

Lutte contre les rongeurs provoquant des dommages



ADOBE

Les humains ont des rapports ambivalents avec les souris. Pour eux, ce sont des animaux de compagnie ou de laboratoire, de la nourriture pour animaux sauvages et de compagnie, des surnoms ou simplement des nuisibles. Elles sont bien trop rarement considérées pour ce qu'elles sont en réalité: des vertébrés très développés dotés d'un comportement social différencié, tout aussi capables de ressentir souffrances et douleurs que les grands mammifères, à qui l'on accorde bien plus aisément cette capacité.

1. Bases légales

La loi sur la protection des animaux (LPA) et l'ordonnance sur la protection des animaux (OPAn) interdisent d'infliger de façon injustifiée à des vertébrés, dont font partie les souris et les rats, des douleurs, des souffrances ou des dommages, ou de les mettre à mort de manière cruelle. La lutte contre les «rongeurs nuisibles» doit donc être pratiquée de manière à ce que les animaux concernés souffrent le moins possible.

Art. 4 LPA Principes

² *Personne ne doit de façon injustifiée causer à des animaux des douleurs, des maux ou des dommages, les mettre dans un état d'anxiété ou porter atteinte à leur dignité d'une autre manière.*

Art. 26 LPA Mauvais traitements infligés aux animaux

¹ *Est puni d'une peine privative de liberté de trois ans au plus ou d'une peine pécuniaire conséquente, intentionnellement:*

b. met à mort des animaux de façon cruelle (...)

² *Si l'auteur agit par négligence, il est passible d'une peine de prison ou pécuniaire pouvant aller jusqu'à 20 000 francs.*

Art. 16 OPAn Pratiques interdites sur tous les animaux

¹ *Il est interdit de maltraiter les animaux, de les négliger ou de les surmener inutilement.*

² *Il est notamment interdit:*

a. de mettre à mort des animaux de façon cruelle

Art. 177 OPAn Conditions posées aux personnes qui mettent à mort ou abattent les animaux

¹ *Seules des personnes compétentes en la matière sont autorisées à mettre à mort des vertébrés et des décapodes marcheurs.*

Art. 179 Mise à mort correcte

¹ *La personne chargée de la mise à mort doit prendre les mesures qui s'imposent pour traiter l'animal avec ménagement et assurer une mise à mort instantanée. Elle doit surveiller le processus de mise à mort jusqu'à son terme.*

² *La méthode de mise à mort choisie doit conduire infailliblement à la mort de l'animal.*

En plus de la législation sur la protection des animaux, la législation sur la protection de la nature réglemente également la façon de traiter les rongeurs nuisibles. Par exemple, les espèces de gli-ridés et certaines espèces de musaraignes sont protégées, ce qui signifie qu'il est interdit de les capturer et de les mettre à mort et que leurs nids sont protégés.

2. Biologie des rongeurs

Grâce à leur maturité sexuelle précoce, à leur courte période de gestation et à leurs grandes portées, la plupart des rongeurs qualifiés de nuisibles peuvent produire très rapidement un grand nombre de jeunes animaux et, dans des conditions favorables (p. ex. des ressources alimentaires importantes), proliférer de manière presque explosive. Cela signifie que les animaux tués par les mesures de lutte contre les rongeurs sont très rapidement remplacés par la progéniture des animaux survivants et que la densité de population revient à son niveau initial en quelques semaines. En outre, si les ressources alimentaires restent élevées, les animaux des territoires voisins migrent également vers celui où la population a été réduite par lesdites mesures, car ce milieu offre désormais des conditions idéales: peu de concurrence, suffisamment de cachettes et de la nourriture en abondance. Il faut toujours garder à l'esprit ces faits concernant la dynamique des populations dans le cadre de la lutte contre les rongeurs. En effet, du point de vue de la protection animale, seule une stratégie durable de réduction de la population de rongeurs est envisageable. Il n'est pas acceptable que chaque année des milliers d'animaux doivent perdre la vie de manière souvent cruelle sans changement du contexte général.

Les rongeurs sont principalement des herbivores. Leurs incisives caractéristiques et leurs larges molaires leur permettent également de réduire en morceaux de la nourriture végétale grossière et même d'ouvrir des noix. Avec leurs pattes et leurs dents, ils décortiquent habilement grains et graines. Les souris et les rats mangent aussi parfois des insectes ou d'autres produits animaux (œufs, oisillons, charogne). Les rats et les souris domestiques aiment aussi les restes de nourriture humaine (compost, déchets). Les rats sont très prudents dans leurs choix alimentaires. Si un rat trouve un nouveau type de nourriture ou des appâts empoisonnés, il n'en mangera que très peu. S'il se sent ensuite mal dans un délai de quelques heures à un jour, il ne touchera plus jamais cet aliment ou cet appât. Les autres rats de la même colonie observent de très près ce «mangeur test» et évitent alors les aliments indigestes ou les appâts. Les poisons à action rapide ne fonctionnent donc pas chez les rats pour lutter contre les nuisibles. Si les conséquences de l'empoisonnement n'apparaissent que quelques jours après l'ingestion de l'appât empoisonné, cette prudence innée est alors contournable.

2.1 Qu'est-ce qui détermine la taille des populations de rongeurs?

La taille d'une population de rongeurs dépend de divers facteurs. Le potentiel de reproduction (taille de la portée, début de la maturité sexuelle, durée de la période de reproduction) joue un rôle important). Il dépend à son tour de facteurs environnementaux (nourriture, présence de couvert, possibilités d'hibernation et structures du paysage) parmi lesquels les ressources alimentaires jouent un rôle décisif. De plus, la dynamique des populations de rongeurs est influencée par leurs ennemis et la taille de leur population. Il faut garder à l'esprit que les humains jouent également leur rôle dans ce système complexe, par exemple en créant de grandes zones de prairies ouvertes qui favorisent la prolifération des campagnols, tout en n'offrant plus d'habitat à nombre de leurs ennemis naturels.

2.2 Quels dommages les rongeurs provoquent-ils?

Ce sont avant tout des concurrents alimentaires de l'homme: ils mangent des plantes, des racines et des réserves de céréales. Les rongeurs peuvent également transmettre des maladies directement à l'homme et aussi indirectement par le biais de puces et de tiques qui, à leur tour, peuvent être porteuses de germes pathogènes (p. ex. la maladie de Lyme). Des excréments, de l'urine et des poils peuvent aussi polluer des réserves de nourriture. Les galeries souterraines que creusent de nombreux rongeurs dans les champs et les prairies peuvent déstabiliser le sous-sol.

3. De quelles espèces s'agit-il?

Muridés (Queue aussi longue que le corps, grandes oreilles)

Souris domestique (*Mus musculus*/*Mus domesticus*)

Morphologie: gris-brun, ventre gris, yeux et oreilles plutôt petits, queue plus courte que le mulot sylvestre, museau pointu.

Longueur tête-tronc: environ 10 cm

Habitat: maison, jardin, bâtiment d'élevage



4028MDK09

Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*)

Morphologie: pelage brun, ventre clair, grands yeux ronds, grandes oreilles, longue queue, museau pointu, avec parfois une tache jaunâtre sur la gorge.

Longueur tête-tronc: environ 8,5 à 10 cm

Habitat: haies, lisières de forêt, forêt, jardin, très rarement dans la maison



HANS HILLEWAERT

Mulot à collier fauve (*Apodemus flavicollis*)

Morphologie: très semblable au mulot sylvestre, dos brun clairement délimité du ventre pratiquement blanc, avec systématiquement une tache jaunâtre sur la gorge.

Longueur tête-tronc: environ 9 à 13 cm

Habitat: haies, bois, jardins, rarement dans la maison



WIKIPEDIA

Rat brun (*Rattus norvegicus*)

Morphologie: gris-brun, rats domestiques échappés parfois aussi blancs ou multicolores, queue nue, épaisse et à poils clairsemés.

Habitat: maison, jardin, bâtiment d'élevage, canalisation, même habitats humides.



HANS-JÖRG HELLMIG

Rat noir (*Rattus rattus*)

Morphologie: gris-brun, plus petit et plus mince que le rat brun, queue plus longue, grandes oreilles, grimpe mieux que le rat brun.

Habitat: grenier, en particulier les endroits secs et en hauteur de la maison, actuellement très rare en Suisse.



H. ZELL

Arvicolinés (campagnols)

(Queue nettement plus courte que le corps, petits yeux et petites oreilles)

Campagnols terrestres et aquatiques (*genres Microtus et Arvicola*)

Morphologie: corps court et trapu, gris-brun à noir, pelage hérissé, queue courte, oreilles et yeux très petits, museau épaté.

Habitat: principalement champs et prairies, construit des monticules de terre.



RABENSTEINER

Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*)

Morphologie: plus petit que le campagnol terrestre, corps plutôt trapu, museau épaté, queue courte, pelage rouge-brun, pépie souvent bruyamment.

Habitat: lisières de forêt, haies, jardins.



ANDREAS EICHLER

Des gliridés, et non des souris

(Queue longue, touffue avec toupillon, grands yeux et oreilles)

Muscardin, lérot et loir (*Muscardinus avellanarius, Eliomys quercinus, Glis glis*)

La loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage a placé les loirs et les lérots sous la protection des cantons, tandis que le muscardin et le lérotin sont protégés dans toute la Suisse. Actuellement (depuis 2020), les loirs et les lérots sont protégés dans les cantons suivants: AG, AI, BS, BE, GE, GL, OW, SH, TI, TG, VD et ZG. Dans les autres cantons, ces gliridés ne sont pas



PROBILICHE

protégés, mais ne font pas non plus partie des espèces chassables. Protégés ou non – il faut absolument s'abstenir de tuer ces représentants rares et mignons des rongeurs. On peut à l'occasion rencontrer un loir dans un grenier ou dans une cabane à oiseaux. Dans la mesure du possible, il est souhaitable de le laisser tranquille. En cas de conflits ou de gêne intolérable (p.ex. bruit des loirs vivant dans le toit), notre feuille d'information «Des intrus dans la maison – que faire contre les loirs» décrit ce que l'on peut faire: www.protection-animaux.com/publications/animaux_sauvages/infothek/mb_loirs.pdf

Des insectivores, et non des souris

(Queue courte à très courte, très petites oreilles, petits yeux, nombreuses dents très acérées)

Musaraignes (*Sorex sp.*, *Neomys sp.*, *Crocidura sp.*)

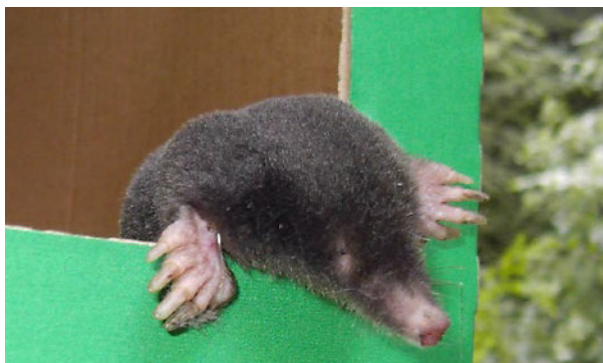
La musaraigne bicolore, des jardins, de Miller et la musaraigne aquatique sont protégées au niveau national. Toutes les autres espèces peuvent être placées sous protection cantonale. Les chats domestiques apportent occasionnellement des musaraignes dans la maison. Ce ne sont pas des rongeurs, mais des insectivores. Les morsures de musaraignes peuvent être douloureuses et leur salive est parfois toxique. Comment réagir? La capturer dans un récipient et la relâcher rapidement, si elle n'est pas trop grièvement blessée, sinon la mettre à mort correctement.



MICHLI23

Taupe (*Talpa europea*, *Talpa caeca*)

Les taupes n'ont pas de statut de protection sur tout le territoire suisse. Elles ne se nourrissent pas de racines ou d'autres parties de plantes, mais de vers, de larves d'insectes et d'escargots, même de souriceaux et ne causent donc aucun dommage aux plantes. Tout au plus, leurs taupinières sont gênantes. Les taupes sont souvent combattues parce que leurs taupinières sont prises pour des monticules de campagnol.



SIR BORIS

Différenciation entre taupe et campagnol

- Les taupinières sont larges, arrondies, régulières, avec une structure fine friable, l'ouverture pointe vers le haut. Les galeries sont étroites, entrecoupées de racines de plantes et la plupart du temps, un peu sur le côté du monticule.
- Les monticules des campagnols sont discrets, allongés, plats ou aplatis et irrégulièrement disposés sur le terrain. Ils ont une structure grossière, avec des ouvertures sur le côté, généralement placées exactement au-dessus des galeries. Si l'on ouvre des galeries de campagnols, elles sont rapidement refermées. On peut voir dans les galeries des racines de plantes mordues.

4. Méthodes de lutte

Les méthodes de lutte employées par les humains pour tenter de maîtriser les rongeurs sont nombreuses. La plupart d'entre elles sont très problématiques du point de vue de la protection des animaux. Cela n'empêche pas d'y recourir presque systématiquement sans s'interroger le moins du monde sur les principes éthiques et juridiques censés s'appliquer à la mise à mort des vertébrés. Dans de nombreux cas, la mort des souris et des rats n'est ni rapide ni indolore et n'évite certainement pas de les exposer à une forte dose d'anxiété et de stress. Année après année, des milliers de mammifères hautement développés et capables de ressentir la souffrance endurent une mort souvent cruelle qui passe quasiment inaperçue du grand public. Contrairement aux grands mammifères, il n'est pas question, par exemple, de périodes de protection ou d'interdiction des méthodes de mise à mort controversées pour les rongeurs. Leur petitesse et leur présence massive nous aveuglent sur leur souffrance individuelle.

À cet égard, il est clair du point de vue de la protection des animaux qu'en cas de problème avec les rongeurs nuisibles, il faut toujours chercher dans un premier temps à lutter contre les causes réelles qui ont permis une telle prolifération. Cela signifie que la priorité absolue doit consister à empêcher l'accès aux ressources, favoriser l'intervention de leurs prédateurs et aménager le paysage pour contrer une prolifération massive. Il faut donc tenter dans tous les cas d'agir pour améliorer durablement des conditions générales afin d'empêcher ou, du moins, de réduire sur le long terme les futurs dommages causés par les rongeurs. Ce n'est que si toutes ces mesures ne fonctionnent pas qu'il peut être temporairement justifiable de recourir à des méthodes directes qui causent le moins de dommages possible à l'animal. Mais même dans ce cas, l'objectif à moyen terme doit toujours être d'assurer une protection contre les dommages sans mise à mort des rongeurs.

4.1 Empêcher l'accès aux ressources

La biologie des espèces de rongeurs nuisibles les plus courantes permet de déduire que les mesures de lutte les plus efficaces, les plus douces et les plus durables sont celles qui empêchent les animaux d'accéder aux sources de nourriture et aux possibilités de nidification, autrement dit à leurs ressources. Il est vivement conseillé de conserver les réserves de nourriture et d'aliments pour animaux dans des endroits clos auxquels les souris n'ont pas accès et de ne pas laisser traîner de déchets aux alentours. Il faut régulièrement nettoyer les poubelles pour que leur odeur n'attire pas les rongeurs. En l'absence de conteneurs, les sacs poubelles ne doivent être sortis que le jour de l'enlèvement des ordures.

Les souris peuvent se faufiler à travers des ouvertures de 6 mm, c'est pourquoi il faut installer des grillages à mailles fines ou des tôles perforées sur les fenêtres ou les ouvertures d'aération pour les empêcher de pénétrer dans les locaux de stockage. Elles sont aussi tout à fait capables d'escalader à la verticale des façades rugueuses. Mais elles sont incapables de franchir des surplombs lisses, comme une tôle en saillie.

4.2 Favoriser l'intervention des prédateurs

Les rongeurs ont de nombreux ennemis naturels dont il faudrait absolument se servir pour lutter contre de grandes populations de rongeurs. Dans le paysage défriché d'aujourd'hui, les mustélidés comme les belettes et les hermines manquent souvent de structures pour se cacher (haies, tas de branches et de pierres, etc.). C'est la raison pour laquelle les populations de ces espèces de mustélidés sont en forte régression ces dernières décennies dans de nombreuses régions de Suisse. Pourtant, les belettes et les hermines peuvent apporter une contribution majeure à la maîtrise des populations de rongeurs. Les renards, qui s'alimentent majoritairement de souris, peuvent aussi tirer parti de ces paysages structurés. Les rapaces peuvent plus facilement chasser s'ils disposent d'affûts surplombant les prairies.

Les chats domestiques chassent principalement les rongeurs de petite taille (souris et jeunes rats de moins de 200 gr). Dans les exploitations agricoles, ils peuvent aider à limiter les populations de rongeurs. En termes de protection animale, il est important que les chats soient castrés vers 6 mois. Contrairement au préjugé très répandu, les chats castrés restent de tout aussi bons chasseurs de souris.

L'efficacité d'autres mesures de contrôle «biologiques» et «populaires» que l'on trouve dans des guides pratiques ou sur les forums (bruit, urine de chien, de martre ou de chat, substances à l'odeur désagréable, voire des têtes de poissons enterrées, plantes résistantes aux rongeurs, etc.) n'a pas été scientifiquement prouvée.

5. Lutte directe et bien-être animal

5.1 Pièges pour capturer les animaux vivants

Ce type de pièges est souvent considéré comme la méthode la plus respectueuse des animaux pour lutter contre les rongeurs, car les animaux ne sont pas tués pendant la capture. Mais pour parler de méthode de capture douce du point de vue de la protection des animaux, encore faudrait-il que lesdits pièges soient correctement utilisés. Il est impératif d'empêcher les animaux pris dans les pièges de mourir de soif, de faim, de froid ou de chaud. C'est pourquoi lors de l'installation de ce type de piège à l'extérieur, il faut veiller à ce qu'il ne soit pas exposé à la lumière directe du soleil, à l'humidité ou à un froid excessif. De plus, le piège doit être doté d'appâts qui permettent non seulement de fournir des nutriments aux rongeurs, mais également du liquide. On optera, par exemple, pour un fruit et des céréales ou des flocons de céréales. Dans tous les cas, il faut contrôler régulièrement le piège toutes les 2 ou 3 heures pour éviter aux rongeurs d'y séjourner trop longtemps. L'enfermement génère du stress et de l'anxiété chez les rongeurs, ce qui peut les affaiblir.

Il n'est pas toujours facile de relâcher correctement le rongeur capturé et cela doit s'effectuer en fonction de la situation et de l'espèce de rongeur. Il est utile de connaître l'espèce capturée pour pouvoir mieux décider dans quel habitat relâcher l'animal. Essentiellement, l'endroit doit toujours offrir un bon couvert et, si possible, de quoi manger. Ce type de piège est particulièrement adapté pour attraper les souris introduites dans la maison par des chats. Elles ont souvent leur territoire à proximité de la maison. Si on relâche les souris à proximité immédiate dans un endroit abrité, elles auront plus de chances de retrouver le chemin de leur nid et de survivre. La situation est problématique lorsque les souris ont effectivement leur nid dans le bâtiment où elles ont par conséquent le centre de leur territoire. Il leur est difficile de survivre en dehors de leur territoire. Dans ce cas, il sera impératif de bloquer l'accès au bâtiment une fois les animaux capturés et relâchés. Cela permet aussi d'éviter de relâcher les rongeurs loin du lieu de capture, dans un environnement qui leur est étranger, pour qu'ils ne puissent pas retrouver leur chemin.

Le choix d'un modèle de piège sûr pour capturer les animaux vivants est très important. Le modèle le plus fréquemment utilisé, les nasses grillagées, présente un risque élevé de blessures pour les souris et les rats. La tôle qui bloque le piège se ferme avec une grande force. Comme les pièges sont trop justes en longueur, il arrive souvent que les animaux se coincent la queue ou que la tôle heurte l'arrière du dos, ce qui peut entraîner des blessures graves. Il faut donc



s'abstenir de les utiliser. Les alternatives recommandées sont, par exemple, le piège à souris basé sur le principe de la bascule [REDACTED] ou des modèles comparables.

Recommandation pour la protection des animaux: en cas d'utilisation correcte de ces pièges, ils peuvent s'avérer un moyen doux de capturer les rongeurs. Cela dépend du choix d'un piège sûr, de son positionnement correct et de la fréquence des contrôles. Il faut aussi relâcher les animaux capturés dans un endroit optimal qui leur offre protection, couvert et nourriture.

5.2 Pièges à tapette

Les pièges mortels les plus courants sont les pièges à tapette. Il existe différents modèles dont tous ont pour objectif de tuer les rongeurs d'un seul coup sur la tête ou sur la nuque. Si le piège est suffisamment puissant et que la tapette touche le bon endroit, cela conduit généralement à une mort rapide. Mais c'est bien là que réside le problème. Dans la pratique, il n'est pas rare que les souris ne soient pas mortellement touchées. Il se peut que la taille du piège ne corresponde pas à l'espèce capturée, que le rongeur n'entre pas dans le piège comme prévu ou que la force d'impact soit insuffisante. En conséquence, les personnes sont confrontées à des rongeurs vivants avec de fortes souffrances, qui ont une jambe coincée ou qui ont été touchés dans le dos. Ils sont toujours en vie, mais leurs pattes arrière sont paralysées. Cette situation est intolérable du point de vue de la protection des animaux. Les animaux ainsi capturés souffrent durant de longues heures, selon la fréquence à laquelle les pièges sont contrôlés. Par ailleurs, il est très difficile de tuer rapidement ces animaux qui souffrent sans leur infliger d'autres souffrances (voir chapitre 4). Pour plusieurs raisons, il faudrait s'abstenir d'utiliser les pièges classiques à tapette souvent employés à la maison et au jardin. Les souris peuvent s'approcher du piège de plusieurs côtés. Si elles ne rentrent pas dans le piège comme prévu ou essaient d'atteindre l'appât d'une patte, elles ne sont souvent pas tuées sur le coup. La même chose peut se produire si la taille du piège ne correspond pas au rongeur et que la tapette ne touche donc pas la tête ou la nuque. C'est souvent le cas par ignorance de l'espèce de rongeur qui est à l'origine du dommage, ce qui se traduit par une taille inappropriée du piège. Étant donné que le mécanisme de la tapette n'est pas protégé dans ce type de piège, d'autres animaux sauvages (hérissons, oiseaux, gliridés, etc.) ou même les animaux domestiques courent le risque selon l'emplacement du piège de le déclencher et de se blesser grièvement.

On peut acheter dans le commerce des pièges à tapette qui vantent leur capacité à attraper et à «éliminer» les rongeurs sans avoir à les regarder. On ne devrait jamais utiliser de pièges «no see, no touch», «secret catch» ou «clean kill». Le risque est très élevé d'éliminer des animaux blessés mais encore vivants (p. ex. dans sa poubelle). Cela est contraire à l'exigence de l'art. 179 OPA qui stipule qu'il faut surveiller le processus de mise à mort jusqu'à son terme.

Un piège à tapette relativement fiable et mortel doit donc être adapté à la taille de l'espèce contre laquelle on veut lutter. Le rongeur ne doit pouvoir y accéder que s'il est positionné de manière à déclencher le mécanisme uniquement pour être frappé mortellement. [REDACTED]

En agriculture et dans les jardins, on a souvent recours à différents types de pièges à fil en cas d'infestation par des campagnols.



Ils sont aussi connus en Suisse sous le nom de pièges «Ringli». Ils sont placés dans les galeries des campagnols et sont censés tuer les animaux lorsqu'ils se referment. Même avec ce type de piège, il n'est pas rare que les campagnols soient attrapés par une patte ou une autre partie du corps et souffrent longtemps avant de mourir. Le piège Topcat est également utilisé dans les galeries des campagnols. Il est censé être efficace, mais il y a aussi un risque que les campagnols ne soient pas tués. Il ne faut pas oublier que les pièges placés dans les galeries de campagnols peuvent aussi blesser ou tuer d'autres espèces éventuellement protégées comme la taupe ou la belette commune.

Recommandation pour la protection des animaux: les pièges à tapette ne devraient être utilisés qu'en cas de nécessité absolue pour une durée limitée et seulement après avoir employé auparavant toutes les méthodes qui ne causent pas de dommage ou de souffrance aux animaux. Il faut toujours connaître précisément l'espèce de rongeur ciblée afin de sélectionner la bonne taille de piège. On ne doit utiliser que des modèles qui se déclenchent si possible uniquement lorsque l'animal est correctement positionné pour que mort s'ensuive.

Où placer les pièges? Les rongeurs qui sont fréquemment des proies cherchent toujours à être protégées par des structures et longent généralement les murs. Par conséquent, les pièges pour les capturer vivants ou à tapette, mais aussi les boîtes à appâts, doivent être si possible placés contre le mur. Les pièges à campagnols sont en revanche à enfouir directement dans le sol dans les galeries. Dans tous les cas, les pièges doivent être installés de manière à ne pas faire courir de danger aux animaux de compagnie, aux autres animaux sauvages ou aux enfants.

Appâts pour pièges pour animaux vivants et à tapette. Le lard ou le fromage ont la réputation de permettre d'attraper les souris; or, il existe de bien meilleurs appâts. Pour capturer les animaux vivants, il est recommandé de proposer un appât contenant de l'humidité, par exemple un morceau de pomme avec des raisins secs, des noix, du Nutella, du beurre d'arachide ou même du chocolat. Ainsi, l'animal ne manquera pas de nourriture et sera bien hydraté jusqu'à ce qu'il soit relâché.

5.3 Rodenticides dans les appâts alimentaires

Anticoagulants

Aujourd'hui, les appâts alimentaires contenant des anticoagulants comme substances actives sont de loin les plus utilisés. On trouve sur l'emballage des produits les noms des substances actives suivantes: bromadiolone, difenacoum, frodifacoum, flocoumafen et diféthialone. Ces substances réduisent la capacité de coagulation du sang. Les animaux qui ont mangé de tels granulés meurent par hémorragie interne parce que les petites lésions quotidiennes vasculaires, en particulier dans les capillaires, ne coagulent plus correctement, ce qui entraîne de nombreux hématomes internes et externes. La mort par insuffisance cardiaque, respiratoire et/ou rénale survient après plusieurs jours durant lesquels les animaux perdent du sang.

Les fabricants d'anticoagulants vantent les mérites de leurs produits comme étant respectueux des animaux. Ils affirment que les rongeurs qui ont consommé ces substances ne ressentent pas de douleurs, mais se retirent simplement et s'endorment après un certain temps. Diverses



publications scientifiques ont toutefois montré que les animaux ont des douleurs et des difficultés respiratoires dues aux nombreux hématomes. On sait que les personnes qui se sont empoisonnées avec ces anticoagulants se plaignent de douleurs musculaires, articulaires et abdominales ainsi que d'insuffisance respiratoire. Il est donc très probable que les rongeurs aient les mêmes douleurs. Du point de vue de la protection des animaux, il faut absolument éviter les anticoagulants dans la mesure du possible. D'une part parce que les animaux qui les ont consommés souffrent, d'autre part parce que ces poisons constituent également un danger pour les autres êtres vivants. Si l'on se contente de répandre des appâts empoisonnés, les animaux domestiques, les animaux sauvages ou même les enfants peuvent ingérer le poison et présenter des symptômes d'empoisonnement. Les chats, les renards ou les oiseaux de proie risquent aussi fortement de s'empoisonner s'ils mangent des rongeurs empoisonnés.

En raison de leur toxicité élevée, des dispositions spéciales relatives à la réduction des risques s'appliquent aux anticoagulants en Suisse. Les utilisateurs non-professionnels (c.-à-d. les particuliers) ne sont autorisés à utiliser que des produits dont la concentration en substance active est inférieure à 0,003%. De plus, les utilisateurs privés ne peuvent employer les appâts qu'à l'intérieur des bâtiments et dans des boîtes à appâts sûres et fixables. Les appâts dits pulsés ou permanents ne sont pas autorisés. Le site «Organe commun de notification des produits chimiques» de la Confédération propose des informations plus détaillées à ce sujet: www.anmeldestelle.admin.fr.

À quoi reconnaître un empoisonnement aux anticoagulants? Les symptômes d'empoisonnement sont notamment des douleurs musculaires, articulaires et abdominales ainsi que des hématomes et des saignements, aussi bien externes qu'internes, des vertiges, des difficultés respiratoires. En cas de suspicion d'empoisonnement aux anticoagulants, il faut immédiatement demander une aide médicale pour l'animal ou l'enfant.

Recommandation pour la protection des animaux: les utilisateurs non-professionnels doivent absolument s'abstenir d'utiliser des rodenticides ou des anticoagulants. S'ils sont utilisés, ils doivent l'être uniquement en cas d'urgence par des dératisateurs professionnels de manière à ce que seule l'espèce cible ait accès aux granulés de l'appât empoisonné.

Alpha-chloralose

Le chloralose n'est pas un anticoagulant, mais une substance initialement utilisée comme narcotique (anesthésique). Chez les rongeurs, cette substance réduit l'activité cérébrale, le rythme cardiaque et provoque une baisse de la température corporelle pouvant aller jusqu'à 20° C. La mort survient par hypothermie ou arrêt respiratoire. L'utilisation de ce rodenticide n'a de sens qu'à des températures ambiantes inférieures à 16° C et ne convient que pour les souris, mais pas pour les rats, car la température corporelle baisse moins rapidement dans un corps plus grand. Il a également été démontré que les rats apprennent rapidement à se méfier des appâts. Contrairement aux anticoagulants, ce produit suscite probablement moins de douleurs. Le chloralose agit relativement rapidement (15 min) et provoque une somnolence, une perte de conscience et un coma. On a également observé des cas d'insuffisance respiratoire ainsi que des convulsions, en particulier chez les animaux de plus grande taille comme les rats. Il y a un risque d'empoisonnement des prédateurs (renards, buses variables, milans) s'ils attrapent des rongeurs ayant ingéré du chloralose. Ce produit est également considéré comme un avicide et constitue donc un grand danger pour les oiseaux.

Recommandation pour la protection des animaux: un rodenticide à base de chloralose cause probablement moins de souffrance chez les animaux que les anticoagulants. On ne doit néanmoins l'employer qu'en cas d'absolue nécessité et uniquement pour de petits rongeurs, comme les souris domestiques, mais pas pour des rats ou des campagnols. Il faut également s'assurer qu'aucun autre animal n'ait accès à l'appât et pouvoir éliminer les animaux empoisonnés. Par conséquent, son utilisation devrait se limiter à l'intérieur des bâtiments.

Phosphure de zinc

On appelle communément blé empoisonné les préparations à base de phosphure de zinc. On trouve aussi dans le commerce du blé empoisonné avec des anticoagulants. Ingéré, le phosphure de zinc réagit avec l'acide gastrique et forme de l'hydruure de phosphore (phosphine) qui est en soi la substance toxique. La circulation sanguine la fait pénétrer dans les organes. L'hydruure de phosphore est une cytotoxine particulièrement efficace dans les tissus à forte teneur en oxygène (poumons, cœur, cerveau, reins et foie). En conséquence, les animaux souffrent d'insuffisance respiratoire, de convulsions, de faiblesse cardiovasculaire, de douleurs abdominales et de vomissements hémorragiques. À notre connaissance, aucun appât au phosphure de zinc n'est actuellement autorisé en Suisse. Une demande d'autorisation a cependant été déposée pour certains produits contenant cette substance active.

Recommandation pour la protection des animaux: les rodenticides contenant du phosphure de zinc comme substance active causent de grandes souffrances et ne doivent donc pas être utilisés. Cette substance constitue également un grave danger pour les autres animaux sauvages, en particulier pour les oiseaux qui mangent des rongeurs empoisonnés.

5.4 Rodenticides en cartouches ou comprimés fumigènes

Oxydes de soufre et autres oxydes gazeux

Les cartouches fumigènes en vente libre contiennent généralement du soufre et du nitrate de potassium. Elles sont placées dans les galeries des campagnols, puis allumées et les galeries refermées. Lorsque la cartouche brûle, elle dégage des gaz toxiques: oxydes d'azote, oxydes de soufre et monoxyde de carbone. Le dioxyde de soufre, par exemple, réagit avec les membranes humides des yeux et des voies respiratoires pour former de l'acide sulfureux et de l'acide sulfurique qui sont très corrosifs et causent ainsi des dommages très importants aux voies respiratoires et aux poumons: destruction des épithéliums, convulsions, rétrécissement des voies respiratoires, saignements, accumulation de liquide, collapsus pulmonaire et enfin arrêt respiratoire. La mort survient par asphyxie. L'insuffisance respiratoire provoquera très probablement de fortes douleurs et de la panique pendant une durée de 20 minutes à 5 heures avant la mort. Le monoxyde de carbone est également un poison qui provoque une asphyxie cellulaire.

Recommandation pour la protection des animaux: les cartouches fumigènes à base de soufre causent de grandes souffrances et ne doivent donc pas être utilisées.

Phosphure de calcium et phosphure d'aluminium

Les rodenticides contenant du phosphure ou carbure de calcium ou phosphure d'aluminium sont généralement vendus sous forme de granulés. Ils sont épandus dans des galeries et forment avec l'humidité de la terre des phosphines et du phosphure d'hydrogène qui se répandent comme poison asphyxiant dans les galeries souterraines des rongeurs et les tuent. Ces gaz sont également très toxiques pour les humains. Chez les rongeurs, les gaz irritent les yeux et les muqueuses des voies respiratoires, entraînent une insuffisance respiratoire, des convulsions, une paralysie des pattes postérieures, suivies d'une paralysie totale et de la mort en quelques heures.

En Suisse, l'utilisation de rodenticides contenant du phosphure de calcium ou du phosphure d'aluminium est réservée à des personnes possédant un permis pour l'emploi des fumigants ou pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'agriculture et l'horticulture. Utilisé et stocké dans de mauvaises conditions, il existe un risque élevé d'empoisonnement pour les humains et les animaux. Cette substance active est classée avec les mentions de danger «extrêmement inflammable, corrosif, hautement toxique, dangereux pour le milieu aquatique». Vous trouverez de plus amples informations sur le site web de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) sous la rubrique Produits phytosanitaires www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel.html.

Recommandation pour la protection des animaux: les rodenticides à base de phosphure de calcium ou de phosphure d'aluminium causent de grandes souffrances et ne doivent donc pas être utilisés. Ces substances actives sont extrêmement dangereuses pour l'homme et les autres animaux et comportent un risque d'explosion en contact avec l'eau.

5.5 Pièges à colle

On peut trouver sur Internet et parfois dans les supermarchés des pays voisins (p. ex. en Italie) des pièges à colle ou des pâtes adhésives en tube. Les rongeurs restent collés à ces préparations. En tentant, paniqués, de se libérer, les rongeurs peuvent se blesser grièvement. Ce genre de pièges est source de beaucoup de douleurs et de souffrances pour les rongeurs. Ces animaux sont souvent abandonnés à leur sort et finissent par mourir de soif ou de faim ou meurent des suites de leurs blessures ou de stress.

Recommandation pour la protection des animaux: les pièges à colle pour animaux vertébrés sont interdits par la loi et ne doivent pas être utilisés.

5.6 Autres méthodes de lutte directe

Il existe de nombreuses autres méthodes de lutte directe contre les rongeurs sur le marché. Elles sont toutes à proscrire car on ne peut pas être sûr que la mort survienne immédiatement. Par ailleurs, elles génèrent chez les animaux beaucoup de souffrances et d'anxiété.

Pièges électriques: la mise à mort rapide n'est pas facile avec l'électricité. La quantité d'électricité qui peut pénétrer dans le corps dépend de plusieurs facteurs (p. ex. de l'humidité du pelage). En outre, il est impossible de prédire par où passera le courant dans le corps. S'il ne passe pas par le cœur, la mort est retardée ou ne survient pas et les rongeurs souffrent beaucoup. Si le rongeur survit, il gardera des blessures internes. Le tissu brûle tout le long du trajet emprunté par le courant dans le corps. Nous savons des personnes qui ont de telles blessures que cela peut entraîner une septicémie. Selon le modèle, il est également impossible de savoir si les pièges alimentés par batterie génèrent une tension suffisante (surtout en cas de réutilisations) pour entraîner la mort.

Mauki: cet appareil et des appareils similaires (parfois de fabrication maison) ont un moteur à essence ou diesel. Les gaz d'échappement sont dirigés dans les galeries des campagnols pour les tuer. Si le sol est sec et meuble, cet appareil fonctionnera mal ou pas du tout, car le gaz s'échappe trop rapidement. Cet appareil est à proscrire en termes de protection animale car, par exemple, selon la localisation des galeries, la nature du sol, il est impossible de garantir une mort rapide des campagnols. Il y a de fortes chances que leur mort soit lente et douloureuse. Les campagnols qui ne sont pas exposés à une dose létale peuvent souffrir pendant longtemps des séquelles de l'intoxication au monoxyde de carbone. Qui plus est, ces appareils ne sont pas du tout sélectifs.



Rodenator: selon le fabricant, cet appareil fonctionne en introduisant un mélange d'oxygène et de gaz propane dans les galeries des campagnols. Un système d'allumage intégré enflamme le mélange gazeux, créant une onde de pression souterraine d'une forte puissance. Le Rodenator tue tous les êtres vivants se trouvant dans le sol de la zone traitée. Le Rodenator n'est pas sélectif. On peut supposer que cet appareil n'a pas d'action létale à proximité directe de l'endroit où l'on utilise. Toutefois, l'onde de pression et la chaleur provoquent des blessures et donc, de grandes souffrances chez les campagnols et les autres espèces vivant dans le sol. Nous savons des personnes qui ont été exposées à des ondes de haute pression dans le cadre d'explosions qu'elles peuvent provoquer, par exemple, des déchirures du tympan, des lésions d'organes remplis d'air (poumons, intestins) et des amputations traumatiques de membres.

Pièges à déclenchement automatique pour campagnol: ces pièges sont placés dans les galeries des campagnols et utilisent des cartouches à blanc pour déclencher une forte onde de pression lorsque la gâchette est touchée. Le campagnol qui a déclenché le piège est probablement tué rapidement. Mais, comme pour le Rodenator, il y aura probablement des animaux blessés à proximité directe. Le piège n'est pas non plus sélectif et constitue également un grand danger pour les autres animaux dans le sol. Il peut également grièvement blesser des animaux sauvages plus gros comme les renards, les blaireaux, mais aussi des chiens ou des chats. On constate aussi fréquemment des blessures graves lors de l'utilisation de ces appareils ou lorsque des personnes, en particulier des enfants, heurtent ces pièges. Ils constituent un risque important pour les animaux et les humains et ne doivent donc pas être utilisés.

Barrière à campagnol avec pièges pour animaux vivants: cette méthode consiste à poser une clôture à mailles serrées sur une parcelle qu'il faut absolument protéger. Elle empêche les campagnols d'entrer et de sortir de la parcelle, mais peut être franchie par leurs ennemis. Des pièges pour capturer des animaux vivants sont placés sur le bord de la clôture. Ce sont des boîtes en bois relativement grandes. Les pièges ont un couvercle rabattable que les prédateurs (chats, renards ou hermines) peuvent ouvrir. S'il y a des campagnols dans le piège, ils peuvent les attraper et les manger.

Le côté fondamentalement positif de ce système réside dans le fait qu'un emploi systématique permet de résoudre à long terme les problèmes des rongeurs nuisibles. Il n'est plus non plus nécessaire de tuer des animaux quand un secteur a été vidé par capture des rongeurs. Mais le fait que les rongeurs capturés passent souvent de très nombreuses heures dans ces pièges sans nourriture ni eau est très préoccupant et inacceptable. Selon les conditions météorologiques, ils sont exposés à une forte chaleur ou au froid. Si les prédateurs ne les détectent pas à temps, ils souffriront très longtemps et connaîtront une mort cruelle.

Par ailleurs, l'utilisation de cette méthode n'est probablement pas conforme à la loi. «Mettre à la disposition» de prédateurs des animaux vivants, comme cela se produit ici, peut être assimilé à

une nourriture à base de proies vivantes. L'ordonnance sur la protection des animaux (art. 4 OPAn) n'autorise ce type d'alimentation des animaux sauvages et domestiques que dans des cas exceptionnels, ce qui ne s'applique pas ici.

Il serait donc impératif d'adapter ce système pour le rendre acceptable du point de vue de la protection des animaux ainsi que du point de vue juridique. Une possibilité allant dans ce sens consisterait à concevoir des pièges pour capturer des animaux vivants qui permettent aux rongeurs d'entrer dans le piège par un côté et de pouvoir s'en échapper uniquement à l'autre extrémité. Si le piège est placé de manière à ce que l'entrée soit à l'intérieur et la sortie à l'extérieur de la parcelle à protéger, on obtiendrait le même effet sans faire de mal aux animaux.

Piège maison: on trouve sur Internet des instructions pour construire des pièges à campagnol, comme des seaux d'eau avec une planche instable pour faire tomber les campagnols dans le seau où ils finiront par se noyer, ou des pièges électriques que l'on fabrique soi-même. La lutte contre les «nuisibles» n'est souvent pas le seul objectif de ces systèmes. Il n'est en effet pas rare de percevoir une motivation sadique ou du moins la «fièvre de la chasse». Il va sans dire que de telles méthodes sont absolument à proscrire.

5.7 Appareils à ultrasons

Des études ont montré que les appareils à ultrasons sont inefficaces pour repousser les rongeurs. Cependant, les bruits peuvent gêner d'autres animaux sauvages et animaux de compagnie. Par exemple, les chauves-souris peuvent adapter leur écholocation ou éviter l'endroit. Compte tenu du déclin croissant de la qualité de l'habitat (moins d'endroits avec des sources de nourriture et un nombre réduit de gîtes), il ne faudrait pas rendre encore moins attrayants les endroits pour se nourrir, les couloirs et les gîtes existants et contraindre les animaux à fuir. Il ne faut en aucun cas utiliser ces appareils à proximité des endroits habités par les chauves-souris.



Recommandation pour la protection des animaux: les appareils à ultrasons semblent ici inefficaces et sont susceptibles de perturber d'autres espèces animales. Par conséquent, il faut s'abstenir de les utiliser.

6. Des non-professionnels sont-ils autorisés ou capables de mettre correctement à mort des rongeurs?

D'un point de vue juridique, la lutte contre les rongeurs, surtout effectuée par des non-professionnels, n'est pas réglementée de manière explicite. Selon l'ordonnance sur la protection des animaux (OPAn), la mise à mort intentionnelle et cruelle d'un animal est interdite (art. 16). Il existe également des réglementations sur la mise à mort respectueuses des animaux de compagnie, de rente et de laboratoire. Les vertébrés et les décapodes marcheurs doivent être étourdis au moment de leur mise à mort (art. 178). Cela ne s'applique néanmoins pas à la chasse et aux méthodes de mise à mort qui entraînent immédiatement et sans douleur ni souffrance un état d'insensibilité et d'inconscience. En outre, la lutte contre les nuisibles légalement autorisée est exemptée de l'obligation d'anesthésier. Mais les art. 177 et 179 OPAn s'appliquent aussi à la lutte contre les rongeurs. Ils précisent que les animaux ne peuvent être mis à mort que par des personnes compétentes et que la personne chargée de la mise à mort doit prendre les mesures qui s'imposent pour traiter l'animal avec ménagement et assurer une mise à mort instantanée. La méthode de mise à mort choisie doit conduire infailliblement

à la mort de l'animal et la personne doit surveiller le processus de mise à mort jusqu'à son terme. Les particuliers se situent par conséquent dans une zone grise juridique lorsqu'ils combattent les rongeurs. Ils ne sont pas des professionnels et la plupart des méthodes ne répondent pas aux exigences légales pour une mise à mort rapide sans souffrance. De plus, le processus de mise à mort n'est pratiquement jamais surveillé jusqu'à son terme. D'autant plus qu'un non-professionnel peut difficilement constater avec certitude si un rongeur est réellement déjà mort ou le cas échéant seulement paralysé ou tétanisé par la peur.

Cela devient particulièrement difficile lorsque les personnes trouvent des rongeurs vivants et blessés dans un piège: par exemple, des souris avec de graves blessures ou partiellement paralysées. De nombreuses personnes sont complètement dépassées face à cette situation difficile à supporter. Les animaux sont souvent abandonnés à leur sort, car elles sont incapables de les tuer de leurs propres mains. Ces rongeurs peuvent alors éventuellement souffrir pendant très longtemps. Mais même lorsque les personnes essaient de délivrer les animaux de leur souffrance, ce n'est pas facile. Les fiches thématiques de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) sur «l'euthanasie des animaux de laboratoire correcte et conforme à la protection des animaux» mettent clairement ce point en évidence. Elles précisent que «la méthode de mise à mort doit garantir une perte de sensibilité et de conscience rapide.» Il faut également «éviter l'agitation de l'animal ou la limiter au maximum. C'est pourquoi il faut préférer les méthodes qui ne nécessitent aucune ou seulement une immobilisation courte et douce des animaux (traitement). Cela permet d'éviter ou, du moins, de réduire d'éventuelles réactions de défense, agressivité et agitation (stress et anxiété). L'immobilisation et la capture des animaux avant leur mise à mort doivent être effectuées avec ménagement ou, si possible, évitées.» Par conséquent, seul un coup ciblé avec un objet lourd (bâton, pierre, pelle) dans la zone tête-cou du rongeur est envisageable. Mais un tel coup ne peut être ciblé que si le rongeur bouge à peine et seulement si la personne qui l'exécute le fait sans hésitation et avec une force suffisante. Une fois le coup asséné, la mort doit être assurée en coupant la tête (décapitation) ou en détruisant le crâne conformément aux dispositions applicables aux animaux de laboratoire. Les deux peuvent difficilement être réalisés par un non-professionnel.

Souvent, les professionnels de la lutte contre les nuisibles pratiquent aussi ce qu'on appelle l'étirement après avoir assommé le rongeur. Cela consiste à étirer le rongeur pour lui casser la nuque. En langage technique, on parle de dislocation cervicale. Elle est toutefois difficile à réaliser et le non-professionnel peut difficilement dire s'il a réellement sectionné complètement la moelle épinière au bon endroit et si l'animal a été tué ainsi. Les fiches thématiques de l'OSAV (Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires) mentionnent ce qui suit à propos de cette méthode de mise à mort. «... Si les voies nerveuses ne sont pas interrompues rapidement et complètement, la fracture des cervicales de l'animal implique de fortes souffrances. La tétraplégie, la paraplégie et les traumatismes rachidiens n'entraînent pas une perte de conscience et une mort rapide des animaux. Les gros vaisseaux sanguins de la tête ne sont pas toujours sectionnés lors de la dislocation cervicale. Les animaux doivent donc être saignés immédiatement après la fracture des cervicales en ouvrant les gros vaisseaux sanguins cervicaux ... la dislocation cervicale doit avoir lieu sous anesthésie.» Cela montre à quel point cette procédure est difficile et sujette aux erreurs, même pour les «professionnels» qui suivent des formations à ce sujet.

D'autres méthodes de mise à mort, également évoquées, sont également associées à beaucoup de souffrance ou sont totalement interdites (comme par exemple, mise à mort par micro-ondes, asphyxie avec divers gaz, congélation, noyade ou coup porté sur un bord).

Il reste donc un dilemme non résolu, juridiquement problématique et inacceptable du point de vue de la protection des animaux sur ce qu'il faut faire des rongeurs blessés et souffrant dans des pièges. Pour cette raison également, l'utilisation de pièges qui n'entraînent pas rapidement et infailliblement la mort des animaux capturés n'est pas tolérable du point de vue de la protection des animaux.

7. Conclusion

Chaque année, des milliers de rongeurs meurent en Suisse tués dans le cadre des mesures de lutte contre les nuisibles. Pour la majorité d'entre eux, la mort n'intervient pas rapidement et sans stress, mais est associée à des souffrances, à une douleur et à une anxiété prolongées. Le grand public porte très peu attention à ces morts dans d'atroces souffrances par empoisonnement ou dans des pièges qui ne sont pas immédiatement létaux. C'est pourquoi dans l'optique de la protection des animaux, il faut toujours privilégier en premier lieu des méthodes qui empêchent une forte prolifération des rongeurs ou la pénétration dans les bâtiments. Il faut donc systématiquement donner la priorité absolue à des méthodes qui empêchent l'accès aux ressources, favorisent les ennemis naturels des rongeurs ou agissent contre la prolifération massive par l'aménagement du paysage. Dans tous les cas, il faut rechercher une solution durable au problème des dommages. La lutte directe contre les rongeurs ne constitue jamais une solution à long terme, mais seulement un contrôle momentané des symptômes. Ce n'est que si toutes ces mesures ne fonctionnent pas qu'il est justifiable à court terme de passer à des méthodes de lutte directes et les plus respectueuses possible des animaux. L'objectif à moyen terme doit toujours être d'assurer une protection contre les dommages sans tuer les rongeurs. Si des méthodes de lutte directes doivent être utilisées, il faut recourir à des pièges à tapette de haute qualité, adaptés à la taille des animaux et déclenchés uniquement lorsque les animaux sont bien positionnés. Il faut éviter à tout prix de mettre en danger d'autres animaux sauvages, animaux de compagnie ou même des personnes. Les particuliers doivent en tout cas s'abstenir d'utiliser du poison. Les personnes utilisant des pièges mortels doivent être conscientes qu'elles peuvent être confrontées à des animaux souffrant et gravement blessés. En dépit de leur grand nombre et de leur petite taille, il convient de ne jamais perdre de vue la souffrance individuelle des rongeurs et d'être conscient qu'ils peuvent souffrir autant que d'autres mammifères très développés.



Sources

- Fletscher QE & Boonstra R. 2006. Impact of live trapping on the stress response of the meadow vole (*Microtus pennsylvanicus*). *Journal of Zoology* 270: 473–478.
- Hadidian J. 2012. Taking the «pest» out of pest control: humaneness and wildlife damage management. Proceedings of the 14th WDM conference.
- Iossa G, Soulsbury CD, Harris S. 2007. Mammal trapping: a review of animal welfare standards of killing and restraining traps. *Animal welfare* 16: 335–352.
- Mason G. & Littin, KE 2003. The humaneness of rodent pest control. *Animal Welfare* 12: 1–37.
- Meerburg BG, Brom FWA. & Kijlstra A. 2008. Perspective: The ethics of rodent control. *Pest Management Science* 64: 1205–1211.
- Natrass N, Stephens J, Loubser JJ. 2019. Animal welfare and ecology in the contested ethics of rodent control in Cape Town. *Journal of urban ecology*: 1–10.
- Yeates J. 2010. What can pest management learn from laboratory animal ethics? *Pest Management Science* 66: 231–237.

Liens

- Feuille d'information PSA «Des intrus dans la maison – que faire contre les loirs»
www.protection-animaux.com/publications/animaux_sauvages/infothek/mb_loirs.pdf
- Informations sur les produits phytosanitaires: Office fédéral de l'agriculture (OFAG)
www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel.html

Auteurs

Samuel Furrer, Dr sc. nat., zoologue, Directeur du domaine technique PSA
Arlette Niederer, Dr phil., zoologue, Service Animaux de compagnie PSA

Éditeur

Protection Suisse des Animaux PSA, Dornacherstrasse 101, Case postale, 4018 Bâle
Tél. 061 365 99 99, Fax 061 365 99 90, compte CCP 40-33680-3
psa@protection-animaux.com, www.protection-animaux.com

Cette feuille d'information ainsi que d'autres documents sont disponibles au téléchargement sur notre site: www.protection-animaux.com/publications