



Le mulot sylvestre ou ordinaire

Pullulations de campagnols et mulots pendant et après la Première Guerre mondiale et moyens de lutte proposés et mis en place sous l'égide de l'Académie d'agriculture de France

Durant la première Guerre mondiale, puis dans les années qui ont suivi l'Armistice, on a assisté à des pullulations de petits rongeurs (campagnols et mulots) dans les zones libérées et par extension dans les régions voisines. À une époque où la nourriture manquait, les graves dégâts occasionnés par ces animaux aux cultures et aux prairies ont ajouté à la misère générale. Il a alors fallu aller beaucoup plus loin dans les moyens et méthodes de lutte traditionnels constitués d'appâts empoisonnés et de pièges. L'Académie d'agriculture de France a alors joué un rôle important en devenant le lieu de rapport des nombreuses innovations en la matière. Ses communications, reprises par les journaux et les vulgarisateurs, ont grandement contribué à venir à bout de ces fléaux sur une période d'environ cinq années.

par Christian Férault, compagnon des Yvelines

Présentation

Cultures et prairies sont régulièrement soumises aux dégâts causés par les petits rongeurs que l'on englobe sous les termes ambigus - car souvent utilisés de façon générale - de campagnols et mulots.

Ces animaux de la famille des Muridés parmi lesquels *Microtus arvalis* (campagnol commun) et *Apodemus sylvaticus* (mulot dit ordinaire ou mulot sylvestre) très tôt reconnus comme des « petites souris de jardins qui mangent les fruits, les semences, et qui souvent endommagent les racines des plantes » (Duhamel du Monceau, 1758).

Une pullulation est une forme rapide de prolifération, déséquilibrant gravement les écosystèmes. Pour en arriver là, il faut un fort taux de reproduction au sein d'une production végétale qui n'est pas limitée et sur un espace permettant une dispersion. La pullulation décroît, voire se réduit énormément lorsque des prédateurs (renard, hermine, belette, busard cendré...) se développent et/ou quand la nourriture devient limitante.

Beaucoup d'études ont été menées à leur sujet, par exemple en France quand elles ont eu lieu aux XV^e puis XVIII^e siècles (invasions de « rats des champs »), puis pendant

et surtout à la fin de la Première Guerre mondiale. Un film muet de 1927 indiquait d'ailleurs et illustrait les méthodes de lutte classiques et modernes.

Avant cette guerre, les plaines du nord et du nord-est produisaient 20 % du blé, un quart de l'avoine et la moitié du sucre français. Deux millions d'hectares ont été dévastés par les combats et/ou abandonnés, sur lesquels ces rongeurs, qui n'étaient plus pourchassés comme traditionnellement, ont bien vite proliféré (au moins sur un million d'hectares). Leurs dégâts s'ajoutaient à tous les autres, en période de grande pénurie... Il fallait réagir, ce qu'ont fait les pouvoirs publics appuyés spécialement sur l'écoute, puis rapidement les travaux de l'Académie d'agriculture de France dont les étapes, avec leurs succès, vont être présentées ici.

Appâts empoisonnés et chloropicrine

Une première communication sur le sujet, présentée par P. Papageorgiou, directeur de la Société royale d'agriculture helvétique, le 17 avril 1918, a trait à des pullulations de campagnols dans la plaine céréalière de Thessalie dont les récoltes futures sont menacées.

En l'absence de strychnine et de sulfure de carbone, une méthode de lutte utilisant le carbure de calcium – fourni en grandes quantités par l'industrie – est proposée : des petits morceaux « gros comme une olive » doivent être introduits dans les trous ensuite fermés. Avec l'eau, l'acétylène produit « asphyxie l'habitation ». Au cas où de nouveaux trous apparaîtraient, il faudrait renouveler l'opération qui cumule comme avantages son absence de danger pour les opérateurs, sa facilité d'application et son faible coût. Un appel est lancé en direction des agriculteurs [grecs] afin de ne laisser perdre aucun grain.

L'année suivante, deux éminents chercheurs Paul-Alfred Marchal et Paul Vayssière interviennent au moyen de notes consistantes, soulignant l'acuité de la question des campagnols « qui ont dévasté les régions libérées » et suscité pas mal d'essais de lutte avec des moyens alors connus.

Dans les régions occupées, sept départements sont gravement éprouvés : Aisne, Ardennes, Marne, Nord, Oise, Pas-de-Calais et Somme et les pouvoirs publics ont demandé aux directions départementales des Services agricoles d'organiser et

coordonner la lutte qui devra être massive et générale. Les contrées les plus ravagées couvrent plus d'un million d'hectares, et se trouvent dans les régions de Soissons, Rozières et Ressons-sur-Matz.

De quels appâts empoisonnés dispose-t-on ? de ceux contenant de l'acide arsénieux, de la noix vomique et du carbonate de baryum. Leur préparation consiste à imprégner de l'avoine aplatie dans un fût tournant sur un axe. À cet effet dix tonnes d'acide arsénieux seront livrées par le ministère des Régions libérées (MRL).

Toutefois, et comme il faut intervenir sur de grands espaces, les essais mis en place ont aussi porté sur la chloropicrine [de triste mémoire] qui s'y prête, en réservant une attention particulière à la sécurité des ouvriers.

La preuve de l'effet du produit a été d'abord montrée en laboratoire avec 0,5 g de chloropicrine pour 20 l de terre, sous une cloche : les campagnols y meurent en moins de 15 secondes. En plein air, il faut tenir compte de la dispersion par le vent. D'après des essais réalisés sur 15 hectares dans les départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme, il est apparu que :

- ✗ le traitement à l'intérieur des trous - souvent de 30 à 40 par m² - se révèle très efficace, au moins s'il est précédé d'un hersage suivi d'un roulage afin d'identifier les lieux d'activité. Chacun doit recevoir une dizaine de cm³ ou d'une émulsion à 10, 15 ou 20 % dans un savon potassique, puis être vite rebouché ;

- ✗ l'intervention par épandage au moyen de pulvérisateurs portés à dos d'homme nécessite une avancée « en front » avec l'extrémité des lances proche du sol.



Campagnol des champs

© Deraking.fr

Il se crée une « atmosphère toxique » faisant sortir les animaux qui agonisent rapidement. Cette façon d'opérer peut être remplacée par des tonneaux d'arrosage ou à purin à la matière résistante au produit et munis d'une rampe, en attendant la mise au point d'appareils spéciaux. Quel que soit le système, les opérateurs doivent être munis de masques bien étanches.

Au total, la chloropicrine s'avère très efficace sur des parcelles non encore ensemencées, tandis que les appâts empoisonnés sont à réserver aux autres endroits et au voisinage des fermes.

Le MRL a donné son accord en 1919 pour débloquer des stocks de guerre et faire répartir plusieurs centaines de tonnes de ce produit.

Anhydride sulfureux

Quelques mois plus tard, Pierre Bachelier indique de bons résultats obtenus en Seine-et-Marne avec l'emploi d'anhydride sulfureux introduit dans les « terriers ». Comme précédemment, il faut avant boucher les trous au moyen d'un roulage.

Un appareil à dos a été adapté par M. Plessy afin de travailler sous quatre atmosphères et avec une lance à deux tubes, l'un permettant le remplissage, l'autre, intérieur, autorisant, en activant une valve au moyen

d'un doigt, l'arrivée du gaz dans le trou. Il est qualifié de robuste, peu encombrant et peu coûteux, et le produit utilisé évite les risques d'incendie.

Au cours de l'été, Henry Sagnier, secrétaire perpétuel, présente une note des services agricoles de la Côte-d'Or faisant état des bons résultats obtenus avec ce produit dans quatre localités fortement envahies. Il fait état de données chiffrées : chaque injection dure environ 3 secondes, mais il y a lieu de compter le temps de déplacement. Pour un hectare, avec un trou par m² - ce qui est peu - il faut envisager 17 heures de travail et 4,5 kg de produit soit 20 francs. Sur un terrain plus envahi (80 000), il serait nécessaire d'utiliser 36 kg de produit à l'hectare...

L'essentiel est que cette lutte se fasse après regroupement des propriétaires ou création de syndicats de défense contre les campagnols. Dans ces conditions « aucun campagnol n'échapperait à la destruction ».

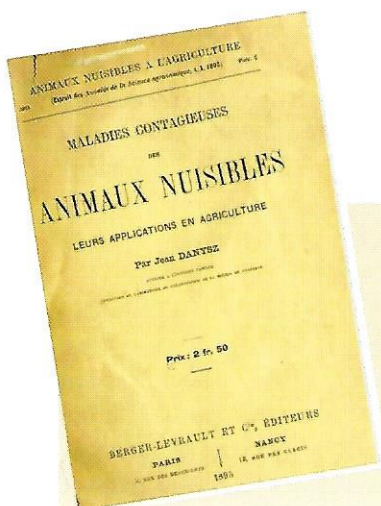
« Virus de Danysz »

En 1921, Louis-Eugène Bouvier, futur président et membre de l'Académie des sciences, établit un nouveau point de la question, indiquant l'ampleur du phénomène et les moyens disponibles consistant en chasse, piégeage, empoisonnement et asphyxie, mais il innove fortement en évoquant une toute nouvelle voie, celle dite du « virus de Danysz ».

De quoi s'agit-il ? D'un bacille alors nommé *Bacillus typhus murius*, découvert par un certain Loeffler dans une souris, puis dans un campagnol. Ce bacille - improprement qualifié de virus - est préparé par l'Institut Pasteur selon le procédé mis au point par Jean Danysz sous forme de « bouillon ».

Cette préparation a été expérimentée en 1920 et 1921 par le Dr Déribéré-Desgardes, attaché de cet organisme, dans la Marne et le sud des Ardennes, avec des résultats qualifiés de « très remarquables » : pour un hectare, il faut disposer de 20 l de bouillon fait d'eau, de son et de sel, que l'on doit employer très vite, sous peine de perte de virulence. L'installation nécessaire à la préparation est simple.

Un essai est fait à destination d'une présentation par P. Marchal appuyée sur un examen du procédé au fond. En consé-



Jean Danysz (1860-1928)

Biologiste d'origine polonaise, chercheur au Muséum d'histoire naturelle puis à l'Institut Pasteur, ayant eu des préoccupations scientifiques nombreuses.

Il a été le découvreur de *Salmonella enteritidis*, bactérie proche des bacilles paratyphiques, connu sous le nom de « virus de Danysz », utilisé comme moyen de destruction des rongeurs. Il n'a pas présenté de communications à l'Académie d'agriculture de France.

quence, un an plus tard, ce chercheur fait le point sous le titre « Destruction des campagnols ».

Il faut installer un laboratoire temporaire proche des lieux d'usage où arrivera le « virus » concentré en ampoules scellées. Les bouillons de culture préparés servent à imprégner les appâts constitués d'avoine aplatie, vite distribués aux personnes chargées de l'épandage.

Les résultats sont d'un grand intérêt : là où le travail a été fait selon les indications, les campagnols ont disparu, au moins presque totalement. Un niveau de mortalité de 95 % est avancé (comment a-t-il pu être établi ?).

En juin 1923, un correspondant, Ardouin-Dumazet, fait état de pullulations de mulots dans l'Aube et la Haute-Marne : les zones viticoles, déjà dévastées par les mulots, ont à subir des attaques considérables, notamment dans les zones proches des bois des régions de Langres, Bar-sur-Seine et Bar-sur-Aube, à partir desquelles des « myriades de rongeurs » infestent trente communes et « accentuent leur marche ». Les cultures de seigle sont particulièrement touchées, les parcelles étant saccagées et les plantes coupées en vert. Cet auteur réclame des moyens afin d'entraver « la pullulation de cette malfaisante engeance ». P. Vayssière répond deux semaines plus tard sous la forme d'une note intitulée « Les mulots (*Mus sylvaticus* L.) dans l'est de la France ».

Les dégâts qui touchent surtout le seigle en raison de sa précocité, atteignent en fait toutes les céréales. Contrairement aux actions des campagnols, qui rongent ou sectionnent les plantes au-dessus du collet, ici les plantes sont coupées sous l'épi ou au long de celui-ci : le sol est jonché de débris d'axes et de glumes... et il ne reste plus de grains. L'attribution de l'origine des attaques est en conséquence aisée.

Dans l'Aube, l'extension des zones envahies est facile à noter à partir des bois, avec des sorties en soirée et des animaux enhardis qui vont de plus en plus loin.

Au début, les observateurs pensaient à la souris naine (*Mus minutus*) connue pour son agilité à grimper sur de frêles supports, mais en fait il s'agit du mulot (*Mus sylvati-*

cus) qu'il est rare de voir proliférer ainsi. Quelques campagnols sont certes présents et les mulots occupent d'ailleurs leurs abris. La lutte devra être générale sinon elle ne sera pas efficace, y compris sur les terrains en jachère qui constituent des « foyers d'infection ». Il est indispensable de constituer d'urgence des syndicats de défense soutenus par un arrêté préfectoral.

Pour mener à bien ces actions, il faut employer les différents moyens disponibles avec leurs effets complémentaires sur les populations de rongeurs. C'est l'occasion de revenir sur les produits à utiliser et devant être préparés sous contrôle d'un pharmacien :

✗ l'arsenic mêlé à de l'avoine aplatie, à hauteur de 3 à 5 kg/ha, avec un masque pour les opérateurs ;

✗ les produits phosphorés - surtout le phosphore de zinc - au niveau d'un kg pour 100 de graines de maïs, d'autres céréales ou de fèves préalablement congelées dans l'eau avec ou sans ajout d'huile pour accroître l'attractivité (10 à 15 kg/ha) ;

✗ la chloropicrine aux résultats excellents en 1919, mais onéreuse ;

✗ la lutte « biologique » (déjà !) avec la préparation microbienne de l'Institut Pasteur. Comme face à tous les fléaux, il est plusieurs fois rappelé la nécessaire coordination des actions, sur des surfaces les plus étendues possibles.

Extension géographique

Enfin, en 1924, une note est présentée sur des pullulations de campagnols qui se sont manifestées en Seine-Inférieure, par MM. Régnier et Pussard de la Station entomologique de Rouen - établissement qui aura une longue existence - reprise ultérieurement par l'INRA (Institut national de la recherche agronomique).

Il est rappelé qu'au moment des pullulations dans les régions libérées, ce département normand n'avait guère été touché. Depuis 1923, l'extension des campagnols a été considérable (par exemple 25 000 ha très atteints pouvant présenter jusqu'à 25 trous par m² !) ce qui a conduit les services agricoles à agir.

En raison des risques pour le gibier et les animaux de rente, la strychnine et l'acide arsénieux n'ont pas été utilisés. N'a été retenu que l'usage du *Bacillus typhi murium*

Chloropicrine (trichloronitrométhane)

Substance active de produit phytosanitaire présentant un effet fongicide. Autorisée en France dans la composition de préparations ayant une autorisation de mise sur le marché, mais interdite à la vente depuis 1989.

Elle fut aussi largement utilisée, hélas, comme gaz de combat durant la Première Guerre mondiale.

Anhydride sulfureux (appellation ancienne du dioxyde de soufre SO₂)

Gaz dont l'inhalation est fortement irritante. Il est libéré dans l'atmosphère par des volcans et de nombreux procédés industriels. Utilisé comme désinfectant, antibactérien et antiseptique, il sert aussi de conservateur de produits alimentaires (fruits secs) et dans l'élaboration du vin.

Strychnine

Alcaloïde très toxique extrait de la « noix vomique » (*Strychnos nux-vomica*). Jadis utilisée pour lutter contre les corbeaux et les rongeurs (usage interdit depuis 1999). Stimulant de système nerveux central.

Références concernant Adolf Hitler qui en recevait pendant les bombardements de Berlin. Nombreuses références liées à des suicides et assassinats.

Phosphore de zinc

Corps solide à décomposition lente dans l'eau. Utilisé, mélangé à des aliments, comme rodenticide. Il provoque un vomissement s'il est accidentellement ingéré par des êtres humains ou des animaux domestiques, en raison de l'addition de tartrate d'antimoine ou de potassium ajouté aux appâts.

Baryte (ou barytine)

Espèce minérale composée de sulfate de baryum et de traces d'autres éléments. Utilisée comme charge minérale, absorbeur de rayons gamma et en joaillerie.



© Taupiers de France

Campagnol des marais



Le mulot sauvage des bois

© depositphoto.com

(à noter l'évolution du nom d'espèce) appliqué à grande échelle grâce à une excellente coordination entre l'Institut Pasteur (Dr Dérivé-Desgardes) et l'Institut des recherches agronomiques, organismes soutenus financièrement par la Commission et l'Office agricole du département : la Société entomologique « fabrique le virus » et les services agricoles administrent, organisent et surveillent les livraisons. Les bouillons préparés comme indiqué ont été fabriqués à hauteur de 2 400 à 2 500 l par semaine. Vingt litres sont mélangés à 180/200 kg d'avoine, et le « produit » est distribué par les ouvriers avançant en ligne, à hauteur de 10 kg/ha. Des « pincées dans les trous les plus fréquentés » sont ajoutées. La campagne a duré trois mois de fin novembre à début mars.

Les réponses aux questionnaires envoyés aux maires concernés sont très favorables : dans la zone la plus touchée 19 000 ha ont été traités sur 25 000, avec 13 000 de plein succès (de 70 à 90 % de mortalité), 4 000 aux résultats moyens (vers 50 %) et 1 800

Ministère des Régions libérées

Institué par décret du 16 novembre 1917, sous l'intitulé « Ministère du Blocus et des Régions libérées », devenu « ... des Régions libérées » lors de la cessation des hostilités, il avait pour lourdes charges de :

- ✗ réorganiser la vie locale et les moyens d'habitation,
- ✗ aider les sinistrés,
- ✗ réparer les dommages de guerre,
- ✗ reconstituer les sols,
- ✗ restaurer la vie commerciale et industrielle,

Huit ministres s'y succédèrent jusqu'au 17 avril 1925, dont Albert Lebrun, Louis Loucheur et André Tardieu. Des sous-secrétaires d'État furent également nommés entre le 20 février 1920 et le 22 juin 1926, au total huit également. Ceux-ci eurent ou non la charge directe des « Régions libérées ». À partir de 1925, le ministère fut remplacé par un sous-secrétariat d'État, rattaché au ministère des Finances. À noter qu'un ministère des Régions libérées fut à nouveau créé le 14 août 1944. Il eut une existence éphémère, avec cependant quatre ministres...

douteux. Il est estimé que 16 000 ha ont été sauvés du désastre. Le bouillon avait été distribué gratuitement, les agriculteurs fournissant l'avoine et la main-d'œuvre. Bien sûr, les exploitants négligents du pourtour ont permis des multiplications locales et en direction du voisinage. Certains avaient peur du « poison », d'autres ont voulu ignorer la question.

Au total, les espérances furent dépassées et la confiance en l'avenir est revenue. Il est souligné qu'il faudrait une « loi » faisant obligation de lutter en zones envahies.

Les années de la fin et d'après Première Guerre mondiale ont donc été caractérisées par des pullulations catastrophiques de rongeurs - campagnols surtout - dans les zones libérées puis par extension dans certains départements voisins. Et ce, à un

moment où la vie du pays était si difficile et les zones de culture les plus productives ravagées par les combats.

L'Académie d'agriculture de France a alors joué un rôle central dans la mise au point des méthodes de lutte d'abord chimiques puis bactériologiques, grâce à des scientifiques de renom qui en étaient ou non membres, coopérant avec les Services agricoles du ministère et les organismes agricoles existants.

Pendant cinq ans, le combat a été relayé, transmis et vulgarisé avec efficacité, ce qui a permis de venir à bout de ces pullulations associées à la guerre... et dont le pays se serait bien passé !

À la lecture des écrits concernés, on est surpris des avancées scientifiques et techniques rapides et des résultats obtenus en quelques années.

Académiciens actifs sur le sujet entre 1918 et 1924

Cinq académiciens titulaires et éminents ont écrit et/ou rapporté sur ces questions. Par ordre alphabétique :

- ✗ Pierre Bachelier, décédé en 1921 ;
- ✗ Louis-Eugène Bouvier, président en 1923, membre de l'Académie des sciences ;
- ✗ Paul-Alfred Marchal, entomologiste de renom, président en 1930, membre de l'Académie des sciences ;
- ✗ Henri Sagnier, secrétaire perpétuel de 1913 à 1925 ;
- ✗ Paul Vayssière, professeur de zoologie à l'Institut national agronomique, président en 1955.

© Agence sphynx

Mouret
Depuis 1860

**Visitez notre site :
medailles-officielles.com**

Remise -10% en indiquant le code ONM2017




Toutes décorations officielles : Légion d'Honneur, Ordre National du Mérite, médailles militaires, médailles du travail ... Confection de barrettes, écriin, ruban de revers de veste, rosettes, création de pin's ONM, insignes de porte-drapeau, création de drapeau de prestige brodé à votre logo.

Contactez-nous, prestations personnalisées

MOURET Médailles - 20 rue des Marchands - 84014 AVIGNON Cedex 01
Merci de nous joindre par téléphone au 04 90 85 39 38
- par mail : mouret@medailles-officielles.com



Références bibliographiques - Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France : -1918, 4, 435-436. -1919, 5, 872-877 et 885-889. -1920, 6, 542-544 et 882-884. -1921, 7, 793-794. -1922, 8, 130-131. -1923, 9, 612-613 et 648-655. -1924, 10, 736-742.