

C.R.O.P.S.A.V

Mardi 12 juin 2018

Les Campagnols en Hauts de France



Nicolas HIMBLOT

FREDON de Picardie

nhimblot.fredonpic@orange.fr

Tel : 03 22 33 67 13

Ludovic TOURNANT

FREDON Nord-Pas-de-Calais

ludovic.tournant@fredon-npdc.com

Tel : 03 21 08 62 90

I. Pourquoi un contrôle des populations de campagnols ?

II. Contexte historique

III. Un nouveau cadre réglementaire

III. 1. Arrêté du 14 mai 2014

III. 2. Instruction technique du 21/10/2015

IV. Organisation suite à l'Arrêté du 14 mai 2014

IV. 1. En 2014 : Contexte

IV. 2. De 2015 à 2016 : Mise en œuvre

IV. 3. Les réseaux d'observateurs

IV. 4. De 2017 à 2018 : Extension du PAR à la région

Hauts-de-France

V. Les outils élaborés

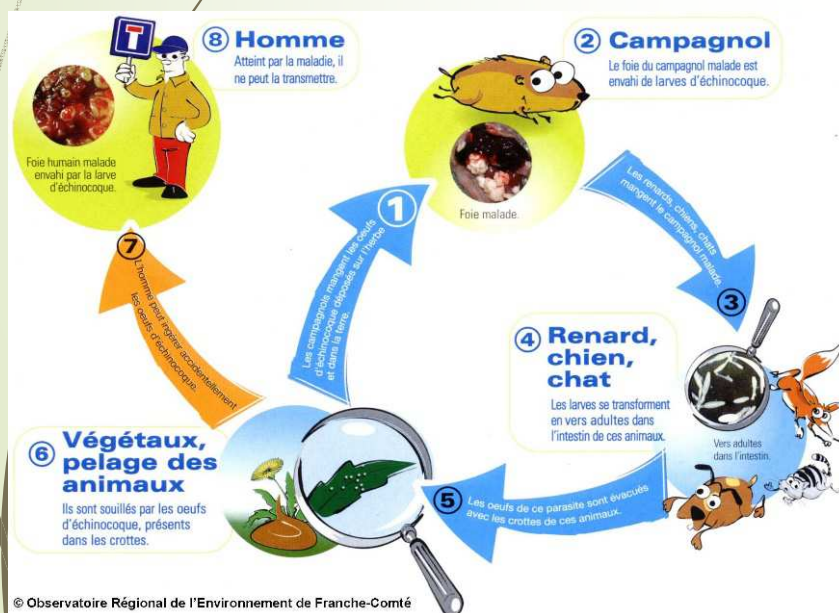
V. 1. Les Cartographies

V. 2. L'OAD

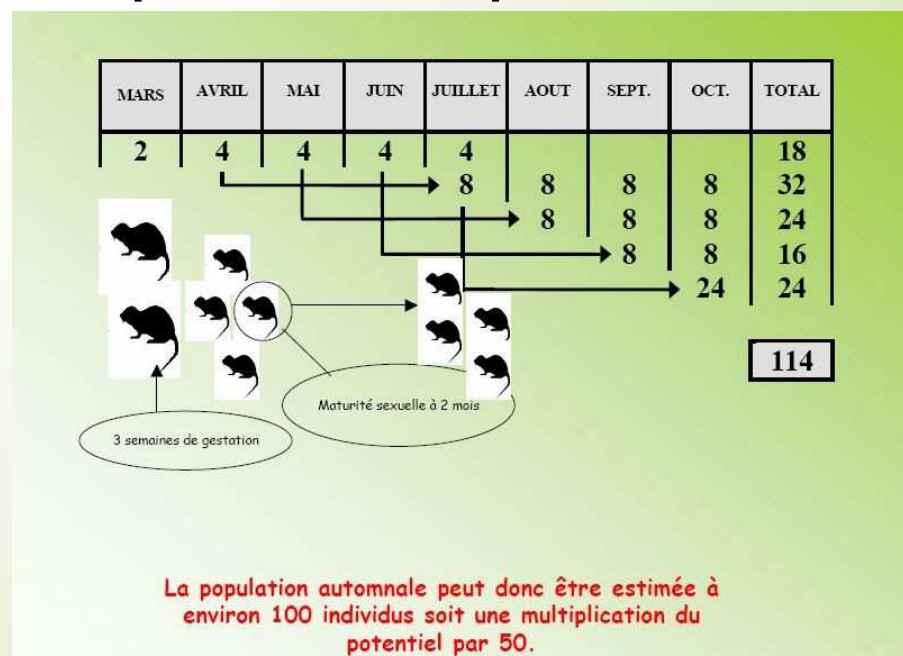
VI. La communication et diffusion de l'information

I. Pourquoi un contrôle des populations de campagnols ?

- Classés **organismes nuisibles aux végétaux**, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire, au titre de l'arrêté du 31 juillet 2000 Annexe B, version consolidée au 5 octobre 2016.
 - Incidence sur la flore et la faune
 - Pertes économiques sur les productions agricoles
- Enjeu de **santé publique**
 - Vecteur de l'échinococcose alvéolaire



3. Une reproduction explosive



II. Contexte historique

De 1999 à 2007

- Organisation, par la FREDON, de campagnes de lutte contre le campagnol terrestre au moyen d'appâts empoisonnés à la bromadiolone sur le territoire du Nord-Pas-de-Calais. (quasi exclusivement en vergers fruitiers)
dans le cadre de l'arrêté ministériel du 16 juillet 1998, des arrêtés interministériels des 17 décembre 2001 et 4 janvier 2005 relatifs aux conditions d'emploi de la bromadiolone pour la lutte contre le campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*).

De 2005 à 2014

- Travaux de recherche sur les campagnols, communication et transfert au public cible par la FREDON Nord-Pas-de-Calais :
 - programme interrégional III Nord-Pas-de-Calais / Kent, « TRANSORGANIC 2 »¹
 - programme interrégional IV France/Wallonie/Vlaanderen, « TransBioFruit »²(utilisation de plantes répulsives, implantation de nichoirs à rapaces et perchoirs de chasse, évaluation des nouveaux dispositifs Topcat®, Rodenator®, inventaires et dynamique de population des rongeurs présents en verger, évaluation de la sensibilité des rongeurs souterrains aux ultrasons, élaboration de documents de reconnaissances,...)



1 : projet réalisé de 2005 . 2007 dans le cadre du programme interrégional III Nord Pas-de-Calais/Kent, Transorganic financé par l'Europe et la Région Nord Pas-de-Calais. Partenariat EMR (East Mailling Research) (ex-H.R.I. Horticulture Research International), G.A.B.N.O.R.

(Groupement des Agriculteurs Biologiques du Nord Pas-de-Calais), F.R.E.D.O.N. Nord Pas-de-Calais (Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles).

2 : projet réalisé de 2008 . 2012 dans le cadre du programme Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, TransBioFruit avec le soutien du FEDER, du Conseil Régional Nord Pas-de-Calais, de la Région Wallonne et des Conseils Généraux du Pas-de-Calais et du Nord. Partenariat GABNOR, FREDON Nord Pas-de-Calais, CPBio (Centre PiloteBio), CRA-W (Centre de Recherches Agronomiques de Gembloux).

Depuis 2008

- Veille et diffusion de notes nationales campagnols via le bulletin CAP'ARBO® puis les Bulletins de Santé du Végétal (BSV).

En 2012 et 2013

- Agrément pour la distribution aux utilisateurs professionnels et l'application de produits phytopharmaceutiques sous le numéro :
 - PI00108 pour la FREDON de Picardie,
 - NC00222 pour la FREDON Nord-Pas-de-Calais.

Les campagnols nuisibles aux cultures

Méthodes préventives et alternatives de lutte

Note rédigée par la DGA-SDQPV, Version 2012
Crédits photos : DGA-SDQPV, Thomas Kraft (milan royal), Dessin : Maison de la réserve, Doubs.

Préambule

En France métropolitaine, plusieurs espèces de « rongeurs champêtres » ont un impact économique majeur en agriculture. En premier lieu, le campagnol terrestre (*Cricetulus terrestris*) et le campagnol des champs (*Microtus arvalis*) dans les zones de plaine et de montagne d'une grande partie de l'hexagone, en second lieu le campagnol provençal (*Microtus duodecimcostatus*) en région méditerranéenne.



Parmi ces espèces redoutées par les agriculteurs et qui se partagent globalement les espaces ouverts, ce sont surtout le campagnol terrestre, (appelé aussi rat taupier, taupe grise, mulot...) et le campagnol des champs qui posent le plus de nuisances par leur capacité à développer brutalement en quelques mois, des populations de plusieurs centaines d'individus/ha, excédant rapidement les seuils de tolérance de la plupart des productions agricoles. (Praines, cultures fourragères et porte-graines, grandes cultures, cultures fruitières, ornementales et maraîchères...)



Figure 1. Prairie partiellement désherbée par des campagnols. Figure 2. Tumuli de campagnol terrestre regroupés par taupier.

A ces risques agricoles s'ajoutent des enjeux pour la santé humaine. Le campagnol terrestre et le campagnol des champs constituent en effet un réservoir de parasites ou de maladies (par exemple échinococcose alvéolaire, maladie pouvant être mortelle pour l'homme, tularemie, toxoplasmose, etc.). Par ailleurs le campagnol roussâtre est un des réservoirs identifiés de la FHSR (Fièvre Hémorragique à Syndrome Rénal). De plus, le brassage des poussières de tumuli favorise le développement de moisissures responsables de la maladie du poumon de fermier.

III. 1. Arrêté du 14 mai 2014 relatif au contrôle des populations de campagnols nuisibles aux cultures ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone

Chapitre 1er : Mesures de surveillance et méthodes de lutte contre les campagnols

Article 2

« Pour assurer la maîtrise des populations des espèces visées à l'article 1er, **toute lutte contre ces organismes nuisibles se fonde sur la surveillance de leurs populations** et respecte les principes et les méthodes de lutte précoce, raisonnée et collective.

La surveillance des populations est assurée par les détenteurs ou, à défaut, par les propriétaires des fonds concernés et par les Organismes à Vocation Sanitaire reconnus pour le domaine végétal ou par d'autres organisations professionnelles.

Article 3

La surveillance opérée vise à déterminer, par l'observation régulière, la densité des indices récents de présence des espèces visées à l'article 1er dans une parcelle d'un seul tenant.

L'Organisme à Vocation Sanitaire reconnu dans la région pour le domaine végétal diffuse, directement ou à travers ses sections départementales, des messages d'information, notamment ceux contenus dans les Bulletins de Santé du Végétal (BSV), sur l'évolution des populations des espèces visées à l'article 1er. »

III. 2. Instruction technique du 21/10/2015 : Modalité de mise en œuvre de l'arrêté du 14 mai 2014

« II - Principes de la surveillance des populations de campagnols

A - Objectifs de la surveillance :

[...]

Cette surveillance contribue au **réseau d'épidémiologie-surveillance Campagnols**, mis en place dans certaines régions sous l'égide des chambres régionales d'agriculture dans le cadre du plan Ecophyto. **Les informations spécifiques aux campagnols produites par ce réseau et contenues dans les Bulletins de Santé du Végétal (BSV) sont également diffusées par l'OVS.**

Les premiers comptages permettent de dresser un **état des lieux de la présence de campagnols**. **La répétition des comptages dans le temps permet de suivre l'évolution** des indices de présence afin de connaître la situation dans le cycle de pullulation. La surveillance par chaque exploitant agricole ainsi impliqué permet de recueillir, en premier lieu, des éléments **à l'échelle de son exploitation, servant directement au programme de lutte, qu'il entend y conduire.**

Ces observations peuvent contribuer, par agrégation des données, à des analyses de risque élaborées à de plus larges échelles spatio-temporelles. La connaissance des fluctuations d'abondance des campagnols (études et programmes de recherche établies à partir d'observations) permet de mieux pronostiquer le démarrage des phases de croissance, tant dans les territoires à risque que sur de nouveaux territoires (par exemple : l'apparition inopinée de cycles de pullulation spatialement très étendus en Côte d'or et en Saône-et-Loire en 2011 et 2012 pour le campagnol terrestre). »

IV. Organisation suite à l'Arrêté du 14 mai 2014

IV. 1. En 2014 : Contexte

- Problématique Campagnols soulevée sur le département de la Somme sur des cultures de Betteraves, Graminées, Céréales et Vergers.



- 16 décembre : réunion organisationnelle relative aux campagnols, mise en place d'un groupe de travail dans le cadre de l'élaboration du Plan d'Action Régional avec l'Etat et la Chambre d'agriculture de la Somme pour satisfaire le contenu de l'arrêté du 14 mai 2014 relatif au contrôle des populations de campagnols nuisibles aux cultures ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone.

IV. 2. De 2015 à 2016 : Mise en œuvre

- Création et animation du Comité de Pilotage (COFIL) avec les différents partenaires DREAL, Picardie Nature, ONCFS, DRAAF, Chambre Régionale d'Agriculture et Fédération Régionale des chasseurs en région Picardie.
- Différentes réunions de travail sur les orientations régionales et construction du Plan d'Action Régional (PAR) et de l'Outil d'Aide à la Décision (OAD) en région Picardie.
- 4 mai : Présentation du **PAR** et de l'**OAD** au Comité de Pilotage en région Picardie.
- Participation des FREDON à la commission Campagnols du réseau FREDON France afin d'échanger et d'avancer sur la problématique au niveau.
- 21 décembre : Instruction technique DGAL/SDQPV/2016-1 sur les modalités de la mise en œuvre de l'arrêté du 14 mai 2014.

IV. 3. Les réseaux d'observateurs

a. Intérêts

- **Recueillir des données** afin d'amender le Plan d'Action Campagnols indispensable à la **mise en œuvre d'une lutte** à base de bromadiolone
- **Confirmer l'espèce nuisible** (campagnol des champs ou campagnol terrestre), organisation de **formations**
- Suivre dans le temps **l'évolution des populations** de campagnols (dynamique saisonnière, annuelle et pluriannuelles)
- Connaître les **cultures** (et les systèmes de cultures) les plus à **risques** (évaluer les pertes potentielles par culture ?)
- Connaître les **zones géographiques** à pression campagnols importantes (zones géographiques et contextes régionaux)
- Proposer des **méthodes de lutte alternative**

b. Construction

- Construction d'un **réseau d'observations** financé par l'Agence Française pour la Biodiversité sur les départements de l'Aisne, l'Oise et la Somme sur 3 niveaux :

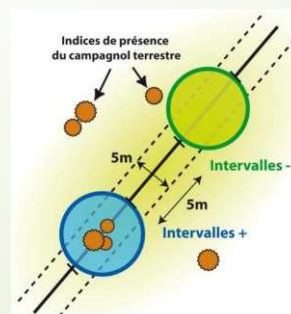


- 1 : Suivi sur 6 parcelles fixes

- 2 : Suivi de parcelles « flottantes » dans le cadre du BSV (outil de saisie Absence/Présence)



- 3 : Suivi de parcelles « ponctuelles » avec comptages réguliers



IV. 4. De 2017 à 2018 : Extension du PAR à la région Hauts-de-France

- Réorganisation de l'administration régionale : Hauts de France → **demande** de construction d'un **PAR Hauts-de-France** par la DRAAF.
- **Réunion de présentation du PAR** de Picardie aux acteurs du Nord-Pas de Calais le 13 décembre à la FREDON Nord-Pas-de-Calais, par la FREDON de Picardie, **Prémices d'un PAR Hauts-de-France**. – élaboration des premiers éléments de cartographie pour le Nord-Pas-de-Calais.
- **Diffusion des premiers bilans** via les BSV Hauts-de-France.

- **Extension du réseau d'observations** financé par l'Agence Française pour la Biodiversité au Hauts-de-France, sur 3 niveaux :



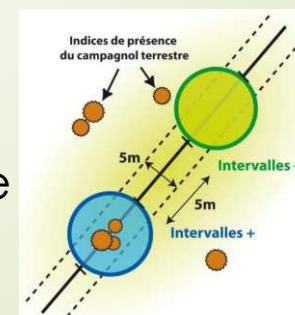
- 1 : Suivi sur parcelles fixes
 - 2 parcelles par département
 - objectif recherché : 1 culture annuelle + 1 culture pérenne

- 2 : Suivi de parcelles via des observateurs dans le cadre du BSV (outil de saisie Absence/Présence)
 - toutes cultures confondues
 - Utilisation de bases de données VGOBs' et Vigiculture



- 3 : Suivi de parcelles « ponctuelles » avec comptages réguliers par des observateurs

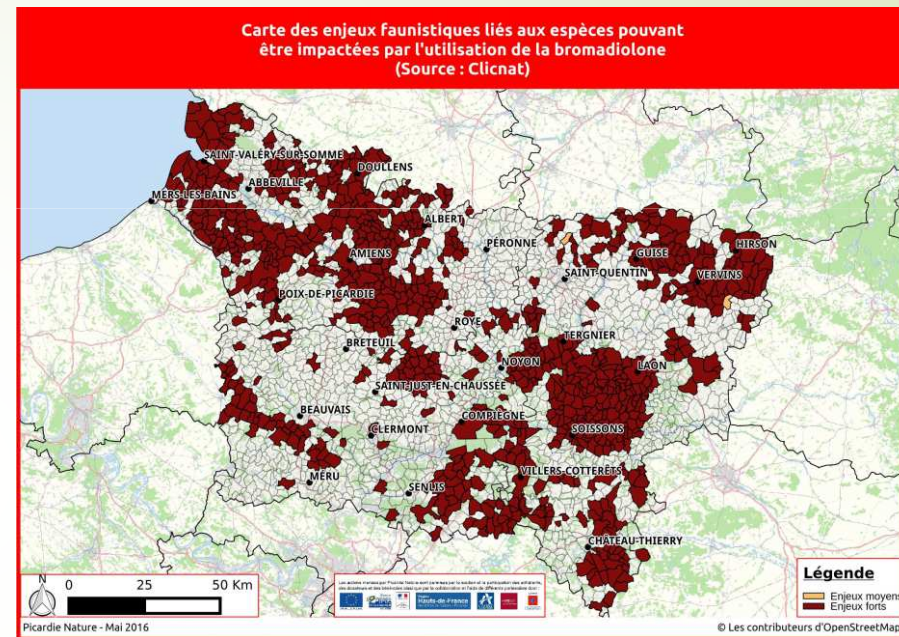
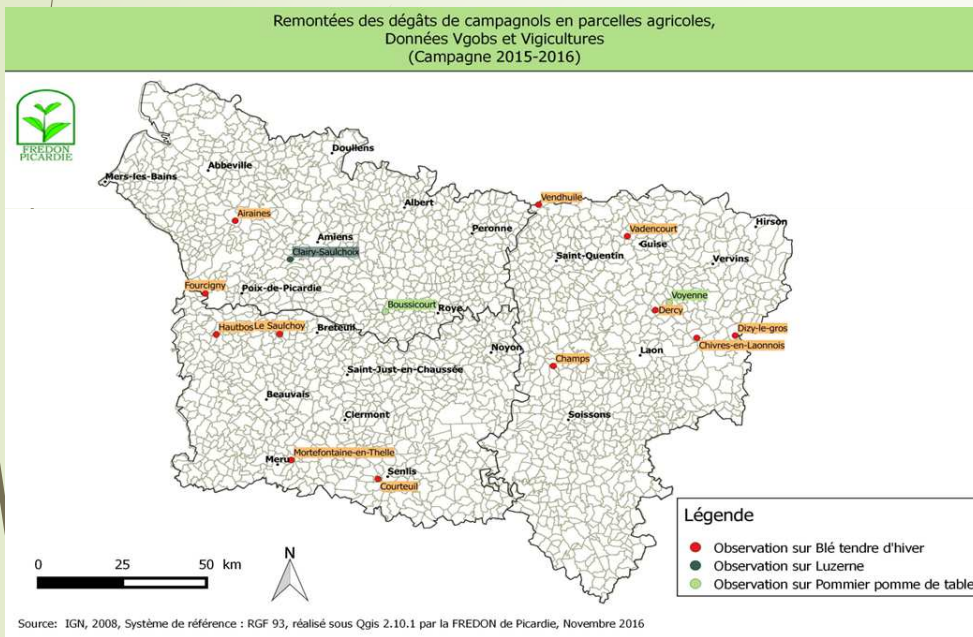
- 3 par département
- objectif recherché : 1 culture légumière
+ 1 culture pérenne
+ 1 grande culture



V. Les outils élaborés

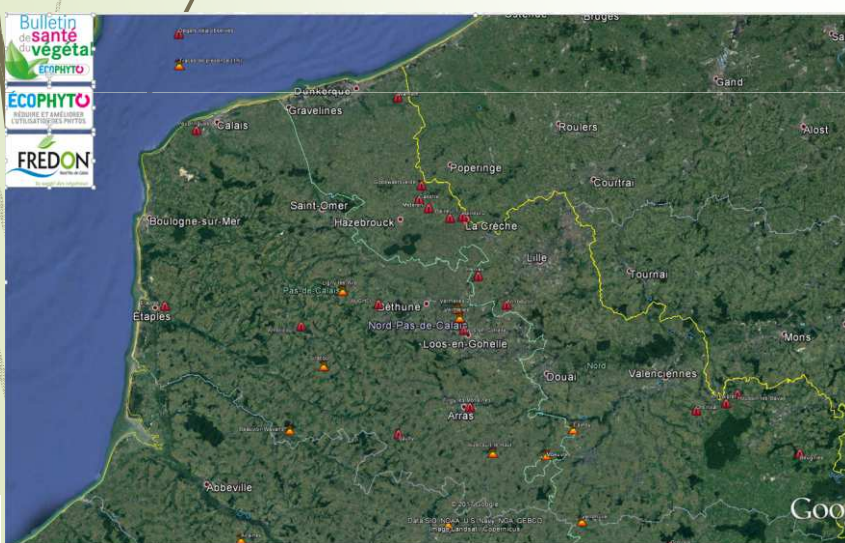
V. 1. Les Cartographies

- Identification des zones avec présence des espèces et des zones à risques en région Picardie.



- Définir les secteurs où le recours à la bromadiolone est envisageable

- Identifier les zones où les espèces sont présentes
- Suivre les évolutions et la distribution des ravageurs



VI. La communication et diffusion de l'information

- La communication écrite
- La communication orale
- La formation



La BIOLOGIE DU RONGEUR

Microtus arvalis

Famille: Muridae
Ordre: Rongeurs
Longueur totale: de 3 à 12 cm
Longueur de la queue: de 2 à 6 cm (queue courte)
Hauteur: 4 cm
Poids: 30 à 40 g
Pelage: brun gris au dessus et gris jaunâtre en dessous.
Longévité: 12 à 16 mois en moyenne

Régime alimentaire
Il s'agit d'un rongeur essentiellement herbivore qui se nourrit des parties aériennes des plantes : feuilles et graines. Il consomme préférentiellement les fabacées (légumineuses) et les graminées (céréales de printemps, Ray-Grass...). Il peut quotidiennement consommer jusqu'à deux fois son poids en matière verte. Il stocke également des réserves dans les galeries qu'il creuse.

Culture	Céréales	luzerne	
Stade sensible	Épiaison	Attaque fin automne et hiver	Floraison
Pertes quantitatives	5 à 10 q/ha	0/100	0/100
Pertes qualitatives	Mauvaise compensation qualité/dégram	Absence de domence	Diminution du ratio feuille/tige
Seuil de nuisibilité	100 campagnols par hectare	100 campagnols par hectare	100 campagnols par hectare

Dégâts indirects : Salissonnement des adventices

Régime alimentaire du campagnol des champs

La SURVEILLANCE une étape clé pour initier la lutte

- La connaissance des niveaux d'infestation est essentielle pour mesurer l'impact des actions de lutte à mettre en œuvre.
- La mise en place et le suivi d'un réseau de surveillance campagnol est un outil indispensable pour une meilleure connaissance du ravageur permettant ainsi une lutte alternative plus efficace.

Réseau de surveillance Campagnols nuisibles
Suivi de parcelles fixes des territoires Oise-Somme-Aisne

Pour tout complément d'information contactez l'animateur régional
Vivien LECONTE
Tél : 03 22 33 67 13
vleconte.fredonpic@orange.fr

F.R.E.D.O.N. de PICARDIE
19 Bis rue Alexandre Dumas - 80096 AMIENS CEDEX 3 | Tél : 03.22.33.67.10
SIRET : 349 940 958 0002 - NAF : 8411Z Agencement d'entreprises et non professionnelle et la distribution de produits phytopharmaceutiques aux utilisateurs professionnels et non professionnels. Agencement Bonnes Pratiques d'Expérimentation n° B.P.E. - 121. Organisme de formation n°23800125300 - Organisme à Vocation Sanitaire (O.V.S.) Vigilance Picardie - Membre de F.R.E.D.O.N. France, Réseau des F.R.E.D.O.N. et F.D.G.D.O.N.

La LUTTE ALTERNATIVE contre le Campagnol des champs

Organisme à Vocation Sanitaire du domaine Végétal (O.V.S. Végétal)

Comment lutter efficacement ?

Outil	Processus visé	Mise en œuvre et effets	Date de mise en œuvre
Perchoiret nichoir	Prédation	Pose de piquets stables de 2m minimum dans les zones les plus éloignées (>200m) des perchoires naturels. Facilite la prédation par les rapaces.	Toute l'année
Régulation des populations de renards	Prédation	Limiter le tir ou le piégeage des renards pendant des périodes définies (pulsations saisonnières de printemps et d'été) dans les zones où des parcelles sont traitées. Assure une prédation efficace.	Toute l'année
Travail du sol: labour, hersage	Destruction de l'habitat et déplacement des populations	Déplacement des populations, rend les campagnols plus vulnérables à la prédation. Destruction du réseau de galeries: rend plus difficile la colonisation des parcelles.	En phase de préparation du sol pour l'installation de la future culture: printemps et été
Entretien des bordures de parcelles (par fauchage très court)	Destruction de l'habitat	Favorise la prédation et diminue la capacité nutritive du milieu.	Du printemps à l'automne, pour minimiser la ressource alimentaire disponible
Piégeage	Contrôle direct du nombre de campagnols, notamment dans les bordures de parcelle pour limiter les phénomènes de colonisation	Tue directement le Campagnol. Les pièges type « TOPCAT » sont à positionner préférentiellement en bordures de parcelles (zones de colonisation)	Toute l'année, dès apparition d'indices frais

La lutte contre le campagnol des champs se veut collective. Chacun doit être sensibilisé afin que ces nuisibles ne se déplacent pas dans les parcelles voisines.

Le campagnol et son comportement

Le campagnol des champs s'adapte à tous les types de sols bien qu'il préfère les sols argilo-calcaire. Son réseau de galerie est très ramifié. Des coulees bien visibles peuvent relier les galeries entre-elles. L'indice le plus remarquable est la présence de crottes cylindriques de couleur noire à verdâtre le long des sorties de galeries et des coulees.

Le cycle pluriannuel

Cycle pluriannuel d'une durée de 5 à 6 ans.

L'évolution du cycle est limitée par l'action et le niveau d'abondance des prédateurs, les conditions climatiques, les parasites, les maladies et les capacités d'accueil du milieu.

TransBioFruit

AUXILIAIRES, RAVAGEURS, MALADIES
Guide de reconnaissance en vergers bio transfrontaliers

Campagnol des champs

Microtus arvalis

Dégâts : Ronge la base des troncs (jusqu'au collet). Peut entraîner la mort de l'arbre, en particulier chez les jeunes. Autres cultures fruitières touchées : Tout type de culture. Méthode d'observation : Contrôle visuel et piégeage. Indices de présence : tumuli, galerie superficielle, affaissement et mortalité de l'arbre. Contrôle visuel à effectuer en traversant la parcelle dans le sens de la plus grande diagonale possible ou dans les interrangs pour les vergers palissés. Regarder la présence de terriers et de déjections dans un rectangle de 5 m sur 2,5 m. Seuil de nuisibilité : Pas de seuil validé.

Campagnol terrestre

Arvicola terrestris

Dégâts : Ronge les racines. Peut entraîner la mort de l'arbre, en particulier chez les jeunes. Autres cultures fruitières touchées : Tout type de culture. Méthode d'observation : Contrôle visuel et piégeage. Indices de présence : tumuli, galerie superficielle, affaissement et mortalité de l'arbre. Contrôle visuel à effectuer en traversant la parcelle dans le sens de la plus grande diagonale possible ou pour les vergers palissés. Regarder la présence de tumuli dans un rectangle de 5 m sur 2,5 m. Seuil de nuisibilité : Pas de seuil validé.

Bilan

3 positifs
3 négatifs
= 50% d'occupation

Legend:
- Tumuli
- galerie
- Segment positif
- Segment négatif

- Communications réalisées dans la presse agricole de Picardie (afin de sensibiliser et informer les agriculteurs sur la problématique des campagnols sur le territoire).

CAMPAGNOLS

Réseau de surveillance Campagnols : premières observations

Contexte

A l'issue du Comité Régional d'Epidémiologie du 23 juin 2017, un réseau de surveillance « Campagnol » a été mis en place sur les départements de l'Aisne, l'Oise et la Somme. Son objectif est d'acquérir des données sur les nuisibilités des Campagnols et d'apprécier leur dynamique sur le territoire régional en fonction des différents systèmes de culture sur lesquels ils se développent. Ce réseau s'étendra à l'échelle des Hauts de France à partir de l'année 2018.

Les objectifs de la constitution de ce réseau sont les suivants :

- confirmer la présence de l'espèce ;
- connaître l'état sanitaire de la Somme, l'Aisne et l'Oise afin d'alimenter en continu les données concernant les activités du ravageur sur le territoire ;
- organiser la lutte contre le campagnol et de mettre en place des méthodes de luttes alternatives.

Premiers résultats :

-le niveau 1 : observations pluriannuelles sur 6 parcelles fixes représentatives du territoire réalisées par l'animateur filière FREDON ;

-le niveau 2 : observations sur parcelles flottantes issues des outils de saisie (Vigiculture et Vgob's) réalisées dans le cadre du BSV ;

-le niveau 3 : observations sur parcelles issues du niveau 2 pour lesquelles des observations régulières sont réalisées par différents partenaires (INRA, FREDON Picardie, UNILASALLE, SRAL, Chambre d'Agriculture Régionale et agriculteurs partenaires) qui complètent les parcelles du niveau 1.



Parcelles du niveau 1 suivies par la F.R.E.D.O.N. de Picardie.

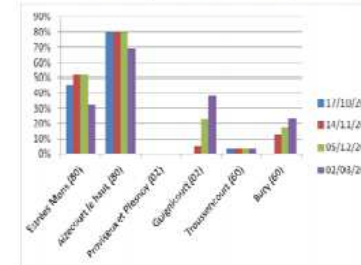


Fèces de campagnols des champs en sortie de galerie
Guignicourt 08/03/2018 (Crédit Photo F.R.E.D.O.N. de Picardie)



Indice de présence en sortie de terrier de campagnols
des champs en bordure de parcelle de blé (Crédit Photo F.R.E.D.O.N. de Picardie)

A l'issue des observations collectées sur le niveau 1, nous pouvons constater en fonction des lieux, des disparités de comportement de l'activité du Campagnol des champs. Ces disparités qui pourraient être liées par la présence des systèmes de cultures et également par la mise en place de matériel de piégeage. D'autres facteurs peuvent avoir une influence : les cumuls de pluies hivernaux et les périodes de gel entre février et mars.



Présence d'indices d'activité du Campagnols des champs 2017-2018

-Sur le site de Estrée-Mons (80) et Aizecourt le Haut (80), populations bien présentes sur les 4 dernières observations : systèmes de cultures en semis direct sous CIPAN, présence de ray-grass.

-Sur le site de Provisieux et Plesnoy (02), aucune activité en lien avec un retournement de luzerne. Toutefois, l'activité du Campagnol a été observée sur la bande enherbée qui borde la parcelle, laissant présager un possible retour du nuisible.

-Sur les sites de Guignicourt (02) et Bury (60), populations en augmentation en lien avec les systèmes de cultures (luzerne bio et semis direct de blé). Pas de système de piégeage mis en place, un perchoir a été installé à Guignicourt il y a un an.

-Sur le site de Troussencourt (60), population peu présente sur un système de culture conventionnel.

Cette tendance est à confirmer lors des prochaines notations.

Rappel sur les luttes alternatives :

A ce jour la lutte alternative contre le campagnol se résume à deux méthodes :

- La méthode indirecte : elle permet de limiter l'installation ou le maintien des populations en parcelle par un travail du sol afin de détruire l'habitat et les déplacements du rongeur. La coupe et l'entretien régulier de la végétation en bordure de parcelle limite la protection du milieu vis-à-vis de la prédation ainsi que la disponibilité alimentaire. Des perchoirs d'une hauteur minimale de 2 mètres peuvent être placés en parcelle pour favoriser l'activité de prédation des rapaces.

- La méthode directe : mise en place de piégeage positionné en bordure de parcelle avec idéalement un minimum de 30 pièges pour avoir une efficacité satisfaisante.

N'hésitez pas à prendre contact avec l'animateur filière ou à saisir vos observations sur les outils de saisie Vigiculture ou Vgob's.

Pour tout renseignement, contactez, Nicolas HIMBLOT au 03 22 33 67 13 ou nhimblot.fredonpic@orange.fr



Merci de votre
attention