



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

CENTRE-VAL DE LOIRE

RECUEIL DES ACTES
ADMINISTRATIFS SPÉCIAL
N°R24-2017-150

PUBLIÉ LE 13 JUIN 2017

Sommaire

DRAAF Centre-Val de Loire

R24-2017-06-06-007 - Plan d'actions régional campagnols

(44 pages)

Page 3

DRAAF Centre-Val de Loire

R24-2017-06-06-007

Plan d'actions régional campagnols

**DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT**
SERVICE RÉGIONAL DE L'ALIMENTATION

Dossier suivi par : E. KOUVTANOVITCH

Tél : 02 38 77 41 02

Courriel : elisabeth.kouvtanovitch@agriculture.gouv.fr

Objet : Plan d'actions régional campagnols

Ref : 20170531-EK-01

Date : 6 juin 2017

LE PREFET DE LA REGION
CENTRE-VAL DE LOIRE

à

FREDON CENTRE-VAL DE LOIRE

13, AVENUE DES DROITS DE
DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

Par courrier en date du 15 février 2017, vous avez porté à ma connaissance le plan d'actions régional de lutte contre les campagnols (PAR campagnols).

Le PAR campagnols a été présenté aux membres du Conseil régional de l'orientation de la politique sanitaire animale et végétale (CROPSAV) le 13 décembre 2016 et a fait l'objet d'une consultation par voie électronique jusqu'au 15 janvier 2017. Ce Conseil n'a pas émis d'avis remettant en cause sa conformité aux dispositions réglementaires en vigueur.

Le PAR campagnols est conforme à l'arrêté du 14 mai 2014 relatif au contrôle des populations de campagnols nuisibles aux cultures, ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques à base de bromadiolone.

Il est applicable, sous réserve de la prise en compte des précisions suivantes :

- Les seuils retenus pour interdire l'utilisation de la bromadiolone sont basés sur des indices de présence des campagnols établis selon la méthode de comptage de la diagonale indiciaire. Si des indices de présence sont observés sur plus d'un intervalle sur 3 ou d'un intervalle sur 2 pour les signataires d'un contrat de lutte, l'utilisation de la bromadiolone est interdite. Le seuil actuellement exprimé en pourcentage peut être source de confusion, d'autant plus qu'il diffère du seuil indiqué par la région Ile de France limitrophe et concernée par la même problématique (cf. tableau p 21 : 33% versus 30% en Ile de France).

- En application des articles 4 et 17 de l'arrêté précité, il est demandé d'établir chaque année un bilan circonstancié des opérations que vous aurez conduites au cours des douze derniers mois au titre du PAR campagnols en intégrant les éventuels impacts relevés sur la faune non cible, dans l'objectif d'informer l'administration (DRAAF notamment), les commissions départementales de la chasse et de la faune sauvage et le conseil scientifique régional du patrimoine naturel. Ce bilan sera également présenté aux membres du CROPSAV.

Ce plan devra être intégré à terme dans le schéma régional de maîtrise des dangers sanitaires.

Le présent courrier accompagné du PAR modifié sera publié au recueil des actes administratifs.

Le préfet de région
Signé : Nacer MEDDAH

Plan d'action régional de lutte intégrée contre les campagnols pour la région Centre-Val de Loire



Rédacteurs : Etienne BLANCHARD, Marie-Pierre DUFRESNE, Sophie PIERON
Sources : FREDON Centre-Val de Loire, Travaux du réseau FREDON-FDGDON-FREDON France
Mise à jour du 2/02/2017

Selon l'arrêté du 14 mai 2014 relatif au contrôle des populations des campagnols nuisibles aux cultures ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone.

Sommaire

Contenu

Sommaire	2
1. Situation sanitaire et contexte régional	4
1.1. Biologie du campagnol des champs	4
1.2. Situation sanitaire régionale	6
1.2.1. Répartition géographique de la présence de campagnols	7
1.2.2. Nuisibilité et impact économique du campagnol par filière	9
1.3. Les prédateurs	11
1.4. Réseau de surveillance 2015	12
2. Le plan d'action	14
2.1. Pilotage	14
2.2. La surveillance du territoire	14
2.3. Méthodes de lutte intégrée	17
3. Encadrement et suivi de la lutte intégrée	20
3.1. Formation	20
3.2. Mise en place de méthodes de lutte alternative	20
3.3. Prise en compte du niveau d'infestation	20
3.4. Le contrat de lutte intégrée	21
3.5. Prise en compte de la faune non cible	22
3.6. Outil d'analyse de risque	264
3.7. Commande, délivrance et traçabilité des produits à base de bromadiolone	27
3.8. Information de traitement	29
3.9. Contrôle des actions réalisées	29
Annexe 1 : Parcelles fixes du réseau de surveillance 2015	31
Annexe 2 : Exemple de fiche de notation à la commune pour le réseau de surveillance campagnols	33
Annexe 3 : Liste des communes proposées pour le suivi communal du réseau de surveillance	34
Annexe 4 : Parcelles de référence du réseau de surveillance 2016	36
Annexe 5 : Présentation de la formation « Campagnol »	38
Annexe 6 : Feuille de synthèse des comptages parcellaires	39
Annexe 7 : Extrait de la procédure P-008	40
Annexe 8 : Exemple d'avis de traitement	41
Annexe 9 : Protocole de lutte	42

Préambule

Ce document constitue le Plan d'Action Régional (PAR) de lutte intégrée contre les campagnols. Il présente l'organisation de la surveillance, de la prévention et de la lutte contre le campagnol des champs et, dans une moindre mesure, le campagnol terrestre, en Région Centre Val de Loire.

Après constitution de l'ASR (Association Sanitaire Régionale), ce document s'intégrera dans le futur schéma régional de maîtrise des dangers sanitaires, et sera présenté en CROPSAV (Comité Régional d'Orientation de la politique Sanitaire Animal et Végétal) dès lors que ce dernier (sa section végétale) se réunira. La copie de l'avis du CROPSAV sera transmise à l'OVS.

La lutte contre les campagnols est encadrée par l'arrêté interministériel du 14 mai 2014 relatif au contrôle des populations de campagnols nuisibles aux cultures ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone. La mise en œuvre de cet arrêté est explicitée dans l'instruction technique DGAL/SDQPV/2015-95 du 21 octobre 2015. Le contrôle du respect de l'application de cet arrêté est de la responsabilité de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt.

Selon l'article 1^{er} de l'arrêté, le terme « campagnol » s'applique de façon limitative au campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*), au campagnol des champs (*Microtus arvalis*) et au campagnol provençal (*Microtus duodecimcostatus*). Le campagnol souterrain (*Microtus subterraneus*) et le mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*) sont concernés uniquement lorsqu'ils se retrouvent en mélange avec l'une ou l'autre des trois espèces précitées.

Les campagnols sont listés parmi les organismes nuisibles (arrêté du 31 juillet 2000).

Les organismes nuisibles aux végétaux sont classés selon leurs impacts en trois catégories de dangers sanitaires. Le campagnol des champs et le campagnol terrestre sont classés en dangers sanitaires de deuxième catégorie, organismes nuisibles pour lesquels il peut être nécessaire de mettre en œuvre, dans un but d'intérêt collectif, des mesures de prévention, de surveillance ou de lutte définies par l'autorité administrative (article L 201-1 du Code Rural).

L'organisation et la mise en œuvre de la lutte intégrée contre les campagnols sont confiées à l'organisme à vocation sanitaire reconnu dans la région pour le domaine végétal, la FREDON Centre Val de Loire (Art.4 de l'arrêté du 14 mai 2014).

Ce PAR prend en compte les spécificités régionales et repose sur le principe de lutte intégrée, qui prévoit l'utilisation de différentes méthodes, préventives et directes, tout en évitant les impacts sur la faune non cible.

Le PAR et le réseau de surveillance ont été mis en place avec le soutien des services de l'Etat.

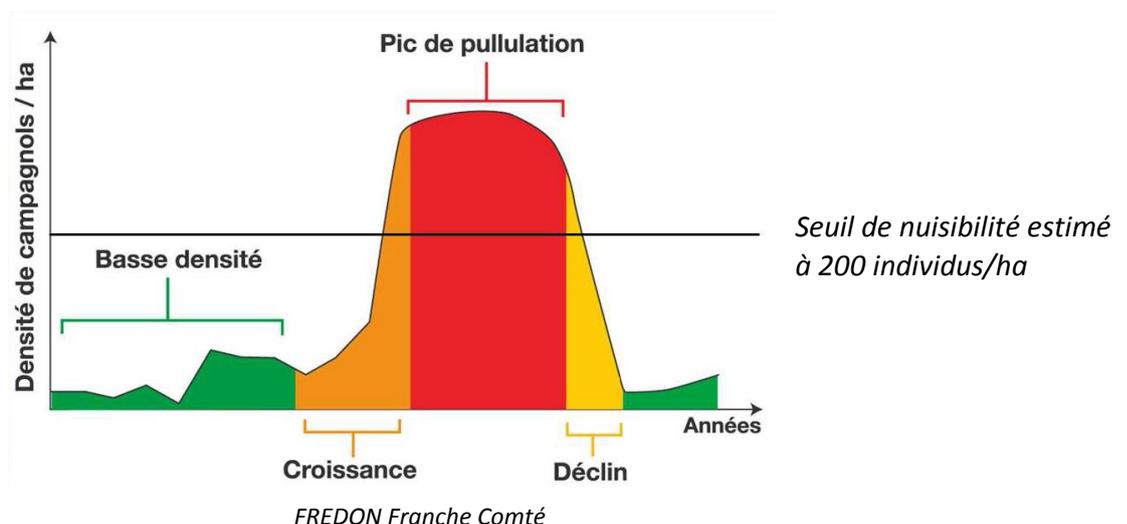
1. Situation sanitaire et contexte régional

La région Centre-Val de Loire est surtout concernée par les pullulations de campagnols des champs et dans une moindre mesure, par celles de campagnols terrestres.

1.1. Biologie du campagnol des champs

Le campagnol des champs (*Microtus arvalis*) est un rongeur commun de l'Europe de l'Ouest et de la France. Il apprécie les terrains ouverts et les sols argilo-calcaires. Herbivore et granivore, on le retrouve entre autres dans les parcelles de légumineuses, de céréales, de colza ou dans les vergers. Il profite exceptionnellement des mangeoires à petits gibiers. Son besoin quotidien en matière verte peut atteindre 80 g, soit deux fois son poids à l'âge adulte.

Les populations de campagnols sont soumises à des oscillations saisonnières liées à différents facteurs comme l'abondance et la qualité de la nourriture, le climat ou la présence de prédateurs spécialisés. Pour le campagnol des champs, ces cycles sont généralement observés tous les quatre ans, sur un territoire allant de la parcelle à un ensemble de communes. La phase de décroissance s'explique par une diminution de la ressource alimentaire, une concurrence spatiale, par la pression de prédation et le parasitisme (Waligora C., 2012, Campagnols, la prédation est votre meilleure arme, efficace et durable, TCS N°66-Janvier/février 2012, p.20-28).



L'objectif de la lutte initiée par l'arrêté du 14 mai 2014 n'est pas de supprimer les pics de pullulations mais bien de diminuer leur fréquence ainsi que leur amplitude, afin de rester sous un certain seuil de nuisibilité défini par l'exploitant.

Le campagnol des champs habite un terrier, regroupé autour d'un nid, d'où partent différentes galeries qui peuvent s'étendre jusqu'à 6 m. La taille d'un terrier est de 15 à 20 m², mais le domaine vital d'un mâle s'étend jusqu'à 1 500 m², et celui des femelles jusqu'à 350 m².

La présence active de campagnols se traduit par des couloirs de circulation bien marqués entre les terriers, par des débris végétaux sectionnés en entrée de galeries et par des fèces cylindriques, de 3 à 4 mm de long. On n'observe pas de tumuli à l'entrée des terriers de campagnols des champs, contrairement aux campagnols terrestre ou à la taupe.

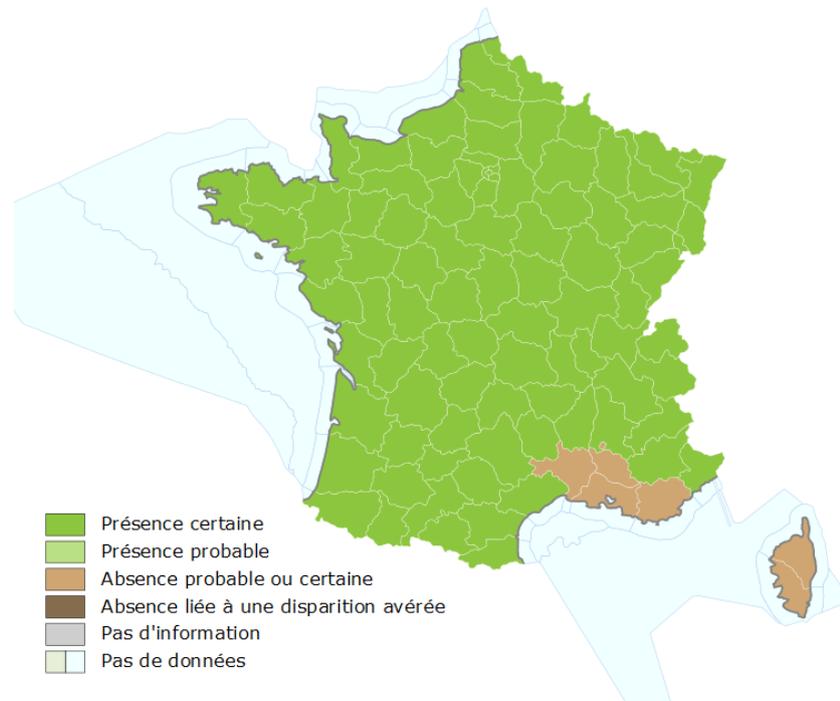


Fèces à gauche et débris végétaux en entrée de galerie à droite, signes d'une activité récente des campagnols



Photos : FREDON CVL – Etienne Blanchard

La présence du campagnol des champs est considérée comme endémique en Région Centre Val de Loire. En France, son aire de répartition couvre l'ensemble du territoire à l'exception de la zone méditerranéenne et de la Corse.



Aire de répartition du campagnol des champs en France métropolitaine
(Inventaire National du Patrimoine Naturel - https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/61379)

Les campagnols sont actifs jour et nuit, par cycles de 3h. L'été, les adultes sortent des galeries préférentiellement le soir, au crépuscule.

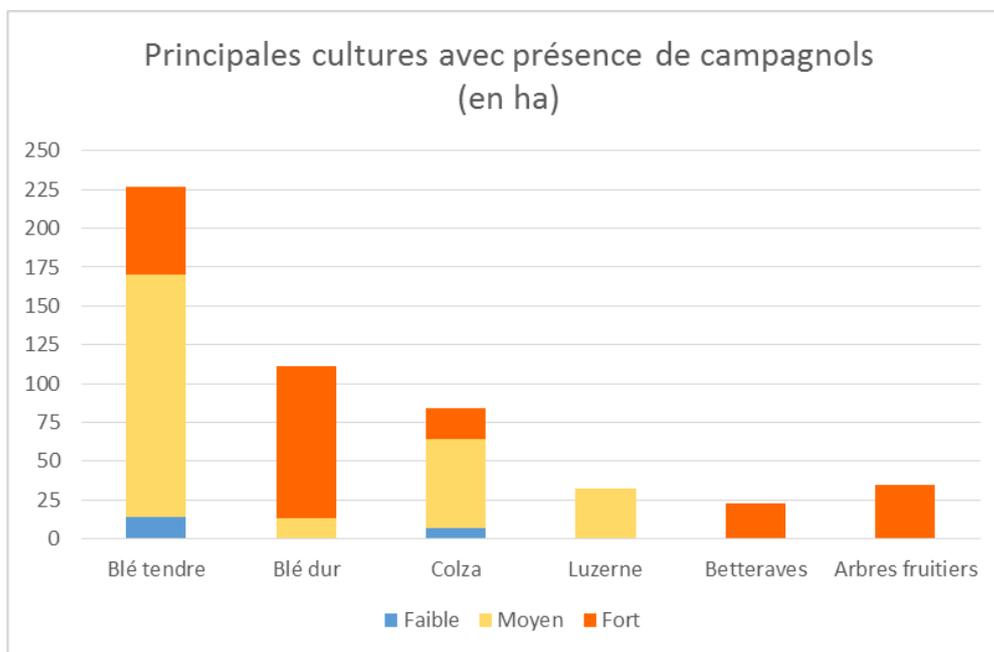
La reproduction est active de mars à octobre, mais peut se poursuivre l'hiver si les conditions climatiques sont favorables (températures douces et peu de précipitations). Une femelle a 5 à 8 portées par an, avec 8 petits en moyenne. La population peut doubler tous les 2 mois.

1.2. Situation sanitaire régionale

A l'automne 2014 et au printemps 2015, de nombreux exploitants ont signalés des dégâts de campagnols des champs sur leurs parcelles. Une enquête a été diffusée par la FREDON CVL, via les GDA et les techniciens, aux exploitants (Grandes cultures et arboriculture) du Nord Loiret et du Sud Eure-et-Loir afin de recueillir les informations sur les cultures et les surfaces concernées par la présence de campagnols, l'intensité des dégâts ainsi que les méthodes de luttes mises en place par les exploitants.

Retour d'enquêtes	46
Nombre de parcelles touchées	144
Surface touchée estimée	613 ha

Résultats de l'enquête (2014 – 2015)



Cultures et surfaces concernées par la présence de campagnols

D'après les retours d'enquêtes, les cultures d'hiver semblent plus impactées que les cultures de printemps. Le colza, qui est semé relativement tôt après les moissons, est apprécié des campagnols car ils y trouvent une ressource alimentaire appétente pour une fin d'été.

Sur céréales, l'installation des campagnols s'effectue à l'automne dès les semis. La présence d'une jachère par exemple, en bord d'une parcelle semée, constitue une zone refuge pour les campagnols, et favorise d'autant plus la colonisation de cette parcelle.

Les bandes enherbées et les accotements qui ne sont pas régulièrement fauchés constituent des refuges pour les populations de campagnols, notamment après les moissons. Ces zones refuges (bords de routes, de chemins, de ligne ferroviaires) nuisent à l'activité des prédateurs comme les rapaces lorsqu'elles ne sont pas entretenues.

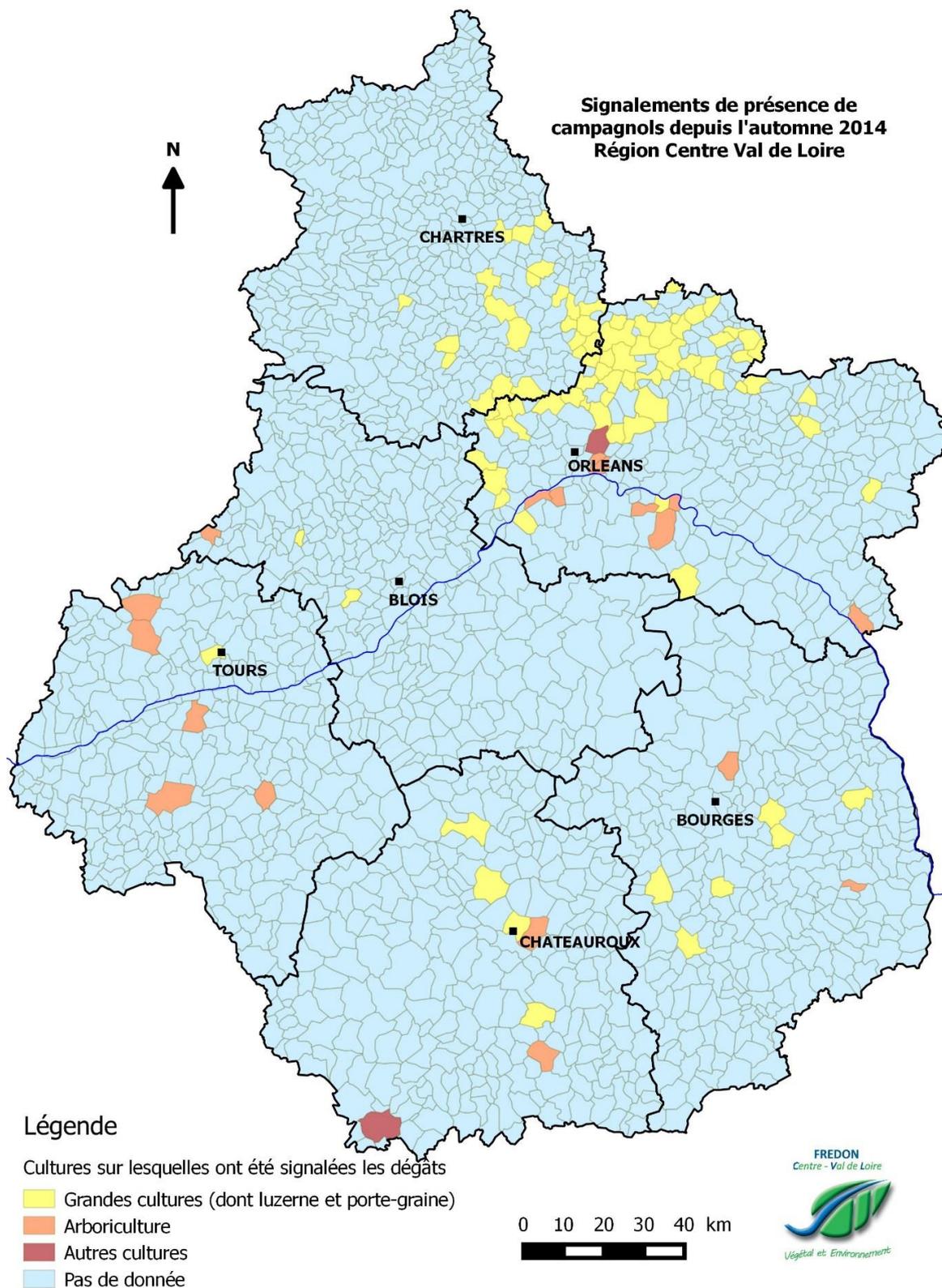
Les cultures de printemps apparaissent moins touchées à l'exception des semis de betteraves (lorsque la levée n'est pas rapide les dégâts sont plus importants).

Les cultures pérennes, comme les luzernes, sur lesquelles le travail du sol est restreint sur plusieurs années, permettent l'installation durable des campagnols.

L'arboriculture est également touchée avec plus de 30 ha de surfaces touchées, essentiellement sur de jeunes plantations.

1.2.1. Répartition géographique de la présence de campagnols

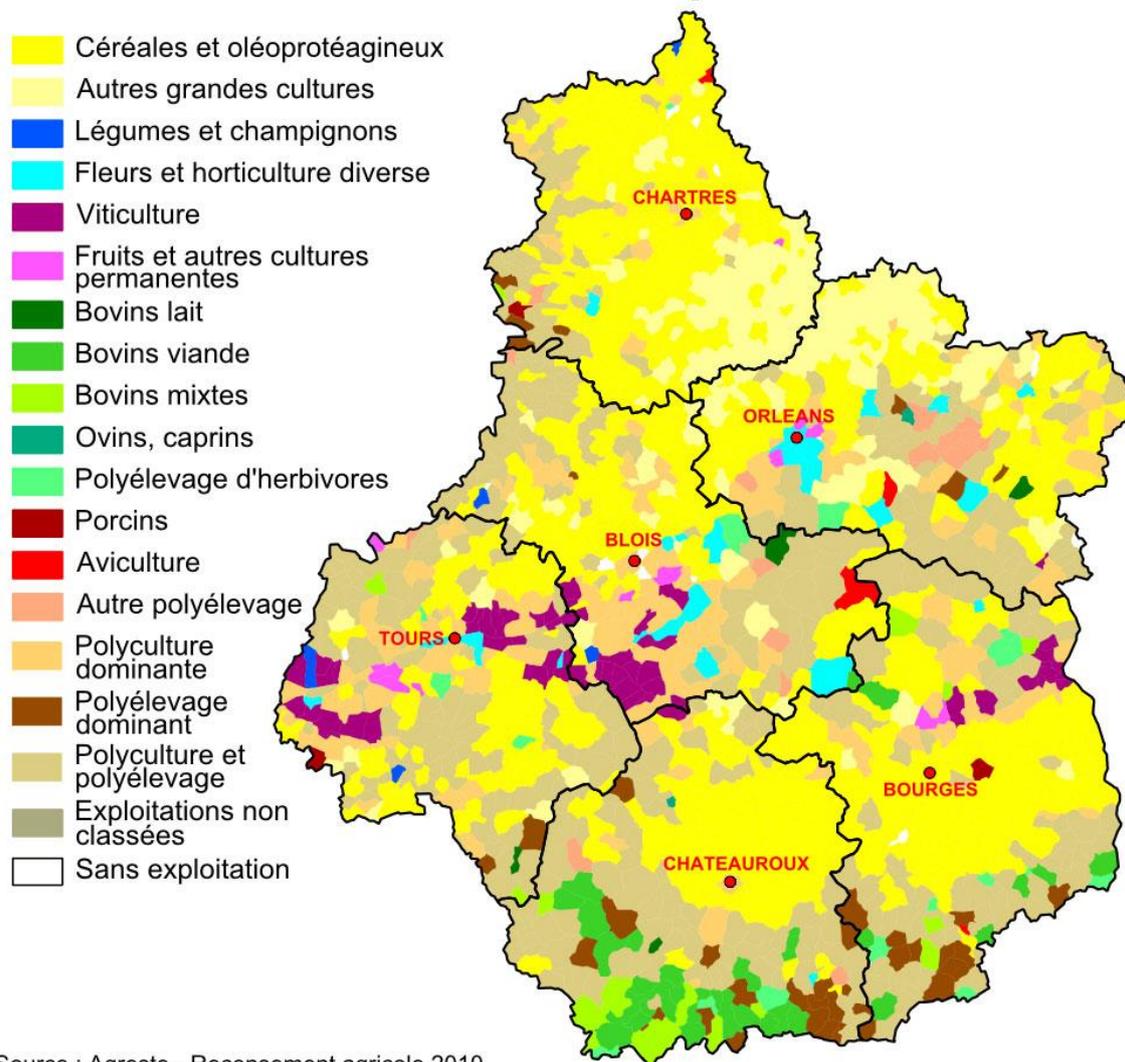
Les signalements de dégâts concernent l'ensemble des zones de production de la région (voir carte ci-après, présentant la répartition géographique des signalements par filière de production).



1.2.2. Nuisibilité et impact économique du campagnol par filière

La région Centre Val de Loire valorise près de 2,4 millions d'hectares de surface agricole utilisée ce qui en fait la première région française, dont la moitié est consacrée aux cultures céréalières (AGRESTE), essentiellement en Beauce et en Champagne Berrichonne. L'arboriculture et les cultures pérennes représentent quant à elles près de 6 000 ha, localisés dans l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher, le Cher et le Loiret. La région Centre Val de Loire est la 3^{ème} productrice de poire et la 6^{ème} pour les pommes de table (Diagnostic filière fruits – 2011) à l'échelle nationale.

Orientation technico-économique de la commune



L'estimation des pertes de rendements dues uniquement aux campagnols des champs est difficilement quantifiable. Si les dégâts s'observent bien visuellement aux premiers stades de la culture, cela devient plus compliqué lors que la végétation est haute. Les pertes économiques sont causées par des dommages directs (diminution des rendements, écarts

de stade végétatifs, renouvellement des arbres fruitiers...) et par des dommages indirects (salissement des parcelles plus rapide sur les bordures et dans les ronds de dégâts). Il existe peu de références disponibles, mais les pertes à la récolte sur du blé peuvent atteindre 20 quintaux/ha (soit 28,5% de perte pour un rendement de 70 quintaux/ha) sur des parcelles très fortement touchées (Chambres d'Agriculture d'Ile de France).

Cultures	Rendement moyen (région Centre Val de Loire) en t/ha	Prix moyen en €/t (Août 2015)	Revenu brut/ha	Pertes / ha si -10 % rendement	Pertes / ha si -20 % rendement
Blé tendre	7	165,00 €	1 155,00 €	-115,50 €	-231,00 €
Blé dur	6,5	340,00 €	2 210,00 €	-221,00 €	-442,00 €
Orge hiver	6,8	160,00 €	1 088,00 €	-108,80 €	-217,60 €
Colza	3,3	370,00 €	1 221,00 €	-122,10 €	-244,20 €
Protéagineux	4,1	210,00 €	861,00 €	-86,10 €	-172,20 €

Impact économique des pertes de rendements en grandes cultures – Région Centre Val de Loire
Rendements : Agreste – Prix moyen : RevenuAgriculture.fr

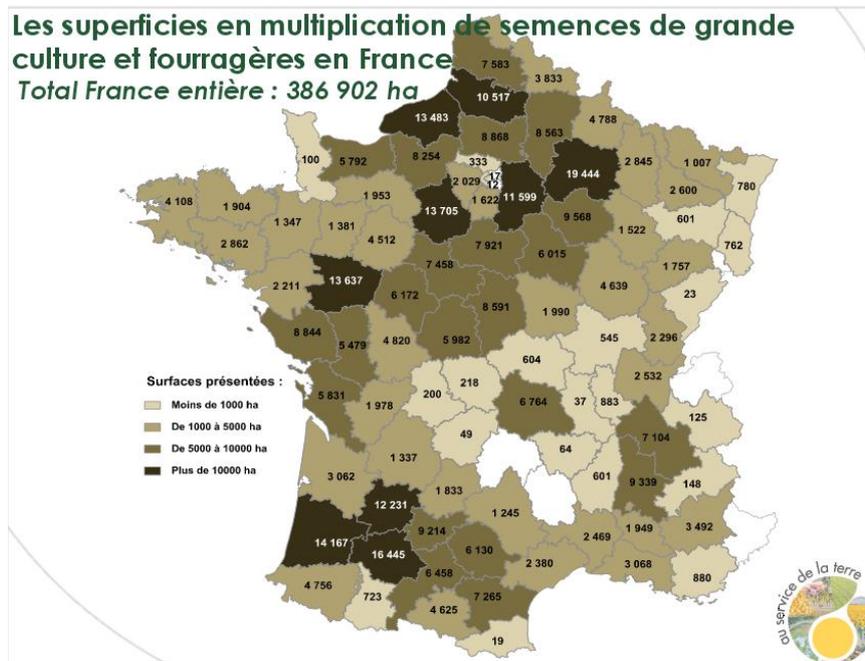
En grandes cultures, des notations par la méthode de la diagonale indiciaire ont fait état de parcelles de céréales avec 33% de présence de campagnols (Indre). Des blés suivant luzerne sont atteints à plus de 50 % (Cher). Les dégâts sur les cultures en contrat de semences, de par leur forte valeur ajoutée, sont importants (dégâts supérieurs à 25 % sur des carottes porte-graines dans le Loiret).

En maraîchage, des dégâts sont observés sur carottes et sur pommes de terre, particulièrement lors d'épisodes secs (Loiret, Indre-et-Loire). On note aussi la présence de mulots (*Apodemus sylvaticus*) sur ce type de cultures, alors que cette espèce est moins présente en grandes cultures.

L'arboriculture (arbres, arbustes fruitiers et vignes) est également touchée par les dégâts de rongeurs. Sur de jeunes plantations, jusqu'à 25 % des arbres peuvent dépérir suite à l'installation de campagnols (Indre-et-Loire). Des techniques culturales, respectueuses de l'environnement et de la biodiversité (enherbement inter-rang, filets paragrêles ...), ont pour effet de favoriser la prolifération des campagnols. La présence de taupes et d'un réseau de galeries préexistantes permet aussi une installation plus rapide des campagnols. L'infestation en vergers peut atteindre 80 % de placettes avec présence de galeries actives (Indre-et-Loire), et il n'est pas rare d'observer des parcelles à plus de 25% de présence (Loiret).

Selon un questionnaire remis à différents producteurs impactés par les campagnols, les pertes annuelles peuvent s'élever à 1000€ par exploitation, ce qui correspond aux prix des arbres détruits mais ne tient pas compte du déficit de production et du temps de travail supplémentaire. Les arbres sont sensibles jusqu'à 4 ans suivant la plantation, mais cela dépend de la variété et du porte greffe. Cette sensibilité régresse ensuite avec le temps. Les dégâts sont en progression depuis 2011 en Indre-et-Loire et depuis 2013 dans le Cher.

La culture de semences représente plus de 49 000 ha en région Centre Val de Loire soit 13 % des surfaces nationales (GNIS, CRA CVL). Pour une exploitation, cela représente en général de 15 à 20% de l'activité, mais génère un chiffre d'affaire compris entre 40 % et 80 % (CRA CVL). Les dégâts sur ce type de culture sont particulièrement préjudiciables.



Détails des surfaces semences grandes cultures et fourragères (GNIS-2015)

Des cultures mineures peuvent aussi accueillir une population importante de campagnols. Même si les surfaces touchées sont bien moindres qu'en grandes cultures ou en arboriculture, la forte valeur ajoutée de ces cultures rend les dégâts encore plus dommageables (cas d'une safranière dans l'Indre).

1.3. Les prédateurs

Les prédateurs du campagnol sont nombreux : on trouve parmi eux des rapaces et oiseaux diurnes, des rapaces nocturnes, des mustélidés, les renards, les sangliers et certains reptiles.

Parmi ces prédateurs, certains peuvent s'alimenter préférentiellement de campagnols : c'est le cas, par exemple, des mustélidés tels que les hermines, belettes et martres mais aussi de certains rapaces diurnes tels que la buse variable ou le faucon crécerelle et de rapaces nocturnes tels que la chouette effraie. La présence de ces prédateurs spécialistes est liée à l'abondance de campagnols : ils vont se fixer à un secteur tant que durera l'abondance de nourriture. D'autres prédateurs plus généralistes, tels que le renard ou la chouette hulotte, de par leur régime alimentaire plus varié, peuvent se maintenir sur un territoire même en cas de faible présence de campagnols.

Un renard peut consommer jusqu'à 5 000 campagnols des champs par an tandis qu'une famille de busards cendrés en consomme entre 500 et 1000 par an durant son temps de présence en France.

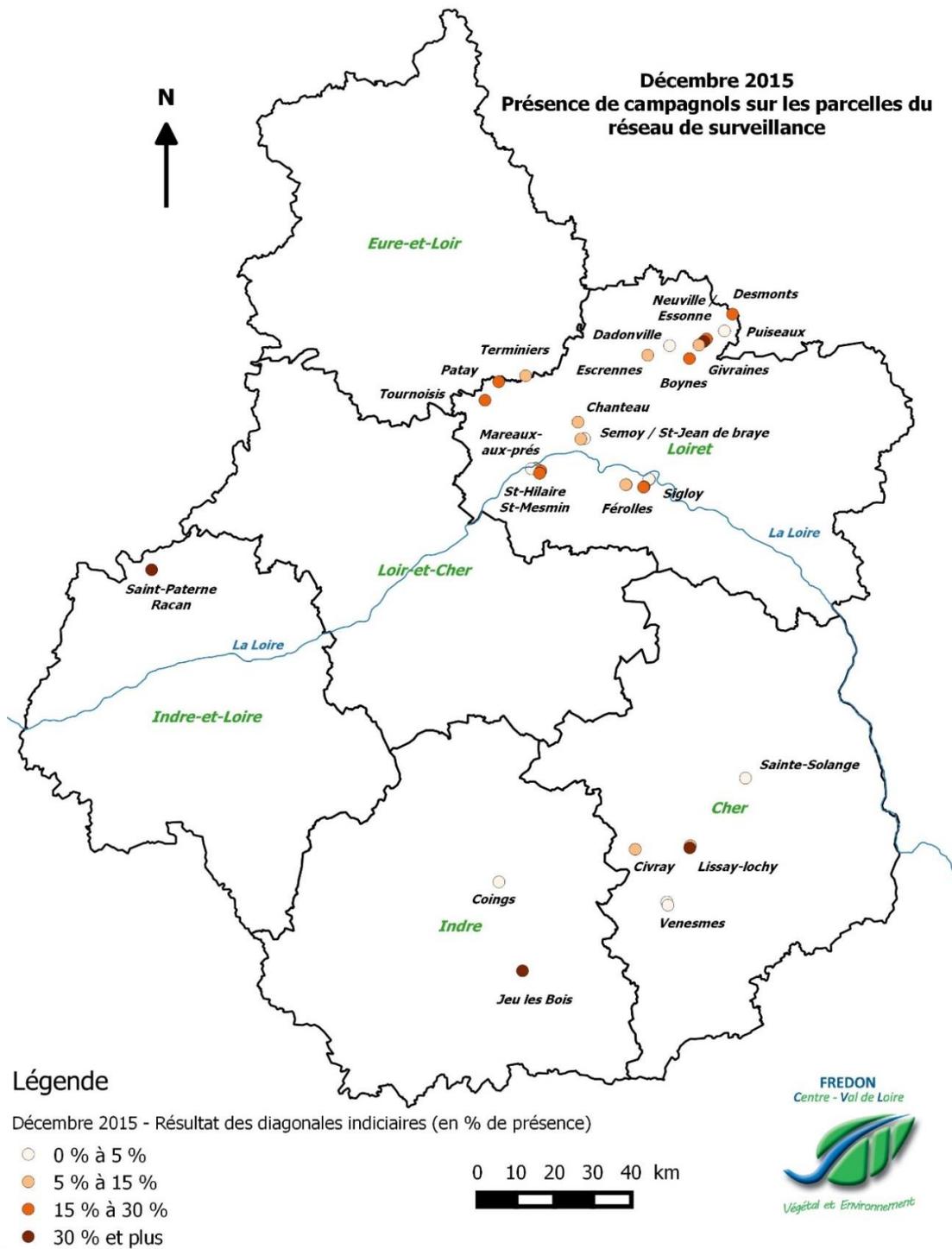
La prédation exerce une pression quotidienne sur les populations de campagnols. Tous les prédateurs ont un intérêt : c'est leur diversité qui fait leur efficacité.

1.4. Réseau de surveillance 2015

En 2015, la surveillance a bénéficié du financement de la DRAAF-SRAI. 30 parcelles ont été suivies en novembre et 35 en décembre (*annexe 1 et carte page suivante*). Le tableau ci-après présente les résultats obtenus pour les parcelles ayant fait l'objet de 2 notations.

	Nov 2015	Déc 2015
Moyenne des diagonales indiciaire pour l'arboriculture (15 parcelles)	4 %	13,7 %
Moyenne des diagonales indiciaire pour les grandes cultures (15 parcelles)	15,2%	15,1 %

L'augmentation d'activité des campagnols, perceptible en arboriculture entre les notations de novembre et de décembre, s'explique par la réduction du nombre de passage des engins entre les rangs lorsque les cueillettes sont terminées : de fait les campagnols ne sont plus dérangés.



2. Le plan d'action

2.1. Pilotage

Suite à la nouvelle gouvernance sanitaire (Ordonnance relative à l'organisation de l'épidémiologie, de la prévention et de la lutte contre les maladies du 22 juillet 2011, dite ordonnance EGS - Etats Généraux du Sanitaire), le CROPSAV permet la consultation du plan d'action et l'OVS élabore et met à jour ce plan d'action. La copie de l'avis du CROPSAV est transmise à l'OVS.

L'OVS pourra être amené à faire évoluer le plan d'actions. Les modalités d'évolution feront l'objet d'une présentation au CROPSAV pour avis.

La FREDON communique une fois par an le plan d'action établi à l'AFSE (Association Française Sanitaire et Environnementale).

Les données relatives aux densités de campagnols à la parcelle ainsi que les quantités d'appâts à la bromadiolone utilisées seront recueillies par l'OVS. L'ONCFS est en charge du suivi des mortalités accidentelles d'animaux sauvages, et notamment des prédateurs de campagnols, via le réseau SAGIR.

L'animation et le pilotage de la lutte collective contre les campagnols et du PAR sur le territoire régional sont du ressort de l'OVS.

2.2. La surveillance du territoire

La surveillance des populations de campagnols est une condition réglementaire à la mise en place d'une campagne de lutte à base de bromadiolone.

Ce dispositif de surveillance comprend :

- les notations parcellaires des agriculteurs engagés dans la lutte collective intégrée.
- Les notations dans les parcelles de référence suivies par la FREDON Centre Val de Loire (grandes cultures et arboriculture, notation par la diagonale indiciaire)
- les notations des observateurs du réseau de surveillance sur des communes ou parcelles, selon le protocole décrit en Annexe 3B : surveillance biologique du territoire « rongeurs et taupes », de l'instruction technique DGAL/SDQPV/2015-915 du 21/10/2015 (méthode du scoring communal effectuée deux fois dans l'année, à l'automne et en sortie d'hiver)

Le réseau de surveillance est constitué par : des techniciens de la FREDON CVL, des Chambres d'agriculture, de coopératives, d'instituts techniques et par des agriculteurs. Les protocoles et les périodes de réalisation des notations sont expliqués et rappelés aux

membres du réseau lors de formations, de réunions et de visites sur le terrain. L'animation du réseau est assurée par la FREDON CVL.

Les Chambres d'Agriculture départementales, la Chambre d'Agriculture Régionale, la FRSEA et la FNAMS participent activement au réseau de surveillance (observateurs dans le cadre du scoring communal). *Exemple de fiche de notation en annexe 2.*

Les techniciens régionaux en arboriculture ont été informés de la problématique campagnols lors d'une rencontre le 1^{er} décembre 2015 à la station d'expérimentation de la Morinière (Indre-et-Loire). Sensibilisés à la méthode de notation en vergers, ils sont susceptibles de faire remonter leurs informations au réseau de surveillance.

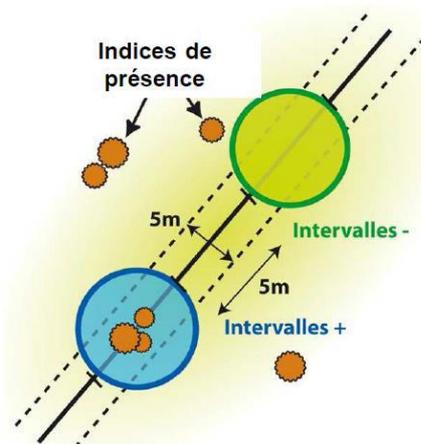
Conformément à l'Art.13 de l'arrêté interministériel du 14/05/2014, l'agriculteur renvoie à la FREDON CVL, avant tout traitement à base de bromadiolone, un comptage de la diagonale indiciaire définie dans cet arrêté. Ces relevés sont intégrés à la surveillance.

L'OVS assurera la diffusion de messages d'information sur l'évolution des populations de campagnols à ses adhérents et aux partenaires techniques via des supports spécifiques (bulletin d'information) ou généraliste (presse agricole).

Ce réseau a été présenté au CRE du 6/12/2016 dans l'objectif de faire connaître le réseau campagnol auprès des réseaux d'épidémio-surveillance.

Méthodes de notations retenues pour le réseau de surveillance

- Au niveau de la parcellee : diagonale indiciaire



Giraudoux et al. 1995

→ Notation d'infestation sur la plus grande diagonale de la parcelle, par intervalle de 5 m.

→ Sur chaque intervalle, présence ou absence d'indices frais de campagnols (terriers actifs, fèces, couloirs de circulation).

→ Calcul du nombre d'intervalles avec indices frais de campagnols par rapport au nombre total d'intervalles pour obtenir un pourcentage d'infestation à la parcelle (il existe une méthode spécifique à l'arboriculture).



- Au niveau de la commune : scoring communal

→ L'observateur parcourt la commune et estime en différents points d'observation la densité de présence de campagnols (bordures de parcelles attaquées, ronds de dégâts...)

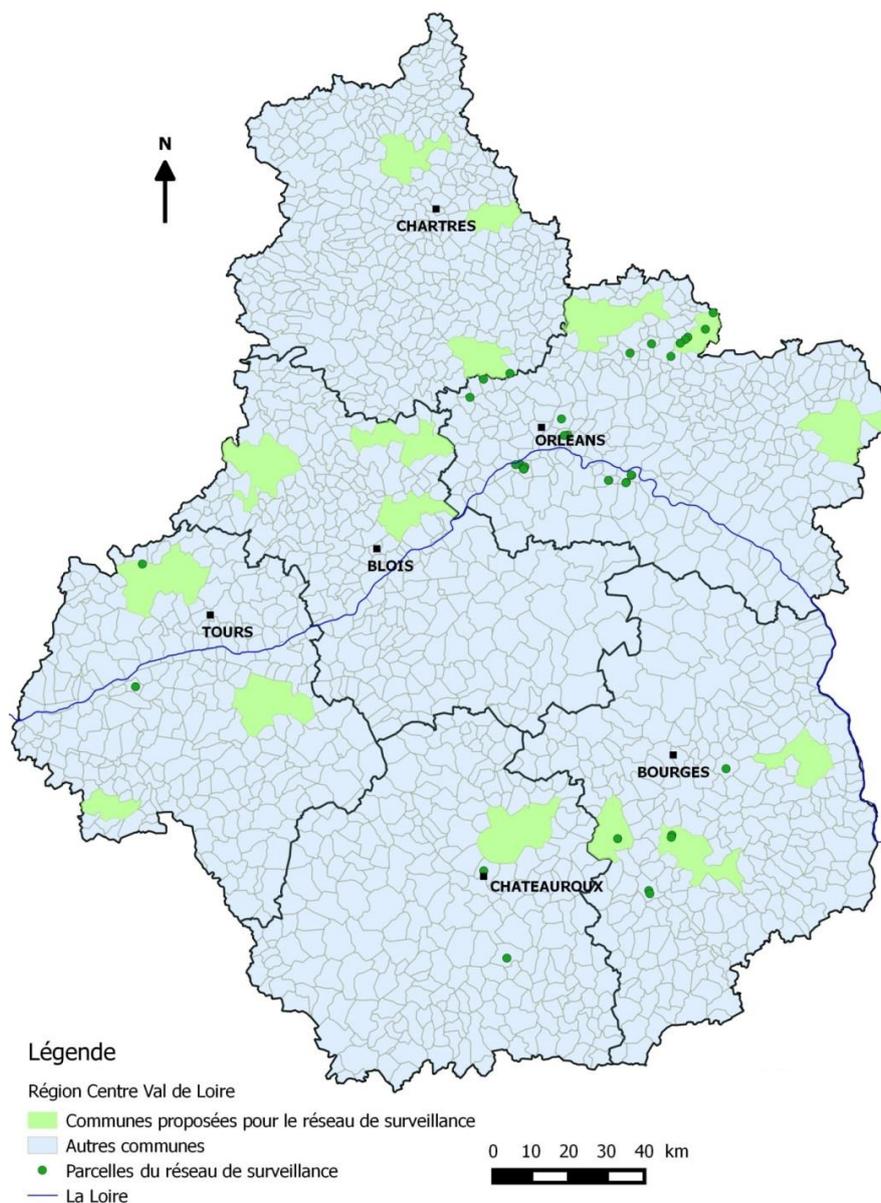
→ Il estime au final l'infestation global de la commune à l'aide d'une grille d'évaluation, sur une échelle de 0 à 5

En concertation avec la FNAMS et les Chambres d'agriculture, une liste de communes à suivre en priorité a été établie, ainsi qu'une liste de référents par départements.

Le choix des parcelles de référence de grandes cultures s'appuie sur les retours d'enquêtes de 2014-2015. Les parcelles de référence retenues pour la filière arboriculture ont été choisies en concertation avec l'animateur de la filière arboriculture des BSV de la région.

La localisation des parcelles et communes suivies dans ce réseau est présentée dans la carte jointe à la page suivante. La liste complète des communes et des référents est jointe en annexe 3, la liste des parcelles de référence 2016/2017 en annexe 4.

Ce réseau de surveillance va se mettre en place progressivement. L'objectif pour cette deuxième campagne est de réaliser les notations d'entrée d'hiver 2016 (novembre) et de sortie d'hiver 2017 (mars) dans les départements du Loiret, d'Eure et Loir et du Loir et Cher.



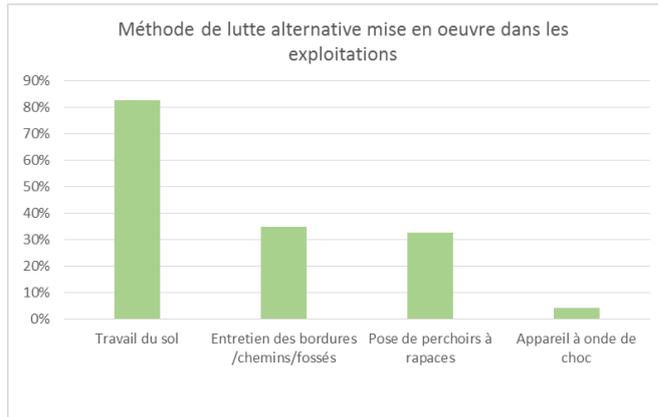
Proposition de réseau de surveillance campagnols des champs

2.3. Méthodes de lutte intégrée

Une lutte efficace contre les campagnols s'appuie sur une combinaison de diverses méthodes qui défavorisent l'habitat du campagnol et favorisent ceux des prédateurs. Ces méthodes de luttent combinent les méthodes de lutte directe (piégeage et lutte chimique dès l'apparition des premiers terriers) et les méthodes de lutte indirecte préventive (agir sur l'habitat du campagnol et favoriser la prédation). Ces techniques de lutte préventive doivent être mise en place par les exploitants avant même les premiers signes d'infestation, et sont à réfléchir selon les itinéraires techniques, la taille du parcellaire, le temps de travail (...).

Elles sont abordées lors des formations campagnols. La lutte contre campagnols est une démarche à long terme qui intègre de façon pérenne sur les exploitations des dispositifs visant à favoriser l'implantation de la faune auxiliaire.

Les résultats de l'enquête ont montré qu'une part non négligeable des exploitants est déjà sensibilisée à l'importance de ces méthodes alternatives pour la régulation des populations à long terme et ont déjà mis en place des méthodes alternatives.



Méthodes alternatives les plus utilisées d'après les retours d'enquête (en % d'exploitation)

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes méthodes de lutte connues actuellement.

Boîte à outils des méthodes de lutte disponibles pour une lutte efficace contre les campagnols

Catégorie	Méthodes	Grandes cultures Conduite classique	Grandes cultures TCS	Arboriculture
Techniques culturales	Travail du sol profond (labour)	x		
	Travail du sol superficiel (déchaumage, cover crop, herse, bineuse...)	x	x	x
	Destruction des galeries (décompacteur, rouleau)	x	x	
Gestion du couvert	Gestion des bords de parcelles (entretien des bandes enherbées, fossés, chemins)	x	x	x
	Gestion des chaumes (destruction rapide, récupérateur de menues pailles)	x	x	
	Nettoyage des rangs/inter-rangs			x
Favoriser la prédation	Implantation de perchoirs/nichoirs	x	x	x
	Entretien et/ou implantation de haies	x	x	x
Lutte physique	Piégeage, appareil à onde de choc	x	x	x
	barrière anti-campagnol			x
Emploi de bromadiolone	Appâts à base de bromadiolone appliqués avec une canne distributrice ou charrue sous soleuse en prairie (ne constitue pas une méthode de lutte alternative)	x	x	x

Cette « boîte à outils » est amenée à évoluer et à s'étoffer en fonction des retours d'expérience du terrain :

- Mise en place de techniques culturales visant à déranger l'installation durable des rongeurs
 - Le travail du sol (superficiel ou profond) détruit le réseau de galeries et met les campagnols à la vue des prédateurs
 - La rotation des cultures perturbe l'habitat et la ressource alimentaire des campagnols
 - La gestion des bords de parcelles, l'enlèvement des résidus de récolte, le passage d'outils de scarification/décompactage, le broyage des refus, le nettoyage des rangs et inter-rangs favorisent la prédation et réduisent les zones refuges.
 - La destruction rapide du couvert végétal et des repousses après récolte (en accord avec les prescriptions de la directive Nitrates)
 - L'alternance fauche/pâturage par le piétinement du bétail dans les prairies, le passage d'un rouleau plot qui reproduit ce phénomène, permet la destruction des galeries
- Le piégeage : il s'effectue grâce à des pièges Topcat© de type guillotine ou des pièges à clapet INRA. Il s'agit d'une méthode très efficace en basse densité, elle demande cependant beaucoup de moyens humains notamment si les surfaces à couvrir sont étendues.
- La lutte contre la taupe. Les campagnols profitent du réseau de galeries créé par les taupes pour coloniser plus rapidement une parcelle. La lutte peut s'opérer à l'aide de pièges ou par l'emploi de phosphore d'hydrogène par un utilisateur agréé.
- La lutte physique. Elle est réalisée par des appareils à explosion de type rodenator. Elle nécessite une certaine technique et peut s'avérer dangereuse à l'utilisation (forte explosion).
- La protection des prédateurs
 - L'installation de nichoirs et perchoirs, selon l'importance des éléments paysagers disponibles pour les rapaces.
 - L'aménagement de pierriers en bordure de parcelles à risque permet l'installation de mustélidés, dont certains sont des prédateurs spécialistes des campagnols (belette, hermine).
 - L'entretien/implantation d'un réseau de haies et de bosquets permet de diversifier les habitats favorables aux prédateurs et au contraire, à morceler celui des campagnols.
 - La réouverture des clochers et des granges favorise l'installation de rapaces comme la chouette effraie et le faucon crécerelle.
 - Des mesures de protection spécifiques des prédateurs, à définir par les conseils départementaux de la chasse et de la faune sauvage.
- L'utilisation de la bromadiolone. Elle se pratique au terrier, par l'emploi d'appâts à base de bromadiolone (quelques dizaines de grammes par terrier).

L'OVS réalisera l'animation de la lutte collective intégrée à destination des exploitants et des conseillers afin d'assurer la diffusion des informations et des connaissances. Des conseils collectifs ou individuels peuvent être mis en place auprès des agriculteurs (tour de plaine, animations).

La FREDON Centre Val de Loire est membre de la commission et du groupe de travail campagnols de FREDON France. Cette commission sert de cadre d'échange et d'expérimentation des nouvelles méthodes de lutte. La FREDON CVL assure une veille technique vis-à-vis des méthodes alternatives. Des partenariats avec les APNE sont en cours de mise en place pour accompagner au mieux les producteurs.

3. Encadrement et suivi de la lutte intégrée

Les conditions d'efficacité du plan d'action sont d'engager les agriculteurs dans une lutte collective intégrée en les formant, ainsi que leurs conseillers, à toutes les méthodes de lutte, notamment sur les interventions préventives en basse densité.

C'est pourquoi le plan d'action impose la formation de tout détenteur de fonds souhaitant s'engager dans une lutte collective avec traitement à base de bromadiolone, et impose également la mise en place de mesures préventives et un comptage des parcelles touchées.

3.1. Formation

Cette formation aborde la réglementation (explication de la réglementation issue de l'arrêté du 14 mai 2014), la présentation des méthodes de luttés alternatives, les incidences de la bromadiolone sur l'environnement ainsi que les modes opératoires et les démarches en matière d'usage de la bromadiolone. Une partie théorique au champ est systématiquement prévue. Le programme de la journée de formation est détaillé en *annexe 5*.

3.2. Mise en place de méthodes de lutte alternative

Tout détenteur de fonds souhaitant s'engager dans une lutte collective avec traitement à base de bromadiolone devra, au préalable, mettre en place sur son exploitation au moins une méthode de lutte alternative présentée dans la boîte à outils.

3.3. Prise en compte du niveau d'infestation

La lutte à base de bromadiolone ne peut s'engager que sur des parcelles qui ont fait l'objet d'un comptage du niveau d'infestation selon la méthode de la diagonale indiciaire (Annexe II de l'arrêté du 14 mai 2014). L'OVS peut être amené à vérifier au champ les notations transmises par les exploitants.

Le tableau ci-dessous présente conditions à respecter pour pouvoir utiliser la bromadiolone sur une parcelle.

Niveau de présence	Conditions à respecter pour l'utilisation de la bromadiolone
< 33 %	Toutes les obligations de l'arrêté Avoir mis en place au moins une méthode de lutte alternative Formation d'une journée à la lutte contre les campagnols Etre adhérent FREDON Etre titulaire du Certificat individuel adapté et en vigueur Avoir réalisé les comptages sur chaque parcelle devant être traitée à la bromadiolone Renvoyer la synthèse des comptages, la copie du certificat individuel et le programme de lutte à la FREDON Centre Val de Loire
33 % < valeur < 50%	Même conditions que pour un niveau de présence inférieur à 33% Etre engagé dans un contrat de lutte
> 50 %	La lutte à base de bromadiolone n'est pas autorisée

Le PAR propose un encadrement de la période d'application des appâts à base de bromadiolone.

L'encadrement des périodes d'application se base sur les contraintes agronomiques et climatiques des cultures prédominantes sur la région que sont les céréales à pailles, les colzas et les cultures de printemps.

Concernant le colza, il est estimé que 60% des semis sont réalisés entre le 15 août et le 1er septembre. Afin de protéger efficacement les jeunes plants et de respecter le principe d'une lutte précoce, il est important de pouvoir intervenir dès la détection des premiers indices de présence du campagnol des champs, tant que le couvert est peu développé.

Pour les cultures de printemps (orge de printemps, protéagineux, betteraves...), les interventions de lutte chimique doivent pouvoir s'opérer jusqu'au 31 mars pour couvrir les implantations tardives.

Compte tenu des spécificités de la région Centre-Val de Loire et afin de veiller à la cohérence territoriale concernant les dispositions relatives à l'application de bromadiolone sur un bassin commun avec la région Ile-de-France, **la lutte chimique est autorisée du 1er septembre au 31 mars.**

3.4. Le contrat de lutte intégrée

Un contrat de lutte entre l'OVS et le détenteur de fonds peut être mis en place, conformément à l'article 13 de l'arrêté interministériel du 14/05/2014. Ce contrat, d'une durée de 5 ans, permet l'emploi de la bromadiolone jusqu'au seuil indiciaire de 50 % (au lieu de 30 % sans contrat), sous réserve d'un suivi individuel par l'OVS.

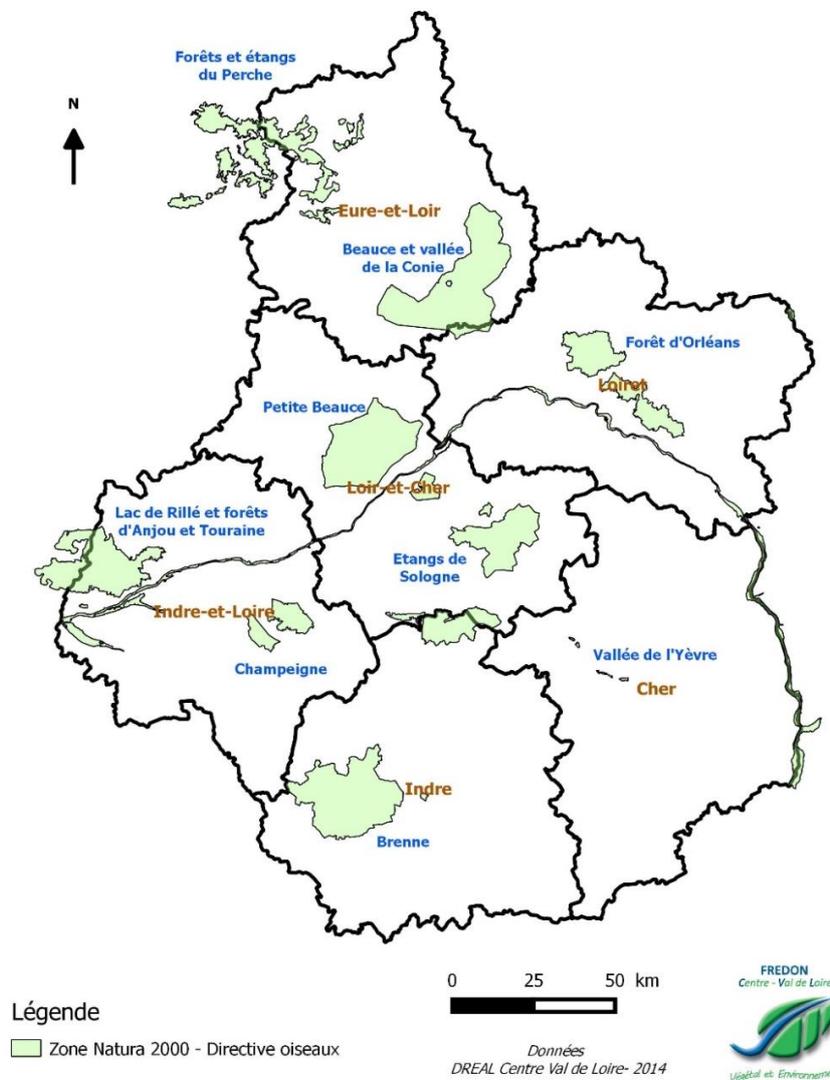
Le contrat est formalisé à partir d'un diagnostic (questionnaire et échange entre l'OVS et l'exploitant), qui permet de choisir les méthodes de lutte les plus efficaces à mettre en place

sur l'exploitation. L'exploitant est accompagné tout au long du contrat par l'OVS mais en aucun cas l'OVS réalise les notations à la parcelle à la place de l'exploitant.

3.5. Prise en compte de la faune non cible

La région Centre Val de Loire compte de nombreuses espèces prédatrices de campagnols, notamment des rapaces dont la valeur patrimoniale est estimée (entre autres : Milan noir, Milan royal, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Aigle botté, Hibou des marais, Chevêche d'Athéna). Certaines de ces espèces sont classées à l'Annexe 1 de la Directive oiseaux et leur présence peut amener à la création d'une Zone de Protection Spéciale (Z.P.S). Dans le cadre du dispositif NATURA 2000, des Z.P.S existent déjà en Région Centre Val de Loire. Les travaux du comité d'experts permettront une définition plus précise des zones à fort enjeu.

Les Zones de Protection Spéciale de la région Centre Val de Loire



Le rôle du comité d'expert est de définir les zones (ZPS ou non) où il est nécessaire de mettre en place des mesures protection spécifiques par rapport aux traitements à base de bromadiolone. En effet, toutes les ZPS n'accueillent pas obligatoirement des prédateurs de campagnols susceptibles de subir des ENI (Effets Non Intentionnels). L'OVS participera aux travaux du Comité d'experts, sous l'égide de la DRAAF et de la DREAL.

En 2016, le comité s'est réuni 2 fois : le 29 septembre et le 8 décembre. Il rassemble l'ensemble des acteurs impliqués dans la lutte contre les campagnols et dans la protection de la nature et de l'environnement.

Les organismes représentés au comité d'expert sont :

DRAAF - SRAL Centre Val de Loire	Fédération des chasseurs 41
DRAAF Alsace	Fédération des chasseurs 45
DREAL Centre	Fédération des chasseurs 28
DDT 45	Chambre d'agriculture 41
DDT 28	Loiret Nature Environnement
ONCFS Centre- Ile de france	Association Hommes et Territoires
LPO 41	FREDON Centre Val de Loire

Suite à ces 2 réunions, une liste des espèces patrimoniales pouvant être impactées par des traitements à la bromadiolone a été définie. Le comité doit maintenant préciser les communes de la région où existent des risques potentiels de présence de ces 2 espèces.

Le comité d'expert peut être amené à proposer des zones d'exclusion d'utilisation de la solution chimique, selon l'Art 6 de l'arrêté interministériel du 14/05/2014.

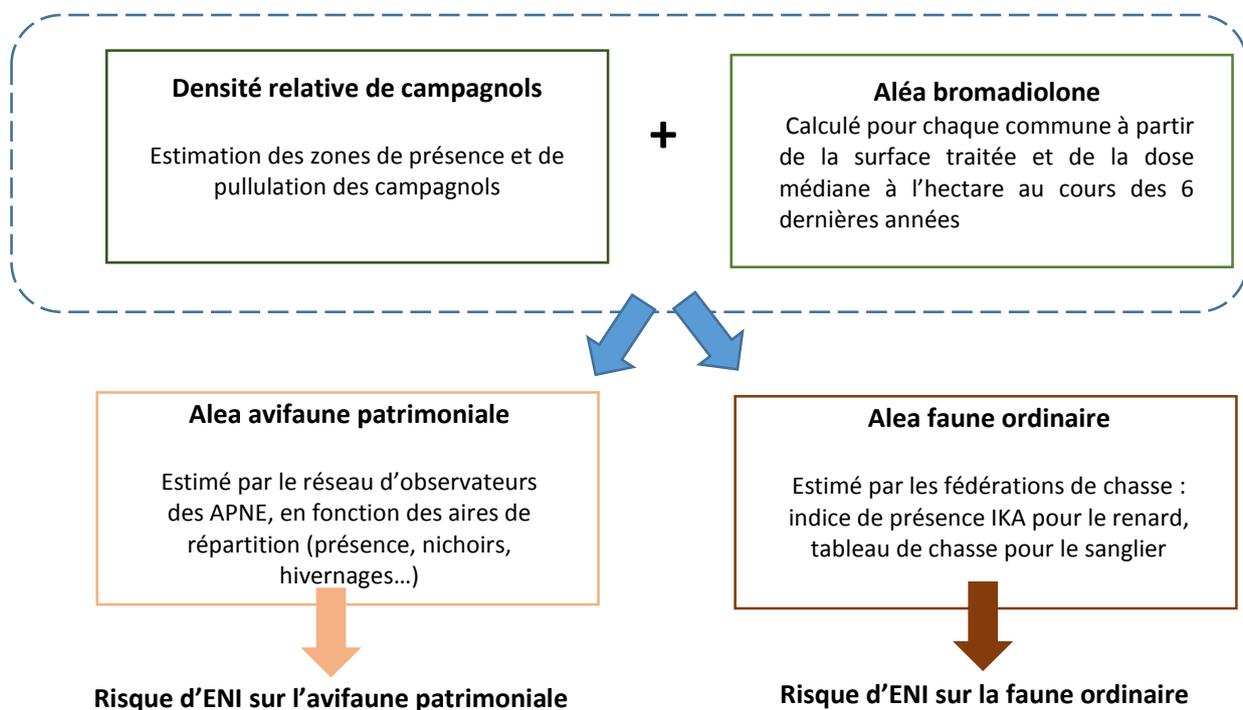
Chaque année, le comité d'experts réexaminera la liste des espèces patrimoniales et établira un zonage communal où ces espèces sont présentes. Ce zonage est utilisé pour établir l'analyse de risque suivant sa définition décrite à l'article 6 et en annexe VII de l'arrêté du 14 mai 2014.

3.6. Outil d'analyse de risque

Cet outil est mis au point pour la prise de décision dans la lutte contre le campagnol terrestre. Il est à adapter au campagnol des champs et à notre région en fonction des décisions du comité d'expert.

Il prend en compte 4 critères de décision :

- la densité de population de campagnol
- l'historique bromadiolone de la commune
- le risque sur les espèces patrimoniales prédatrices de campagnol
- le risque sur les espèces prédatrices ordinaires



Densité relative de campagnols : elle correspond aux résultats du réseau de surveillance. Les notes de scoring communal sont standardisées sur une échelle de 1 à 3.

Aléa bromadiolone : l'aléa bromadiolone (de 1 à 3) est calculé pour chaque commune en fonction de l'historique des traitements à la bromadiolone sur les 6 dernières années. Le score de 1 à 3 est déterminé selon la surface totale traitée et la dose médiane à l'hectare.

Détermination du score de l'aléa bromadiolone

Scores « surface traitée » (ST)		
Score 1 (1 ^{er} tertile)	Score 2 (2 ^{ème} tertile)	Score 3 (3 ^{ème} tertile)
ST ≤ 34.2 ha	34.2 < ST ≤ 93.8 ha	ST > 93.8 ha

Scores « dose médiane à l'hectare » (DM)		
Score 1 (1 ^{er} tertile)	Score 2 (2 ^{ème} tertile)	Score 3 (3 ^{ème} tertile)
DM ≤ 2.8 kg/ha	2.8 < DM ≤ 5.1 kg/ha	DM > 5.1 kg/ha

Ce tableau a été établi à partir de statistique de distribution de bromadiolone effectuée dans le cadre de la lutte contre le campagnol terrestre. Un score de 3 est attribué aux communes intégrant le dispositif pour la première fois.

Le comité d'expert devra préciser si une telle décision doit être appliquée pour une zone sans historique de traitement bromadiolone contre le campagnol des champs.

Aléa avifaune patrimoniale : les espèces patrimoniales ou espèces à enjeux de conservation sont définies par le comité d'experts. Ce comité doit maintenant statuer sur l'établissement des scores en fonction des espèces :

Score 1 : non présence de l'espèce

Score 2 : Données récentes sur la présence de l'espèce

Score 3 : Dortoir fonctionnel sur la commune

Il doit également préciser les zones tampons autour des communes en score 3.

Aléa faune ordinaire : le score communal est attribué en fonction des indices kilométriques d'abondance (pour le renard par exemple) ou des tableaux de chasse (pour le sanglier par exemple).

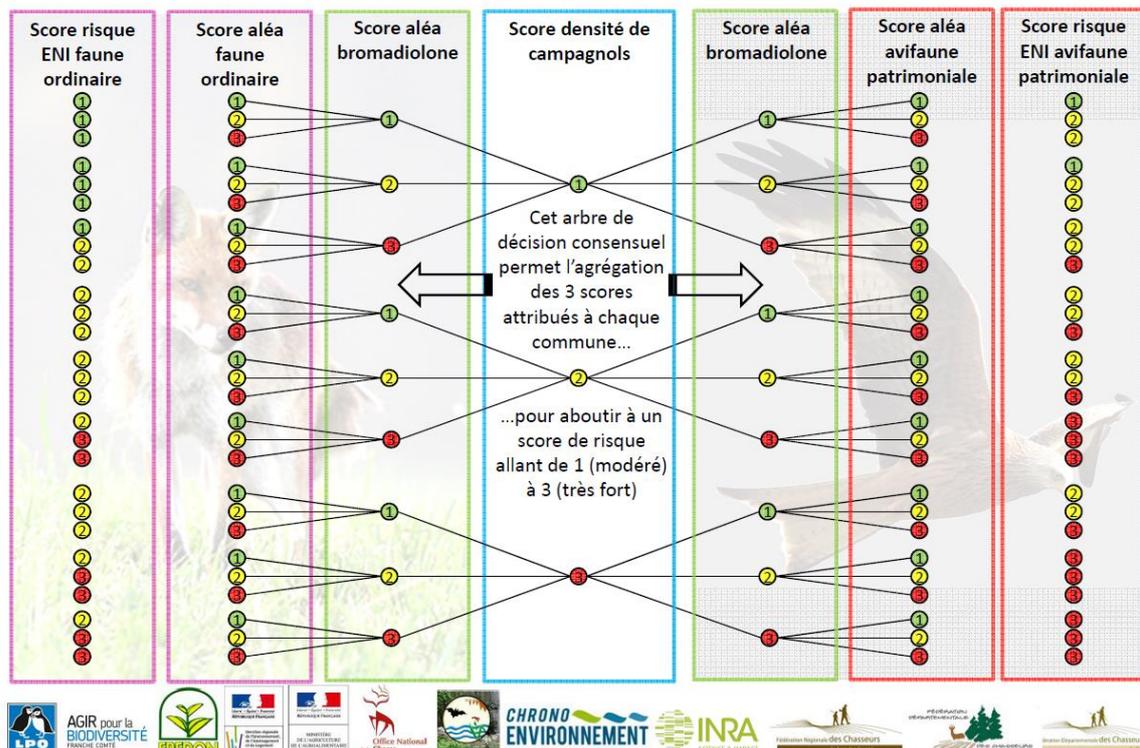
Ci-dessous, l'exemple de grille utilisé en Franche Comté sur campagnol terrestre.

	Renard	Sanglier
Score	Indice kilométrique d'abondance	Nb d'individu / 1000 ha de milieux agricoles ou forestiers
1	de 0 à 2	de 0 à 2
2	de 2 à 3	de 2 à 6
3	3 et plus	6 et plus

Les espèces ordinaires à prendre en compte ainsi que la grille de décision doivent encore être définies par le comité d'expert.

Cet outil permet de définir 2 notes de risques à un niveau communal : une note sur le risque d'effet non intentionnel (ENI) faune patrimoniale (espèces définies en comité d'experts), une note sur le risque ENI faune ordinaire (densité de renards, de sangliers, définies par les fédérations de chasses). La note finale retenue est la plus haute des 2 notes de risque.

Un arbre de décision permet l'agrégation des différents niveaux par commune :



Un score de risque est établi allant de 1 (modéré) à 3 (très fort). Un score de 2 ou 3 entraîne la mobilisation des administrations et des organismes agricoles pour empêcher les intoxications (ex : prioriser les parcelles engagées en contrat de lutte, définir en concertation les parcelles à traiter). Le préfet peut néanmoins décider d'un arrêté interdisant tout traitement sur certaines communes.

Selon l'article 12 de l'arrêté interministériel du 14 mai 2014, les détenteurs de fonds assurent le suivi des parcelles après traitement, et ce durant quinze jours après le dernier traitement. Les cadavres de campagnols doivent être enfouis ou éliminés, et l'applicateur vérifie l'absence d'effets non intentionnels sur la faune non cible.

Toute mortalité de faune non cible doit être signalée au réseau SAGIR, via un formulaire spécifique (Annexe 6 de l'arrêté du 14 mai 2014). Un diagnostic des causes de mortalité pourra ainsi être établi. Ces informations devront être intégrées à l'analyse de risque. La

DRAAF/SRAL transfère dans les meilleurs délais à l'OVS régional les avis de mortalité qu'elle a reçus.

Une zone non traitée minimum de 10 mètres doit être mise en place en bordure de cours d'eau, lorsque la présence du campagnol amphibie est confirmée (au travers d'informations cartographiées adéquates distinguant ses zones de présence et d'absence).

3.7. Commande, délivrance et traçabilité des produits à base de bromadiolone

La délivrance des produits phytopharmaceutiques à base de bromadiolone est encadrée par l'OVS. A ce titre, la FREDON Centre Val de Loire dispose de la certification d'entreprise des activités de distribution à des utilisateurs professionnels de produits phytopharmaceutiques depuis 2014.

**La seule spécialité commerciale homologuée sur campagnols en usage phytosanitaire est :
Super Caïd appâts bleu – N° AMM : 9800 526**

L'ensemble des exigences organisationnelles et réglementaires en matière de distribution de produit phytosanitaire à des utilisateurs professionnels est intégré au dispositif de lutte contre les campagnols coordonné par la FREDON CVL.

Le distributeur de produit phytosanitaire à base de bromadiolone fixe les conditions de délivrance des appâts :

- La vente de ce produit phytosanitaire est strictement réservée à un usage professionnel. L'exigence D27 du référentiel de certification distributeur à des professionnels rappelle les exigences en cette matière : « pour tous les produits à usage professionnel, il vérifie que la personne à qui il vend ou délivre le produit atteste de sa qualité d'utilisateur professionnel. »
- L'acheteur est titulaire du certificat individuel de catégorie « décideur en exploitation agricole » ou « décideur en travaux et services » conformément à l'arrêté du 6 janvier 2016 (transmission du N° de certificat et de la date de validité à la FREDON CVL)
- Le professionnel a suivi une formation « lutte contre les campagnols » dispensée par l'OVS (c.f paragraphe III.A de l'instruction technique DGAL/SDQPV/2015-915 du 21/10/2015)
- Le professionnel transmet à l'OVS le résultat du comptage de l'infestation de campagnols à la parcelle (méthode de la diagonale indiciaire). Le résultat du comptage doit être inférieur à 1/3 (soit 33,33%) pour pouvoir utiliser la bromadiolone, conformément l'arrêté du 14 mai 2014. Ce seuil est porté à 50 % dans le cadre d'un contrat de lutte. Le prévisionnel de lutte est estimé par l'exploitant selon ses besoins, et établit en tenant compte de la dose maximale de 7,5 kg/ha (*annexe 6*)
- Le professionnel précise à l'OVS le programme de lutte alternative qu'il met en place sur l'exploitation.

- L'application du produit se fait à l'aide d'un matériel spécialisé (Annexe IV de l'arrêté du 14 mai 2014). Il s'agit du fusil à blé ou d'une charrue sous soleuse en prairie.

L'exigence D9 du référentiel distributeur de produits phytopharmaceutiques à des professionnels demande à ce qu'il existe une procédure visant à adapter les achats aux besoins de la zone d'activité de l'entreprise, prenant en compte les critères disponibles. La procédure P-008 (annexe 7) répond à cette exigence.

L'OVS estime les quantités prévisionnelles des besoins en appâts à base de bromadiolone à partir d'informations recueillies auprès des professionnels afin de :

- Disposer de base de traçabilité (article 15 de l'arrêté du 14 mai 2014)
- Vérifier les éventuelles communes soumises à des zones d'exclusion ou sous conditions.

En ce qui concerne le stockage, une procédure a été mise en place et approuvée lors de l'audit de certification :

- La FREDON établit une convention de depositaire avec des organismes qui disposent de dépôts aux normes réglementaires en matière de stockage.
- La FREDON est propriétaire du stock de produits phytopharmaceutiques
- Le suivi des stocks est assuré par la FREDON (entrée et sorties)

Liste des coopératives signataires d'une convention de prestation de stockage avec la FREDON CVL en 2015:

Nom de la coopérative	Adresse
Coopérative agricole de Puisieux	3 rue Gare de Marchandises, 45 390 Puisieux
Agrophitiviers	45 Rue Jules Morin, 45 300 Pithiviers
SCA de Boisseaux	5 Hameau de la gare, 45 480 Boisseaux
CAPROGA La Meunière	190s rue Paul Doumer, 45 125 Montargis

La vente, l'enregistrement et la délivrance des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone sont sous la responsabilité de la FREDON Centre Val de Loire. La traçabilité des entrées et sorties des produits phytopharmaceutiques est assurée par la tenue d'un registre de traçabilité.

L'OVS met à disposition de la DRAAF/SRAL les enregistrements de commande de produits à base de bromadiolone.

Le détenteur de fonds met à disposition de l'OVS les éléments nécessaire à la traçabilité (quantités achetées, appliquées et stockées), selon un modèle présenté en annexe. L'OVS met annuellement à disposition de la DRAAF/SRAL ces informations.

3.8. Information de traitement

Conformément au chapitre V de l'arrêté du 14 mai 2014, l'OVS se charge de communiquer sur les traitements mis en œuvre dans le cadre de la lutte collective sur les campagnols (*annexe 8*). La voix d'information privilégiée sera la messagerie informatique.

Les destinataires à prévenir au moins 3 jours ouvrés avant le début des opérations de traitement sont :

- La Direction Régionale de l'Agriculture, de l'alimentation et de la Forêt (DRAAF) – Service régional de l'Alimentation (SRAL),
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- Les Directions Départementales de territoires (DDT) concernées,
- Les mairies des communes concernées par les traitements,
- L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- Les Fédérations Départementales des Chasseurs (FDC) concernées,
- Les Commissions Départementales de la Chasse et de la Faune Sauvage (CDCFS) concernées.
- Les services vétérinaires

Un bulletin d'information, à destination des différents acteurs de la lutte intégrée, sera édité régulièrement par l'OVS. Il comprendra un état de la surveillance régionale ainsi qu'un point sur les méthodes de lutte alternatives.

3.9. Contrôle des actions réalisées

L'OVS présentera un bilan annuel des actions à la DREAL et au CROPSAV, comprenant un bilan de la surveillance, des formations, des traitements et des actions de communication.

Le contrôle du respect de la bonne application des produits phytopharmaceutiques relève de la DRAAF/SRAL. Le contrôle de l'utilisation des biocides relève des inspecteurs de l'environnement. Les plans de contrôle restent à être intégrés au plan d'actions régional (PAR campagnols).

L'OVS pourra être amené à faire évoluer ce PAR. Les modalités d'évolution feront l'objet d'une présentation au CROPSAV pour avis.

L'*annexe 9* présente le schéma du protocole de lutte en Région Centre Val de Loire.

ANNEXES

Annexe 1 : Parcelles fixes du réseau de surveillance 2015

Dép	Nom de la parcelle	Commune	WGS 84		Culture	Résultat nov 2015	Résultat déc 2015	Producteur
			Latitude	Longitude				
Loiret	St Jean de Bray Poire	Saint-Jean de braye	47,933729	1,982008	Poire	15,0%	0,0%	Moulle
	Semoy Poire	Semoy	47,93246	1,969269	Poire	0,0%	15,0%	Bergère J.P
	Chanteau Pomme	Chanteau	47,972207	1,958718	Pomme	5,0%	15,0%	Berrué
	Sigloy Poire	Sigloy	47,838908	2,209851	Poire	0,0%	0,0%	Cimetièrè
	Sigloy Pomme	Sigloy	47,839884	2,207785	Pomme	0,0%	0,0%	Cimetièrè
	Tigy Poire	Tigy	47,821531	2,19105	Poire	10,0%	20,0%	Bergère J
	Tigy Pomme	Tigy	47,820571	2,18955	Pomme	5,0%	20,0%	Bergère J
	Férolles Poire	Férolles	47,826037	2,128811	Poire	0,0%	10,0%	Gidoïn
	Férolles Pomme	Férolles	47,825971	2,127717	Pomme	0,0%	10,0%	Gidoïn
	St Hilaire Lizard Poire	Saint-Hilaire Saint-Mesmin	47,861915	1,813822	Poire	10,0%	30,0%	Lizard
	St Hilaire Lizard Pomme	Saint-Hilaire Saint-Mesmin	47,861829	1,813063	Pomme	15,0%	15,0%	Lizard
	Mareau Lizard Poire2	Mareau-aux-Prés	47,860846	1,798361	Poire	0,0%	0,0%	Lizard
	St Hilaire Carré Poire	Saint-Hilaire Saint-Mesmin	47,856068	1,831317	Poire	0,0%	20,0%	Carré
	St Hilaire Carré Pomme	Saint-Hilaire Saint-Mesmin	47,850483	1,827874	Pomme	0,0%	20,0%	Duriez
	St Hilaire Carré Cerise	Saint-Hilaire Saint-Mesmin	47,850318	1,827428	Cerise	0,0%	30,0%	Duriez
	Tournois	Tournois	48,020588	1,632934	Carottes porte-graine	14,8%	22,8%	Debree
	Patay	Patay	48,064678	1,67981	Céréales	13,0%	22,0%	/
	Puiseaux	Puiseaux	48,191079	2,467294	Céréales	4,0%	5,0%	/
	Desmots	Desmots	48,230696	2,494899	Céréales	15,0%	17,0%	/
	La Neuville	La Neuville sur Essonne	48,17158	2,404769	Céréales	14,0%	20,0%	/
Givraines luzerne	Givraines	48,165731	2,395523	Luzerne	44,0%	50,0%	/	
Givraines blé	Givraines	48,15704	2,378169	Céréales	11,0%	9,0%	/	

	Boynes	Boynes	48,125174	2,345317	Céréales	23,0%	19,0%	/
	Dadonville	Dadonville	48,155161	2,275729	Céréales	0,5%	2,0%	/
	Escrennes	Escrennes	48,132039	2,199482	Céréales	3,0%	8,0%	/
Indre et Loire	St-Paterne	Saint-Paterne-Racan	47,601168	0,488677	Pomme	/	80,0%	Carlu
Cher	Chagnon 1	Venesmes	46,84123	2,28398	Céréales	2,5%	0,0%	Chagnon
	Chagnon 2	Venesmes	46,83381	2,28758	Céréales	1,0%	0,0%	Chagnon
	Roux 1	Lissay-Lochy	46,97502	2,362586	Luzerne	11,8%	5,5%	Roux
	Roux2	Lissay-Lochy	46,96969	2,360526	Céréales (semées dans luzerne)	51,6%	31,4%	Roux
	La Maison	Ste Solange	47,13541	2,550039	Maïs récolté	/	0,0%	Gaudry
	Le Bois coudray	Civray	46,965187	2,173953	Céréales	/	6,4%	Lesec
Indre	La Villeneuve	Jeu les Bois	46,674699	1,79452	Céréales	/	32,7%	Kohler
	Les Marais	Coings	46,883826	1,709318	Maïs récolté	/	0,0%	Chatelain
Eure-et-Loir	Terminiers	Terminiers	48,079908	1,773461	Céréales	17,0%	14,0%	/

Annexe 2 : Exemple de fiche de notation à la commune pour le réseau de surveillance campagnols

Commune:							
Date:							
Observateur :							
	Périodes de notation - A l'automne : avant le 31 octobre - En sortie d'hiver : avant le 25 février						
Note	Site 1	Site 2	Site 3	Site 4	Site 5	Site 6*	Site 7*
Culture principale observée							
1							
2							
3							
4							
5							

* Facultatif

Moyenne :	
-----------	--

Note 0 : Pas d'indice de campagnols visible.

Note 1 : Des dégâts en bordure de parcelles apparaissent sur

Note 2 : Les dégâts en bordure sont généralisés à plusieurs

Note 3 : Les bordures sont attaquées et on observe plusieurs ronds de dégâts dans les parcelles.

Note 4 : Nombreux ronds de dégâts dans les parcelles

Note 5 : Infestation généralisée à l'ensemble des parcelles



Note 1



Note 3



Note 5

Liste des cultures à observer en priorité:
 Colza
 Céréales d'hiver
 Céréales de printemps
 Betteraves
 Luzerne
 Tournesol
 Porte-graines
 Arboriculture, vignes

Protocole

L'observateur parcourt la commune et choisit 5 sites d'observation en étant le plus représentatif des cultures en place sur la commune (5 sites minimum, plus si l'observateur le souhaite).

Sur chacun des sites il estime lui-même l'infestation des campagnols (terriers, couloirs de circulation, végétaux coupés, bordures attaquées, ronds de dégâts dans les parcelles...) sur une échelle allant de 0 à 5.

La note finale correspond à la moyenne obtenue sur les sites d'observation.
 Moyenne = somme des notes / nb sites

Annexe 3 : Liste des communes proposées pour le suivi communal du réseau de surveillance

Loiret	Secteur Puisseaux	Secteur Boisseaux	Secteur Courtenay
Correspondant X.Girard	<ul style="list-style-type: none"> - Givraines - Bromaeilles - Desmots - Echilleuses - Boësses - Puisseaux - Grangermont 	<ul style="list-style-type: none"> - Pithiviers - Greneville en Beauce - Engenville - Ramoulu - Césarville-Dossainville - Boisseaux - Outarville - Bazoches les Gallerandes - Erceville - Léouville 	<ul style="list-style-type: none"> - Saint-Firmin-des-Bois - Saint-Germain-des-Prés - Triguères - Montcorbon - Chuelles - Château-Renard - Melleroy
Eure-et-Loir	Secteur Terminiers	Secteur Auneau	Secteur Serazereux
Correspondant J.Degas	<ul style="list-style-type: none"> - Terminiers - Guillonville - Rouvray Ste Croix - Gaubert - Loigny la Bataille - Courbehaye - Orgère en Beauce 	<ul style="list-style-type: none"> - Auneau - Roinville - Béville le Comté - Oinville sous Auneau - Umpeau - Houville la Branche 	<ul style="list-style-type: none"> - Châteauneuf-en-Thymerais - Tremblay-les-Villages - Crécy-Couvé - Tréon - Puisseux, - Ormoy - Nogent-le-Roi - Clévilliers
Loir-et-Cher	Secteur Montoire sur le Loir	Secteur Talcly	Secteur Binas
Correspondant D.Descoureaux	<ul style="list-style-type: none"> - Savigny sur Bray - Epuisay - Fortan - Montoir sur le Loir - Lunay - Azé - Mazangé 	<ul style="list-style-type: none"> - Talcly - Seris - Muslans - Lestiou - Concriers - Maves - Villexanton - La Chapelle St-Martin en Plaine 	<ul style="list-style-type: none"> - Ouzouer-le-Marché - Binas - Autainville - Tripleville - Moisy - Morée - Ouzouer-le-Doyen - Semerville
Cher	Secteur Civray	Secteur Dun sur Auron	Secteur Sancergues
Correspondant G.Houivet	<ul style="list-style-type: none"> - Chârost - Civray - Saugy - Saint Amboix - Plou 	<ul style="list-style-type: none"> - Dun sur Auron - Saint Germain des Bois - Lissay Lochy - Levet - Vorly - Sennecay - Arçay 	<ul style="list-style-type: none"> - Sancergues - Charentonnay - Couy - Sévry - Lugny en Champagne - Groises - Etréchy

Indre	Secteur Lizeray
Correspondant G. Houivet	<ul style="list-style-type: none"> - Lizeray - Saint Valentin - Ménétréols sous Vatan - Paudy - La Champenoise - Liniez -Brion

Indre et Loire	Secteur Bléré	Secteur Sonzay	Secteur Richelieu
Correspondant L.Boujubecherel	<ul style="list-style-type: none"> - Bléré - Sublaines - Cigné - Luzillé - Reignac sur Indre -Truyes - Cormery -Athée sur Cher - Courçay 	<ul style="list-style-type: none"> - Neuvy le Roi - Neuillé Pont Pierre -Sonzay - Saint Patern Raccan - Beaumont la Ronce - Rouziers de Touraine -Louestault 	<ul style="list-style-type: none"> - Richelieu -Braslou - Courcoué - Luzé - Chaveignes

Annexe 4 : Parcelles de référence du réseau de surveillance 2016

Parcelles références du réseau de surveillance				Lambert 93	
Type culture	Département	Commune	Cultures	X	Y
Arboriculture	Loiret	Saint Hilaire Saint Mesmin	Prunes	613010	6751585
	Loiret	Férolles	Pommes	634733	6747647
	Loiret	Férolles	Poires	634815	6747653
	Loiret	Sigloy	Pommes	640739	6749129
	Loiret	Sigloy	Poires	640893	6749019
	Loiret	Tigy	Pommes	639467	6747103
	Loiret	Tigy	Poires	639353	6746997
	Loiret	Saint Hilaire Saint Mesmin	Poires	611308	6751946
	Loiret	Saint Hilaire Saint Mesmin	Pommes	611251	6751938
	Loiret	Mareau aux Prés	Poires	610150	6751845
	Loiret	Saint Hilaire Saint Mesmin	Poires	612607	6751277
	Loiret	Saint Hilaire Saint Mesmin	Cerises	612306	6750643
	Loiret	Saint Hilaire Saint Mesmin	Pommes	612340	6750660
	Loiret	Saint Jean de Braye	Poires	623986	6759750
	Loiret	Semoy	Poires	623033	6759621
	Loiret	Chanteau	Pommes	622303	6764048
	Indre	Neuvy Saint Sepulchre	Pommes	608686	6610663
	Indre	Montierchaume	Pommes	606515	6641396
	Indre-et-loire	La Chapelle aux Naux	Pommes	504736	6692861
	Indre-et-loire	Saint Paterne Racan	Pommes	511329	6725310
Cher	Quantilly	Pommes	657493	6680955	
Cher	Quantilly	Pommes	658983	6682415	

Parcelles références du réseau de surveillance				Lambert 93	
Type culture	Département	Commune	Cultures	X	Y
Grandes cultures	Loiret	Baccon	Mais	596544	6754292
	Loiret	Baccon	Colza	596086	6753490
	Loiret	Givraines	Cereales	655060	6785213
	Loiret	Givraines	Colza	653762	6784257
	Loiret	Boynes	Cereales	651290	6780736
	Loiret	Tournoisis	Cereales	598089	6769794
	Loiret	Patay	Cereales	601666	6774633
	Loiret	Desmots	Cereales	662998	6792410
	Loiret	Desmots	Cereales	662093	6792039
	Loiret	Desmots	Cereales	663033	6791080
	Loiret	Dadonville	Cereales	646143	6784113
	Loiret	La Neuville sur Essonne	Cereales	655752	6785858
	Loiret	Sougy	Cereales	610429	6774862
	Loiret	Gidy	Cereales	612844	6767058
	Loiret	Gidy	Cereales	613594	6764646
	Cher	Civray	Cereales	637192	6651993
	Cher	Sainte Solange	Cereales	607852	6620105
	Cher	Venesmes	Céréales	645433	6638144
	Cher	Venesmes	Céréales	645700	6637318
	Cher	Lissay Lochy	Luzerne	651543	6652952
	Cher	Lissay Lochy	Céréales	651382	6652361
	Indre	Jeu Les Bois	Cereales	607852	6620105
	Indre	Coings	Cereales	601719	6643431
	Indre	Coings	Céréales	601719	6643431
	Eure-et-loir	Terminiers	Cereales	608667	6776213
	Loir-et-Cher	Ouzouer-le-Marché	Couverts	624565	6778209

Annexe 5 : Présentation de la formation « Campagnol »

Contenu pédagogique de la formation

- Présentation du cadre réglementaire suite à la parution de l'arrêté du 14 mai 2014
- Présentation des espèces : campagnols des champs, campagnols terrestre, mulot sylvestre, taupe.
- Problématique campagnols des champs en région Centre.
- Élément de biologie (caractéristiques physiques, reproduction, aire de répartition, milieu de vie...)
- Présentation des indices de présence active du campagnol des champs (terrier, couloirs de circulations), présentation des dégâts sur les parcelles et estimation de l'impact pour la culture en place (dégâts réversibles ou irréversibles).
- Cinétique des populations et explications (facteurs favorisant ou limitant la croissance, importance de l'évolution du paysage agricole).
- Principes de la lutte intégrée contre les campagnols et présentation de résultats d'expérimentations menées sur d'autres régions.
- Présentation des risques et des effets de la bromadiolone sur la faune non cible (bioaccumulation)
- Modalités d'intervention liées à l'utilisation de la bromadiolone
- Devenir des produits à base de bromadiolone dans l'environnement
- Situation d'exposition et mesures de prévention / protection (EPI)
- Signalements au réseau SAGIR
- Adaptation des doses de traitements en fonction de l'état sanitaire des parcelles
- Présentation des différentes méthodes de lutttes alternatives aux traitements phytopharmaceutiques (perchoirs, travail du sol, gestion des abords de parcelles...)
- Application au champ de la méthode de comptage parcellaire
- Présentation au champ de la méthode de traitement à la bromadiolone (application et suivi de chantier)

Annexe 6 : Feuille de synthèse des comptages parcellaires

	Document	Réf. : D-012
	Synthèse des comptages parcellaires	Date de Création : 21/07/2013 Date de dernière mise à jour : 01/06/2015 Version : 2 Page : 1 / 2

Nom de l'exploitation :
 Nom :
 Prénom :
 Adresse :
 Code postal :
 Ville :
 Mail :
 N°téléphone :
 N° certificat individuel :
 et date de validité :

Synthèse des comptages (une ligne/parcelle)

Nom de la parcelle	Communes (et références cadastrales)	Culture	Surface	Date du comptage	Pourcentage d'infestation de la parcelle	Quantité estimée pour le traitement

Méthodes de luttes alternatives obligatoires sur l'exploitation (cocher la ou les cases)

Perchoirs / nichoirs	<input type="checkbox"/>	Entretien des bordures de parcelles et des bandes enherbées	<input type="checkbox"/>
Travail du sol	<input type="checkbox"/>	Utilisation d'un appareil à ondes de choc	<input type="checkbox"/>
Piégeage	<input type="checkbox"/>	Amélioration de l'habitat des prédateurs (implantations de haies, murets)	<input type="checkbox"/>
Autre méthodes			

Annexe 7 : Extrait de la procédure P-008

 FREDON Centre	Procédure	Réf. : P-008
	Commande, réception, stockage, vente et transport de produits phytopharmaceutiques et des EPI	Date de création : 27/02/2013 Date de dernière version : 01/06/2015 Version : 2 Page : 1 / 7

1. Objet et domaine d'application

Cette procédure a pour objectif de décrire les modalités de commande, de réception, de stockage et de vente de produits phytopharmaceutiques, des matériels d'application et des EPI.

Cette procédure s'applique sur les activités que la FREDON Centre exerce au titre du référentiel « Distribution à des utilisateurs professionnels de produits phytopharmaceutiques ».

Version	Nature des modifications	Date de mise à jour
1	Création	27/02/2015
2	Modification du responsable achat/modification Ajout de § sur sous-traitance du stockage. Modification des documents associés.	01/06/2015

Annexe 8 : Exemple d'avis de traitement

 FREDON Centre - Val de Loire Végétal et Environnement	Document	Réf. : D-010 Date de Création : 16/07/2013 Date de mise à jour : 18/11/2015 Version : 2 Page : 1 / 1
	Avis de traitement à la bromadiolone contre le campagnol des champs (<i>Microtus arvalis</i>)	

Je soussigné, M. ROUILLE Joël, représentant l'organisme à vocation sanitaire reconnu pour le domaine végétal dans la région, informe en l'application de l'article 17 de l'arrêté ministériel du 14 mai 2014 relatif au contrôle des populations de campagnols nuisibles aux cultures ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone, qu'une campagne de lutte précoce collective est entreprise sur la ou les communes de¹ :

Du au (1 mois maximum).

1) DIFFUSION

Cet avis doit parvenir 3 jours ouvrés au moins avant la date de début des opérations de traitement à:

La DRAAF/SRAL de la région Centre	La fédération départementale des chasseurs du LOIRET
La DREAL de la région Centre	Le service départemental de l'ONCFS du LOIRET
La DDT du LOIRET	Le conseil départemental de la chasse et de la faune sauvage du LOIRET
La (les) mairie(s)	

Cet avis est affiché dans les mairies concernées au moins 48 heures avant le début des opérations.

2) CONDITIONS D'APPLICATION

Au cours des traitements, en application de l'article 10 de l'arrêté ministériel, les appâts empoisonnés ne seront jamais déposés sur le sol mais systématiquement enfouis de façon à limiter au maximum les risques de consommation par certaines espèces non visées par les traitements.

3) PRECAUTIONS PARTICULIERES

- Ne pas toucher aux appâts et aux animaux morts ou mourants,
- Ne pas laisser les animaux domestiques divaguer dans les zones concernées pendant la durée du traitement et les 2 semaines suivantes, afin de prévenir le risque d'intoxication lié à la consommation d'appâts ou de rongeurs empoisonnés. L'antidote de la bromadiolone est la Vitamine K1,
- Éviter, par précaution, de consommer le foie des sangliers provenant des secteurs traités, conformément à l'avis de l'AFSSA du 25 juillet 2001, qui indique que, dans les conditions normales d'emploi de la bromadiolone, le risque sanitaire pour l'homme est faible,
- Se laver les mains en cas de contact accidentel avec un animal mort ou avec des appâts.

4) SIGNALEMENT DES PROBLEMES EVENTUELS

Signaler tout problème à la mairie et à l'organisme à vocation sanitaire reconnu dans la région.

Adresse : FREDON Centre
13 avenue des Droits de l'Homme
45921 ORLEANS
Tél : 02 38 71 90 10
E-mail : contat@fredon-centre.com

5) RESPONSABILITES

Chaque exploitant agricole, ou à défaut le prestataire du traitement ou le propriétaire des parcelles, est tenu d'informer l'organisme à vocation sanitaire de tout avis de traitement et est responsable de la qualité du traitement appliqué sur ses parcelles. Il est tenu de se conformer aux dispositions aux dispositions préfectorales en vigueur. L'ensemble des opérations est effectué sous la responsabilité de l'organisme à vocation sanitaire reconnu dans la région pour le domaine végétal et soumis au contrôle de la DRAAF (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt).

Le représentant de l'organisme à vocation sanitaire de la région pour le domaine végétal
Joël ROUILLE



¹ Mentionner les communes visées par le traitement

Annexe 9 : Protocole de lutte

Arrêté interministériel du 14 mai 2014

