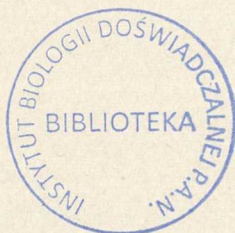


LA LUTTE CONTRE LES RATS



LA LUTTE CONTRE LES RATS



TRADUCTION DU SERVICE DES LANGUES ETRANGERES
DU DEPARTEMENT D'ETAT DES ETATS-UNIS D'AMERIQUE
PUBLIEE SOUS LES AUSPICES DU COMITE INTERDEPARTEMENTAL
DE COOPERATION SCIENTIFIQUE ET CULTURELLE

Washington, D. C.

PUBLICATION TC—278

La documentation contenue dans la présente publication est tirée de trois brochures publiées par le Fish and Wildlife Service, Department of the Interior of the United States of America: WILDLIFE CIRCULAR 6, *The House Rat*; CONSERVATION BULLETIN 8, *Rat Control*; CONSERVATION BULLETIN 19, *Ratproofing Buildings and Premises*. Ces brochures sont rédigées en anglais et sont à la disposition des intéressés qui pourront en obtenir un exemplaire en écrivant au Director of Fish and Wildlife Service, Department of the Interior, Washington 25, D. C. Des exemplaires d'une brochure en langue anglaise parue récemment et intitulée *Rat Control Methods*, WILDLIFE CIRCULAR 13, peuvent également être obtenus à l'adresse mentionnée ci-dessus.

On peut se procurer la version française de *Rat Control Fundamentals (La Lutte Contre les Rats, TC-278)* en s'adressant à cet effet au Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington 25, D. C. (Price 15 cents per copy.) Toutefois, tant que les stocks ne seront pas épuisés, cette brochure pourra être obtenue gratuitement à l'Ambassade ou au Consulat des Etats-Unis du pays de votre résidence. Lorsque vous demanderez un exemplaire de cette brochure ou de tout autre publication éditée par le Service des Langues Etrangères, veuillez spécifier son titre et son numéro, par exemple, *La Lutte Contre les Rats, TC-278*.

For sale by the Superintendent of Documents, U. S. Government Printing Office
Washington 25, D. C. - Price 15 cents



LA LUTTE CONTRE LES RATS

Le rat commun est le mammifère le plus destructeur du monde et le plus dangereux pour la santé publique. Dans l'hémisphère occidental, deux espèces principales de rats vivent à proximité de l'homme: le surmulot (*Rattus norvegicus*), appelé aussi rat gris, rat d'égout, parfois même rat d'eau (Fig. 1); et le rat noir ou rat de greniers (*R. rattus*), qui comprend trois sous-espèces, ou races: le rat noir proprement dit (*R. r. rattus*), le rat d'Alexandrie (*R. r. alexandrinus*) et le rat noir frugivore (*R. r. frugivorus*). Les trois types de rats noirs se rencontrent surtout dans les zones tropicales et subtropicales et dans les régions côtières, alors que le surmulot est plus généralement répandu.

Le surmulot se distingue du rat noir par sa taille – qui est relativement plus forte – son aspect plus robuste, ses oreilles plus petites et plus épaisses et sa queue plus courte qui, ramenée vers l'avant, n'atteint pas le museau, tandis que celle du rat noir le dépasse de beaucoup. De plus, le surmulot est essentiellement un rat fouisseur. On le trouve parfois dans les terrains vagues, principalement le long des fossés et des cours d'eau, mais en général il vit soit dans des terriers creusés sous ou aux abords des bâtiments, soit dans les bâtiments eux-mêmes. Les terriers ont rarement plus de 45 centimètres de profondeur, bien qu'on puisse trouver un réseau étendu de galeries dans les endroits où un grand nombre de rats vivent en colonies, 281 rats ayant été capturés sous un petit poulailler, par exemple. Par contre le rat noir, quelle que soit la race à laquelle il appartienne, est un excellent grimpeur qui vit généralement dans les parties supérieures des maisons et dans les arbres.

La portée du surmulot varie de 6 à 22 petits, la moyenne étant de 9 ou 10, et le nombre des portées varierait de 3 à 12 par an. Les jeunes sont aveugles et dépourvus de poils à la naissance, mais leur développement est si rapide qu'ils atteignent leur maturité sexuelle vers l'âge de 3 à 4 mois. La période de gestation est de 21 à 25 jours. Une telle fécondité permet naturellement aux rats de combler en peu de temps les vides, même exceptionnels, causés par l'homme dans ses rangs, et indique clairement pourquoi la lutte contre les rats doit se poursuivre inlassablement.



Figure 1.—Rat de maison des Etats-Unis (*Rattus norvegicus*).

ABONDANCE

Nous ne disposons d'aucunes statistiques exactes sur le nombre total des rats dans le monde: aussi est-il nécessaire d'avoir recours à des approximations pour mettre en lumière l'importance du problème que présentent ces rongeurs. Aux Etats-Unis, les chiffres publiés tendent à indiquer que la population murine égale la population humaine. Toutefois, des constatations locales ont donné des chiffres précis et font ressortir les proportions énormes que peut atteindre l'infestation. Dans un comté du Texas d'une population de 35.000 habitants, par exemple, 153.720 rats furent tués lors d'un concours de dératisation qui dura six semaines (le total ayant été établi d'après le nombre de queues de rats présentées par les participants). Dans un autre endroit, des opérations importantes de piégeage, entreprises après une campagne préalable de dératisation par empoisonnement, 623.071 rats furent pris dans 230.737 locaux. Un grand nombre d'autres données réunies après ramassage de rats empoisonnés ont révélé l'existence d'un nombre exceptionnellement élevé de rongeurs dans certains lieux favorables à leur multiplication. En général, au cours de ces dernières années, la lutte contre les rats a été poursuivie plus vigoureusement dans les grandes villes que dans les petites localités, ce qui a eu pour résultat une réduction proportionnelle du nombre des rats dans les milieux urbains. Dans les petites villes et dans les districts ruraux, où les efforts ont été moins poussés, le problème reste sérieux.



Figure 2.—A Surmulot dans une grange à maïs; B, Dégâts caractéristiques montrant la quantité de grain que détériorent les rats en plus de celle qu'ils consomment.



Figure 3.—Les rats sont d'excellents grimpeurs et trouvent dans les champs de maïs une nourriture à leur goût.

C'est dans les campagnes que les pertes économiques dues aux rats sont le plus manifestes. Un rat adulte consomme environ 20 kilos de grain par an, ou l'équivalent en autres denrées. Dans les fermes, bien qu'une certaine quantité de grain sans valeur serve à nourrir les rats, il n'en reste pas moins vrai que ces rongeurs tirent le plus clair de leur nourriture des granges à maïs (Fig. 2-A), des greniers, hangars et magasins à grain (Fig. 2-B), des moyettes et du maïs sur pied (Fig. 3), des mangeoires du bétail, des auges des porcs, et des poulaillers.

Les rats ne mangent d'ordinaire que le germe du grain de maïs et souillent le reste, ce qui le rend impropre à la consommation, augmentant ainsi le dommage qu'ils causent. Les rats d'ailleurs ne se contentent pas de céréales; ils tuent et mangent des poussins (Fig 4),

et même des poulets et des canards, des porcelets, des agneaux et autres bestiaux de petite taille. Ils se nourrissent également d'oeufs, de fruits, de légumes (Fig. 5) et d'une variété infinie d'autres aliments.

Outre les pertes économiques qu'ils occasionnent pour se nourrir, les rats causent d'importants dégâts matériels aux propriétés. Ces rongeurs font des trous dans toutes sortes de matériaux, notamment dans les tuyaux de plomb (Fig. 6); dans les caisses, boîtes et sacs contenant des denrées alimentaires; dans les portes, les planchers, les murs et les meubles. Ils s'attaquent même au ciment maigre. Ils rongent les isolants des conducteurs électriques, provoquant ainsi des courts-circuits qui causent des incendies et interrompent le service du téléphone (Fig. 7). Les nombreuses galeries qu'ils creusent sapent souvent les fondations des bâtiments et occasionnent des dommages nécessitant d'importantes réparations. Partout où ils existent, les rats portent donc atteinte à la prospérité de l'homme.

LE RAT—SOURCE DE DANGER POUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Un des pires méfaits des rats est qu'ils sont des propagateurs de maladies, chose inévitable si l'on considère leurs moeurs: ils vivent à proximité de l'homme et des animaux domestiques; ils se nourrissent à la fois d'ordures et d'aliments sains; ils fréquentent alternativement les égouts et les épiceries, les fosses d'aisances et les placards de cuisine;

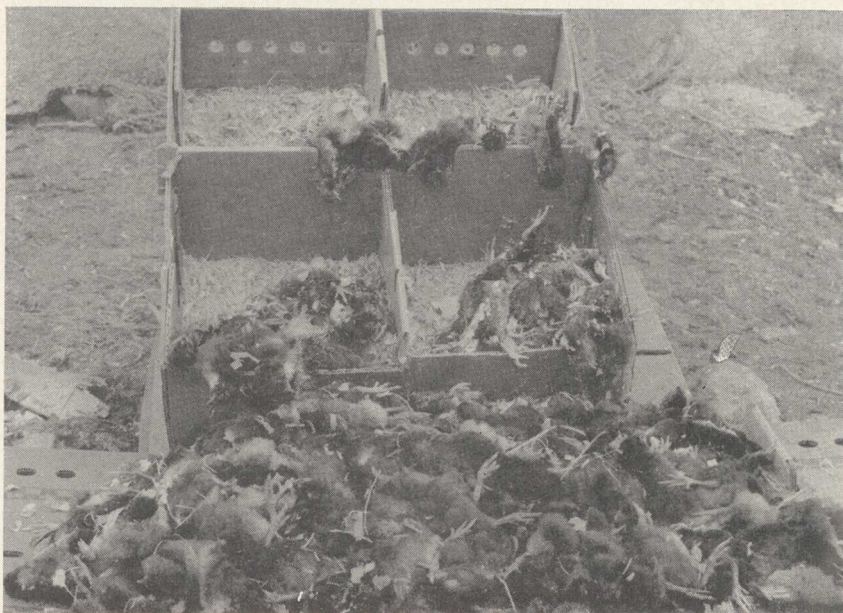


Figure 4.—Massacre accompli par des rats en une seule nuit: 600 petits poulets.



Figure 5.—Les carottes du jardin potager sont pour les rats de véritables friandises.

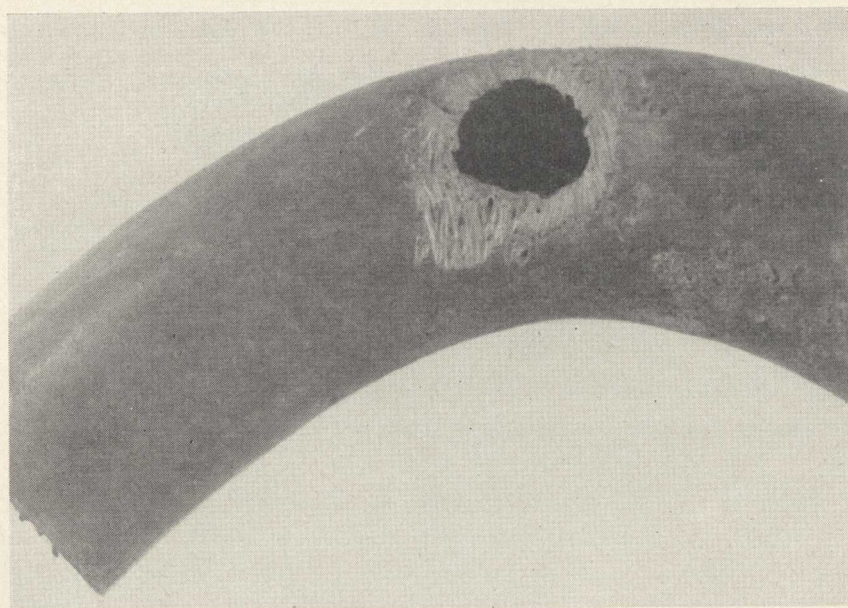


Figure 6.—Tuyau en plomb rongé par des rats, attirés probablement par le bruit de l'eau.

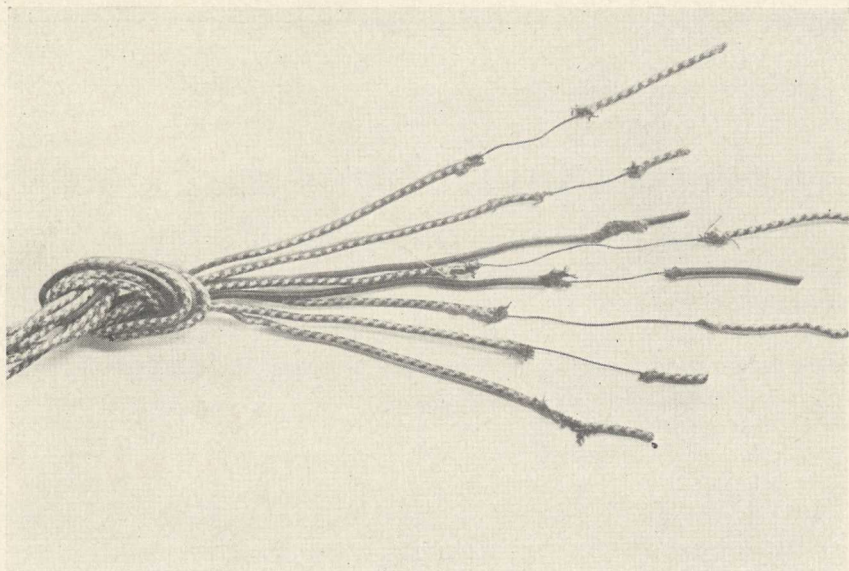


Figure 7.—Le dommage causé par les rats aux fils électriques explique certaines interruptions du service téléphonique.

ils font la navette entre des lieux corrompus et des endroits exempts de germes. Certaines des nombreuses maladies qu'ils sont susceptibles de communiquer à l'homme et aux animaux domestiques leur sont propres, la peste bubonique notamment, qui est de beaucoup la plus grave. Aux XIV^e siècle, la peste, ou "peste noire" comme elle était alors appelée, fit 25.000.000 de victimes, soit environ un quart de la population mondiale de l'époque. Entre 1898 et 1923, 10.822.331 cas mortels de peste furent signalés rien que dans les Indes. Tout récemment encore, de petites épidémies de peste se sont déclarées dans diverses parties du monde très éloignées les unes des autres. Comme il est reconnu que cette maladie est essentiellement une maladie du rat et qu'elle est transmise à l'homme par les morsures de puces provenant de sujets infectés, l'importance de la dératisation pour la santé publique est évidente.

La peste n'est d'ailleurs pas la seule maladie qui soit due aux rats. Parmi les autres maladies, toutes dangereuses, dont les rats sont porteurs, on peut citer le typhus endémique ou maladie de Brill, qui a malheureusement augmenté dans des proportions alarmantes au cours des dernières années. La maladie est propagée par les rats et transmise par ses puces et par les acariens du rat des tropiques. La dératisation sur une grande échelle dans le Sud des Etats-Unis a contribué sensiblement à réduire le nombre des cas de typhus dans ces régions.

La spirochétose ictéro-hémorragique ou maladie de Weil (espèce de jaunisse grave), le sodokou (fièvre due à la morsure des rats),

certaines empoisonnements alimentaires, la tularémie et la rage, la trichinose et d'autres infections parasitaires (protozoaires intestinaux, ténia) sont toutes des maladies que les rats transmettent ou sont soupçonnés de transmettre à l'homme.

LE RAT EST-IL D'UNE UTILITE QUELCONQUE ?

Contrairement à la plupart des autres animaux nuisibles, le rat ne sert absolument à rien. Même le fait qu'il consomme parfois certains détritiques putrescibles ne compense aucunement les ravages qu'il commet, à cause de la saleté qu'il laisse derrière lui, et parce que les organismes dangereux qu'il propage sont infiniment plus à craindre que les immondices qu'il peut absorber.

REPRESSION DES RATS

Le rat n'ayant aucune valeur et commettant en outre des ravages considérables, il est logique qu'aucun effort ne soit épargné pour mener contre ce rongeur une guerre sans merci et pour l'empêcher de nuire. Une des mesures les plus importantes qui aient été prises dans cette voie a été d'édifier des constructions à l'épreuve des rats, où l'homme vit et travaille, et où les stocks alimentaires et le matériel sont en sûreté. L'application des principes de construction moderne fait obstacle à tout ce qui peut faciliter les déprédations des rats. Elle nécessite un emploi extensif de matériaux indestructibles et incombustibles – tels que le béton de bonne qualité et l'acier – qui résistent aux dents les plus aiguës. Elle comporte en outre l'utilisation de matières ignifuges entre les murs doubles et sous les planchers, et supprime les espaces inutiles et les coins sombres, ne laissant ainsi aux rats aucun abri protecteur. Des aménagements spéciaux sont également prévus pour assurer la protection des stocks alimentaires – or, comme le rat ne peut vivre sans manger, il ne s'installe pas à demeure dans un local où aucune nourriture ne lui est accessible.

PRINCIPES GENERAUX DU RATPROOFING

Chaque type de construction présente naturellement des problèmes qui lui sont propres, mais certains principes généraux s'appliquent toutefois dans tous les cas où le *ratproofing* est envisagé. En premier lieu, l'extérieur des parties accessibles aux rats – y compris les terrasses, vérandas ou autres dépendances – doit être construit en matériaux qui résistent à la dent des rats, et toutes les ouvertures doivent être soit obturées d'une façon permanente, soit protégées par des portes, des grilles serrées ou des toiles métalliques. Ensuite, l'intérieur de la construction ne doit comporter aucun espace vide, entre les murs à doubles parois par exemple, entre les plafonds et les planchers, dans les cages d'escaliers, dans l'encaissement des tuyaux ou dans tout

autre endroit où les rats pourraient trouver refuge, à moins que ces emplacements ne soient définitivement isolés par des matériaux inattaquables.

Toutes les nouvelles constructions devraient être *ratproof*, c'est-à-dire à l'épreuve des rats. Le *ratproofing* est intimement lié avec les mesures sanitaires et les mesures de précaution contre les incendies actuellement ordonnées par la loi dans de nombreuses localités. Un nombre toujours croissant de grandes villes amendent leurs règlements sur la construction pour y inclure des dispositions concernant le *ratproofing*, dont plusieurs prescrivent non seulement l'adoption du *ratproofing* dans l'édification de nouveaux bâtiments, mais aussi la modification et réparation des vieux édifices.

LE RATPROOFING DES BATIMENTS URBAINS

Avant de procéder au *ratproofing*, il convient d'effectuer une inspection soigneuse à l'extérieur du bâtiment. Au centre des villes, les ordures ménagères (Fig. 8) et les déchets de toutes sortes constituent souvent la principale source d'approvisionnement des rats. Chaque maison devrait donc posséder une poubelle suffisamment grande pour contenir tous les détritrus qui s'accumulent entre les enlèvements (Fig. 9), pourvue d'un couvercle fermant convenablement et tenue couverte de tout temps afin d'en interdire l'accès aux rats. Pour plus d'efficacité, le réceptacle devrait être en métal et absolument étanche.

Les accumulations importantes de débris (Fig. 10) non seulement contiennent souvent des déchets alimentaires qui attirent les rats, mais elles leur fournissent en outre un endroit idéal pour nicher. D'autre part, ces amoncellements sont laids à voir et constituent une sérieuse menace pour la santé publique – ils ne devraient donc jamais être tolérés par les autorités municipales. Toutes les constructions servant de repaires aux rats – tels que les planchers et les trottoirs en bois placés trop près du sol – seront éliminées ou refaites en béton. Les piles de bois ou d'autres matériaux placées hors des habitations devront disparaître ou être placées sur des supports d'au moins 45 centimètres de haut (Fig. 11). Un soin particulier devra être accordé aux hangars et autres dépendances, aux vérandas, marches d'escalier, plate-formes de chargement ou constructions similaires, que l'on prératisera en employant du béton, en les surélevant, ou en y assurant l'accès du soleil et de la lumière et en éliminant les recoins difficiles à atteindre.

Il faut ensuite procéder à une inspection complète du bâtiment lui-même (en commençant par les sous-sols, s'il y en a), et prendre soigneusement note des réfections et réparations à effectuer. Le jeu des portes et des fenêtres sera réduit au minimum, et les portes qui donnent sur des escaliers extérieurs ou qui conduisent aux ascenseurs



Figure 8.—Les ordures ménagères non couvertes fournissent une nourriture abondante aux rats et contribuent pour beaucoup au fait que ceux-ci sont particulièrement nombreux dans les quartiers résidentiels.



Figure 9.—L'usage des poubelles sans couvercle du genre représenté en A est à décourager en faveur de celles à couvercle automatique, B.



Figure 10.—Les tas de débris attirent presque toujours les rats et devraient être interdits par la loi.

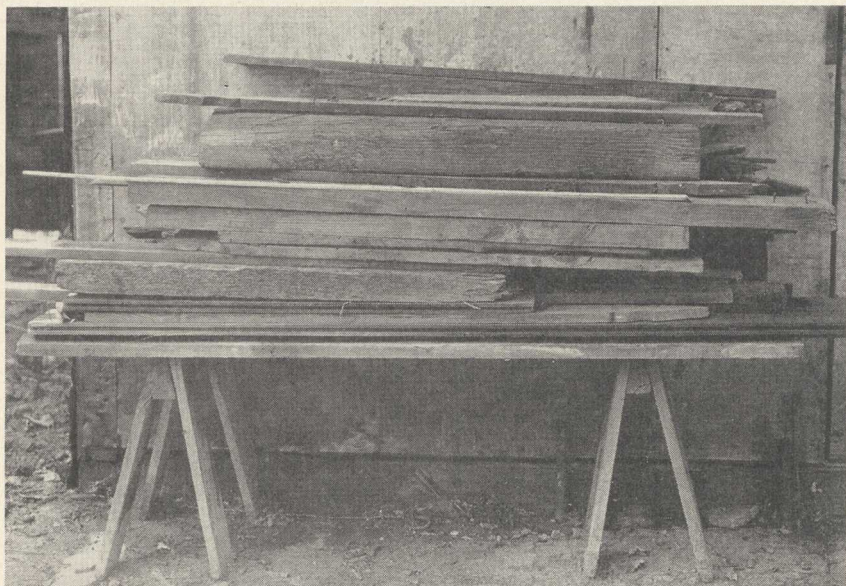


Figure 11.—Planches et autres matériaux empilés à bonne hauteur du sol afin d'empêcher les rats de s'y réfugier.

seront munies de ferme-portes automatiques. Les soupiraux et les bouches d'aération seront revêtus de toile métallique ou de grillage à mailles d'un centimètre au plus.

Toutes défectuosités dans le plancher des sous-sols seront réparées avec du ciment, et les orifices pour l'écoulement des eaux munis d'un couvercle bien ajusté (Fig. 12). Les murs latéraux seront examinés avec attention, autour des portes et des fenêtres particulièrement, et toutes les ouvertures pratiquées pour faire passer les tuyaux de canalisation et les fils électriques (Fig. 13) seront soigneusement cimentées, de même que tous les joints des murs de maçonnerie qui ne seraient pas remplis.

Les ouvertures pratiquées entre les planchers et dans les cloisons pour permettre le passage des tuyaux et des fils électriques, ainsi que les trous, fissures et lézardes des murs, seront bouchés au moyen de plaques de métal. Tous les espaces inutiles, tels que ceux laissés dans les encaissements de tuyaux, derrière ou sous des placards encastrés,



Figure 12.—A, une grille d'égout endommagée est pour les rats une voie d'accès toute trouvée; B, les traces laissées par les pattes des rats dans le ciment encore humide montrent clairement qu'avant l'installation de la nouvelle grille, l'égout servait aux rats de grande route.

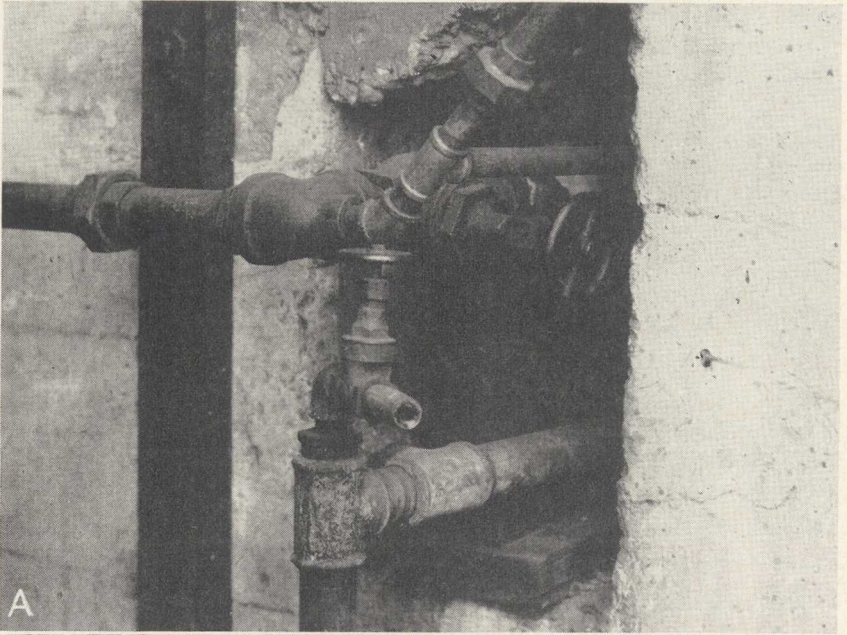


Figure 13.—A, les ouvertures autour des tuyaux sont autant de portes d'entrée pour les rats; B, des aménagements de cette nature permettent aux rats de s'introduire dans des bâtiments qui, autrement, seraient à l'épreuve des rats.

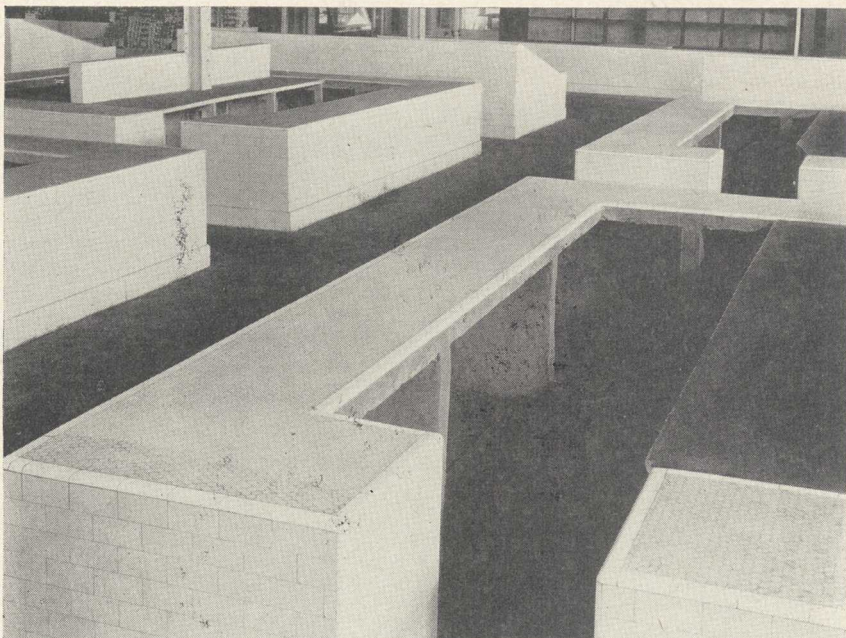


Figure 14.—Comptoirs à l'épreuve des rats dans un marché. Les carreaux de céramique vernissée ne donnent aucune prise aux rats, qui ne peuvent grimper sur les comptoirs pour atteindre les comestibles en étalage.

des comptoirs (Fig. 14), étagères, coffres, vitrines et autres endroits similaires seront supprimés, mis à découvert ou rendus inaccessibles aux rats.

Dans tous les endroits fréquentés par des rats grimpeurs, des dispositions identiques seront prises pour préatiser les étages supérieurs et les toits, étant donné que c'est généralement par là que ces rats pénètrent dans les locaux. Les portes en haut des escaliers et les voies d'accès aux ascenseurs ne devront laisser aucuns jours, et les bouches d'air, ventilateurs aspirants, cheminées et tuyaux de tirage non utilisés, etc. devront être grillagés. Les lucarnes brisées et les espaces vides en dessous des avant-toits, ainsi que les ouvertures pratiquées pour introduire les fils électriques dans le bâtiment, devront être réparés ou obturés.

Les maisons qui n'ont ni sous-sols ni fondements continus en maçonnerie présentent plus de difficulté. La meilleure façon de procéder dans ce cas est de remplacer les poteaux de soutènement par des piliers en ciment. Lorsque ceci est trop coûteux et quand la sablière et la solive se trouvent à plus de 60 centimètres du sol, un degré raisonnable d'étanchéité peut être obtenu en comblant tous les vides entre les tournisses avec du béton maigre ou tout autre matériau défiant la dent des rongeurs, sur une distance de 20 centimètres au-dessus du plancher, ou en clouant des feuilles de métal galvanisé sur les solives, la plaque d'assise et le plancher (Fig. 15).

Si l'espace entre le niveau du sol et le bas des poutres et des solives est inférieur à 60 centimètres, il peut devenir un repaire idéal pour les rats. Pour remédier à la situation, on aura recours à l'un des trois moyens suivants: surélever la maison à 60 centimètres du sol et construire des fondations en béton; si l'espace le permet, pourvoir la maison de fondations en béton sans la surélever; construire un petit mur en béton constituant une extension souterraine des murs extérieurs de la maison (Fig. 16).

Dans les villes, la grande majorité des nouveaux bâtiments sont aujourd'hui construits à l'épreuve des rats ou peuvent être prératisés à peu de frais, moyennant quelques légers changements apportés dans les plans. Toutefois, si certains détails structuraux ne sont pas observés à l'origine, les résultats laisseront inévitablement à désirer. Il importe donc que les plans d'une nouvelle construction comportent toutes spécifications utiles de prératisation.

LE RATPROOFING DES BATIMENTS RURAUX

Bien qu'il soit important que toutes les maisons des villes soient à l'épreuve des rats, il n'est pas d'endroit où le *ratproofing* soit plus nécessaire que dans les fermes. Or c'est ordinairement là qu'il est le plus rare. La prépondérance des rats dans certaines fermes découle directement du fait que les rats trouvent sur les lieux des repaires sûrs à proximité d'une nourriture abondante. Les rats nichent de préférence sous les planchers en bois situés à quelques centimètres du sol: poulaillers, granges, écuries, étables, entrepôts de grains, granges à maïs, etc., et même dans les maisons d'habitation; dans les

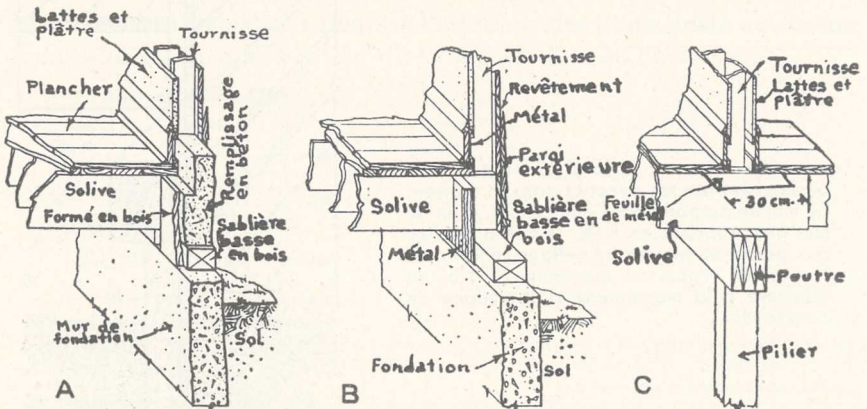


Figure 15.—Ratproofing des vides entre les tournisses dans les vieilles maisons. A, retouches apportées au mur extérieur. Les espaces entre les tournisses sont comblés avec du béton maigre, que l'on y déverse après avoir enlevé la plinthe. Si le travail se fait en plusieurs fois, les formes en bois employées pour mouler le béton peuvent resservir une fois que ce dernier s'est durci. B, une autre méthode consiste à fixer des feuilles de métal à la sablière basse, à la solive et au plancher. C, pilier et poutre dans les sous-sols supportant un cloison comportant des espaces vides entre les tournisses. Ici, des feuilles de métal clouées aux solives et au plancher et ajustées à la tournisse interdisent aux rats l'accès des étages supérieurs.

piles de bois de chauffage ou de construction et dans les tas de débris; dans la paille, le foin et les tas de fumier, à moins qu'ils ne soient remués fréquemment; sous les sols bétonnés non munis de murs spéciaux, et à l'intérieur des murs à doubles parois. Pour prératiser une ferme dans son ensemble, la meilleure marche à suivre est de commencer par les abords des bâtiments, puis de prendre chaque corps de bâtiment séparément.

L'ordre et la propreté sont d'importance primordiale dans la lutte contre les rats, et le maintien de l'équipement nécessaire à cet effet doit être considéré comme faisant partie du programme de *ratproofing*. L'emploi du béton dans la construction des bâtiments de ferme est généralement le meilleur moyen d'en exclure définitivement les rats. Un bon mur de fondation doit s'enfoncer d'au moins 60 centimètres dans le sol et le dépasser de 30 centimètres (Fig. 17). Les rats creusent rarement la terre à une profondeur de plus de 60 centimètres, et sont peu susceptibles de rester accrochés à 30 centimètres du sol, à un mur exposé à la vue, pendant qu'ils rongent des trous dans la partie en bois.

Selon l'usage auquel ils sont destinés, les bâtiments de ferme exigent des méthodes différentes de *ratproofing*. Les constructions agricoles dont la prératisation s'impose plus particulièrement seront donc examinées une à une.

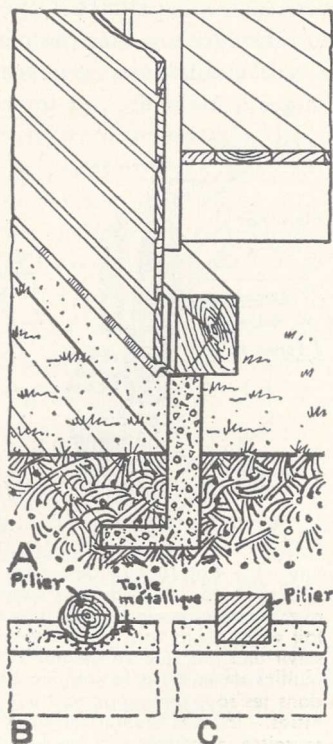


Figure 16.—A, mur spécial de béton empêchant les rats de pénétrer dans la maison. Ce mur ne supporte pas l'édifice. B, plan de mur avec supports en bois; le béton est fixé aux piliers au moyen de grillage métallique. C, plan de support en maçonnerie; le béton adhère à la maçonnerie si la surface est bouchardée.

GRANGES, ECURIES ET ETABLES

Il est rarement possible d'éliminer complètement les rats des granges ou de les priver de leur source d'approvisionnement dans un lieu où le bétail est habituellement nourri. Toutefois, les dégâts commis par eux seront insignifiants si l'on supprime leurs abris. Dans les écuries et étables, les repaires des rats se trouvent généralement autour des stalles, sous les mangeoires en bois et sous les cloisons de séparation, ainsi qu'en dessous des planchers en bois ou en terre battue. Dans les étables modernes, où les planchers, et les mangeoires sont en béton ou en métal, les endroits où les rats se logent le plus volontiers sont donc entièrement éliminés. Dans les vieilles étables, il faudrait au moins remplacer les planchers en bois et en terre battue par des planchers en béton et surélever les mangeoires pour qu'elles soient à 30 centimètres du sol au minimum.

Les murs creux, à l'intérieur desquels les rongeurs trouvent un abri de tout repos et un chemin conduisant directement au fenil, constituent une autre source d'infestation. Au cours de ces dernières années, des fibres isolantes ont été utilisées pour revêtir l'intérieur des murs de nombreux bâtiments agricoles. Dans la plupart des cas, il en est résulté une augmentation sensible du nombre des rats, que cet aménagement semble attirer et qui percent ces planches artificielles avec la plus grande facilité pour faire leur nid dans les matières isolantes. Il est donc nécessaire d'éliminer ou de rendre inaccessibles aux rats tous les murs creux, de quelque sorte qu'ils soient. Pour cela, on remplira les vides jusqu'à une hauteur de 20 à 25 centimètres au-dessus de la sablière avec du ciment, des briques ou d'autres matériaux inattaquables, ou on revêtira de métal galvanisé l'intérieur des murs, juste au-dessus de la sablière, sur une hauteur de 60 centimètres ou davantage.

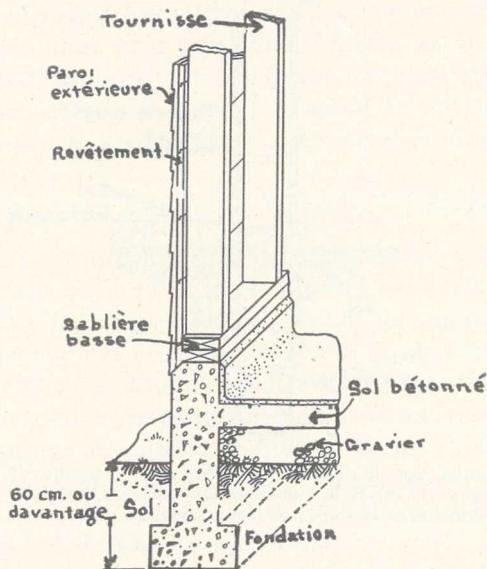


Figure 17.—Mur de fondation et sol cimenté convenant à la plupart des bâtiments de ferme.

Les vieux édifices, dont le plancher supporté par des poutres et des piliers se trouve à quelques centimètres seulement au-dessus du sol, sont des repaires de tout premier ordre pour les rats, et devraient être rendus impénétrables par l'emploi de béton (Fig. 18). Un mur de fondation en béton s'enfonçant d'au moins 60 centimètres dans le sol est construit entre les piliers de bois. Ces derniers peuvent être enlevés dès que le mur s'est durci, et les trous qu'ils ont laissés sont alors bouchés avec du béton. Un plancher bétonné est installé et un lattage en fer recouvert de stuc au ciment est posé sur les murs, sur une hauteur d'au moins 60 centimètres, autant que possible jusqu'à l'appui des fenêtres.

Dans beaucoup de vieilles granges et étables, les fondations en moellons constituent d'excellents refuges pour les rats, à moins que les interstices entre les pierres ne soient soigneusement comblés avec du ciment. Si possible, les planchers seront surélevés jusqu'à la sablière, et les murs recouverts d'une couche de ciment jusqu'à la hauteur de l'appui de la fenêtre (Fig. 19), afin d'empêcher les rats d'accéder aux vides qui se trouvent entre les tournisses.

Lors de la prératisation d'une grange, ne pas oublier que le coffre à grain et tous les autres objets du même genre doivent être placés ou construits de façon que les rats ne puissent nicher ni derrière ni dessous. Le coffre à grain sera entièrement revêtu de métal soit à l'extérieur, soit à l'intérieur, et le couvercle sera recouvert d'une feuille métallique. L'accès à tout espace vide derrière ou sous les

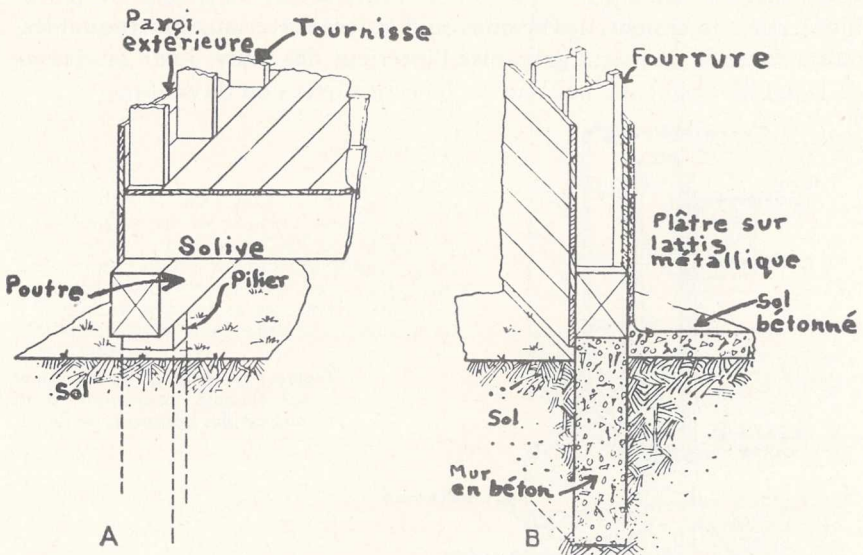


Figure 18.—A, schéma d'une vieille grange, dont le plancher, supporté par des poutres et des piliers, n'est qu'à quelques centimètres du sol; B, la même grange rendue à l'épreuve des rats grâce à des fondations et un plancher en béton et des murs revêtus d'une couche de ciment.

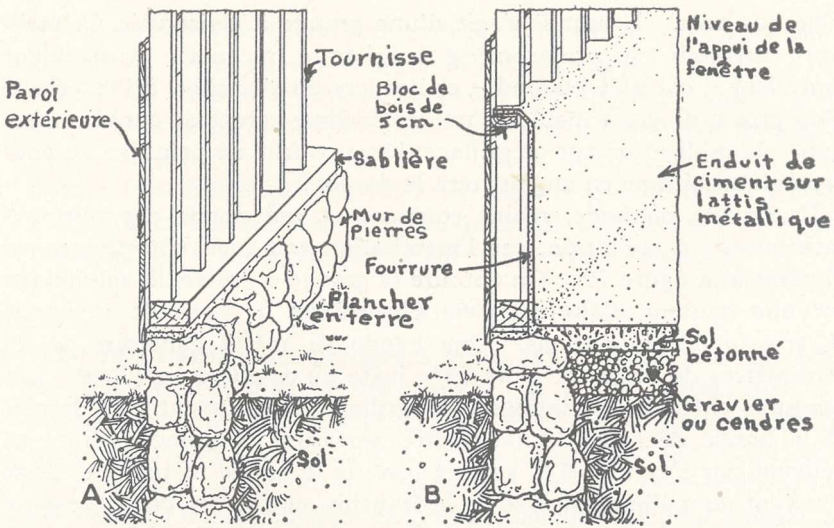


Figure 19.—Préparation d'une vieille étable; A, le bétonnage et le plâtrage préconisés en B tendent à améliorer les conditions sanitaires du bétail.

coffres sera interdit aux rats par l'emploi de feuilles métalliques (Fig. 20).

Les autres accessoires de toutes sortes que l'on trouve ordinairement dans les granges seront examinés attentivement et modifiés, ou même enlevés si nécessaire, afin d'en éloigner les rats et de supprimer leurs repaires. La présence du foin constitue un gros problème dans les granges infestées de rats, mais le foin à lui seul est rarement la cause de la présence des rongeurs; si tous les autres refuges sont éliminés ou obturés, les rats ne resteront pas longtemps dans le fenil. Lorsque la partie inférieure des murs est rugueuse ou composée seulement de tournisses recouvertes de l'extérieur, les rats se servent fréquemment des coins pour grimper. Afin de les en empêcher, il suffit de clouer une bande de métal large de 20 centimètres juste au-dessous des solives de l'étage supérieur. Le genre de construction recommandé pour les murs et les planchers des nouvelles granges en bois est indiqué à la figure 21.

GRANGE A MAIS ¹

De toutes les constructions agricoles, la grange à maïs est généralement celle qui a le plus grand besoin d'être protégée contre les rats. Des pertes atteignant jusqu'à un quart ou un tiers des stocks sous grange ont été constatées à la fin de l'hiver. Une enquête faite dans le Sud des Etats-Unis a révélé une perte moyenne de 5%; dans un cas particulier, plus de 10 tonnes de maïs furent détruites dans une seule grange au cours d'un hiver. Le montant de la perte aurait donc couvert plusieurs fois la dépense encourue pour rendre la grange inacces-

¹ Construction à claire-voie d'usage commun aux Etats-Unis, où elle est utilisée pour le stockage du maïs en épis.

sible aux rats. Lorsqu'il s'agit d'une grange à claire-voie, la meilleure méthode de *ratproofing* consiste à recouvrir entièrement l'intérieur – côtés et plafond – et l'envers du plancher, à l'extérieur, d'un gros grillage, à mailles d'un centimètre, galvanisé après confection. L'application sur ce grillage d'une couche de peinture au goudron ou au bitume en augmentera la durée.

Une autre méthode, moins coûteuse et qui donne des résultats satisfaisants à condition que l'installation soit bien entretenue, est illustrée à la figure 22. On entoure la grange d'un treillis métallique sur une hauteur d'au moins 60 centimètres à partir de la partie supérieure des fondations. Une bande de métal galvanisé de 20 centimètres de large est alors fixée juste au-dessus du grillage. Les jointures entre les fondations et le grillage, ainsi qu'entre ce dernier et la bande de métal, doivent être parfaites. Comme les rats ne peuvent pas s'agripper à la surface lisse de la bande métallique, ils se trouvent dans l'impossibilité de la franchir, et il n'est pas nécessaire de grillager la grange au-dessus de la bande de métal. Il faut cependant prendre soin de joindre parfaitement les deux extrémités de cette bande et de la faire passer, ainsi que le grillage, de chaque côté et autour des portes et des chambranles de façon à en recouvrir toutes les surfaces. Il est également à conseiller de munir la porte d'un ressort ou d'un dispositif faisant contre-poids pour en assurer la fermeture automatique.

Les fondations et le plancher d'une grange à maïs devraient être en béton, comme le montre l'illustration. Lorsque cela n'est pas possible, la grange sera surélevée, par des poteaux ou des piliers, à 75 centimètres du sol au minimum. Si les poteaux ou les piliers de support

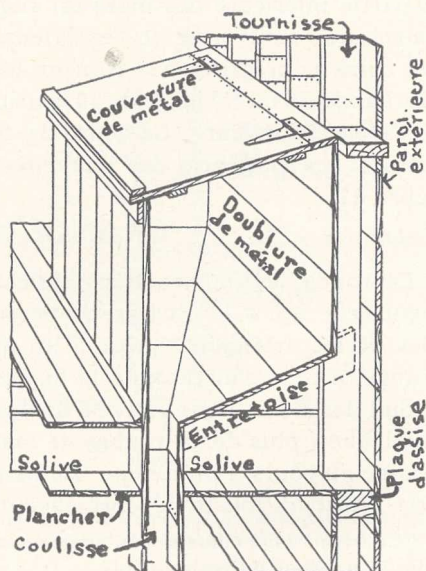


Figure 20.—Modèle de coffre à grain pratique et à l'épreuve des rats pour l'étage supérieur d'une grange.

sont recouverts de métal, ou protégés à la partie supérieure par des colliers de métal ou des disques débordant les poteaux de 23 centimètres au moins, les rats ne pourront pas pénétrer dans la grange. Les vieilles granges peuvent ainsi être rendues inaccessibles aux rats à peu de frais. Des cuvettes renversées constituent des dispositifs protecteurs pratiques (Fig. 23). Il importe que l'espace en dessous de la grange soit toujours vide, et qu'aucun objet dont les rats pourraient se servir pour grimper ne soit posé contre l'édifice.

GRANGES A GRAIN

Le *ratproofing* des granges à grain est d'une grande importance en raison de l'abondance des denrées qui y sont entreposées et des pertes sérieuses qui résultent généralement de la présence des rats. La construction d'un magasin à grain comportant des fondations et des planchers en béton, des portes qui ferment hermétiquement et des bouches d'air grillagées ne présente aucun problème spécial, sauf peut-être en ce qui concerne la fosse de l'élévateur ou du monte-charges, que l'on doit inspecter soigneusement afin de s'assurer qu'elle ne fournit aux rats aucune voie d'accès. Les petites granges à grain en bois et les granges mobiles seront protégées au moyen de toile métallique (Fig. 24).

Les sols bétonnés sur lesquels on dépose la nourriture des animaux, les auges (Fig. 25), les réservoirs à eau, les baignoires des porcheries, etc., seront munis, à leur bord extérieur, d'un mur souterrain de 60 centimètres ou davantage (Fig. 26) afin d'empêcher les rats de creuser leurs galeries en dessous de la surface bétonnée. Cet aménagement tend également à prévenir le boursoufflement causé par la gelée et l'affaissement inégal de la construction dans un sol mou.

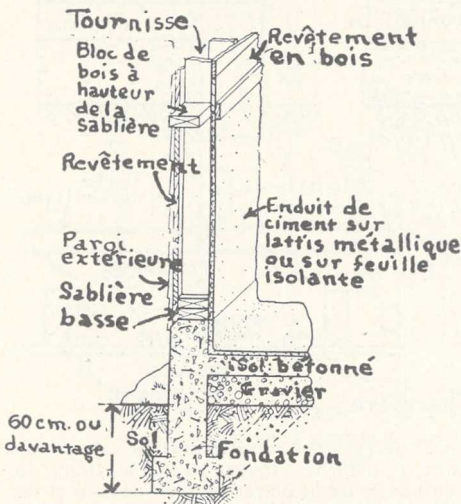


Figure 21.—Construction recommandée pour les murs et les planchers des nouvelles granges en bois. Une couche de ciment sur un lattes de métal ou sur des feuilles isolantes appliquées sur les faces internes des tournisses, et s'élevant au moins jusqu'à l'appui des fenêtres, constitue une bonne protection contre les rats; un revêtement de ce genre est en outre plus facile à tenir propre que les revêtements en bois.

POULLAILLERS

S'il est difficile d'exclure entièrement les rats des poulaillers, il est néanmoins possible de modifier ces derniers de façon à faire disparaître tous les endroits où les rongeurs peuvent trouver un asile sûr, et d'éviter ainsi de sérieuses pertes. Le fait que les poulaillers et leurs abords sont souvent infestés par les rats est dû à la présence de nombreux abris et endroits propices à leur multiplication. Les trois points à retenir sont les suivants; ne pas poser les planchers en bois à même le sol ou à quelques centimètres du sol seulement; éviter les murs creux; placer les nids-pondeurs, mangeoires, etc. de telle façon que les rats ne puissent se réfugier dessous ou derrière. Du point de vue de la prératisation, non seulement les fondations, mais

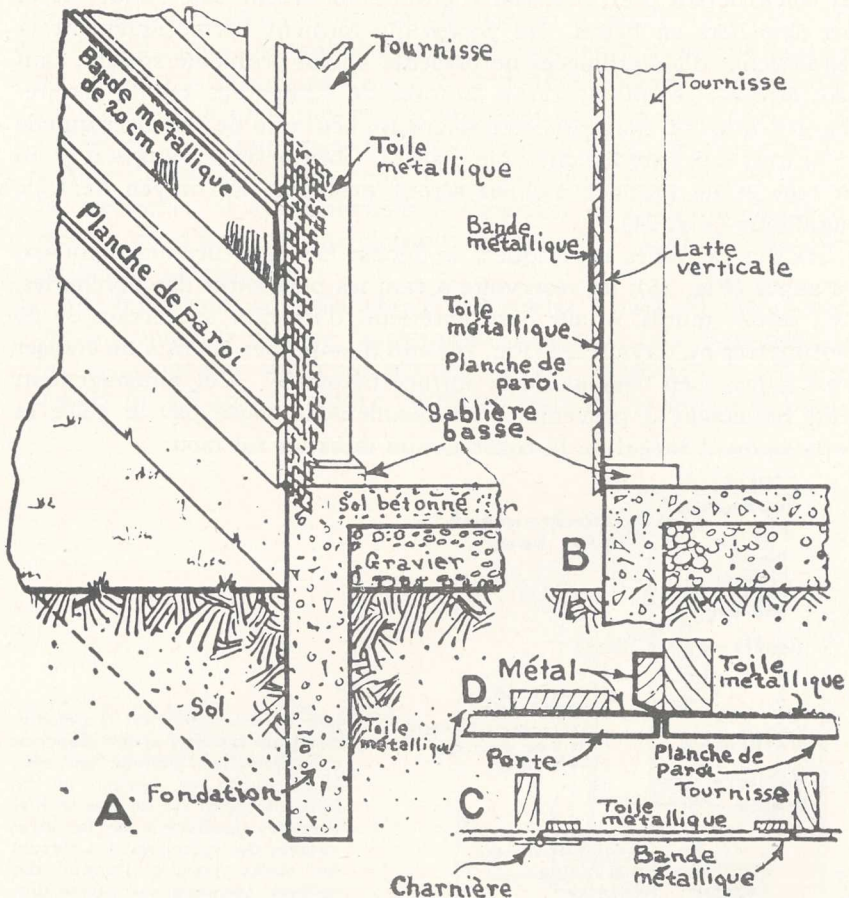


Figure 22.—Suggestion pour la construction d'une grange à maïs américaine: A, coupe du mur; B, coupe de la porte, qui est faite de planches clouées sur des montants; la bande de métal sur le mur se prolonge en travers de la porte, mais est coupée et recourbée à l'intérieur des bords de la porte. C, coupe de la porte; D, détail du chambranle du côté où la porte se ferme.

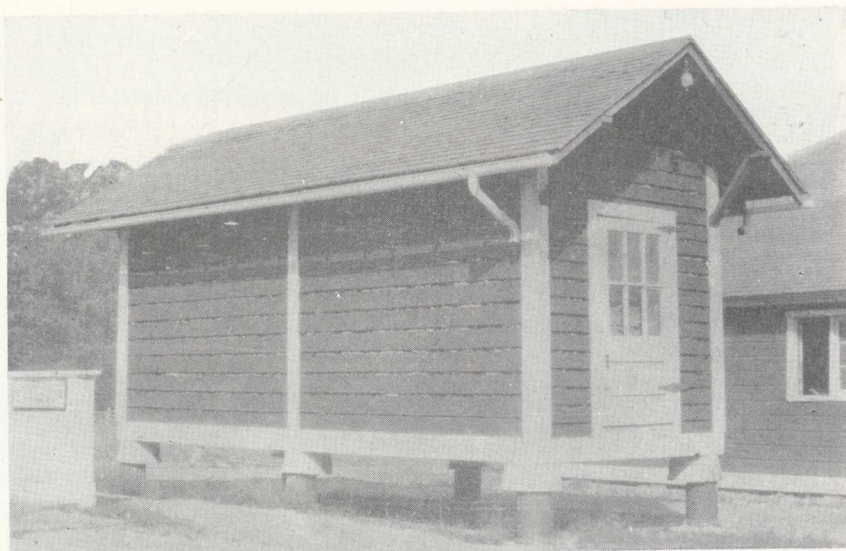


Figure 23.—Aménagement peu coûteux d'une grange à maïs (modèle américain). La grange est soutenue par des boisseaux vernissés, coiffés de cuvettes en métal galvanisé. Ce dispositif n'est pas très agréable à l'oeil, mais donne de bons résultats.

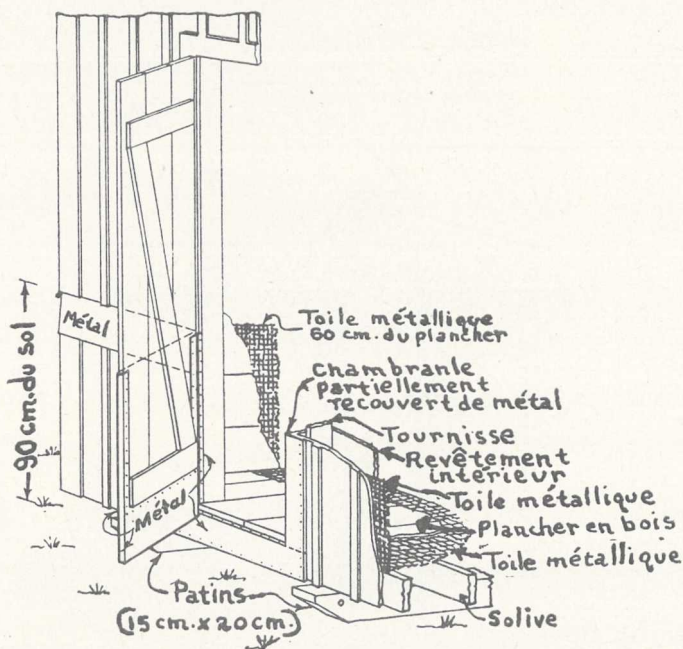


Figure 24.—Protection d'une grange à grain mobile.

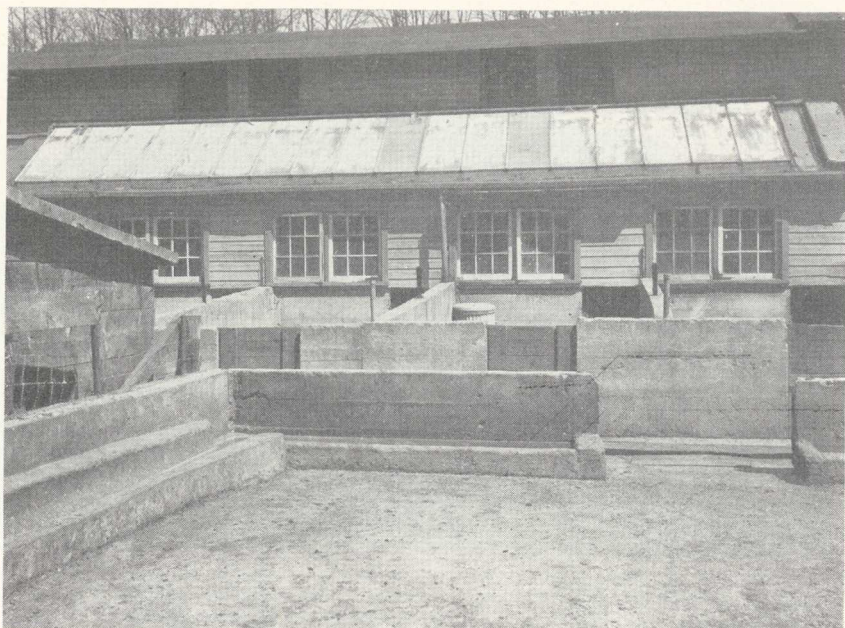


Figure 25.—Porcherie et auges à l'épreuve des rats. Ce genre d'aménagement facilite l'entretien des locaux et réduit au minimum l'accès des rats à la nourriture.

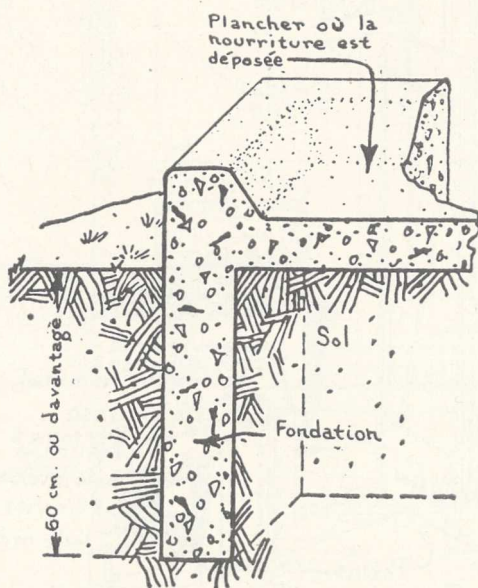


Figure 26.—Un mur en béton construit sous un sol cimenté où la nourriture des animaux est déposée empêche la terre de s'affaisser et le plancher de se fendre. Il empêche également les rats de s'installer sous la structure.

les planchers devraient être en béton. Si cela n'est pas possible, les planchers en bois seront rehaussés de manière à laisser entre eux et le sol un espace d'au moins 60 centimètres. Dans les pays froids, les planchers pourront être doubles et des feuilles de papier goudronné placées entre les deux planchers. Les murs creux servant invariablement de repaires aux rats, il faut donc enlever les planches qui recouvrent les tournisses à l'intérieur, et, si la chaleur est un facteur à considérer, appliquer deux revêtements en bois sur la face externe des parois, en ayant soin de les séparer par du papier fort.

Les poulaillers transportables et les éleveuses sont fréquemment infestés par les rats, du fait que leur plancher, généralement construit en bois, n'est surélevé du sol que de la hauteur des patins sur lesquels ils reposent, et qu'ils sont en général assez rarement déplacés. Les rats, attirés par le grain qui passe entre les interstices du plancher, s'installent dans des galeries qu'ils creusent en dessous de ces abris et se mul-

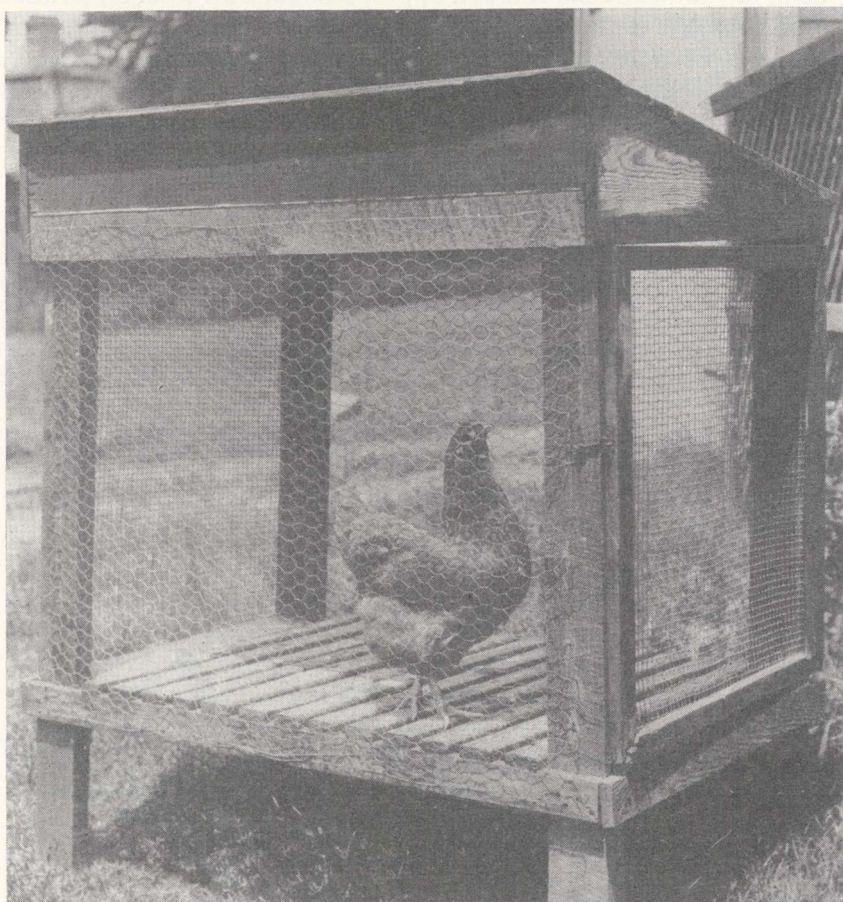


Figure 27.—Cage à volaille dont le plancher est surélevé au lieu de reposer à même le sol, ce qui offrirait aux rats un excellent refuge.

tiplient rapidement. Le plancher des poulaillers de ce genre devra donc toujours se trouver au moins à 60 centimètres du sol.

Les nids de poules seront également installés à 60 centimètres du sol ou même davantage, et les augettes contenant la nourriture et le sable à 30 centimètres au moins. Les abreuvoirs pour l'eau et le petit-lait seront posés sur une plate-forme, de 30 à 45 centimètres du plancher. Les rats ne pourront trouver refuge sous une plate-forme placée à cette hauteur et les abreuvoirs seront en outre moins exposés aux souillures.

Les abords du poulailler seront débarrassés de tout ce qui pourrait servir de refuge aux rats. Les objets indispensables, mais sous lesquels un rat pourrait chercher abri, seront surélevés (Fig. 27). Les dépendances voisines des poulaillers seront soigneusement examinées, car il a souvent été constaté que les rats, bien que vivant exclusivement de la nourriture des poules, occupaient des refuges situés à 16 mètres et même davantage de leur source d'approvisionnement. Pour cette raison, il est désirable de construire les poulaillers à une trentaine de mètres au moins de tout gîte possible. Le nombre de poussins tués par les rats, qui atteint chaque année des proportions considérables, serait réduit de beaucoup si ces simples précautions étaient observées.

AUTRES BATIMENTS DE FERME

Les bâtiments de ferme qui devraient être protégés contre les rats sont nombreux et variés. Toutefois, l'application des principes généraux de *ratproofing* indiqués dans les pages précédentes donnera les résultats désirés dans la plupart des cas, si l'on ne perd pas de vue le fait que non seulement les dépendances dans lesquelles des comestibles sont emmagasinés doivent être rendues inaccessibles aux rats, mais leurs abords et les constructions avoisinantes également.

L'infestation des caves à provisions est fréquente, particulièrement

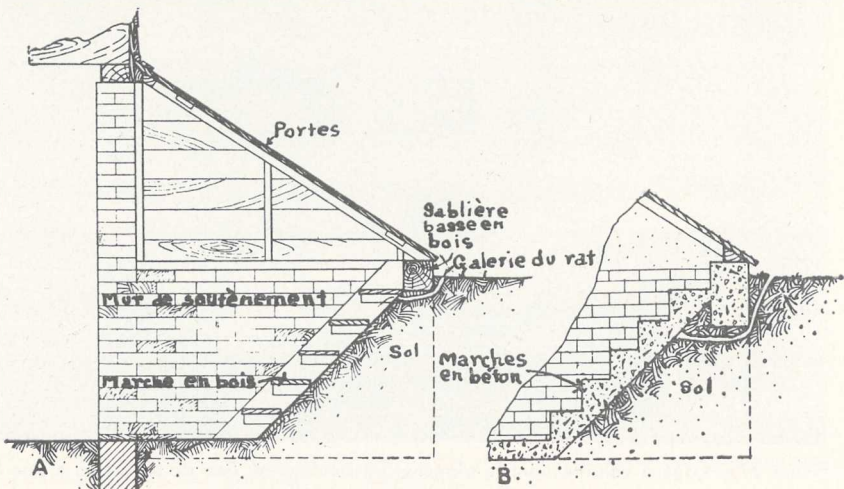


Figure 28.—Escalier avant et après prératisation.

lorsqu'il s'agit de caves détachées, et il en résulte invariablement des pertes si considérables qu'elles justifient amplement les frais de dératisation nécessaires. Les escaliers et les seuils en bois, ainsi que les sols en terre battue constituent généralement les voies principales d'accès des rongeurs. Les patins des escaliers ne tardent pas à pourrir et les rats se frayent un chemin par dessous pour s'introduire à l'intérieur. Le remède consiste à remplacer l'escalier de bois par un escalier en béton et de bétonner le sol de la cave, ce qui non seulement interdira l'entrée de la cave aux rats, mais reviendra meilleur marché à la longue (Fig. 28).

DESTRUCTION DES RATS

Bien qu'il soit possible, par la propreté générale, par des mesures spéciales pour l'enlèvement et la destruction des ordures ménagères et des déchets, et enfin par le *ratproofing*, de protéger certains lieux et bâtiments contre les rats, le problème n'en reste pas moins à résoudre. Pour vraiment se débarrasser des rats, il est nécessaire de les détruire dans leur habitat. La technique de la dératisation est loin d'être simple et, pour donner des résultats efficaces, la tâche doit être confiée à un personnel spécialisé. Les méthodes employées pour la dératisation sont: l'empoisonnement, la fumigation et le piégeage. Le choix du système à employer dépendra des conditions locales, mais l'empoisonnement par l'emploi d'appâts toxiques ou de gaz asphyxiants est le procédé le plus communément utilisé. Le plus gros inconvénient des poisons alimentaires réside dans le fait que les appâts constituent un danger pour les animaux domestiques et les enfants, et que les rats atteints vont parfois crever dans des endroits inaccessibles, où leurs cadavres causent une odeur nauséabonde. Quand des poisons particulièrement violents sont employés, un autre risque se présente: celui que des animaux domestiques trouvent des rats malades ou morts et s'empoisonnent indirectement en les mangeant.

EMPOISONNEMENT

Le succès de ce procédé dépend en grande partie des appâts qui sont employés et de la façon dont ils sont préparés et distribués. Le point le plus important est de faire en sorte que ces appâts soient effectivement consommés. L'expérience a démontré que le genre de poison utilisé est en général moins important que l'appât lui-même. Il est en effet presque aussi difficile de faire manger aux rats des aliments non toxiques que des appâts empoisonnés. C'est pourquoi il est bon d'apporter un soin tout spécial au choix, à la préparation et à la mise en place des appâts, quel que soit le poison employé.

CARBONATE DE BARYUM

Le carbonate de baryum (précipité) est un sel minéral de forte densité, blanc, insipide, inodore, de faible toxicité et d'action lente,

mais efficace. Il est entre autre peu coûteux. Toutes ces caractéristiques en font un raticide de valeur. Son emploi est donc recommandé partout où il peut être utilisé sans danger. La principale objection soulevée à son usage est que les appâts qui en contiennent risquent d'empoisonner d'autres animaux, car, bien que beaucoup moins dangereux que la plupart des poisons employés dans les raticides du commerce, il n'en est pas moins mortel pour les poules, les chiens, les chats, et même de plus gros animaux lorsqu'il est absorbé en quantité suffisante.

Le carbonate de baryum peut toutefois être employé sans danger, même dans les parcs des poulaillers, à condition que les appâts soient placés dans des endroits inaccessibles à la volaille, comme par exemple derrière ou sous des caisses, et derrière des planches appuyées contre un mur, dans le sens de la longueur, de façon à former un passage naturel pour les rats. Dans ce cas, l'appât employé sera soit de la farine, soit une substance trop humide pour que le rat puisse la traîner et la laisser à découvert.

La technique indiquée ci-après pour la préparation des appâts à base de carbonate de baryum a donné d'excellents résultats dans la pratique.

GENRE D'APPATS

Varier les appâts pour offrir au rat un choix de nourriture et augmenter ainsi les chances de succès. N'utiliser que des substances fraîches et de bonne qualité. L'emploi simultané de trois appâts contenant respectivement un des aliments des catégories ci-dessous est recommandé, chaque aliment étant mélangé séparément avec le carbonate de baryum :

Céréales: Pain frais, pain grillé finement émietté, céréales, farine de maïs ou avoine écrasée—chaque produit étant humecté d'huile végétale, de noix ou d'arachide, dans la proportion de 65 centimètres cubes d'huile par kilogramme de céréale.

Viande ou poisson: Boeuf haché, flétan, saumon ou maquereau, ou encore oeufs en poudre.

Fruits et légumes: Pommes, melons, tomates, carottes, avocats et bananes.

PREPARATION

Mélanger soigneusement le carbonate de baryum en poudre aux céréales ou à la viande hachée avec les mains ou au moyen d'une cuillère, dans la proportion d'une partie de poison pour cinq d'appât. Ajouter de l'eau ou de l'huile, si nécessaire, afin d'obtenir la pâte molle et peu consistante que semblent préférer les rats.

Couper les fruits et les légumes en tranches fines et les saupoudrer de carbonate de baryum, puis étendre le poison avec la lame d'un

couteau (observer autant que possible la proportion de 1 à 5 mentionnée plus haut), en frottant pour le faire pénétrer dans la chair des appâts. Humecter si nécessaire.

MISE EN PLACE

Une cuillerée à café de bouillie constitue une quantité suffisante pour un appât ordinaire. Placer les appâts dans les endroits fréquentés par les rats et de préférence là où on les a vus se nourrir. Lorsqu'il est nécessaire de protéger l'appât, un moyen pratique et qui donne de bons résultats consiste à l'envelopper dans de petits morceaux de papier de journal ou dans de petits sacs en papier que l'on ferme en en tortillant la partie supérieure. Quand des appâts différents sont employés, les envelopper séparément et les disposer soit en groupes comprenant un appât de chaque sorte, soit à la file, mais en les alternant pour que les rats puissent choisir celui qui leur convient le mieux. Dans les lieux publics, envelopper les appâts et placer sur chaque petit paquet une étiquette portant le mot **POISON**.

Poser les appâts en nombre suffisant pour empoisonner le plus grand nombre possible de rats en une seule fois. Sinon, la présence des cadavres de leurs congénères ne manquera pas d'éveiller la méfiance des survivants. C'est pourquoi il vaut toujours mieux avoir un excédent d'appâts que d'en avoir trop peu.

Répandre les appâts le soir, de façon qu'ils soient bien frais quand les rats sortent de leurs repaires pour se mettre à la recherche de leur nourriture. Le lendemain matin, ramasser et détruire ce qui n'a pas été mangé, car les appâts qui ont perdu leur fraîcheur sont délaissés par les rats, d'autant plus que les acides provenant de la nourriture sûrie rendent le carbonate de baryum amer et désagréable au goût.

Si l'opération a été effectuée avec soin, la mortalité sera importante. Si, par contre, les résultats sont décevants, il sera bon d'attendre une quinzaine de jours au moins avant de la répéter.

APPATAGE PREALABLE DANS CERTAINS CAS

Dans les cas rebelles, ou lorsqu'on est prêt à faire un surcroît d'effort pour augmenter les chances de succès, l'appâtage préalable est recommandé. Il consiste à faire usage d'appâts inoffensifs, qui, à part l'adjonction du poison, sont préparés exactement comme les appâts empoisonnés. Placer environ la moitié des appâts inoffensifs dans les endroits choisis. S'il est constaté que les rats en ont consommé une quantité importante au cours de la première nuit, disposer les appâts toxiques aux mêmes endroits après un intervalle d'une nuit ou deux. Sinon, répéter l'opération à 2 ou 3 jours d'intervalle, en enlevant les appâts de la veille pour les remplacer par de nouveaux, jusqu'au jour où les rats les mangeront sans hésitation. Les appâts empoisonnés seront vraisemblablement absorbés la nuit suivante, et a plupart des rats présents empoisonnés.

Avertissement: Bien que le carbonate de baryum soit un poison relativement peu toxique, il est toutefois prudent de prendre toutes les précautions possibles pour prévenir les accidents et de le *tenir hors de la portée des enfants, des animaux domestiques et de la volaille*.

Antidotes: Administrer un vomitif sous forme d'eau chaude additionnée de moutrarde ou de sel ordinaire, ou provoquer les vomissements en chatouillant l'arrière-gorge avec le doigt. Après vomissement, donner une forte dose de sulfate de magnésie ou de sulfate de soude.

SCILLE MARITIME ROUGE

La scille maritime rouge est une plante bulbeuse vivace qui croît à l'état sauvage le long des côtes de la Méditerranée. Les bulbes sont en forme de poire (Fig. 29), et leur diamètre, au moment de la récolte, varie entre 7 et 20 centimètres, leur poids allant de 200 grammes à 6 ou 7 kilos. La récolte se fait quand la plante est à l'état dormant, c'est-à-dire juste avant la floraison. La plupart des bulbes sont coupés en tranches et séchés sur les lieux mêmes, les tranches séchées étant expédiées par la suite. Toutefois, une petite partie de la récolte annuelle est exportée telle quelle, pour être traitée à destination. La scille rouge présente l'énorme avantage d'être relativement inoffensive pour l'homme et pour les animaux domestiques. Cela est dû en partie à son goût âcre, qui déplaît à la plupart des animaux, ainsi qu'à ses propriétés émétiques lorsqu'elle est absorbée en grande

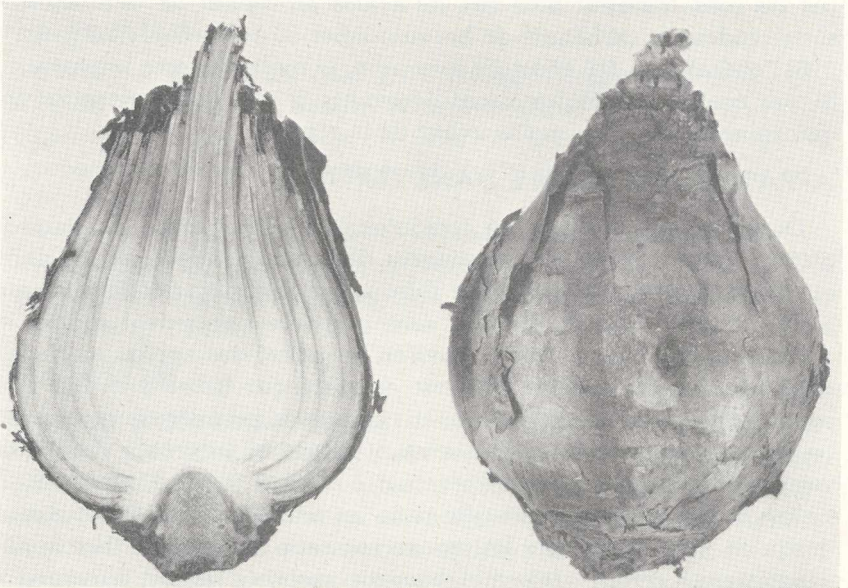


Figure 29.—Bulbe de scille maritime rouge (*Urginea maritima*).

quantité. Cependant les rats en sont assez friands et, comme ils ne vomissent pas, ce poison semble avoir été fait spécialement pour eux. De temps en temps, l'on entend dire que des poules, des chats ou des chiens ont péri après avoir mangé des appâts contenant de la scille maritime, mais les enquêtes subséquentes ont rarement prouvé que la scille était la cause réelle de l'accident. Ce poison convient donc particulièrement bien là où l'emploi de produits plus toxiques est à éviter.

La principale objection soulevée contre l'emploi de la scille est que sa toxicité varie sensiblement selon les conditions de récolte, de traitement, etc., ce qui fait que les raticides commerciaux à base de scille n'ont pas tous le même pouvoir toxique. Aussi est-il important que les usagers n'emploient que des produits garantis par les fabricants comme possédant le degré de toxicité nécessaire.²

La scille rouge se vend en liquide et en poudre, les deux formes étant également efficaces. La poudre, toutefois, est généralement d'un emploi plus commode, coûte moins cher et se conserve mieux que le liquide. Elle se mélange en outre plus facilement aux diverses substances utilisées pour la préparation des appâts.

MODE D'EMPLOI

Les proportions indiquées ci-après s'appliquent aux poudres de scille rouge concentrées que l'on trouve actuellement sur le marché américain. Trois sortes d'appâts ou plus augmentant de beaucoup les chances de succès, il est bon d'employer des appâts de chacune des catégories suivantes:

Poisson.—Le poisson frais, passé au moulin à viande, est un des appâts préférés des rats. A défaut de poisson frais, des conserves bon marché: saumon, maquereau ou sardines à l'huile, pourront être employées. Mélanger 100 grammes de scille en poudre à une petite quantité d'eau de façon à former une pâte claire et lisse. Ajouter la pâte obtenue à 900 grammes de poisson et mélanger avec soin.

Viande.—Mélanger 50 grammes de scille en poudre à un peu d'eau de façon à former une pâte claire et sans grumeaux; ajouter celle-ci à 500 grammes de viande hachée et mélanger soigneusement.

Céréales.—Mélanger à sec 100 grammes de poudre de scille et 900 grammes de farine d'avoine, de farine de maïs, de farine de froment non raffinée ou de son. Ajouter ensuite à un demi-litre de lait ou d'eau et remuer jusqu'à obtention d'une bouillie consistante.

Fruits et légumes.—Remplir une salière de poudre de scille et en saupoudrer de fines tranches de fruits ou de légumes. Retourner ou secouer les tranches pendant l'opération afin que le poison soit réparti aussi également que possible. Un petit melon, par exemple, sera coupé en 16 tranches, et chaque tranche divisée en trois morceaux.

² Aux Etats-Unis, ce degré de toxicité a été fixé pendant la dernière guerre par le Service des Pêcheries et de la Vie Sauvage.

40 à 50 grammes de scille suffiront ordinairement pour préparer 48 appâts. Deux tomates, deux patates ou deux bananes de grosseur moyenne, coupées chacune en 16 morceaux, exigeront environ 30 grammes de poison.

La scille liquide ne sera utilisée qu'avec des appâts secs capables d'absorber deux fois leur poids de liquide. Couper, par exemple, 250 grammes de pain rassis (non moisi) en cubes d'un centimètre de côté; les placer dans un récipient propre; verser dessus 500 grammes de poison liquide et mélanger doucement le tout avec une cuillère. Employer plusieurs cubes pour chaque appât.

POSE DES APPATS

D'une manière générale, procéder comme pour le carbonate de baryum (pages 28 et 29). Toutefois, le carbonate de baryum est insipide et peut être employé avec succès à plusieurs reprises, tandis que la scille a un certain goût qui, bien qu'il ne soit pas désagréable aux rats, pourrait être reconnu par ceux que des appâts ont rendu malades sans les tuer. Il est donc préférable de pratiquer l'appâtage préalable et de veiller à ce que les appâts empoisonnés soient ensuite disposés en quantité suffisante pour exterminer en une seule fois tous les rats présents.

Alors qu'il est nécessaire d'humecter les appâts au carbonate de baryum afin d'éviter la sensation désagréable que produit une poudre sèche dans la bouche, la scille maritime peut être mélangée telle quelle à de la farine de céréales, et le mélange se conserve alors beaucoup plus longtemps. Un appât qui ne se détériore pas peut être laissé en place indéfiniment dans les endroits où il ne constitue aucun danger pour les enfants ou les bêtes, et servir ainsi à protéger les lieux contre les rats et les souris qui, de temps à autre, cherchent asile dans des maisons ou des bâtiments temporairement inoccupés. Comme il a été dit plus haut, la scille maritime n'est pas nocive pour la plupart des animaux domestiques; toutefois, par mesure de précaution, il est recommandé de placer les appâts de telle façon que les rats seuls y aient accès.

AUTRES POISONS

Les poisons à toxicité relativement faible, tels que le carbonate de baryum et la scille rouge, donnent généralement des résultats satisfaisants et sont recommandés dans la grande majorité des cas. Il arrive cependant que des poisons plus violents soient nécessaires pour obtenir un succès complet. Lorsque de tels poisons sont utilisés, il est prudent de prendre des précautions supplémentaires pour éviter les accidents. Parmi les nombreux produits toxiques qui, utilisés dans de justes proportions, détruisent les rats, il faut citer le phosphore, l'arsenic, la strychnine, le thallium et l'ANTU, qui

comptent parmi les meilleurs et sont à la base de la majorité des raticides que l'on trouve aujourd'hui dans le commerce.

Le *phosphore* est employé dans la préparation d'un grand nombre de raticides. Il a une odeur et un goût particuliers, et des propriétés lumineuses qui permettent de le reconnaître facilement, mais qui ne semblent pas inquiéter les rats. Bien que l'efficacité du phosphore soit indiscutable, c'est un poison dangereux qui, en l'absence d'un bon antidote, doit être considéré d'un emploi hasardeux. Le danger éventuel d'incendie par combustion spontanée qui accompagne l'emploi des pâtes commerciales ne semblerait être à redouter que lorsque la grosseur des particules de phosphore est supérieure à celles des particules colloïdales et que la pâte n'est pas mélangée convenablement.

L'*arsenic blanc en poudre*, ou anhydride arsénieux, est également employé dans la préparation de nombreux raticides. Il n'a pour ainsi dire ni goût ni odeur, et il est généralement bien accepté des rats quand il est mélangé à des substances attractives dans la proportion d'une partie de poison pour 20 parties d'appât. Toutefois, il présente l'inconvénient de rendre les appâts légèrement graveleux. Il existe actuellement une poudre très fine, de consistance non sableuse, dont la toxicité est beaucoup plus forte que celle de la poudre ordinaire. L'effet de l'arsenic sur les rats est variable. Un rat qui a survécu à une première dose d'arsenic refusera par la suite de toucher à tout appât contenant ce poison. L'arsenic est un poison violent et même son contact avec l'épiderme est quelque peu dangereux; aussi sa manipulation doit-elle être accompagnée des plus grandes précautions.

La *strychnine* est un poison excessivement violent. Elle a un goût amer, qu'il est nécessaire de masquer avec soin dans les appâts. Son action rapide a malheureusement pour conséquence que les rats crèvent souvent dans le creux des murs ou dans d'autres endroits inaccessibles. L'emploi de la strychnine n'est donc pas recommandé pour la dératisation des bâtiments. Par contre, elle est très utile dans certains endroits à ciel ouvert, notamment dans les dépôts municipaux d'ordures ménagères.

Le *thallium* est un métal lourd dont les propriétés physiques ressemblent à celles du plomb. Sous forme de sulfate, il est aujourd'hui largement utilisé en Europe et en Amérique dans la lutte contre les rats. C'est un poison d'accumulation, extrêmement violent, qui agit lentement, mais qui donne des résultats certains. Il n'a ni goût ni odeur désagréables, et n'était le gros danger que présente son emploi il constituerait un raticide idéal. N'ayant ni odeur, ni goût qui permettent de le reconnaître, et s'absorbant assez facilement par la peau, le sulfate de thallium est un poison des plus dangereux pour l'homme et pour les animaux domestiques, et il ne doit être employé qu'avec la plus extrême prudence.

Deux nouveaux poisons, qui ont été découverts aux Etats-Unis pendant la dernière guerre, méritent une mention spéciale. Le premier est l'alpha naphtyl thio-urée (ANTU, composé 109). L'ANTU est une poudre gris clair, presque insoluble dans l'eau, d'une odeur légèrement aromatique, mais non caractéristique. Certains chimistes proclament le produit parfaitement insipide, d'autres prétendent qu'il est extrêmement amer. Aucun antidote ne lui est connu et le traitement des accidents se borne à l'emploi de vomitifs et de purgatifs. Ce produit, heureusement, semblerait être de faible toxicité pour l'homme.

L'ANTU est beaucoup plus nocif pour le surmulot que pour le rat noir et donne de meilleurs résultats contre les surmulots adultes que contre les jeunes sujets. Une dose trop faible pour causer la mort occasionne chez les rats une certaine tolérance qui leur permet par la suite de supporter le poison. De plus, les survivants refuseront pendant plusieurs semaines de toucher à des appâts contenant ce poison.

L'ANTU étant dangereux pour les chiens, les chats, les porcs et la jeune volaille, il doit être utilisé avec prudence à proximité des animaux domestiques et des oiseaux de basse-cour. Il n'est que faiblement toxique pour les singes, et il y a lieu de croire qu'il en est de même pour l'homme. Le régime alimentaire d'un animal a une influence directe sur la réaction de celui-ci à l'ANTU, les carnivores semblant plus sérieusement affectés par ce poison que les herbivores.

Malgré ses caractéristiques spéciales, l'ANTU s'est avéré d'une grande utilité, particulièrement contre les surmulots. Ses différents modes d'emploi sont décrits brièvement ci-dessous :

1. Mélangé avec des appâts.—Pour les appâts destinés uniquement aux surmulots, la proportion de 1% est suffisante. Dans les endroits où le rat noir est également présent, porter la dose à 3%. Incorporer le poison à l'appât de manière à le répartir dans la masse aussi uniformément que possible. Pour cela, mélanger l'ANTU à cinq fois son poids de farine de blé, et saupoudrer de ce mélange la nourriture destinée à la préparation des appâts, en remuant constamment. Toute substance prisée des rats pourra servir d'appât.

2. Répandu sur des aliments disposés en petits tas.—Pour que cette méthode donne les meilleurs résultats, s'efforcer d'habituer les rats à venir manger aux mêmes endroits en y plaçant plusieurs soirs de suite des petits tas de nourriture non empoisonnée. Saupoudrer alors chaque tas individuellement avec de l'ANTU, ainsi que l'espace qui l'entoure sur une distance de 30 centimètres.

3. Répandu le long des itinéraires suivis par les rats.—Un mélange contenant 25% d'ANTU, 2% de DDT et 73% de pyrophyllite est abondamment répandu le long de tous passages suivis par les rats où la contamination d'aliments destinés à la consommation humaine

ou d'animaux autres que les rats n'est pas à craindre. Cette méthode présente le double avantage de détruire à la fois les rats et les puces dont ils sont porteurs.

4. Insufflé dans les galeries des rats.—L'ANTU à l'état pur ou en poudre à 25% est insufflé dans les repaires au moyen d'un pulvérisateur actionné par le pied, du genre utilisé pour le cyanure en poudre.

L'ANTU étant particulièrement efficace quand il est employé alternativement avec d'autres poisons, ne pas s'en servir deux fois de suite. En ce qui concerne les risques pour l'homme, seule la scille rouge est moins dangereuse, mais son emploi devra être surveillé là où il y a des chats, des chiens, des porcs et de la jeune volaille. Il n'empoisonne pas indirectement.

COMPOSE RATICIDE 1080

Le second des deux poisons découverts pendant la guerre est le fluoroacétate de soude (composé 1080). Les propriétés raticides de ce produit furent constatées en premier lieu par des chercheurs du Service des Pêcheries et de la Vie Sauvage des Etats-Unis.

Le composé 1080 est une poudre blanche, extrêmement légère et très soluble dans l'eau. Il a une vague odeur vinaigrée et un goût mi-acide mi-salé qui ne sont ni spécifiques, ni désagréables. Ce produit s'est révélé excessivement toxique pour tous les animaux sur lesquels des expériences ont été faites, y compris les rats commensaux et des champs, les chiens, les chats, le bétail, la volaille et les singes. Etant donné son haut degré de toxicité, ce produit doit être employé avec la plus grande prudence, et seulement par des personnes qui ont l'habitude de manier des produits toxiques. Des précautions exceptionnelles doivent être prises pour éviter l'arsorption accidentelle de ce poison, aucun antidote ne lui étant connu. Le fluoroacétate de soude ne pénètre pas dans l'organisme par la peau tant que celle-ci est intacte, mais il est par contre très rapidement absorbé par les muqueuses de la bouche. Les premiers soins à donner en cas d'accident seront limités à l'administration immédiate d'un émétique, car, pour sauver la vie de la victime, il importe de provoquer les vomissements quelques minutes après l'ingestion du poison.

Un des moyens les plus efficaces d'utiliser le composé 1080 pour tuer les rats est de dissoudre 15 grammes de poison dans 4 litres d'eau. Cette solution est alors placée, par quantités de 15 grammes, dans de petits récipients que l'on dispose sur le passage des rats et dans les endroits où des dégâts ont été constatés. Les récipients doivent être protégés et placés hors de la portée des enfants et des animaux domestiques. Le poison peut également être employé sous forme d'appâts, la proportion de 2 gr. 5 par kilo de nourriture étant considérée suffisante. Le composé 1080 s'est montré très efficace pour la destruction d'une grande variété de rongeurs dans les campagnes. Les opérations nécessitées dans ce cas sont plutôt

compliquées et ne devraient être entreprises que par des personnes de métier.

Le composé 1080 possède la caractéristique de causer des empoisonnements indirects. Fréquemment des chiens et des chats sont morts pour avoir mangé des rats malades ou tués par le poison. Aussi, les personnes qui l'utilisent doivent-elles éloigner tous les animaux domestiques de l'endroit où elles opèrent.

SUBSTANCES ATTRACTIVES ET APPÂTS STABLES

De nombreux efforts ont été faits pour attirer les rats vers les appâts qui leur sont destinés et pour les leur faire absorber. Les recherches expérimentales ont porté sur les huiles volatiles ayant une odeur agréable, mais les seuls produits qui aient donné des résultats vraiment satisfaisants sont les huiles essentielles des aliments recherchés par les rats ou ces aliments eux-mêmes. Les produits suivants ont été utilisés avec succès: la pâte d'arachide (*peanut butter*),³ le lard passé au moulin à viande, le lard fondu, le lait en poudre, la viande de boeuf hachée, l'huile de maïs, le fromage blanc, l'huile de noix ou d'arachide,⁴ la viande fraîche, les légumes ou les fruits frais, la mélasse, la levure de bière et l'huile de coton.

Ces substances sont mélangées aux appâts en quantité suffisante pour attirer les rats et éveiller leur appétit, même en présence de leur nourriture ordinaire. Les substances de base recommandées pour la préparation des appâts sont: les miettes de pain,⁵ la farine de maïs et l'avoine écrasée de la qualité employée pour la nourriture des volailles. Le pain est soit effrité (pour éviter qu'il ne moisisse), soit coupé en tranches qui sont mises à sécher à l'air ou au four. Le pain séché est alors passé au moulin à viande et réduit en miettes fines. S'il est placé dans un endroit sec, il se conservera pendant plusieurs semaines. Le pain séché est employé de préférence dans les bâtiments et les régions peu humides. Il peut être utilisé seul ou mélangé à une quantité égale (ou moindre) de farine d'avoine ou de farine de maïs fraîche. Le blé concassé est utile dans les fermes.

La question des mélanges d'aliments frais et de produits toxiques a été traitée séparément (voir pages 27 à 35). Toutefois, il est également nécessaire de savoir comment préparer en grande quantité des appâts capables d'attirer les rats même après un certain laps de temps. Ces appâts peuvent être utilisés pour le premier appâtage, ou après emploi d'appâts frais pour détruire les survivants ou les rats qui s'introduiraient plus tard dans l'endroit traité.

³ Pâte obtenue en mélangeant des cacahuètes fraîches grillées et broyées à une petite quantité d'eau. Produit alimentaire employé communément aux Etats-Unis.

⁴ Aux Etats-Unis, sous-produit du grillage des noix, noisettes, cacahuètes, etc.

⁵ Pain séché, non moisi et passé au moulin.

QUELQUES FORMULES

Lors de la préparation des appâts, il est préférable de mélanger le poison (dans les proportions indiquées au tableau No. 1) avec l'élément huileux des formules données ci-après avant de l'ajouter aux autres ingrédients.

TABLEAU 1.—Quantité de poison à employer pour la préparation des appâts

Genre de poison	Poison	Appât
	Grammes	Kilo-grammes
Scille rouge.....	100	0,900
Sulfate de thallium.....	100	6,400
Anhydride arsénieux "micronisé".....	100	3
Carbonate de baryum.....	100	0,500
Phosphure de zinc.....	100	10
ANTU—surmulots.....	100	10
ANTU—rats noirs.....	300	10
1080.....	100	45

FORMULE No. 1

Miettes de pain ⁵	4 kg.
Lard.....	0 kg. 500

Après avoir passé le lard au moulin, ajouter le poison (poudre) et remuer pendant dix minutes afin d'assurer un mélange parfait. Y incorporer ensuite les miettes de pain, en remuant pendant cinq minutes, ou en employant un appareil électrique si possible. Ce genre d'appât ne se conserve que quelques jours seulement.

FORMULE No. 2

Miettes de pain ⁵	17 kg. 500
Pâte d'arachide (<i>peanut butter</i>) ³	2 kg. 500
Mélasse.....	2 kg. 500

Ajouter le poison (poudre) à la pâte d'arachide et ajouter aux autres ingrédients (mêlés au préalable) en remuant pendant dix minutes au moins. Cet appât se conserve pendant plusieurs semaines.

FORMULE No. 3

Miettes de pain ⁵	20 kg.
Pâte d'arachide (<i>peanut butter</i>) ³	2 kg.
Huile de coton.....	0 kg. 500

Délayer le poison (poudre) dans l'huile et ajouter aux autres ingrédients (mêlés au préalable) en remuant pendant dix minutes au moins. Placé dans un récipient hermétique, ce genre d'appât se conserve très longtemps.

³ Voir page 36.

⁵ Voir page 36.

FORMULE No. 4

Miettes de pain ⁵	5 kg.
Viande de boeuf fraîchement hachée.....	5 kg.
Glycérine.....	0 kg. 300

Pour utiliser frais, mélanger le poison (poudre) avec la viande et ajouter aux autres ingrédients (mélangés au préalable) en remuant pendant 10 minutes au moins.

Pour conserver, employer n'importe quel poison sauf le carbonate de baryum et le phosphore de zinc. Mélanger comme précédemment et faire sécher à four doux. Placer dans un récipient qui ferme bien et garder dans un endroit sec. Avant emploi, humecter avec un peu d'eau froide.

FORMULE No. 5

Miettes de pain ⁵	2 kg.
Fromage blanc.....	0 kg. 500
Huile minérale.....	30 grammes

Ajouter le poison (poudre) à l'huile, puis mélanger soigneusement aux autres ingrédients. Ou bien, mélanger d'abord le poison avec le fromage, puis incorporer la pâte obtenue au pain et à l'huile, qui auront été mélangés au préalable. Cet appât se conserve pendant 2 mois au minimum et continue à attirer les rats, même lorsqu'il devient rance.

Dans ces différentes formules, l'avoine écrasée – de la qualité employée pour la volaille – peut être substituée aux miettes de pain, bien que les rats en soient moins friands. Un mélange de pain et de farine de maïs peut également être employé.

AUTRES APPATS

Dans les fermes ou autres endroits où les rats se nourrissent depuis quelque temps de certaines céréales, celles-ci peuvent être employées pour l'appâtage. Dans ce cas, placer les stocks propres en lieu sûr; si cela est impossible, s'efforcer d'en interdire l'accès aux rats. Pour les opérations subséquentes, choisir le genre d'appât qui convient le mieux en l'espèce.

MISE EN PLACE

Seuls les appâts à base de scille rouge et d'ANTU devraient être utilisés par les particuliers. La préparation et la pose d'appâts préparés avec d'autres poisons devraient être confiées à des personnes accoutumées à manier des produits à haute toxicité. Dans la manipulation de tous appâts empoisonnés, éviter autant que possible le contact de l'agent toxique avec les mains nues, particulièrement lorsqu'il s'agit de solutions, l'absorption du poison pouvant s'effectuer à travers la peau.

Une attention toute spéciale doit être apportée dans le choix des endroits où seront placés les appâts. Lorsqu'il n'y a pas lieu de

⁵ Voir page 36.

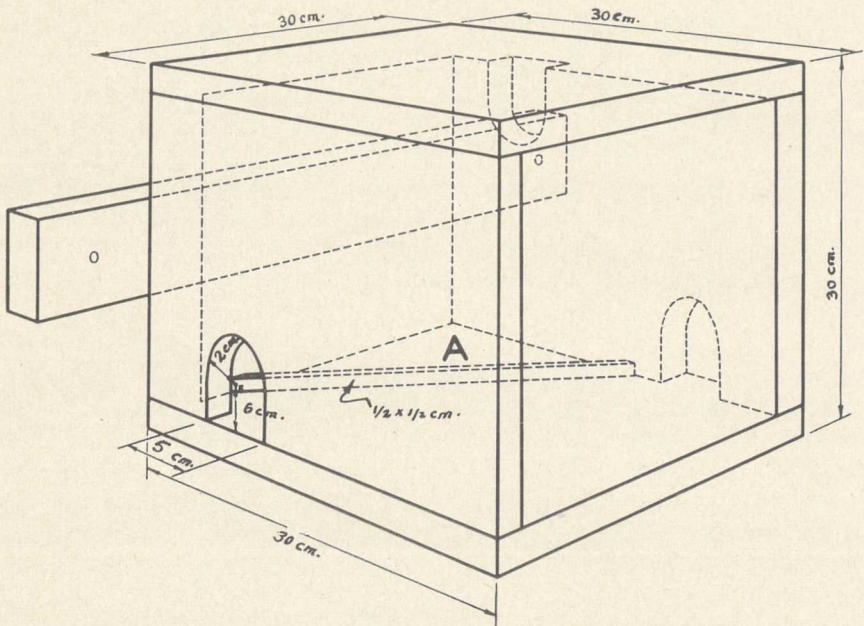


Figure 30.—Boîte cubique à l'intérieur de laquelle on place l'appât, dans l'espace "A" qui lui est réservé.

craindre que des enfants ou des animaux domestiques puissent s'en emparer, placer les appâts le long des itinéraires ordinairement suivis par les rats, à raison d'une cuillerée à bouche par appât. Le nombre des appâts variera avec le degré d'infestation des lieux et dépendra en grande partie du jugement du dératiseur. Employer un grand nombre de petits appâts plutôt qu'un nombre restreint de gros appâts. Lorsque différents appâts sont employés, les alterner le long du passage des rats.

S'il est jugé nécessaire de protéger les appâts, une boîte cubique du genre représenté à la figure 30 peut être utilisée comme abri. Cette boîte est faite de planches de 30 cm x 30 cm x 2 cm 5. Elle est pourvue de trois ouvertures: une sur le devant, dans le coin gauche inférieur, et deux à l'arrière, dans le coin gauche supérieur et dans le coin droit inférieur. Chaque ouverture a 5 cm de large sur 6 cm de haut. Une languette de bois de $\frac{1}{2}$ cm x $\frac{1}{2}$ cm x 30 cm de long est clouée ou vissée diagonalement au plancher pour former un triangle avec le coin situé sous l'ouverture supérieure et fournir un endroit clôturé dans lequel déposer l'appât.

Une planchette de 2 cm 5 x 7 cm 5 est vissée horizontalement à l'extérieur de la caisse, le long d'un des côtés sans ouverture, les morceaux qui dépassent permettant de visser solidement la caisse à un objet stable. Cette caisse peut être fixée au mur d'un garage, d'un restaurant ou d'un magasin, à côté d'un incinérateur d'ordures,

TABLEAU 2.—*Solubilité et toxicité des poisons employés pour la dératisation et proportions à observer lors de la préparation des appâts*

Poison	Forme	Quantité d'eau nécessaire pour dissoudre 25 grammes de poison	Toxicités comparatives DL—50 ¹		Proportions suggérées pour la préparation des appâts	
			Mg/Kg	Délai d'action	Poison	Appât
				Heures	Grammes	Kilo-grammes
Anhydride arsénieux	Poudre purifiée extrêmement fine.	2,50 litres (froide), 425 gr. (chaude).	100	24	100	3
Carbonate de baryum	Poudre commerciale	Légèrement soluble ²	750	24	100	0,400
Scille maritime rouge	Poudre concentrée ³	Insoluble	400-600	24-120	100	0,900
Strychnine alcaloïde	Poudre commerciale	16 litres ⁴	10	1/2	100	16
Sulfate de thallium	Poudre commerciale	500 gr. (froide), 125 gr. (chaude).	25	72	100	6,400
Phosphure de zinc	Poudre commerciale (fine)	Insoluble	25	6	100	10
ANTU - Surmulot	Poudre commerciale (fine)	Insoluble	10	4-12	100	10
Rat noir	Poudre commerciale (fine)		250	4-12	300	10
1080	Poudre commerciale (fine)	25 gr. (froide)	4	1/2-4	100	45

¹ Les toxicités mentionnées sont approximatives et représentent les doses nécessaires pour tuer 50 p. cent des sujets soumis aux expériences. Mg/Kg indique la quantité de milligrammes de poison par kilogramme de poids vif.

² Très soluble dans le chlorure d'ammonium dilué.

³ Toxicité 400-600 Mg/Kg.

⁴ 4 litres d'alcool ou 160 cm³ de chloroforme.

dans une cour, le long d'une clôture, à proximité d'une pile de matériaux de construction, etc.

La caisse une fois en place, y introduire l'appât par l'ouverture supérieure arrière ou par celle de devant. Ne pas utiliser plus de trois grandes cuillerées d'appât à la fois. Afin d'inciter les rats à venir manger dans la caisse, il est souvent désirable de procéder pendant quelques jours à un appâtage préalable sans poison. Dans ce cas, se servir des mêmes substances que celles qui seront employées plus tard pour l'appât toxique. Quelques renseignements sommaires sur les propriétés de certains poisons sont indiqués à titre de référence au tableau No. 2.

Lorsque des céréales en grain sont utilisées comme appâts, employer pour les recouvrir une pâte d'amidon claire. Pour l'obtenir délayer 15 à 20 gr. d'amidon dans 125 gr. d'eau froide, puis incorporer le mélange à un demi-litre d'eau en ébullition. Laisser bouillir en remuant constamment, jusqu'à obtention d'une pâte parfaitement lisse. Les poisons solubles dans l'eau peuvent être dissous dans l'eau bouillante avant d'y ajouter l'amidon.

FUMIGATION

La fumigation des galeries et autres repaires de rats est une méthode de destruction simple et efficace qui est recommandée dans les endroits où une concentration suffisante de gaz peut être obtenue facilement. Malheureusement, les rats se logent souvent dans des endroits où ils ne peuvent être atteints par le gaz, ce qui fait que cette technique doit généralement être employée de concert avec l'empoisonnement ou d'autres méthodes de dératisation.

Dans certains bâtiments où les insectes, aussi bien que les rats et les souris, constituent un problème sérieux, comme par exemple dans les minoteries, les silos à grain, les abattoirs, les fabriques de conserves, etc. et même dans certains types de magasins et d'habitations, la fumigation du bâtiment tout entier au moyen de gaz toxique constitue le moyen le plus pratique de se débarrasser de tous ces parasites en une seule opération. Toutefois, en raison du danger qu'elle présente, cette méthode ne devrait être confiée qu'à des spécialistes.⁶

Les galeries et les repaires de rats peuvent toutefois être traités au gaz sans danger d'accident par toute personne capable de suivre intelligemment et soigneusement les instructions données.

⁶ Le *Bulletin No. 1670*: "Hydrocyanic acid gas as a fumigant", publié par le ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, traite de la fumigation des bâtiments en général.

CYANURE DE CALCIUM

De tous les produits chimiques ordinairement employés pour tuer les rats dans leurs repaires, le cyanure de calcium en poudre est peut-être un des meilleurs. Le cyanure de calcium est un composé chimique qui, au contact de l'humidité de l'air, dégage rapidement de l'acide cyanhydrique, ou prussique, à l'état de gaz. Ce gaz est excessivement toxique et, s'il est suffisamment concentré, susceptible de détruire toute vie animale. Ce poison a pris une place prééminente dans la lutte contre les rongeurs et les insectes et, sous forme de poudre, il s'est révélé comme un agent très efficace pour l'extermination des rats dans certains endroits.

Le cyanure de calcium en poudre peut être employé avantageusement pour détruire les rats dans leurs tanières, lorsque celles-ci sont situées dans les champs, le long des fossés et des rivières, dans les voiries et remblais sanitaires, autour des maisons, sous les trottoirs, les pavés et les planchers bas, dans les tas de bois, de déchets et d'autres débris, dans les murs creux et les haies, dans les granges à maïs, et parfois aussi dans les meules de foin et de paille. Son emploi convient tout particulièrement dans les fermes et les établissements pour l'élevage de la volaille, de même qu'autour des dépôts communaux d'ordures ménagères.

Le meilleur mode d'emploi consiste à insuffler la poudre dans les galeries ou les repaires des rats au moyen d'une pompe ou poudreuse portable, pourvue d'un tuyau flexible. Quelques coups de piston reemplissent la plupart des galeries d'un nuage de poudre qui, en s'échappant par les ouvertures, indique l'étendue du réseau à traiter. Boucher immédiatement toutes les ouvertures repérées avec de la terre, des mottes de gazon, etc.

Pour la pulvérisation dans les granges à maïs, insuffler une partie de la poudre à mi-chemin entre le toit et le plancher, puis tout autour de la partie inférieure, à des intervalles d'environ un mètre. Un morceau de tuyau de fer introduit dans le maïs à traiter contribuera à faire parvenir la poudre jusqu'au centre des granges de grandes dimensions (Fig. 31).

L'emploi de gaz toxique dans les meules de foin est moins pratique, car les résultats obtenus ne justifient ordinairement pas les frais nécessités par ce traitement, sauf dans les endroits où du foin est depuis longtemps sous grange et dans lequel les rats ont tracé des galeries bien définies.

L'emploi de la poudre de cyanure de calcium pour le traitement du maïs ou d'autres céréales ne présente pour ainsi dire aucun danger, car le gaz qui s'en dégage se dissipe complètement au bout de quelques heures et son résidu n'est pas toxique. Pour plus de sûreté, toutefois, il est préférable d'attendre quelques jours avant d'utiliser les produits ainsi traités.

Il existe dans le commerce plusieurs types de poudreuses, mais un appareil actionné avec le pied, du genre de la pompe à pneumatiques (bicyclettes) mais d'un plus grand diamètre, répond à peu près à tous les besoins des usagers dans les fermes et dans les exploitations pour l'élevage de la volaille, ainsi que pour les dépôts communaux d'ordures ménagères et autres endroits d'une certaine étendue. Ce type de pompe permet à la poudre d'atteindre les recoins les plus reculés d'un réseau de galeries de rats, ce qui serait impossible avec une pompe moins puissante. Toutefois si la pompe ne doit être utilisée qu'aux alentours de la maison et dans des endroits où l'on ne rencontre que des galeries souterraines, un petit pulvérisateur à main peu coûteux donnera des résultats satisfaisants. Après usage, lubrifier les appareils fumigatoires en suivant les recommandations du fabricant et les vider soigneusement avant de les ranger. Ne faire de fumigations que par temps calme, pour éviter que le vent ou les courants d'air ne chassent le gaz toxique trop vite pour qu'il soit vraiment efficace.



Figure 31.—Un morceau de tuyau introduit entre les épis de maïs facilite l'arrivée de la poudre au centre des grosses granges.

Avertissement.—Tous les produits à base de cyanure, ainsi que l'acide cyanhydrique qui s'en dégage sont excessivement toxiques et doivent être maniés avec la plus grande prudence. Ne pas utiliser ce poison dans des bâtiments clos ou vider la pompe ailleurs qu'à l'air libre. Eviter d'aspirer le gaz qui en émane et se laver les mains après manipulation. La poudre se détériorant facilement lorsqu'elle est exposée à l'air, fermer la boîte rapidement et hermétiquement après avoir prélevé la quantité désirée. *Ranger le poison dans un endroit sûr, hors de la maison et de la portée des enfants et des animaux.*

Antidotes.—Dans les cas d'empoisonnement par les émanations de cyanure de calcium, aspirer de l'air frais et faire des inhalations lentes de nitrite d'amyle. Ce produit se vend en ampoules de verre enrobées de tissu. Briser l'ampoule dans son étui et la tenir sous le nez de la victime pendant 15 à 30 secondes, en répétant l'opération toutes les trois minutes, ce qui est préférable à une aspiration continue. Ne pas utiliser plus d'une ampoule avant l'arrivée du médecin. En cas d'ingestion, vider immédiatement l'estomac de son contenu au moyen d'une pompe stomacale, car les vomitifs sont souvent inefficaces. Cette opération peut être effectuée concurremment avec les inhalations de nitrite d'amyle. Si la respiration faiblit, pratiquer la respiration artificielle.

Dès qu'il arrivera, le médecin administrera probablement au malade un mélange de nitrite de soude et d'hyposulfite de soude. La mort survient parfois rapidement; toutefois, étant donné que la cyanose ou l'évanouissement peut durer trois heures et même davantage, continuer les traitements antitoxiques tant que le cœur de la victime n'a pas cessé de battre.

AUTRES GAZ

Les gaz d'échappement (oxyde de carbone) d'une automobile, d'un tracteur ou de tout autre moteur à essence peuvent être employés avec succès pour détruire les rats dans leurs terriers, sous les planchers et dans d'autres endroits relativement étanches. Pour cela, amener les gaz d'échappement dans les terriers des rats par un tuyau, et boucher soigneusement avec de la terre humide toutes les ouvertures par lesquelles les gaz s'échappent. Ajuster le carburateur de façon à obtenir un mélange puissant et faire marcher le moteur à une allure modérée pendant dix minutes au moins.

Le sulfure de carbone n'est que d'une efficacité relative pour la destruction des rats, mais, lorsque les conditions sont favorables, il peut être employé dans les champs ou dans les trous des sols en terre battue des poulaillers, des caves et lieux similaires. Le gaz donne de meilleurs résultats dans les sols lourds et humides, et par temps pluvieux. Verser 30 cm³ (environ 2 cuillerées à bouche) de sulfure de

carbone sur un tampon d'ouate et pousser celui-ci aussi loin que possible dans le terrier au moyen de longues pinces afin d'éviter le contact avec la peau; ou bien insuffler le gaz dans les terriers au moyen d'un appareil mis en vente par les fabricants de ce produit. Boucher toutes les ouvertures des terriers au moyen de terre humide pour éviter l'échappement du gaz.

Avertissement.—Le sulfure de carbone étant un produit extrêmement inflammable et explosif, l'éloigner de toute flamme. Le gaz, mélangé à l'air, peut détoner au contact de la moindre étincelle. Le conserver ans des récipients hermétiques, car il s'évapore rapidement.

L'anhydride sulfureux, l'acétylène et le chlore, employés convenablement, sont des produits utiles en dératisation. L'anhydride sulfureux est d'emploi commun en Europe et a l'avantage d'être le moins dangereux des trois produits. Toutefois, les difficultés que présente son emploi, ainsi que son action plutôt lente lui font préférer d'autres produits aux Etats-Unis.

PIEGEAGE

Le piégeage est tout aussi efficace que l'empoisonnement, mais il demande plus d'adresse et de soin. Le piégeage est recommandé pour les endroits où l'emploi du poison présenterait certains risques. Dans le piégeage, il faut apporter une attention toute spéciale aux détails, car le succès dépend en grande partie de l'habileté et de l'initiative du piègeur.

Bien que certains pièges compliqués et divers autres engins de capture soient parfois très utiles, c'est encore le simple piège à dé clic — quelquefois appelé "guillotine", "tapette" ou "casse-dos" — qui s'est avéré le plus efficace et le plus sûr. Lors de l'achat d'un piège de ce genre, le choix en sera principalement déterminé par la force apparente du ressort et la solidité générale de l'appareil. La partie essentielle du piège est le dé clic, qui est très sensible et pourvu d'un crochet ou d'un autre dispositif auquel l'appât sera fixé. Les pièges à grosse détente ont sur les autres l'avantage d'offrir au rat une surface plus grande sur laquelle appuyer; ils conviennent particulièrement bien pour le piégeage à la passée, le long des murs et sur les passages étroits où il est possible de prendre des rats dans des pièges non amorcés.

Pour obtenir les meilleurs résultats, observer avec soin les instructions suivantes sur l'appâtage et la pose des pièges:

GENRES D'APPATS

Le choix des appâts pour le piégeage est aussi important que pour l'empoisonnement. Les appâts doivent être frais et renouvelés

journellement. Des appâts variés, tels que la viande, les légumes et les céréales, dont on garnit une série de pièges, donnent de meilleurs résultats qu'un appât unique.

Le pain est un excellent appât, mais il doit toujours être très frais, sinon il sera généralement délaissé par les rats, même s'il n'est que légèrement rassis. Parmi les autres aliments qui peuvent être utilisés alternativement, citons la viande crue ou cuite, le lard, le poisson, les pommes, les melons, les tomates, les carottes et les noix décortiquées. Le pouvoir d'attraction de ces appâts peut être augmenté par le saupoudrage des pièges mêmes avec de l'avoine écrasée, de la farine de maïs ou du lait en poudre. Le fromage, qui est un appât excellent pour la souris, n'est pas très prisé du rat. De nombreux produits qui attirent par leur odeur, tels que l'huile de poisson, le fromage rance, la pâte d'arachide³ et d'autres mentionnés précédemment dans cet ouvrage peuvent être mélangés aux appâts.

POSE DES PIEGES

Les rats recherchent la protection des endroits sombres et évitent autant que possible les lieux découverts. Les pièges seront donc posés de préférence le long des murs, derrière des meubles ou objets quelconques, dans les coins obscurs ou dans tout endroit où un rat est susceptible de se réfugier, et disposés de telle façon que les rongeurs, en suivant leur itinéraire habituel, aient à passer directement sur le dispositif de détente. Un piège posé près d'un mur, par exemple, sera placé à angle droit avec ce dernier, le dispositif de détente se trouvant le plus près possible du mur. Des planches posées en appentis le long d'un mur forment des passages naturels pour les rats et fournissent d'excellents lieux de piégeage.

AMORÇAGE

Les pièges seront tendus en finesse, et des appâts de bonne grosseur seront fixés solidement au crochet ou attachés à la bascule ou palette au moyen de fil à coudre ou de fil métallique, pour que le déclic joue à coup sûr lorsque le rat essaiera d'enlever l'appât (Fig. 32).

Un autre mode de piégeage consiste à poser des pièges non appâtés sur le passage habituel des rats. Pour plus d'efficacité, agrandir la bascule en la recouvrant d'un morceau de carton ondulé. Ce morceau de carton sera découpé de façon à recouvrir presque complètement le côté de la planchette sur laquelle l'assommoir se rabat une fois libéré. Le piège tendu est alors placé en travers du chemin habituellement suivi par les rats, c'est-à-dire perpendiculairement au mur et avec la bascule tournée vers celui-ci, afin que le rat soit forcé de passer sur le dispositif de détente. L'emploi d'un grand nombre de pièges de ce genre est souvent la solution du problème, même lorsque l'infestation est importante.

³ Voir page 36.

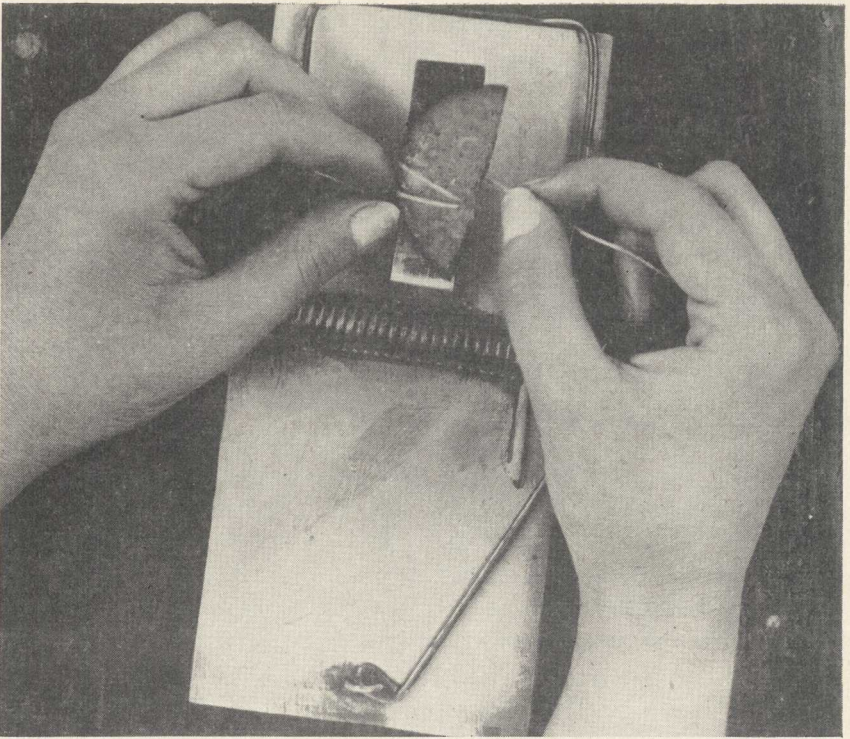


Figure 32.—L'appât doit être solidement lié à la bascule de détente de façon que le rat, en s'y attaquant, fasse jouer le ressort du piège.

Après que la plupart des rats ont été pris aux pièges, les survivants quittent parfois les lieux. Cependant, il arrive que les plus hardis restent, mais qu'ils évitent dès lors les pièges et deviennent plus méfiants que jamais. Il faut alors user de stratégie pour apaiser leurs soupçons, et la meilleure chose à faire est de camoufler les pièges. Pour cela, enfoncer légèrement dans le sol ceux qui auparavant étaient placés à la surface. Protéger la bascule de détente d'un petit morceau de papier ou d'étoffe pour empêcher que de la terre ne s'introduise en dessous et ne vienne entraver l'action du déclic, et recouvrir le tout de terre finement pulvérisée ou de sciure de bois. La même méthode peut être employée sur des planchers durs, en dissimulant le piège dans un récipient plat rempli de farine, de sciure ou de grain. Un piège posé de cette façon peut être soit placé sur le chemin des rats sans être appâté, soit recouvert de quelques menus appâts. Dans les cas rebelles, disposer des parcelles de nourriture sur des récipients remplis de farine jusqu'à ce que les rats les consomment régulièrement; après quoi, enfouir les pièges sous la farine. Des pierres, des caisses ou des planches pourront aussi être disposées de façon à aménager un passage conduisant aux pièges.

LES NASSES A RATS

Les nasses à rats sont, en général, moins efficaces que les pièges mentionnés précédemment, bien qu'elles permettent de prendre un grand nombre de rats à la fois. La plupart d'entre elles se tendent automatiquement. La nasse à rats française classique donnera parfois des résultats satisfaisants, mais elle n'est pas recommandée d'une façon générale, bien qu'elle puisse être quelque peu améliorée par l'addition d'un crochet d'arrêt en fil de fer pour tenir la trappe ouverte jusqu'à ce que le premier rat ait pénétré à l'intérieur, et d'un dispositif en forme d'entonnoir à la partie supérieure. Ce dispositif est tel que le rat peut pénétrer dans la nasse sans pouvoir en sortir. Les autres rats sont plus aptes à s'aventurer dans la nasse lorsque l'un d'eux s'y trouve déjà.

Il existe de nombreuses nasses à rats et appareils similaires qui ont tous certains mérites, mais dont le rendement ne justifie pas l'inclusion dans le présent ouvrage. Quel que soit le modèle employé, les nasses à rats sont moins aptes à éveiller les soupçons des rats lorsqu'elles sont recouvertes de vieilles bâches, de paille, etc., que lorsqu'elles sont laissées à découvert. Elles seront posées dans les endroits où les rats ont l'habitude de venir manger, et les appâts seront les mêmes que pour les autres pièges.

GENERALITES

Etant donné que le piégeage est ordinairement peu efficace lorsque les rats disposent d'une nourriture abondante et d'accès facile, leur supprimer toute source d'approvisionnement avant de commencer l'opération. Utiliser un aussi grand nombre que possible de pièges. Le piégeur qui essaie d'attraper une centaine de rats avec une demi-douzaine de pièges ne tardera pas à rendre soupçonneux ceux qui lui auront échappé, et se découragera bien avant que sa mission ne soit accomplie. Pour que la campagne de destruction soit courte et décisive, il faut disposer d'une douzaine de pièges au moins pour une maison d'habitation où l'infestation est importante, et de 50 à 100 pièges pour une ferme ou un grand bâtiment. Comparés aux pertes causées par les rats, les frais occasionnés par l'achat des pièges sont insignifiants.

Maintenir constamment les pièges en bon état et les examiner soigneusement avant de les tendre, afin de s'assurer qu'ils fonctionnent parfaitement. Les tenir raisonnablement propres et les nettoyer à la brosse et à l'eau bouillante si nécessaire. Pour le piégeage sur une grande échelle, tout spécialement dans des endroits humides où les parties métalliques peuvent se rouiller, plonger les pièges de temps à autre dans un bain de paraffine pour prolonger leur durée et permettre au ressort de se détendre facilement. Ce traitement aura en outre pour résultat de supprimer les odeurs qui ont tendance à se produire après un certain temps.

Dans les grands bâtiments et les fermes, le piégeage des rats devrait être confié à une personne de métier.

PRODUITS REPULSIFS ET PROTECTEURS

Les rats semblent avoir une aversion marquée pour certains produits, qui peuvent alors être utilisés pour les éloigner. Les cires microcristallines employées par les services de l'armée des Etats-Unis pour préserver les stocks alimentaires de l'humidité ont été reconnues d'une grande efficacité contre les ravages des rongeurs. Le silicate de soude en solution à 37% (water glass) et les préparations à base d'huile d'abasin sont des produits précieux pour la protection des aliments emballés. Un matériau commercial isolant – la brique en verre poreux – s'est avéré inattaquable, et l'addition de 20% de sulfate d'ammoniaque à des matériaux isolants tels que le coton, le papier moulu et la sciure de bois empêche les rats et les souris d'y faire leurs nids. Les rats semblent également éprouver de la répugnance pour l'odeur de la naphthaline et s'éloignent d'une pièce où ce produit a été répandu en quantité.

EFFORTS COLLECTIFS DE DERATISATION

Bien que la dératisation des locaux privés soit jusqu'à un certain point un problème d'ordre personnel, une infestation importante comporte des conséquences sérieuses pour la collectivité et exige un plan d'action général bien compris. Lorsqu'une personne laisse les rats se propager sur sa propriété au point où ces rongeurs constituent une menace pour tout le voisinage, le problème devient une préoccupation d'ordre public; dans le même plan d'idées, une municipalité qui tolère que les dépôts communaux d'ordures ménagères servent de lieu de reproduction à des hordes de rats commet une grave injustice envers ses administrés. La dératisation d'une ville ne peut être vraiment efficace que si tous les habitants combinent leur action par l'entremise des services publics ou d'entreprises privées. Des résultats remarquables ont été obtenus dans certains endroits à la suite de campagnes soutenues de propagande, instituées par des organisations gouvernementales et municipales dans le but de stimuler l'intérêt public et de faire comprendre à la population la nécessité d'une lutte générale et bien organisée. Etant donné l'extraordinaire fécondité des rats et l'importance des problèmes soulevés partout par ces rongeurs, tant du point de vue économique que sanitaire, une organisation permanente dont le but serait de leur faire la guerre devrait être établie non seulement dans les grandes villes, mais dans tous les districts ruraux. Dans les localités où ce système a été adopté depuis un certain temps, les résultats obtenus sont extrêmement encourageants.

LEGISLATION

Comme il a déjà été dit, la solution du problème du rat repose en grande partie sur les méthodes modernes de construction et d'assainissement. La plupart des nouveaux édifices sont à l'épreuve des rats, et le *ratproofing* des bâtiments en général pourrait être accompli au prix d'un peu d'effort et d'une légère dépense. Toutefois, la réglementation de la construction et l'institution des services nécessaires pour l'enlèvement rapide et la destruction des ordures ménagères ne peuvent être effectuées que par voie de législation. Plusieurs villes ont déjà émis des ordonnances concernant la dératisation en particulier; d'autres, plus nombreuses, possèdent des règlements exigeant l'insertion de matériaux ignifuges dans les murs à doubles parois, condition indispensable de tout programme de dératisation. Là ne s'arrêtent pas toutefois les lois du *ratproofing*: tout nouvel immeuble devrait être construit sous contrôle rigide, de façon que ni les rats ni les souris ne puissent y avoir accès, ou y trouver refuge s'ils réussissent à y pénétrer.

On ne saurait trop insister sur l'urgence de ces mesures si l'on tient à bannir les rats de toute construction nouvelle, à les chasser finalement du pays et à assurer éventuellement leur destruction définitive.



RESUME

La question de la lutte contre les rats comprend cinq opérations essentielles, qui sont énumérées ci-dessous par ordre d'importance.

1. Création dans les grandes villes et les districts ruraux d'organisations permanentes se consacrant exclusivement à la solution du problème.

2. Elimination de tous les repaires des rats, et enlèvement et destruction rapides des ordures ménagères, détritiques et déchets de toutes sortes.

3. *Ratproofing* de toutes les constructions.

4. Destruction des rats par l'emploi d'appâts empoisonnés ou, si l'on veut écarter le léger risque que les rats aillent crever dans des endroits inaccessibles, par l'usage de pièges. Fumigation des terriers et des repaires avec des gaz toxiques.

5. Protection des ennemis naturels des rats lorsqu'ils ne sont pas eux-mêmes des animaux nuisibles.



TABLE DES MATIERES

	PAGE
LA LUTTE CONTRE LES RATS	1
ABONDANCE	2
LE RAT—SOURCE DE DANGER POUR LA SANTE PUBLIQUE	5
LE RAT EST-IL D'UNE UTILITE QUELCONQUE?	8
REPRESSION DES RATS	8
PRINCIPES GENERAUX DU RATPROOFING	8
LE RATPROOFING DES BATIMENTS URBAINS	9
LE RATPROOFING DES BATIMENTS RURAUX	15
GRANGES, ECURIES ET ETABLES	17
GRANGE A MAIS	19
GRANGES A GRAIN	21
POULAILLERS	22
AUTRES BATIMENTS DE FERME	26
DESTRUCTION DES RATS	27
EMPOISONNEMENT	27
CARBONATE DE BARYUM	27
GENRE D'APPATS	28
PREPARATION	28
MISE EN PLACE	29
APPATAGE PREALABLE DANS CERTAINS CAS	29
SCILLE MARITIME ROUGE	30
MODE D'EMPLOI	31
POSE DES APPATS	32
AUTRES POISONS	32
COMPOSE RATICIDE 1080	35
SUBSTANCES ATTRACTIVES ET APPATS STABLES	36
QUELQUES FORMULES	37
AUTRES APPATS	38
MISE EN PLACE	38
FUMIGATION	41
CYANURE DE CALCIUM	42
AUTRES GAZ	44
PIEGEAGE	45
GENRES D'APPATS	45
POSE DES PIEGES	46
AMORÇAGE	46
LES NASSES A RATS	48
GENERALITES	48
PRODUITS REPULSIFS ET PROTECTEURS	49
EFFORTS COLLECTIFS DE DERATISATION	49
LEGISLATION	50
RESUME	51

