprentissage requiert du temps afin de s'incorporer dans les pratiques agricoles quotidiennes et dans les méthodes de conseil – et une connaissance fine des mécanismes de pullulations ;
- La mise en œuvre de cette approche suscita de nombreux rejets de la part des éleveurs, car elle remettait – entre autres – en question le modèle agricole admis par un grand nombre d'entre eux, n'était pas « intuitive », et entraînait en collusion avec un certain nombre de réglementations. Après avoir tenté plusieurs approches, les techniciens se tournèrent vers l'anthropologie, en 2008, pour mieux comprendre les facteurs de ce blocage et réadapter les pratiques de conseil en conséquence.

Cette approche nécessite donc de repenser le métier de conseiller, reposant jusque là sur la diffusion de l'approche curative du monde technico-scientifique vers les agriculteurs. Il s'agit ici de co-construire une gestion des exploitations (niveau individuel) à l'échelle d'un agrosystème (niveau collectif) en prenant en compte les besoins et attentes de l'éleveur, et en croisant ses connaissances et ses projets avec les connaissances du technicien, ce qui demande du temps, afin de dépasser les problèmes de communication auxquels sont souvent confrontés des techniciens issus d'instituts ayant encore la réputation de promouvoir la lutte curative.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Fig. 3 : Synthèse de la gestion technique des campagnols terrestres sur nos trois terrains



Freins et leviers pour une réduction de l'usage de produits chimiques contre le campagnol terrestre et la mise en œuvre d'une approche systémique

1) Freins techniques et non-techniques

Comme le montrent ces différents résultats de recherche, la question des pullulations tout comme la réception qu'en a chaque acteur sont multifactorielles. Cela nous permet de mieux comprendre pourquoi il n'est pas possible de proposer de solution unique, efficace et applicable dans n'importe quelle condition.

a) La gestion raisonnée du campagnol terrestre – émergeant de la rencontre d'une posture scientifique théorique et d'une posture agricole expérimentale - peut-elle s'implanter sur des secteurs encore inscrits dans une logique curative ?

Si une stratégie de lutte raisonnée préventive (mise en œuvre en période d'absence de pullulations) a pu se développer en Franche-Comté depuis une dizaine d'années, associant diverses méthodes favorisant les prédateurs du campagnol terrestre et défavorisant l'expansion de ce rongeur, c'est notamment grâce à la rencontre d'agriculteurs, de techniciens et de chercheurs souhaitant collaborer afin de développer de nouvelles méthodes de gestion des pullulations qui puisse répondre aux diverses attentes émises par chaque acteur. Mais la mise en application de ces méthodes auprès des éleveurs ne participant pas à ce projet expérimental nécessite que le conseiller connaisse le contexte local et soit inscrit dans le tissu social agricole afin d'adapter ses stratégies de conseil, et développe une posture de conseil qui soit ouverte, bienveillante et à l'écoute des besoins et attentes des agriculteurs.

Aujourd'hui, cette stratégie peine encore à être concrètement mise en place sur plusieurs territoires pour les raisons suivantes :

- En Auvergne et en Rhône-Alpes, la réduction des moyens d'animation s'est traduite par une baisse significative de présence de conseillers FDGDON sur le terrain, à la fois pour suivre les

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

populations, détecter les démarrages de pullulation et conseiller au mieux les agriculteurs au cas par cas. De plus, les techniciens présents sur ces territoires ne disposent pas de formations adaptées à la prise en charge réelle des contextes qu'ils rencontrent, rendant le développement d'un accompagnement pérenne écologiquement et adapté aux attentes et aux besoins des agriculteurs locaux difficiles.

- Dans les autres régions touchées, l'apparition du phénomène d'invasions de campagnols est très récente, ou a en tout cas été présentée comme telle, débouchant sur des interrogations vis-à-vis d'un phénomène peu ou pas connu, et devant lequel les conseillers sont dépourvus.
- Seule la région de Franche-Comté a initié la mise en œuvre de cette démarche depuis plusieurs années, devenant leader dans la promotion de cette approche systémique de la gestion des espaces herbagers soumis à des pullulations cycliques de campagnols.
- De plus, compte tenu du caractère multifactoriel du phénomène, il n'est pas possible de garantir une absence totale de pullulation, même si les agriculteurs engagent toutes les méthodes de la boîte à outils. Quant à la solution d'une compensation financière ou la mise en place d'un système assurantiel, qui pourrait couvrir les pertes subies par les éleveurs, elle ne pourra être sollicitée qu'à partir de 2013 et dans le cadre d'un contrat de lutte raisonnée.
- Le manque de moyens engendre aussi une difficulté à communiquer sur les facteurs ayant engendrés les pullulations et les manières de les anticiper. Pour l'instant, l'élaboration d'un site (campagnols.fr) et d'un ouvrage (*Le campagnol terrestre : prévention et contrôle des populations* (Delattre & Giraudoux, 2009)) ont pu voir le jour grâce au programme CASDAR. Même s'ils ne représentent pas LA solution en termes de diffusion, ils permettent de disposer d'un premier espace d'apprentissage sur le campagnol et sur l'impact des pratiques agricoles sur son développement, que malheureusement peu d'agriculteurs connaissent. Ces derniers ont donc des difficultés à accéder aux connaissances acquises sur le sujet, devenant d'autant plus sensibles aux rumeurs ou aux offres de solutions spectaculaires mais pas forcément efficaces. Cela accentue le décalage que les agriculteurs sentent parfois avec le discours technique des conseillers, qu'ils trouvent trop centré sur la lutte et pas forcément adapté à leurs besoins.

c) Les pullulations : une catastrophe générant un traumatisme auprès des éleveurs

Grâce aux travaux conduits durant le programme CASDAR (2007-2009) et Pesticides (2010-2012), nous avons récemment pu constater que les pullulations, généralement espacées de quatre à cinq ans, provoquent un traumatisme¹¹ au sein de la population agricole. Cela se traduit par exemple dans la rhétorique développée dans les articles de la presse agricole relatant l'événement avec des termes tels que : fléau, ravages, cataclysmes,

Ce traumatisme découle d'une confrontation des éleveurs aux effets concrets d'une gestion agricole intensive qu'ils ont pratiqué au nom de l'amélioration de la production et de la productivité de leurs exploitations qu'ils ont mis en œuvre depuis plus de quarante ans. « Cette situation, en générant un « conflit de valeurs », les mène à renégocier le système qui régulait jusqu'ici leurs pratiques agricoles, et par extension, leur rapport avec les acteurs de la sphère techno-scientifique. De ce fait, le « rejet presque superstitieux » des méthodes de lutttes alternatives que nous avons pu dénoter pourrait révéler un blocage opérationnel et cognitif, issu du conflit de valeurs sous-jacent, face au nécessaire

¹¹ Comme l'attestent les travaux menés par Didier Fassin et Richard Rechtman, la mise en mots d'un traumatisme prend plusieurs années, et « s'élabore après une période silencieuse qui vient en attester le caractère traumatique ; c'est parce qu'il y a ce délai entre l'événement et son actualisation douloureuse que l'on peut qualifier ce processus » (Fassin et Rechtman, 2007, p.34).

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

réajustement de la manière de penser le rapport production/environnement. Dans le même ordre d'idée, l'« acceptation « insouciant » » des solutions permises par la lutte chimique pourrait cristalliser leur désir de continuer à cohabiter avec des innovations issues d'une science fascinante et toute puissante, en repoussant à ses limites le temps d'une remise en question – que le paysage ravagé par les pullulations appelle néanmoins à chaque apparition – tout en préservant l'illusion d'un rejet des acteurs scientifiques, auxquels ils peuvent imputer soit l'émergence des pullulations, soit l'incapacité d'avoir su les endiguer efficacement » (Morlans, 2012). Cette situation débouche alors sur une posture de déni de la problématique hors périodes de pullulations, souvent considérée comme de l'oubli ou le développement d'une mémoire du court terme et qui explique en partie la difficulté que l'on rencontre à mobiliser le monde agricole sur cette problématique en dehors des périodes de « crise ». Ainsi, créer un accompagnement des acteurs concernés par les pullulations et une prise en compte du traumatisme des populations agricoles semblent aller de pair, et nécessite la construction d'un projet collectif impliquant l'ensemble des acteurs du développement territorial.

2) Les freins réglementaires à la mise en œuvre de méthodes de la « boîte à outils » de luttes raisonnées

Sur le terrain, nous avons aussi constaté une collusion entre certaines contraintes réglementations et les préconisations de gestion des prairies permettant d'empêcher les pullulations de campagnols terrestres :

L'ICHN (Indemnité compensatoire des Handicaps Naturels)¹² (durée : 4 ans), qui concerne les zones considérées comme « défavorisées ».

- L'ICHN fixe un taux de chargement minimal (seuil allant de 0,1 à 0,35 UGB/ha) et maximal par hectare (plafond oscillant entre 1,8 et 2 UGB/ha, et pouvant être exceptionnellement relevé par arrêt préfectoral dans certains départements à 2,3 ou 2,5 UGB/ha) et une répartition annuelle des troupeaux (plages de chargements sur les parcelles de pâture). De ce fait, elle a un impact sur les possibilités, pour l'éleveur, de modifier son chargement et la répartition des fauches et des pâtures.

Aides PAC :

- La PHAE (Prime Herbagère Agro-Environnementale) (durée : 5 ans) est réservée aux systèmes herbagers. Elle implique un engagement de l'agriculteur dans une gestion extensive de ses parcelles, qui seront dès lors soumises à des contraintes agroenvironnementales. Elle impose le maintien d'une surface toujours en herbe correspondant à 75% STH/SAU (taux de spécialisation herbagère), elle fixe un taux de chargement minimal et maximal compris entre 0,05 et 1,4 UGB/ha, elle interdit le retournement de prairies (dérogations possibles) et impose un entretien des haies et des murets. Par conséquent, cette prime a un impact sur un grand nombre de marges de manœuvres pouvant être potentiellement mobilisées par l'éleveur (retournement de prairies, mises en place de parcelles de céréales, alternance fauche/pâture, surpâturage, intensification de certaines parcelles pour compenser les pertes, ...).
- BCAE (maintien d'une Bonne Condition Agri-Environnementale). Elle implique de maintenir les prairies permanentes à 100% pendant 5 ans et d'avoir un taux de prairies temporaires représentant au maximum 50% du total. Les agriculteurs doivent alors jouer sur leurs marges entre prairie permanente et prairie temporaire.

¹² CIRCULAIRE DGPAAT/SDEA/C2010-3078, date: 04 août 2010

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Cette prime fige la répartition entre prairie permanente et temporaire, interdit le retournement de prairie, et limite les capacités d'alternance fauche/pâture.

A ces contraintes réglementaires s'ajoutent les cahiers des charges des productions AOC, auxquels souscrivent un grand nombre d'éleveurs, et les contraintes issues des plans de gestion des parcs naturels régionaux et nationaux, et qui concernent, là encore, une partie non négligeable d'éleveurs ayant des pullulations de campagnols terrestres. Ceci explique en partie leurs réticences vis-à-vis de l'adoption des méthodes de lutttes intégrées, nécessitant, pour certaines, d'engager des négociations auprès des pouvoirs publics afin d'obtenir des dérogations ou des dérégulations temporaires, qui cadrent d'ailleurs assez mal avec la nécessité d'inscrire ces pratiques dans des temps longs. La révision de la PAC, à l'horizon 2013-2014, apporte un cadre d'incertitude supplémentaire à l'ensemble de ces limitations, et engage agriculteurs et pouvoirs publics à mener des politiques décisionnelles de court terme, allant à l'encontre de la nécessité de construire une politique agricole d'envergure, adaptable à de nombreux contextes spécifiques, et inscrit dans la durée.

3) Quelle politique de gouvernance pour les pullulations de campagnols terrestres ?

a) Une politique de la compensation financière : Les agriculteurs victimes d'une calamité vs le campagnol comme symptôme de pratiques agricoles spécifiques

Depuis les années 90, les agriculteurs des régions touchées par les campagnols terrestres ont cherché à faire reconnaître les pullulations de campagnols terrestres en tant que calamité agricole, afin d'obtenir une indemnisation financière suite aux dégâts engendrés, processus qui va à l'encontre du modèle systémique proposé par les écologues, qui démontrent que les pullulations ne sont pas une cause extérieure au système agricole – comme une tempête ou une sécheresse – mais une conséquence directe d'un modèle agricole.

Dans les faits, à l'exception de la région franc-comtoise et du Parc des Ecrins, les pullulations sont par conséquent toujours traitées comme des situations périodiques d'exceptions, confrontées à un sentiment puissant d'impuissance tant de la part des pouvoirs publics que de la part des professionnels agricoles.

Les médias ont joué un rôle non négligeable dans la constitution de cette représentation collectivement partagée. En insistant sur l'image d'une agriculture en proie à un fléau cyclique non expliqué, ils concourent à constituer l'image d'un agriculteur doublement victime :

- De la violence issue des pullulations qui ont dévastées les prairies ;
- Du silence des pouvoirs publics hors période de pullulations, plongeant l'individu dans l'oubli et/ou le déni de cette problématique ;
- De l'absence de réponse financière à leur désarroi et aux pertes dont ils s'estiment victimes.

Néanmoins, lorsque la situation devient dramatique pour les agriculteurs, des aides exceptionnelles sont souvent distribuées in extremis pour couvrir les frais de traitement à la Bromadiolone. Cette solution, qui intervient généralement aux limites d'usage législatif du rodenticides, incite indirectement les agriculteurs à tirer parti des imprécisions de la réglementation (sur la définition du seuil de basse densité par exemple) pour mener des lutttes intensives, comme ce fut le cas en Auvergne en 2011. Ce pis-aller, qui ne peut résoudre le problème des pullulations ni compenser la totalité du manque à gagner (puisque les aides ne concernent que l'achat de produit) discrédite l'idée même d'une

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

lutte raisonnée, d'autant plus que les compensations financières ne dépendent pas de l'investissement de l'agriculteur dans une démarche raisonnée.

b) Un engagement financier pour aider les éleveurs subissant des pullulations est-il adapté ?

Néanmoins, plusieurs pistes ont été développées par les pouvoirs publics et les instituts techniques pour tenter de trouver une alternative viable à proposer aux agriculteurs, en attendant de pouvoir développer des méthodes préventives sur l'ensemble des régions françaises touchées.

Deux axes ont été proposés :

- celui de la création d'un fonds assurantiel à l'échelle des régions, pouvant être financés *via* les « cartes vertes » ou une cotisation passant par les GDON ;
- Celui de la création d'une aide financière que pourrait solliciter un éleveur s'engageant, *via* un contrat de lutte raisonnée, à mettre en œuvre un ensemble d'outils issus de la « boîte à outils de luttés raisonnées » adaptés à ses besoins et ses attentes, et qui, malgré cela, essuierait des pertes financières. La conditionnalité de cette aide permettrait d'engager le processus d'anticipation des pullulations et d'approche systémique sur des territoires agricoles encore réticents à cette approche.

Mais ces propositions nous interrogent sur les possibles effets contre-productifs d'une politique de rétribution incitative de bonne pratique, car il existe un réel danger que ces fonds ne soient plus garantis au-delà d'un nombre restreint d'années. L'exemple des « CTE Campagnols » proposés au début des années 2000 lors de la mise en œuvre des MAE Agri-environnementales territorialisées en sont un bon exemple. En effet, la contractualisation de ce CTE dans le cadre de la MAE permettait à l'éleveur d'être rétribué pour le comptage des campagnols et des taupes sur ses parcelles afin de suivre l'évolution des populations sur son parcellaire, ainsi que la mise en œuvre d'actions de piégeage, de mise en place de haies et de perchoirs pour les prédateurs, accompagné d'un changement de pratiques de gestion des prairies. L'abandon rapide de ce CTE dans les MAE proposées aux éleveurs ne permit pas de pérenniser cette démarche et l'a, au contraire, démotivée chez des éleveurs qui les menaient déjà auparavant, sans être rétribués pour.

Nous ne disposons pas, pour l'heure, des éléments suffisants pour proposer une réponse à cette interrogation, bien que quelques pistes semblent pouvoir être déjà proposées. Il semble en effet qu'une rétribution assurée par le milieu agricole lui-même permettrait de garantir un fonds pérenne, et inciterait les éleveurs à s'impliquer dans le processus. De plus, la conditionnalité de cette aide engagerait les pouvoirs publics à financer la mise en œuvre de réseaux de gestions du campagnol terrestre – par la mise en place d'observatoire des pullulations et de ses modes de gestion - et un appui technique conséquent sur le terrain, mené par des techniciens formés aux méthodes de luttés préventives et à l'accompagnement des agriculteurs à un changement de pratique. De plus, cela permettrait d'initier une approche collective de la problématique, où chaque acteur du monde agricole s'engagerait dans la préservation de l'agriculture et des écosystèmes.

4.2 Apports méthodologiques

Les analyses menées sur trois terrains confirment le fait que la réduction de l'usage des anticoagulants nécessite non seulement un changement des pratiques de lutte (traiter à la tache à basse densité en complément à l'adoption de plusieurs types d'adaptations) mais aussi d'autres modalités d'appui

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

technique, basée sur la co-construction des solutions avec les agriculteurs, qui passent par une autre façon d'appréhender la relation de l'agriculture et de l'agriculteur avec l'espèce (le campagnol passe du statut de « maladie » extérieure au système à celui d'élément constitutif avec lequel il faut composer). Dans ces conditions, l'objectif d'élaborer en laboratoire et expérimentalement des « bonnes pratiques » puis de les diffuser semble totalement illusoire, tant les situations sont différentes et la part sociale et culturelle forte dans l'adoption ou le rejet de ces pratiques. Le poids de ces dimensions anthropologiques, en particulier les discours cachés (Scott, 1993), les non-dits ou les cadres de pensée pas forcément conscient et formalisés qui conditionnent les pratiques des agriculteurs et des techniciens, nous a amené à formaliser des méthodes d'investigation dans trois directions. Dans un premier paragraphe, nous exposerons une synthèse des outils de dialogue et d'analyse que nous avons élaboré pour aider nos interlocuteurs à mieux formaliser leurs idées et leurs pratiques concernant l'exploitation agricole, le campagnol et la lutte. Dans un second paragraphe, nous reviendrons sur les attentes des techniciens en termes de formation et proposerons un contenu expérimental de formation destiné à les aider à s'adapter aux exigences qu'entraîne le passage d'une lutte curative basée sur l'usage exclusif d'anticoagulants à une stratégie de lutte qui incorpore les connaissances écologiques sur les cycles de pullulation et les dynamiques de population. Enfin, dans un dernier paragraphe, nous avons cherché à tirer de nos travaux les éléments nécessaires pour réfléchir à un programme complet d'actions adapté à la situation de l'Auvergne.

Elaboration d'un protocole d'entretien avec les agriculteurs et les techniciens

Que ce soit avec les agriculteurs ou avec les techniciens, nous avons constaté qu'un bon moyen d'établir le dialogue sur un sujet aussi polémique était de partir de ce qui les motivait, quelles étaient leurs pratiques, où étaient-elles localisées, qu'est ce qui les motivait, et plus largement quelle conception avaient-ils de leur métier, quelle perception avaient-ils de leur territoire et de l'évolution des structures paysagère et agricoles ainsi que de l'histoire sociale, économique, technique, ...

Sur ces bases, nous avons construit une analyse agro-anthropologique en trois temps :

- une analyse de l'exploitation agricole et de l'impact du campagnol sur son fonctionnement ; l'objectif étant sur un plan biotechnique et technico-économique d'apprécier des fragilités vis-à-vis des pullulations en fonction des caractéristiques du système de production résumées sous forme d'axes synthétiques, d'identifier des capacités d'adaptation et des marges de manœuvre technique selon ces axes et d'apprécier l'adéquation des méthodes de lutte adoptées en fonction de ses capacités et de ces fragilités. Sur chaque zone d'étude, une typologie des systèmes est élaborée (Girard, 2006), en regard de leurs marges de manœuvres techniques pour l'adoption d'une démarche de lutttes raisonnées.
- une étude de la façon dont l'agriculteur ou le technicien percevait les pullulations et comment il construisait (ou pas) une stratégie de réponse, en fonction de quels critères et en référence à quelles normes et valeurs afin de mieux cerner ses motivations
- une combinaison des deux approches afin de mettre en perspective les systèmes perceptifs avec les systèmes de production et les espaces territoriaux. La mise en relation des propos des acteurs avec leur dimension matérielle (localisation des pullulations, structures paysagères, déploiement des pratiques agricoles sur le territoire, choix de stratégies techniques, ...) est destinée à évaluer la part d'arguments techniques et non techniques dans l'adoption ou le rejet des différentes méthodes de lutte possibles ; ce qui contribue ainsi à faciliter le dialogue et une meilleure compréhension entre les agriculteurs et entre techniciens et agriculteurs, lors de l'élaboration de plan de lutte collectifs.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Cependant, comme ces éléments sont difficiles à exprimer avec des mots, nous avons travaillé à la mise au point de supports de discussion destinés à aider nos interlocuteurs à nous préciser leur pensée en s'appuyant sur ces supports non verbaux. Ainsi, durant l'entretien, nous combinons des outils cartographiques (orthophotoplan, carte topographique, plan parcellaire) destinés à faciliter la localisation des propos, des cartes mentales que l'interviewé dessine pour décrire l'organisation de son exploitation ou de son territoire, des catalogues de photographies de parcelles plus ou moins envahies, qui nous aident à apprécier son degré d'expertise et les niveaux de seuil au-delà desquels il considère que la pullulation est problématique. Pour l'aider à exprimer sa conception de son métier, nous lui demandons de prendre une photographie de lui dans un lieu ou dans un paysage qui représente son activité. Enfin, chaque fois que cela était possible, nous avons réalisé une partie de l'entretien sur les lieux mêmes des pratiques, et si possible en prenant le temps de les observer, voire de participer aux travaux.

Bien entendu, ces supports n'ont d'intérêt que par les propos que la personne leur associe et qu'il nous a fallu apprendre à décrypter. Pour cela, nous avons combiné plusieurs outils d'analyse, issues des précédents travaux de recherche.

- *La théorie de la médiation de Jean Gagnepain (1993)*, qui analyse la pensée humaine en l'abordant selon quatre plans de rationalité (*logique*, que l'on explore par l'analyse du discours ; *technique*, à travers l'étude des outils et des savoirs-faires ; *ethnique*, qui permet de situer comme chaque acteur construit son rapport à l'autre ; *éthique*, qui renvoie aux dimensions esthétiques, culturelles, morales).

- *La place du campagnol et des autres espèces associées comme la taupe dans les projections de l'individu dans son espace mental*, en mobilisant un ensemble de théoriciens qui analysent la relation entre individu, projection de son impensé sur un espace physique, et les inter-relations qui en découlent (Piaget (1964) ; Shama (1996) ; Hundertwasser (Restany, 2004) ; Moles (1988), Fischer (2005) et T. Hall (1971, 1984)). En tant qu'agent invasif, le campagnol pénètre dans l'espace de proximité de l'agriculteur qu'il vient perturber, mais cette intrusion peut concerner des niveaux de proximité différents, induisant des réponses plus ou moins fortes à ce stress. Nous avons ainsi remarqué que plus cette intrusion est perçue comme atteignant l'intime, plus la réponse apportée est « épidermique » et considérée comme « irrationnelle » par les agents observant la situation car l'acteur mobilisera des mécanismes de défense/rejet pour se protéger de cette « agression » de sa sphère intime.

- *La théorie du Locus of Control (LOC) de Rotter (1972) et le « sentiment d'auto-efficacité personnelle » (SEP) de Bandura (2002)* nous ont permis d'analyser le rôle que chaque acteur s'attribue dans l'événement, comme actif ou passif dans la gestion d'un contexte d'incertitude ; ainsi que le potentiel de stress que véhicule cette figure. Nous formulons l'hypothèse que plus il se sentira apte à agir sur le processus, plus il pourra facilement s'intégrer dans un processus de lutte coordonnée.

Au final, notre méthode facilite le croisement des points de vue grâce à la combinaison de différentes disciplines pour appréhender de manière systémique le contexte local afin de disposer d'un éventail plus large de compréhension des déterminants des pratiques. L'anthropologie, l'agronomie, la zootechnie, l'écologie et l'économie sont ainsi invités à collaborer, même si cela nécessite de développer un socle paradigmatique commun.

4.3 Conception d'un programme de formation des techniciens contribuant à la réduction de l'usage de produits chimiques dans la lutte contre le campagnol terrestre

Comme nous l'avons présenté, la réduction de l'usage de rodenticides nécessite d'agir à basse densité, lorsque le campagnol ne génère aucune gêne pour l'agriculteur et que sa présence est difficile à détecter. Il s'agit d'un changement radical dans la façon de faire, puisque l'on passe d'une réponse unique standardisée (le traitement chimique) appliquée au paroxysme de la pullulation quand la gêne est la plus forte, à une réponse stratégique combinant différentes actions ciblées dont l'objectif est d'empêcher l'émergence d'une nouvelle pullulation. Ce changement s'accompagne d'une modification profonde du rôle et de la posture du technicien. Autrefois simple prescripteur d'une thérapie conçue en dehors de tout contexte local par des biologistes spécialistes des rongeurs, le technicien constitue aujourd'hui le maillon indispensable entre les chercheurs et les agriculteurs, pour accompagner ces derniers dans le diagnostic de la situation et dans l'élaboration de la réponse stratégique la mieux adaptée au terrain et aux besoins des systèmes de production et aux attentes des éleveurs.

Des besoins différents selon les contextes

Grâce aux entretiens que nous avons conduits, nous avons pu dresser un panorama de leurs attentes et de leurs besoins de formation qui diffèrent selon les caractéristiques et l'histoire des lieux où ils exercent leur activité.

- En Franche Comté, grâce au partenariat ancien qui s'est institué avec les chercheurs, les techniciens disposent de bases scientifiques solides et ont acquis une expertise remarquable dans l'observation des populations et dans le diagnostic de l'état d'infestation des prairies. Cependant, les fluctuations des effectifs qui dépendent fortement des crédits alloués au suivi et à l'accompagnement des éleveurs, conduisent à faire appel à de nouvelles recrues qui ne disposent pas forcément de ces compétences et doivent les acquérir comme elles peuvent. Plus généralement, le besoin majeur concerne le renforcement de la capacité d'accompagnement, que les techniciens en poste ont « bricolée » de manière empirique et qu'ils ont du mal à approfondir et à transmettre.
- En Auvergne ou dans l'Ain, certains techniciens possèdent des connaissances scientifiques et de bonnes bases d'observation mais d'une part, le dialogue avec les chercheurs est réduit, ce qui nuit à la mise à jour des connaissances et les effectifs étant faibles, rien n'est prévu pour transmettre ce savoir et ce savoir-faire aux jeunes recrues qui doivent aussi se débrouiller par eux-mêmes. En outre, la plupart de ces techniciens conserve une posture de prescripteur de solutions standardisées. Ils ont pris conscience que leur métier était en train d'évoluer et ils se trouvent démunis pour animer les réunions préparatoires aux démarches de lutte raisonnée, sans qu'ils aient forcément bien formalisé ce dont ils auraient besoin. Une formation à la posture réflexive constitue une étape nécessaire si l'on veut aller vers le développement d'une contractualisation de la lutte.
- Dans les régions où les campagnols sont considérés comme causant des dégâts depuis peu de temps, les techniciens sont d'abord en recherche d'informations scientifiques (biologie du campagnol, facteurs à l'origine des pullulations) et techniques (diagnostic des tumuli, méthodes d'estimation des populations, méthodes de lutte) mais si l'on veut éviter que ces régions s'engagent elles-aussi dans une lutte chimique systématique qui correspond à la

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

première demande des agriculteurs, il nous semble nécessaire de combiner la réponse à cette demande avec une sensibilisation à la posture réflexive.

Pour répondre aux attentes dans les domaines scientifiques et techniques, il existe déjà plusieurs supports qui ont été élaborés ou diffusés lors du programme CASDAR 2007-2009. L'ouvrage « Arvicola terrestris » coordonné par Delattre et Giraudoux en 2009 présente une synthèse complète des connaissances scientifiques accumulées depuis près de 20 ans. Le site www.campagnols.fr permet d'accéder à de nombreuses informations et fiches techniques.

Dans le cadre de ce programme nous nous sommes concentrés sur la formation à la posture réflexive et sur la conduite de réunions.

Formation à la posture réflexive

En effet, pour optimiser la capacité du technicien à mener un accompagnement à un changement de pratique, il nous a rapidement semblé nécessaire de lui proposer une formation lui permettant de prendre conscience des processus qu'il met en jeu lorsqu'il travaille avec les éleveurs. Le but de cette formation est de lui permettre d'accéder à une approche du système qui soit plus globale, intégrant le couple exploitant-exploitation dans son réseau dynamique de relations, avec une réflexion sur la posture de conseiller dans sa relation au monde agricole. Pour ce faire, nous avons conçu un parcours en plusieurs étapes comprenant des mises en situation et des études de cas, visant à sensibiliser aux postures et aux techniques de la rencontre et de l'entretien, tout en menant le technicien à analyser sa démarche professionnelle, afin de l'adapter aux demandes du secteur, en balisant les perceptions en présence et la transmission des savoirs entre les groupes. Au final, cette formation doit lui permettre d'acquérir une démarche d'écoute ouverte ; une maîtrise de l'information transmise ; une capacité à produire un propos adapté aux contextes et aux acteurs en présence ; et une sensibilisation aux postures adoptées dans sa confrontation à l'agriculteur, pour une meilleure démarche de suivi et de conseil.

Nous avons ainsi axé notre formation autour de quatre axes centraux :

- Questionner sa posture professionnelle à travers une définition de la posture réflexive ; une explicitation de sa posture de travail ; une acquisition de l'approche décentrée de sa pratique.
- Accéder avec efficacité à une information par le biais de l'exploration d'une ressource ; de la définition des types de formulations utilisées dans plusieurs supports d'échanges ; évaluer de façon critique l'information et ses sources ; créer une ressource qui puisse être diffusée.
- Avoir une approche dynamique d'un système en développant une réflexion critique sur la mobilité de parole ; en raisonnant les divers relais d'opinions/types d'acteurs (agriculteurs, élus, chasseurs, écologistes, scientifiques) présents autour de la problématique campagnol ; en comprenant la dynamique des réseaux et en y inscrivant son projet professionnel.
- Analyser les besoins de l'exploitant par le biais d'une initiation à l'entretien semi-directif dans une posture d'écoute ; analyser les besoins pour créer un protocole de suivi en co-concertation ; questionner sa posture d'écoute ; acquérir une posture d'écoute réflexive ; acquérir la capacité à produire un propos qui décrive à la fois une situation, explicite divers points de vues, intègre une compréhension des polémiques actuelles, tout en neutralisant au maximum l'implicite ; initiation à la démarche d'organisation collective ; utiliser avec efficacité et responsabilité une information à transmettre.

La formation complète ainsi qu'un document à destination du tuteur sont joints en annexe.

Projet de formation à l'accompagnement des dynamiques collectives

Ce volet est en cours de réflexion, et nécessite d'être développé. Il se fera principalement en présentiel, et sera complété par des cours à distance *via* une valisette de formation. L'objectif est de permettre à des conseillers d'acquérir des outils et des compétences leur permettant d'accompagner les agriculteurs et d'autres acteurs tels que des collectivités ou des associations, à la recherche concertée de solutions adaptées aux spécificités locales dans un cadre collectif, afin de mener à bien des stratégies d'actions à l'échelle des exploitations, des communes et des territoires qui soient complémentaires.

La formation repose sur les principes suivants :

- Passer d'une logique d'expertise, de conseil (connaissant, savant...) à une logique d'accompagnement partant des situations locales, des préoccupations et des problèmes des acteurs. Il ne s'agit plus seulement de transmettre des connaissances élaborées hors du lieu mais de les construire collectivement pour l'action (Jean-Pierre Darré) en replaçant les agriculteurs au cœur du dispositif et en les aidant à formuler un diagnostic, à identifier les problèmes rencontrés et les besoins. Il s'agit de rechercher un consensus ou un accord sur le problème à traiter, accompagner la réflexion collective pour rechercher les solutions individuelles et collectives.
- En favorisant le dialogue symétrique (bousculer/briser les asymétries hiérarchiques, les barrières symboliques du savant et du profane ; du scientifique et du populaire/vernaculaire, savoir scientifique vs savoir empirique) entre les acteurs issus de sphères professionnelles différentes, ainsi que le dialogue entre pairs (partage des expériences...).
- La question est de savoir comment on y parvient, comment on fait exprimer, comment on développe ce dialogue symétrique en partant des besoins locaux. L'idée est d'apprendre à laisser une place à l'incertitude et à la créativité afin d'élargir les champs des possibles, les propositions et les idées. Et de favoriser la formation par les pairs et le dialogues entre pairs.

Les supports et les outils envisagés pour cette formation sont divers : schémas de communication (visuel, auditif, émotif – contenu, sensation, émotion), organisation pratique de réunion (disposition, interaction, place du technicien - animateur/facilitateur), SIG et communication visuelle (réflexion territoriale de l'action, langage et outil pour le dialogue : représentation spatiale, regard territorial : gouvernance, choix décisionnel).

4.4 Valorisation des travaux par le biais d'articles, interventions à des colloques, ...

Rapports :

BROUE, T., ROBINE, L., 2012, « Formation à distance pour une gestion durable des pullulations de campagnols terrestres », sous la direction d'Yves Michelin et Shantala Morlans, projet d'étudiants AET, Vetagro-Sup, présenté le 19 mars 2012.

CUNY, B., GAIDIER, A., VIEILLE, J., 2011, « Analyse des marges de manœuvre des éleveurs de l'Ain dans la lutte contre le campagnol terrestre », sous la direction d'Yves Michelin et Shantala Morlans, projet d'étudiants AET, Vetagro-Sup, présenté le 18 février 2011.

ENSMINGER, O., 2011, « Etude du rôle des réseaux socio-techniques sur les processus d'action collective dans la gestion de l'espace rural, L'exemple du réseau d'observation des pullulations de campagnols terrestres chez les éleveurs du Bugey (Ain) », mémoire master 2 « évolution, patrimoines naturels et société », Muséum d'Histoires Naturelles/Agroparitech, soutenu le 15 septembre 2011.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

MEULEMANS, G., 2011, Incorporer la lutte raisonnée, des gestes et du regard autour de la gestion d'un ravageur des prairies, mémoire master 2 « anthropologie à visée finalisée, Université de Liège, soutenu le 5 septembre 2011 (Document confidentiel)

MORLANS, S., 2011, « Analyse anthropologique des perceptions des agriculteurs de Cuvier-Censeau (Jura) et de la Zélaç (Doubs) des pullulations de campagnols terrestres et de la lutte chimique », rapport d'étude, Vétagro-sup Clermont, Lempdes

MORLANS, S., 2011, « A la rencontre des éleveurs de l'Ain pour diagnostiquer l'existence et la portée des pullulations de campagnols terrestres sur leur territoire », Compte-rendu de l'étude anthropologique menée dans l'Ain en 2010, Vetagro-Sup Clermont, Lempdes

SIMON, J., 2010 : « Analyse spatio-temporelles des relations proies-prédateurs entre buse variable et campagnol terrestre en région de moyenne montagne herbagère », mémoire de master en ingénierie, écologie et gestion de la biodiversité, Montpellier

Conférences invitées dans congrès national ou international

MICHELIN, Y., MORLANS, S., 2011, « Accéder aux représentations des éleveurs pour adapter l'accompagnement à la baisse des produits phytosanitaires dans le cadre d'une lutte contre les espèces invasives », Colloque Pesticides, Tours, 23-24 mars 2011

MORLANS, S., 2011, Les hommes face aux ravageurs des prairies : de la catégorisation d'une espèce à la catégorisation des relations , Colloque Relations anthropozoologiques IPRAZ, Lyon, 30 juin- 1^{er} juillet 2011

Communications avec actes dans un congrès national

MORLANS, S., 2011, « Quand l'interdisciplinarité ouvre un nouveau regard sur les paradigmes anthropologiques », Colloque AFEA « No(s) Limit(es) », EHESS, 21-24 septembre 2011

MORLANS S., 2010, « Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : Entre paysage ravagé et paysage écologisé, l'agriculteur face aux contradictions de la modernité », Colloque Paysages. CTHS, Neuchâtel, 6 - 10 avril 2010.

MORLANS S., 2010, « La parole de l'agriculteur vs la parole du scientifique : comment mener une gestion concertée des pullulations de bio-agresseurs pour tendre vers des systèmes de résilience en milieu agricole ? », Symposium Innovations and sustainable development in agriculture and food. ISDA, Montpellier, 28 juin - 1er juillet 2010

Communications orales sans actes dans un congrès national ou international

MORLANS S., 2010, « Croiser les approches agronomique et anthropologique pour mieux appréhender les capacités d'adaptation des systèmes d'élevage face aux pullulations de campagnols terrestre », les rencontres du SAD, Cap Esterel, 6-8 janvier 2010

Conférences invitées dans des journées thématiques nationales

MICHELIN, Y., MORLANS, S., 2011, « Approche anthropologique des représentations et des usages de pesticides, l'exemple de la lutte contre le campagnol terrestre », Journées thématiques „Pesticides et Sciences humaines et sociales“, INRA, Paris, 03 octobre 2011.

MICHELIN, Y., MORLANS, S., 2011, « Approche agro-anthropologique et marge de manœuvre des exploitations », RMT Prairies, Morteau, 11-12 octobre 2011

Publications scientifiques parues

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P., 2011: "landscape, water vole and buzzard population: do they correlate?", VIth European Congress of Mammalogy, Paris, Juillet 2011 (article en cours d'acceptation, Giraudoux *et al.*, 2012)

MORLANS, S., 2012, « Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : l'agriculteur face aux contradictions de la modernité », *In* restitution du colloque *Paysage*, édition du CTHS, Neuchâtel) (accepté).

Conclusion :

L'objectif du projet est d'accompagner le milieu agricole à réduire l'usage de rodenticides dans leur mode de gestion des pullulations de campagnols terrestres.

Pour développer cet objectif, il est nécessaire de proposer des alternatives viables aux agriculteurs tout en ne se tournant ni vers des recettes à appliquer telles quelles, ni vers l'illusion d'une bonne pratique qui permettrait de régler définitivement le problème des pullulations.

Ainsi, il n'y a pas de « bonne » ou de « mauvaise » pratique, tout dépend du contexte, des objectifs mis en place par les agriculteurs, les institutions desquelles ils dépendent, et le cadre réglementaire dans lesquels ils s'inscrivent.

Les pullulations sont multifactorielles, il faut donc proposer de co-construire des solutions pensées localement, et qui puissent s'adapter aux cadres techniques, économiques, écologiques, sociaux et culturels (conception du métier d'agriculteur, relation à la nature, au groupe).

Les stratégies/pratiques proposées devront ainsi être adaptées au contexte local, et devront pouvoir se moduler pour correspondre à plusieurs modèles agricoles et à plusieurs échelles de temps.

En conclusion, réduire l'usage de la bromadiolone et ne pas développer le recours palliatif au PH3 nécessite :

- une approche systémique
- un suivi du phénomène biologique (expertise du fonctionnement d'un agrosystème)
- de partager les observations
- de mener un accompagnement de terrain à l'adaptation des pratiques agricoles et de gestion du territoire permettant de réguler et d'anticiper les pullulations
- de repenser le rapport à l'appui technique aux agriculteurs (modèle de conseil)
- de mobiliser tous les acteurs du monde agricole, afin que les changements s'inscrivent dans un contexte collectif, dans le cas contraire – où seul l'éleveur serait contraint de modifier son système selon le modèle de conseil diffusionniste – l'on risque fort de se retrouver dans la situation de blocage actuel et/ou d'avoir des processus qui ne prendront forme que sur le court terme, l'objectif étant bien d'initier un mouvement qui puisse s'autonomiser à terme.

En définitive, cela nécessite l'émergence d'un nouveau métier de « conseiller en accompagnement des changements de pratiques », dont la mission serait d'accompagner les agriculteurs à construire eux-mêmes leur stratégie, qui soit à la fois intégrée dans leur territoire d'exploitation, inscrite dans leur cadre de pensée, et adaptée au fonctionnement local des collectifs sociaux, techniques et territoriaux.

Bibliographie

- BANDURA, A., LECOMTE, J. (2002), *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle*, De Boeck Université, 880 p.
- BECKER, H., (1985), *Outsiders. Etudes de sociologie de la déviance*, Paris, Métailié, trad. fr. 1985 (1ère éd. 1963)
- BERNARDINA, S. D. (2010) « es invasions biologiques sous le regard des sciences de l'homme » in *Les invasions biologiques, une question de natures et de sociétés, ss. la dir. de Barbault R. et Atramentowicz, M.*, Editions Quae
- BERNARDINA, S. D. (2006), *L'éloquence des bêtes, quand l'homme parle des animaux*, Paris : Métailié, 200 p.
- DARRE, JP. ET AL. (2004), *Le sens des pratiques, conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes*, Paris : INRA éditions.
- DEFFONTAINES, J. P. (1996). “ Du paysage comme moyen de connaissance de l'activité agricole comme moyen de production du paysage. L'agriculteur producteur de paysages. Un point de vue d'agronome ”, *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* n°82, pp. 57-69.
- DELATTRE, P. ET AL (1992), “ Land use patterns and types of common vole (*Microtus arvalis*) population kinetics”, *Agriculture, Ecosystem & Environment*, n°39, pp. 153-169.
- Delattre P., Giraudoux P., 2005. *Le contrôle des rongeurs non commensaux : impasse du tout chimique et perspectives de lutte intégrée. Enjeux phytosanitaires pour l'agriculture et l'environnement du XXIe siècle*. C. Regnault-Roger. Paris, Tec & Doc Lavoisier, 385-410
- DELATTRE, P., GIRAUDOUX, P., coord. 2009, *Le campagnol terrestre : prévention et contrôle des populations*. Editions QUAE, 248 pp.
- GAGNEPAIN, J. (1994), *Leçons d'introduction à la théorie de la médiation*, Louvain : Peeters, 304 p.
- GIRAUDOUX, P. ET AL. (1997), “ Population dynamics of fossorial water vole (*Arvicola terrestris scherman*) : a land use and landscape perspective ”, *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n°66, pp. 47-60.
- HALL, E. T., 1971, *La dimension cachée*, Paris: Essais, 244p.
- HALL, E. T., 1984, *Le langage silencieux*, Paris : Seuil, 237 p.
- INGOLD, T., (2000), *The Perception of the Environment : Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*, New-York : Florence Production
- LEIGH, L. S. & Griesemer, J. R., (1989), « Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39”, *Social Studies of Science*, Vol. 19, No. 3., pp. 387-420
- MERCKLÉ, 2004, *Sociologie des réseaux sociaux*, Paris : La Découverte, 121 p.
- MORILHAT, C. (2005), “ Influence du système sol – végétation – pratiques agricoles des prairies Franc-comtoises sur la dynamique de population de la forme fouisseuse du campagnol terrestre ”, *Laboratoire de biologie environnementale, Université de Franche-Comté, Ecole Doctorale Homme – Environnement - Santé*, 152p.
- MOLES, A., 1988, « Dire le monde et le transcrire », *Communication et langages*, n°76, pp. 68-77.
- MORLANS, S., 2012, « Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : l'agriculteur face aux contradictions de la modernité », *In restitution du colloque Paysage*, édition du CTHS, Neuchâtel (accepté).
- PEYRE G., COULAUD F., DAMPFHOFFER M., MORLANS S., MICHELIN Y., 2010, « Appréhension des capacités d'adaptation des systèmes d'élevage en contexte agro-écologique

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

complexe : une méthode originale pour une nouvelle approche du conseil agricole », journées 3R, Paris 2-3/12/2009.

PIAGET, J. (1964), *Six études de psychologie*, Paris : Folio essais.

RESTANY, P. (2004), *Hundertwasser, Le peintre-roi aux cinq peaux : le pouvoir de l'art*, Taschen, 96 p.

ROTTER, J. B. (1972), *Applications of a Social learning Theory of Personality*, Holt : Rinehart and Winston, 624 p.

SCHAMA, S. (1996), *Le paysage et la mémoire*, Paris : Seuil, 672 p.

SCOTT, J. (1993), *La Domination et les arts de la résistance : Fragments du discours subalterne*, Editions Amsterdam

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P., 2011: "landscape, water vole and buzzard population: do they correlate?", VIth European Congress of Mammalogy, Paris, Juillet 2011 (article en cours d'acceptation, Giraudoux *et al.*, 2012)

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P., 2012 « *Relationships between landscape, Water vole (Arvicola terrestris 1 sherman) and Common buzzard (Buteo buteo) populations : A correlative analysis* » (Soumis à : *Agriculture, ecosystems and environment*)

Rapports et mémoires :

BROUE, T., ROBINE, L., 2012, « Formation à distance pour une gestion durable des pullulations de campagnols terrestres », sous la direction d'Yves Michelin et Shantala Morlans, projet d'étudiants AET, Vetagro-Sup, présenté le 19 mars 2012.

CUNY, B., GAIDIER, A., VIEILLE, J., 2011, « Analyse des marges de manœuvre des éleveurs de l'Ain dans la lutte contre le campagnol terrestre », sous la direction d'Yves Michelin et Shantala Morlans, projet d'étudiants AET, Vetagro-Sup, présenté le 18 février 2011.

COULAUD, F., MORLANS, S., 2009. *Etude agro-anthropologique de la marge de manœuvre des exploitations agricoles et des agriculteurs face aux pullulations de campagnol terrestre. Document de synthèse présentant la méthode de travail et les premiers résultats de l'étude réalisée en 2008 en Auvergne par Maëlle Dampffoffer et Shantala Morlans.*, Vetagro-Sup, 28p.

DAMPFFOFFER, M., 2008, *Contribution de l'analyse des systèmes de production à la mise au point d'une méthode agro-anthropologique de caractérisation de la marge de manœuvre des exploitations agricoles : application à la maîtrise des pullulations de campagnols terrestres (Arvicola terrestris)*, mémoire de fin d'études « DAA Systèmes de Production, Environnement, Territoire », soutenu le 24 septembre 2008.

ENSMINGER, O., 2011, « Etude du rôle des réseaux socio-techniques sur les processus d'action collective dans la gestion de l'espace rural, L'exemple du réseau d'observation des pullulations de campagnols terrestres chez les éleveurs du Bugey (Ain) », mémoire master 2 « évolution, patrimoines naturels et société », Muséum d'Histoires Naturelles/Agroparitech, soutenu le 15 septembre 2011.

MEULEMANS, G., 2011, *Incorporer la lutte raisonnée, des gestes et du regard autour de la gestion d'un ravageur des prairies*, mémoire master 2 « anthropologie à visée finalisée, Université de Liège, soutenu le 5 septembre 2011

MORLANS, S., 2008, « Quand la cohabitation entre les agriculteurs auvergnats et le campagnol terrestre (Arvicola terrestris) pose problème : D'une approche anthropologique pour une analyse des perceptions de la figure invasive ayant cours chez les agriculteurs auvergnats à la création d'une méthode agro-anthropologique », rapport de stage réalisé à l'Enita Clermont Ferrand (encadrement Y. Michelin, S.D. Bernardina, G. Peyre), 121p.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

MORLANS, S., 2011, « Analyse anthropologique des perceptions des agriculteurs de Cuvier-Censeau (Jura) et de la Zéla (Doubs) des pullulations de campagnols terrestres et de la lutte chimique », rapport d'étude, Vetagro-Sup, Lempdes

MORLANS, S., 2011, « A la rencontre des éleveurs de l'Ain pour diagnostiquer l'existence et la portée des pullulations de campagnols terrestres sur leur territoire », Compte-rendu de l'étude anthropologique menée dans l'Ain en 2010, Vetagro-Sup Clermont, Lempdes

SIMON, J., 2010 : « Analyse spatio-temporelles des relations proies-prédateurs entre buse variable et campagnol terrestre en région de moyenne montagne herbagère », mémoire de master en ingénierie, écologie et gestion de la biodiversité, Montpellier, 87 p

CIRCULAIRE DGPAAT/SDEA/C2010-3078, date: 04 août 2010

http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2010/08/cir_31586.pdf

Annexe : Textes des publications

Publications scientifiques à paraître (ces publications ne sont pas libres de droit, et ne peuvent être diffusées sur le site avant 2016)

MORLANS, S., 2012, « Quand le temps des bio-agresseurs détruit le paysage idéal : l'agriculteur face aux contradictions de la modernité », *In* restitution du colloque *Paysage*, édition du CTHS, Neuchâtel)
SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P, 2012 « Relationships between landscape, Water vole (*Arvicola terrestris* 1 sherman) and Common buzzard (*Buteo buteo*) populations : A correlative analysis » (Soumis à : *Agriculture, ecosystems and environment*)

Publications scientifiques prévues

SIMON, J., MICHELIN, Y., LEGER, L., GIRAUDOUX, P, 2012 « Relationships between landscape, Water vole (*Arvicola terrestris* 1 sherman) and Common buzzard (*Buteo buteo*) populations : A correlative analysis » (Soumis en mars 2012 à : *Agriculture, Ecosystems and Environment*)

MORLANS, S., « Les hommes face aux ravageurs des prairies : de la catégorisation d'une espèce à la catégorisation des relations »

MICHELIN, Y., MORLANS, S, DUMORA, C., COUVAL G., MARTENS C., « How combining empirical and scientific knowledge about water vole outbreaks in an educational program in order to reduce the conflicting situations and to co conceive with farmers sustainable action plans for regulating this pest»

MORLANS, S, MEULEMENS, G., ESMINGER O., MICHELIN, Y., , « Développer une approche collective pour initier une réduction d'usage de pesticides : l'exemple de la gestion du campagnol terrestre »

MICHELIN, Y., MORLANS, S, DUMORA, C., « Proposition méthodologique d'analyse agro anthropologique des marges de manoeuvre des exploitations agricoles et des capacités d'adaptation des agriculteurs à la lutte raisonnée contre le campagnol terrestre»

Annexe 1 : Réflexions pour un programme d'actions intégré contribuant à la réduction de l'usage de produits chimiques dans le cadre de la lutte contre le campagnol terrestre

Aujourd'hui, des agriculteurs et techniciens (FDGEDON, Chambres d'Agriculture) de nombreux départements, en charge de la gestion des pullulations de campagnols et des débordements sociaux qu'ont générés les luttes chimiques, se trouvent démunis et demandent collectivement d'accéder à la « bonne solution » pour régler définitivement le problème des pullulations. Mais comme nous avons pu l'exposer précédemment, il n'existe pas de solution toute faite que l'on puisse proposer collectivement, et les préconisations pouvant déboucher sur des mesures préventives ne sont pas connues ou alors rejetées en raison de la remise en question des systèmes actuels de production et des réseaux de conseil qu'elles nécessitent. En

En Auvergne, en raison du passif lié aux périodes de traitement en haute densité ou des mortalités récentes liées à la dernière campagne de lutte à la Bromadiolone, les relations entre la profession agricole, les naturalistes et les chasseurs sont aujourd'hui très tendues, chaque groupe connaissant mal les points de vue et les contraintes des autres et se tenant à des schémas idéologiques très généraux sur ce qu'il conviendrait de faire ou de ne pas faire, sans disposer des derniers acquis scientifiques exposés dans la partie précédente. Or nous avons montré dans ce programme de recherche que pour réduire l'usage de pesticides, tout en assurant aux agriculteurs une certaine sécurité dans leur production fourragère, la mise en place d'un programme de lutte raisonnée nécessitait non seulement un engagement individuel de l'agriculteur mais aussi une implication forte des structures de conseil et de financement agricole, qui doivent développer, à l'échelle de territoires cohérents sur le plan écologique et social, des réseaux d'accompagnement aux changements des pratiques en cohérence avec les attentes et les besoins des éleveurs, afin de pouvoir constituer un cadre de gestion pérenne des pullulations.

Afin de tester la solidité des enseignements de ce programme, nous avons donc essayé de les traduire sous la forme d'un projet de programme qui est en cours d'élaboration avec nos partenaires (Fredon, Chambre d'Agriculture, DREAL d'Auvergne, LPO, ...). L'objectif de ce projet est d'augmenter la capacité de résilience des exploitations auvergnates et de pérenniser leur capacité fourragère. La mise en œuvre de ces actions vise en outre à rapprocher les institutions et les différents acteurs concernés directement ou indirectement par ces pullulations (élus, techniciens-conseillers, naturalistes, professionnels, habitants, chasseurs, ...) autour d'un objectif commun : trouver une situation de compromis avec la nature qui puisse être économiquement viable tout en ayant un impact réduit voire nul sur l'environnement.

Cela nécessite de :

- *Changer l'angle d'attaque sur les pullulations de campagnols terrestre* : En ne centrant plus les actions sur la gestion du campagnol terrestre mais sur **la préservation et l'amélioration de la qualité des herbages**, dans leurs composantes tant sociales que paysagère, agronomique et de biodiversité, à l'échelle de différents niveaux de territoire, allant des paysages aux exploitations agricoles et aux parcelles
- *Construire une démarche collective d'actions s'appuyant sur un dialogue renforcé entre les divers partenaires de la gestion des territoires*, et pas seulement de la sphère technique agricole afin de passer d'une logique de polémique où l'on s'affronte sur des bases idéologiques à une situation de controverse, où l'on discute en argumentant et en écoutant les autres, afin que chacun puisse saisir l'ensemble des logiques. **L'objectif affiché est que l'ensemble des acteurs puissent collaborer.** Cela

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

nécessite de disposer d'un espace de discussion considéré comme neutre (le SRAL pourrait jouer ce rôle) ; de poursuivre le travail de suivi pour anticiper les problèmes et combler les lacunes dans les connaissances en s'appuyant sur le système de suivi des populations existant en Auvergne (Campanet) ; et d'expérimenter des méthodes de gestion concertée à l'échelle des exploitations et des agro-écosystèmes. L'expérience acquise en Franche Comté avec les contrats de lutte raisonnée constitue une solide base de réflexion. Elle nous démontre que le collectif et l'engagement sont au centre du succès d'une gestion collaborative des territoires, permettant d'augmenter leur capacité de résilience face à des phénomènes cycliques tels que les pullulations.

- *Sécuriser les agriculteurs en privilégiant ceux qui s'investissent dans une démarche collective et raisonnée.* Pour soutenir cette démarche, la mise en place d'un système de soutien voire d'assurance en échange d'un engagement des agriculteurs dans une stratégie collective pourrait être adaptée au contexte, mais nécessite d'être menée avec précaution (voir les limites présentées à la fin du point 4.1).
- *Revaloriser le travail agricole via des campagnes d'informations.* L'objectif est de faire connaître le rôle des systèmes d'élevage dans la gestion de la biodiversité et de convaincre les agriculteurs que les prédateurs sont de bons auxiliaires de la protection des prairies face aux campagnols

En nous référant à ces principes, nous comptons proposer un programme organisé selon 4 directions :

Action 1 : Surveillance du territoire et prévision des risques

Action 1.1 : Coordonner les actions d'observations de la LPO, des associations de chasse, de piégeurs et de naturalistes, des agents du parc des volcans et des techniciens des chambres d'agricultures, des conseils généraux, des Fredons et des SRAL, mais aussi des agriculteurs impliqués dans une démarche de lutte raisonnée comme des personnels des OPA.

Action 1.2 : Développer un espace de mise à disposition des informations recueillies pour les publics concernés, *via* le CRAIG par exemple.

Action 1.3 : Disposer d'une personne qualifiée pour l'analyse croisée de ces données et l'animation du réseau.

Action 2 : Construire une démarche d'action collective

Cette démarche nécessite de changer les habitudes de travail qu'ont acquises les agriculteurs comme les services techniques lors de ces dernières décennies, en développant un partenariat étroit avec un ensemble de techniciens conseillers impliqués dans la gestion des zones herbagères d'Auvergne et motivés par cette démarche et des agriculteurs et autres acteurs qui ont envie de s'impliquer dans une gestion coordonnée du territoire pour en maîtriser ses aléas.

Action 2.1 : Développer un contrat de lutte raisonnée, qui pourrait éventuellement se coupler à un système conditionnel d'aides.

Action 2.2 : Promouvoir des stratégies collectives adaptées aux situations locales.

Action 2.3 : Développer et animer le réseau de fermes de référence et d'agriculteurs engagés dans la lutte raisonnée

Cette action nécessite de travailler en étroite collaboration avec la Fredon, le SRAL, la Chambre d'agriculture, les associations de naturalistes et de chasseurs, les élus locaux, La mise en œuvre de cette action nécessite par conséquent une présence accrue de techniciens conseils sur le terrain, impliqués dans la mise en œuvre de cette action et formés aux méthodes de lutttes raisonnées mais aussi à l'accompagnement des groupes et à la reconnaissance des besoins et des attentes des agriculteurs.

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre

Action 3: Former les techniciens du conseil

L'absence d'une formation adaptée aux techniciens Fredon explique en partie l'impasse dans laquelle se trouvent aujourd'hui les FDGDON d'Auvergne. Pour désamorcer cette situation et offrir aux techniciens FDGDON mais aussi à ceux des autres structures agricoles une base solide de connaissances sur la gestion des prairies en présence de campagnols, nous proposons de décliner cette action de la façon suivante :

Action 3.1 : Formation à distance aux méthodes de gestion raisonnée et collective des espaces prairiaux sensibles aux pullulations de campagnols terrestres.

Action 3.2 : Formation à distance à la posture réflexive

Action 3.3 : Formation à l'accompagnement des dynamiques collectives

Action 4 : Développer des outils et des connaissances complémentaires pour les formations

Action 4.1 : Création d'un fonds de documentation sur les différentes connaissances scientifiques

Les conseillers FDGDON d'Auvergne nous font régulièrement remarquer qu'ils manquent d'informations précises et mises à jour sur les possibilités de luttes alternatives à proposer aux agriculteurs, sur les expérimentations en cours dans les autres régions, sur les résultats des précédentes, Suite à cette remarque, nous avons proposé de développer un fonds commun des connaissances empiriques et scientifiques sur le campagnol terrestre et les méthodes de luttes raisonnées (et qui ne se trouvent pas dans les ouvrages dédiés au sujet), mais aussi sur les diagnostics communaux des espaces touchés (lorsque ceux-ci ont été réalisés), les résultats des enquêtes agronomiques, écologiques, zootechniques et anthropologiques entreprises ces dernières années, ... et que l'ensemble des partenaires pourraient s'engager à compléter avec leurs propres données et connaissances. En capitalisant ces connaissances et en les mettant à dispositions des techniciens mais aussi d'un nombre moins restreint d'acteurs, par exemple via le site internet campagnols.fr ou par le biais des chambres d'agriculture, nous pourrions bénéficier d'un fonds de documentation solide et fonctionnel.

Action 4.2 : Documentaire sur la relation de conseil entre agriculteurs et techniciens

A travers ce documentaire, nous pourrions présenter diverses manières de gérer les aléas des prairies, dont le campagnol terrestre principalement, dans divers contextes, et les résultats que cela a pu produire.

Action 4.3 : Campagne de sensibilisation sur les invasifs des prairies et les méthodes de gestion. Cette campagne de diffusion pourrait se faire via les chambres d'agricultures, et l'on pourrait mobiliser un petit groupe d'étudiants d'agronomie et des beaux-arts pour développer un visuel adapté.

Action 4.4 : Campagne de valorisation du travail agricole

De la même manière, nous pourrions proposer à ce même groupe de réfléchir sur une campagne de valorisation du travail agricole en Auvergne, permettant de redonner sens au travail des éleveurs dans un contexte complexe.

Ces propositions ne constituent à l'heure actuelle qu'une base de réflexion mais elles s'inspirent grandement des enseignements du présent programme Pesticides. Elles devraient être soumises à la DATAR massif Central sur la ligne « environnement » du présent contrat de plan.