

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DES  
AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES DU VAL D'OISE**

**SERVICE SANTE-ENVIRONNEMENT**

# **LA LUTTE CONTRE LES RONGEURS COMMENSAUX**



VERSION 2009

# **LA LUTTE CONTRE LES RONGEURS COMMENSAUX**

**Par Gérard MAILHE - Technicien sanitaire en chef**

# SOMMAIRE

<b>LES RONGEURS DOMESTIQUES</b>	<b>4</b>
<b>INTERET DE LA LUTTE CONTRE LES RONGEURS DOMESTIQUES</b>	<b>5</b>
<b>BIOLOGIE DES RONGEURS DOMESTIQUES - LES POPULATIONS MURINES</b>	<b>6</b>
<b>PRINCIPES DE LA LUTTE CONTRE LES RONGEURS DOMESTIQUES</b>	<b>10</b>
<b>1 - EMPLOI DE SUBSTANCES TOXIQUES – LUTTE OFFENSIVE</b>	<b>10</b>
<b>2 - AUTRES METHODES DE LUTTE OFFENSIVE</b>	<b>17</b>
<b>3 - LUTTE DEFENSIVE</b>	<b>20</b>
<b>4 - CONCLUSION</b>	<b>22</b>

---

## **ANNEXES :**

- 1 - Place des rongeurs dans la classification
- 2 - Dessins des trois principaux rongeurs commensaux
- 3 - Dessins des autres rongeurs
- 4 - Extrait du Règlement Sanitaire Départemental
- 5 - Principales affections transmises par les rats
- 6 - Identification des rongeurs commensaux et estimation d'une population
- 7 - Comparaisons morphologiques des rats
- 8 - Courbe de consommation des appâts lors d'une opération de dératisation
- 9 - Rat-proofing d'un pavillon
- 10 - Dispositifs de construction à l'épreuve des rats
- 11 - Arrêté du 26 avril 1988 relatif aux conditions générales de délivrance et d'emploi des préparations destinées à la lutte contre les souris et les rats (rats noirs et surmulots)

## LES RONGEURS DOMESTIQUES

Parmi les mammifères, les rongeurs constituent l'ordre le plus abondant en espèces et le plus largement répandu à la surface du globe.

Les rats et les souris sont des rongeurs appartenant à la famille des muridés, sous famille des murinés (annexe 1 : Place des rongeurs dans la classification).

Les termes "rats et souris" sont quelquefois utilisés improprement pour désigner :

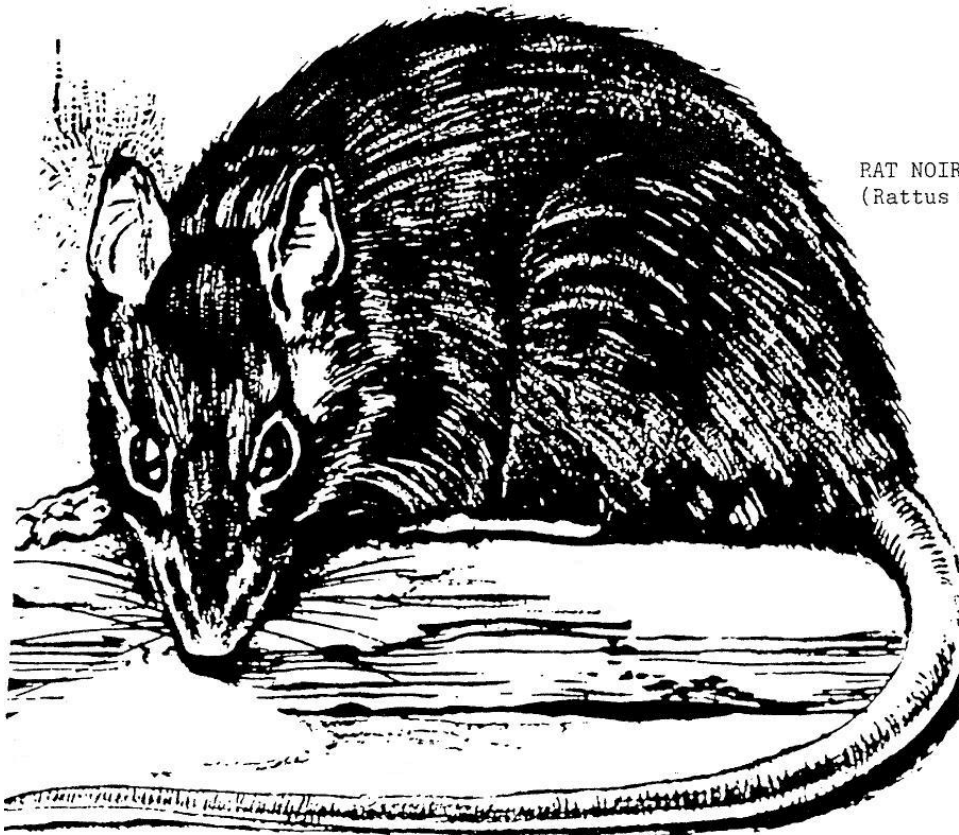
- des espèces voisines muriniformes (c'est-à-dire ayant l'aspect des rats et des souris)

Exemple : rat musqué

- mais également d'autres espèces qui ont peu de caractères communs avec les muridés.

Certaines espèces de muridés se sont parfaitement adaptées aux conditions créées par l'homme dans ses habitations et dans les constructions rurales ou urbaines. Elles sont qualifiées de commensales (1) ou désignées plus simplement par le terme "rats des habitations".

Nous allons nous occuper exclusivement de ces derniers (annexe 2) en laissant de côté les espèces de rongeurs sauvages et péri-domestiques vivant près du milieu naturel, loin des habitations humaines (annexe 3).



RAT NOIR  
(*Rattus rattus*)

(1) Commensal : qui vit sur un hôte ou au voisinage de celui-ci et détourne à son profit une partie de la nourriture de l'hôte.

# **INTERET DE LA LUTTE CONTRE LES RONGEURS DOMESTIQUES**

## Position du problème sur le plan de l'hygiène

La lutte contre les rats et les souris est une règle de base en matière d'hygiène et de prophylaxie des maladies.

Les principes de cette lutte sont contenus dans les règlements sanitaires départementaux (annexe 4) ainsi que dans le règlement sanitaire international.

Les rongeurs domestiques sont à la fois des réservoirs de virus et des transmetteurs de maladies pour l'homme et certains animaux.

La transmission s'effectue par l'intermédiaire de leurs déjections, de leurs morsures et des parasites qu'ils hébergent (annexe 5).

## Position du problème sur le plan économique

Les murinés domestiques apparaissent comme étant les animaux qui vont causer les préjudices matériels les plus importants par leur voracité, leur nombre, leur fécondité, tant vis à vis des denrées alimentaires destinées à la consommation de l'homme, que des installations.

## Exemple

Denrées alimentaires : une étude a montré qu'un surmulot qui mangeait globalement une quantité équivalente à 20 à 25 g de grains en rendait, en fait impropres à la consommation, 300 g sous forme de grains partiellement attaqués.

Il y a également les dégâts causés par les souillures (poils, déjections).

## **BIOLOGIE DES RONGEURS DOMESTIQUES - LES POPULATIONS MURINES**

A l'heure actuelle, les rongeurs domestiques peuvent être considérés comme cosmopolites. Ils appartiennent à la sous famille des murinés et comprennent deux genres et trois espèces principales.

### **Genre Rattus**

#### **- espèce *Rattus norvegicus* ou rat d'égout ou surmulot.**

Originaire de la région du lac Baïkal, il est apparu en France vers le début du XVIIIème siècle. C'est Buffon qui lui donna le nom du Surmulot.

- . Il ne peut se passer du voisinage de l'eau.
- . Il est omnivore, mangeant aussi bien de la viande, du poisson, des grains, des fruits, etc.
- . Il a une durée de vie maxima de quatre ans, mais à l'état sauvage, elle est environ de deux ans (très grande mortalité).
- . Il a sa maturité sexuelle dès trois mois, une gestation de trois semaines environ ; une femelle a de trois à quatre portées par an de sept à huit petits.

#### **- espèce *Rattus rattus* ou rat noir ou rat de grenier**

Le rat noir n'est pas obligatoirement noir. Il s'est implanté en France bien avant le Surmulot (dernière glaciation).

- . Il préfère plutôt les situations élevées.
- . Il est aussi omnivore mais préfère les grains, fruits et légumes.
- . Il est de plus en plus rare dans les grandes agglomérations car il ne trouve presque plus un environnement à sa convenance ; de plus, le Surmulot plus robuste l'a chassé vers les milieux ruraux.
- . Il a sensiblement le même cycle de reproduction que le Surmulot.

### **Genre Mus**

#### **- espèce *Mus musculus* ou souris grise**

La souris est répandue dans le monde entier.

- . Elle s'attaque à toutes les denrées, ainsi qu'aux papiers, aux tissus, etc...
- . Elle peut se trouver dans la même habitation qu'un rat mais pas au même niveau.
- . Elle a un cycle de reproduction avoisinant celui du rat.

Les données concernant les caractères morphologiques permettant l'identification des trois espèces sont précisées dans les annexes 6 et 7.

## **Moeurs**

Les rats, apparaissent comme étant des rongeurs sociaux appartenant à une société polygame ; l'origine d'une colonie ou clan est un couple initial installé avec ses descendants dans un endroit où les conditions de nourriture et d'abri sont suffisantes. Les couples établissent des territoires formés du nid où sont élevés les petits, et des gîtes : abris secondaires ou refuges. Chacun de ces territoires, sans parties communes avec le voisin, est défendu âprement contre toute intrusion d'un congénère (individu isolé ou couple).

Un territoire est situé dans une zone d'approvisionnement ou de chasse : le domaine ou espace vital ; les domaines peuvent toutefois se chevaucher. Les membres du clan obéissent à des règles hiérarchiques rigoureuses régissant le droit à la nourriture et à la genèse des couples. Tout individu isolé est appelé à disparaître dévoré par les autres rats.

Territoires et domaines sont sillonnés de voies de cheminement ou pistes conduisant à la nourriture et à la boisson. La connaissance de ces pistes est donc capitale dans la mise en place des procédés de destruction.

On tiendra compte également de trois propriétés caractéristiques du genre *Rattus*: sa mémoire, sa ruse et sa réaction de méfiance vis-à-vis de tout élément nouveau : installation d'un objet, pose d'appâts, modification des locaux après nettoyage, application de peinture ou de crépis.

Deux phénomènes sont encore inexplicables : la migration ou déplacement en masse sans raison apparente vers des régions nouvelles, le nomadisme ou installation de quelques individus, dans une zone provoquant de nouveaux foyers d'infestation.

## **Facteurs de développement**

Il est utile de poser pour axiome qu'une collectivité humaine héberge un nombre déterminé de rats. La densité murine est placée sous la dépendance de quatre facteurs principaux :

- fécondité,
- mortalité,
- mouvements de population murine,
- conditions extérieures.

### **Fécondité**

Le pouvoir de multiplication des rats est considérable. La durée de gestation est courte (3 semaines), le nombre de jeunes par portée important (en moyenne 7 pour le surmulot et 5 pour le rat noir, sous notre climat), la maturité sexuelle est précoce : à l'âge de 2,5 à 3 mois.

Une femelle qui allaite ses petits peut être également en gestation.

A partir d'un tel constat, on peut estimer par le calcul l'importance de la descendance d'un couple de rats. C'est ce qu'on fait les anciens auteurs et ils aboutissaient à des chiffres énormes heureusement sans rapport avec la réalité !

Les études faites au cours des 30 dernières années ont montré que la véritable unité biologique était la population, et non le couple, et que les deux phénomènes essentiels étaient le **cycle annuel de reproduction** et, corrélativement, le **cycle annuel d'abondance**.

Pour tous les rongeurs étudiés, quels qu'ils soient et sous tous les climats, le schéma du cycle annuel de reproduction est le même : le pourcentage de femelles en état effectif de reproduction part d'un niveau faible ou nul pour s'accroître rapidement puis retomber ensuite à son minimum réel. Le cycle d'abondance est décalé de 1 à 2 mois par rapport à celui de reproduction.

Nous manquons de données véritablement précises pour le surmulot et le rat noir sous nos climats. Néanmoins, on estime que l'activité de reproduction des femelles de surmulot reprend en février-mars ; elle se développe ensuite pour atteindre son maximum (50 à 60 % des femelles en activité effective) vers mai-juin, puis elle baisse rapidement pour retomber à son minimum vers octobre. Ce minimum est en général de l'ordre de 5 % mais il peut être plus élevé si la nourriture est abondante et riche. C'est ainsi qu'en hiver, dans les gerbiers de céréales non battues, les britanniques ont montré que le taux de femelles en reproduction se maintenait à 10/15 %. Sous les climats tropicaux, c'est l'alternance des saisons sèches et humides qui règle les cycles annuels de reproduction et l'abondance, tant pour le surmulot que pour le rat noir.

### Mortalité

De façon générale, chez les rongeurs, un fort pouvoir de multiplication est lié à une courte espérance de vie.

La durée de vie des individus dans une population est très inférieure à celle des animaux de la même espèce élevés en laboratoire. Faute de données sur les rats, l'exemple du Campagnol des champs peut être cité : en captivité une femelle de cette espèce vit facilement plus de 2 ans, en ayant 10 à 11 portées par an, tandis que le même animal dans une population sauvage n'aurait vécu que trois mois environ.

Bien que les données expérimentales fassent terriblement défaut, en comparant le surmulot et le rat noir à des espèces voisines, on peut supposer qu'en début de saison de reproduction, les populations de ces deux rats risquent d'être constituées essentiellement par des individus dans leur troisième année. La présence d'individus dans leur quatrième année de vie est bien improbable.

### Mouvements de population murine

Ils n'entrent pas en considération car si les autres facteurs de développement sont fixés, ils ne modifient pas l'équilibre établi : les places laissées vides par les individus émigrant vers une autre zone sont occupées par le trop plein (jeunes, animaux faibles) des individus de la zone considérée. Dans le cas contraire, les individus immigrant vers cette zone sont appelés soit à disparaître, soit, s'ils sont assez forts, à faire leur place au détriment de la colonie existante.

### Conditions extérieures

Nous venons de voir que les trois premiers facteurs de développement d'une population murine obéissent à des règles ou des principes fixes, pour un lieu d'implantation donné.

Ils n'ont donc pas d'influence sur les variations de la densité de la population murine. Ce



sont les conditions de vie liées au lieu d'implantation qui vont directement influencer sur cette densité.

Les rats commensaux s'installent là où ils trouvent des conditions capables de satisfaire leurs exigences écologiques essentielles. Les facteurs écologiques, dits facteurs limitants, qui conditionnent leur présence et leur abondance sont multiples, mais on peut les réunir sous trois termes simples : abri, couvert, nourriture.

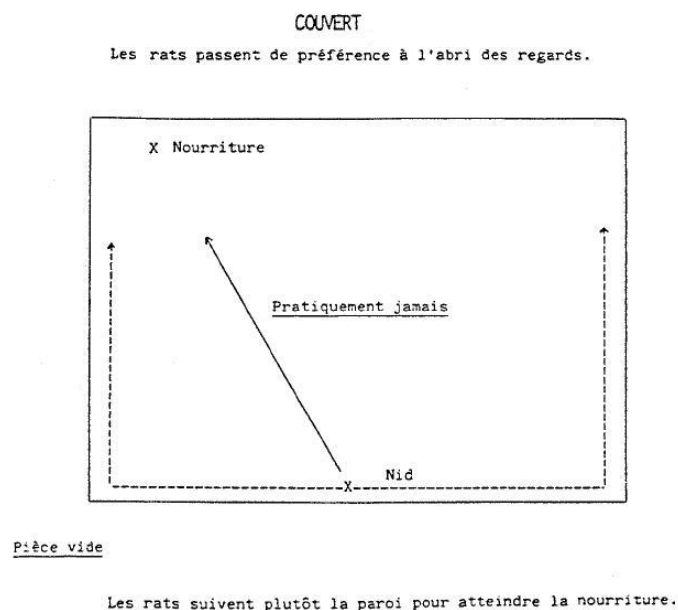
**ABRI** : l'abri a chez les rats une double fonction. C'est l'endroit où la femelle met bas et nourrit les jeunes durant le premier mois. C'est aussi le lieu de refuge pour toute la famille.

**COUVERT** : quand les rats quittent leur abri, ils se déplacent dans leur territoire en suivant des pistes, d'ailleurs marquées par leur sécrétion sébacée (c'est-à-dire le gras), leur urine, leurs fèces, etc... Ces pistes ne sont pas tracées au hasard ; elles passent partout où un couvert met les rats à l'abri d'un prédateur éventuel. Ce couvert est assuré par un vide sous plancher, les espaces entre caisses ou sacs empilés, un tuyau d'égout, une rigole, des plantes grimpantes, etc... voir schéma ci-dessous.

**NOURRITURE** : quant à la nourriture, son rôle est évident, plus elle sera abondante, variée et d'accès facile, plus elle favorisera un niveau élevé des populations de rats. Lorsque la nourriture décroît, un phénomène compétitif va s'instaurer à l'intérieur du clan lui-même : les plus faibles sont alors éliminés après des luttes féroces, les vainqueurs gardant le droit à la nourriture et aux femelles. Un nouvel équilibre va donc s'établir entre les ressources alimentaires et le nombre de rats.

Les efforts entrepris pour réduire une population murine par l'emploi de divers procédés comme l'utilisation de pièges, d'appâts empoisonnés, d'animaux prédateurs, réduisent assez peu le nombre des rats pour écarter le phénomène de la compétition; les épizooties les plus meurtrières n'y parviennent d'ailleurs que temporairement.

On estime généralement que de ces trois facteurs (abri, couvert, nourriture) l'abri est le plus important.



# PRINCIPES DE LA LUTTE CONTRE LES RONGEURS DOMESTIQUES

La lutte contre les rats et les souris revient à faire baisser la densité de la population murine en agissant artificiellement sur plusieurs facteurs de développement:

- augmentation de la mortalité par l'utilisation de moyens de destruction (c'est la lutte offensive). L'emploi de chimio-stérilisants a également été essayé pour faire baisser la fécondité.

- contrôle des conditions extérieures (abri, couvert, nourriture), c'est la lutte défensive (rat-proofing).

## 1 - EMPLOI DE SUBSTANCES TOXIQUES (LUTTE OFFENSIVE)

### 1.1 Raticides : Généralités

Par raticides, on entend les substances toxiques destinées à la destruction des rats commensaux.

Le terme rodenticide est plus général. Il désigne les substances toxiques employées pour l'empoisonnement des rongeurs commensaux ou non.

Les raticides sont incorporés soit à des appâts, soit à des poudres appelées poisons de piste. Les qualités à exiger d'un raticide sont les suivantes :

- être accepté facilement à la dose d'utilisation préconisée,
- ne pas provoquer une mort trop rapide et spectaculaire (cris et convulsions) de façon à ne pas éveiller la méfiance des rats et amener l'arrêt des consommations,
- permettre une préparation facile et sans danger des appâts empoisonnés et une bonne conservation de ceux-ci,
- être peu toxique pour l'homme et les animaux autres que les rongeurs,
- être assez rapidement transformé dans l'organisme des rats en substances non toxiques, afin de ne pas risquer de provoquer d'empoisonnements secondaires (lorsque les cadavres sont dévorés par les animaux domestiques par exemple).

On distingue deux catégories de raticides : ceux à effet rapide et ceux à effet différé.

### Raticides à effet rapide

Les raticides à effet rapide sont capables d'intoxiquer mortellement les rats dès la première ingestion.

Depuis la découverte des raticides anticoagulants dont nous allons parler plus loin, leur emploi a considérablement diminué.

Citons pour mémoire la strychnine, la scille, le phosphore de zinc, les sels de Thallium, l'anhydride arsénieux, l'antu, la crimidine, la chloralose.

Tous ces poisons "aigus" présentent en commun deux inconvénients majeurs :

- ils sont mal acceptés et les rongeurs ayant ingéré les doses insuffisantes pour les tuer refusent ensuite de consommer les appâts.

- ce sont, dans leur quasi totalité, des poisons du système nerveux central, provoquant des convulsions. Ces manifestations nerveuses font que les rongeurs n'ayant pas encore touché aux appâts font la relation entre ces derniers et les convulsions et cris de leurs congénères, et évitent de consommer.

Ainsi, le succès d'une dératisation au moyen de ces produits ne dépasse que rarement 60 à 70 % de mortalité dans la population visée, ce qui est nettement insuffisant.

En outre, il s'agit, pour certains d'entre eux, de produits biologiquement stables (strychnine, phosphore de zinc, crimidine, anhydride arsénieux) pouvant être à l'origine d'empoisonnements secondaires chez des animaux domestiques (chien, chat) ou des prédateurs (mammifères ou oiseaux) consommant des rongeurs intoxiqués.

### Raticides à effet différé

Les raticides à effet différé n'intoxiquent mortellement les rats qu'à la suite d'ingestions répétées.

Les raticides à effet différé sont tous des raticides anticoagulants, ainsi appelés parce que leur action toxicologique principale (mais non unique) est d'inhiber le mécanisme complexe de la coagulation du sang. On peut les qualifier d'antivitamine K car ils empêchent la vitamine K de jouer son rôle dans ce mécanisme.

Ces raticides appartiennent à deux groupes :

- les dérivés de la 4-Hydroxycoumarine

Exemple : coumafène, coumachlore, difénacoum bromadiolone

- les dérivés de la 1-3-Indanedione

Exemple : diphacicone, chlorophacinone

A partir de 1950, où a été mis sur le marché le coumafène, les raticides classiques ont été progressivement remplacés, puis totalement supplantés par les anticoagulants. A ceci plusieurs raisons :

- aux doses d'utilisation préconisées, ces substances ne sont pas détectées par les rats qui, jusqu'à l'apparition des effets de l'intoxication, continuent à consommer les appâts,

- aucune manifestation de prévention envers les appâts, probablement en raison de la mort paisible des rongeurs intoxiqués,

- disparition de la nécessité de l'appâtage préalable, en corollaire des deux raisons précédentes,

- efficacité pratique très élevée, au moins égale à 90 % et très souvent supérieure,

- les anticoagulants sont actifs à la fois contre le rat et le surmulot,

- les risques d'accident sur animaux domestiques sont bien moindres qu'avec les raticides classiques. Cependant, des précautions sérieuses doivent être prises vis-à-vis des porcs en premier lieu, des chiens et des chats en second lieu. Les oiseaux sont, dans l'ensemble, relativement résistants aux anticoagulants.

Avec ce type de raticides, on ne cherche plus à intoxiquer mortellement les rats dès la première ingestion. C'est leur remarquable propriété d'accumulation qui conduit à une mort retardée.

Pendant plusieurs années, on a pensé qu'il était nécessaire que les rongeurs répètent les ingestions d'appâts jusqu'à leur mort. On s'est aperçu, vers la fin des années 50, que cette nécessité n'était pas aussi absolue qu'on l'avait cru. En raison d'une latence de l'effet toxique, des animaux peuvent très bien continuer à consommer pendant plusieurs jours alors qu'ils ont déjà ingéré une dose mortelle. Par ailleurs, il existe des différences d'activité entre les divers anticoagulants ; certains, plus récents, condamnent une forte proportion des rongeurs dès la première ingestion.

On aboutit alors à des produits proches des raticides à effet rapide, avec l'avantage d'une mort retardée.

L'inconvénient majeur des raticides anticoagulants est la durée des dératisations faites par eux : 2 semaines avec le surmulot, 3 semaines avec le rat noir. Ceci peut être une gêne sérieuse lorsqu'il y a menace d'épidémies nécessitant une action rapide.

Il est à noter des cas de résistance aux anticoagulants qui peuvent faire craindre leur abandon à plus ou moins longue échéance.

Les recherches s'orientent à nouveau vers des raticides à effet rapide.

## 1.2 - Utilisation des raticides : appâts empoisonnés et poisons de piste

Ainsi qu'il a été dit plus haut, les raticides servent à empoisonner des appâts et des poudres de piste.

### 1.2.1 - Comportement des rats

L'utilisation d'appâts empoisonnés nécessite une bonne connaissance du comportement des rats.

Trois comportements sont essentiels à connaître :

- . la néophobie
- . la défiance
- . la prévention

#### **NEOPHOBIE (2) :**

Les rats vivent sur un certain territoire en utilisant des pistes marquées. Comme leur activité est essentiellement nocturne, on pense que c'est l'olfaction et les sensations tactiles, notamment celles perçues par les moustaches qui jouent le rôle principal dans la connaissance des lieux. Aussi, quand un changement intervient, se déclenche alors la **néophobie**, que l'on peut illustrer par un exemple : supposons une piste longeant un bas de mur ; si on y place un obstacle (brique, sac, caisse), le rat, en arrivant là, perçoit une sensation inhabituelle qui interrompt la suite des sensations connues ; il rebrousse chemin et empruntera une autre piste. Cependant, il reviendra au même endroit et le jour où la présence de l'obstacle sera devenue coutumière, il contournera ou escaladera celui-ci et réutilisera la piste comme avant.

L'existence de ce phénomène est aisée à montrer avec un appât non empoisonné. On dispose sur une piste bien fréquentée un petit tas de grains de blé, par exemple 100 à 200 g, chaque jour on note la consommation et on renouvelle l'appât. Le plus souvent, on n'observe pas de consommation le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>ème</sup> jour ; puis on en notera une faible les jours suivants qui ira en augmentant pour atteindre un palier vers les jours 6, 7 et 8.

(2) Peur de ce qui est nouveau

## **DEFIANCE :**

La **défiance** a son origine principale dans la sensation gustative. Si à la nourriture habituelle des rats on ajoute une substance toxique ou non, la présence de celle-ci sera détectée quand elle atteindra une certaine concentration, qualifiée de seuil de perception ; cela entraîne une baisse de la consommation qui pourra aller jusqu'au refus total quand la concentration aura atteint un niveau plus élevé, dit seuil de refus. C'est ce comportement conduisant à une consommation moindre que normale qu'on dénomme **défiance** ou **aversion**. Dans le langage courant il est d'ailleurs plus clair de parler de l'acceptation des appâts qui exprime l'idée inverse et complémentaire.

## **PREVENTION :**

La **prévention** est le comportement qui conduit les rats d'une population à ne plus toucher aux appâts empoisonnés à partir du moment où des individus de cette population ont été intoxiqués, mortellement ou non. C'est un fait bien connu. Il s'explique aisément pour les animaux qui ont consommé une quantité d'appâts empoisonnés. Comme ce comportement apparaît comme d'autant plus marqué que le poison utilisé provoque une mort violente accompagnée d'agitation et de cris et est absent avec des raticides anticoagulants qui entraînent une mort particulièrement calme, on en arrive à l'hypothèse que les rats sont capables d'associer la mort violente de leurs congénères à la présence de poison.

### 1.2.2 - Choix et mise en place des appâts

Deux méthodes sont en opposition :

. Les appâts sont constitués par une des nourritures habituelles des rats de la population en cause.

. Les appâts sont constitués par une nourriture nouvelle.

En l'état actuel des connaissances la meilleure des solutions consiste à retenir comme appâts des céréales ou des produits dérivés d'elles car ils constituent une vraie nourriture et de vérifier par un essai préalable limité que les appâts offerts sont convenables.

Il faut également avoir présent à l'esprit deux comportements secondaires des rats à l'égard des appâts : le transport et l'écorçage.

### Transport

Le surmulot et le rat noir ont une tendance marquée à transporter les appâts dans le nid. Si ceux-ci sont gros, pesant 200 g ou plus par exemple, ils seront tirés peu à peu jusqu'à proximité de l'abri ; s'il s'agit de grains ou de granulés, une partie sera mangée sur place mais la plus grosse part sera emportée dans le nid (ce qui est un inconvénient sérieux avec les raticides aigus à cause de la défiance) ; si enfin, l'appât est farineux, il est mangé sur place parce qu'intransportable, mais il est rapidement délaissé, ce qui condamne l'emploi pour des raticides chroniques. Une forme passe-partout est constituée par du blé ou de l'orge aplati ou légèrement concassé.

## Ecorçage

Quant à l'écorçage, il est pratiqué par les souris avec les céréales ou autres graines ; elles enlèvent les téguments extérieurs pour manger la seule amande. Aussi quand un appât pour souris est constitué par des grains ou des graines, il est indispensable que le toxique imprègne l'amande.

## **MISE EN PLACE DES APPATS**

La mise en place des appâts est régie par une règle simple : les appâts doivent être placés sur les pistes, entre les sources habituelles de nourriture et l'abri (nid ou terrier) le plus près possible de celui-ci pour que l'appât puisse rapidement concurrencer la nourriture coutumière. Toute dératisation doit commencer par un examen soigneux des lieux qui permettra de localiser les abris, les sources de nourriture, les pistes les plus fréquentes ; on pourra ensuite placer les appâts dans les meilleures conditions. Le taux d'erreur ne doit guère dépasser 5 % c'est-à-dire que 5 % des points d'appâtage auront une consommation supérieure ou inférieure à celle escomptée initialement.

L'observation d'un temps d'appâtage préalable n'est pas nécessaire avec les anticoagulants.

Les appâts seront placés dans des réceptacles divers : boîtes, caisses, que l'on protégera contre les animaux domestiques et les intempéries par des moyens divers : tuiles romaines, poterie, segment de tuyauterie, planchette formant un couloir. On a intérêt dans l'installation de postes pour appâtage permanent ou semi-permanent avec les anticoagulants de recourir en certains endroits à des modèles préfabriqués dont les ouvertures sont uniquement accessibles aux rongeurs.

L'inspection des postes sera quotidienne lorsque l'on constate une consommation régulière des appâts empoisonnés, l'approvisionnement est renouvelé chaque fois. Elle est maintenue à cette fréquence au minimum pendant trois jours, pour devenir ensuite hebdomadaire, voire plus espacée en tenant compte systématiquement des résultats observés. Le rancissement ou la moisissure dus à la chaleur et à l'humidité imposent un renouvellement immédiat. L'annexe 8 donne l'exemple d'une courbe de consommation de blé au coumafène au cours d'une dératisation.

Il n'existe pas de limite maximum au maintien de la lutte. Il est nécessaire de prévoir l'installation de postes permanents aux points d'infestation initiale en vue de consolider les résultats obtenus et de prévenir le retour d'une vague murine ; on observera les mêmes règles à l'égard des zones sujettes à des fréquentes réinfestations.

On juge qu'une opération est considérée comme réussie si le taux de destruction atteint 90 à 95 %.

La lutte offensive ne peut aboutir à une élimination totale de la population murine ; elle permet seulement de la réduire temporairement à un taux satisfaisant.

Quelques données expérimentales montrent que le taux hebdomadaire de reconstitution de la population initiale est de 3 à 12 % de la population après une opération réussie.

## Poisons de piste

On appelle poison de piste des poudres contenant un raticide que l'on place à l'entrée des terriers ou sur le passage des rats. Ceux-ci en circulant entraînent de la poudre sur leurs pattes, leur queue, le poil de leur ventre, .... ; ils s'intoxiquent ensuite en se léchant lors de leur "toilette".

Le procédé a un intérêt réel particulièrement pour détruire la souris qui, très changeante dans la recherche de sa nourriture, ne vient pas toujours aux appâts même convenablement placés.

Pour être véritablement efficace, la poudre répandue doit avoir une certaine épaisseur ; comme le passage des rongeurs la disperse généralement, il est indispensable de renouveler les épandages. Par suite aussi, les résidus de traitement laissés sur le sol et les planchers peuvent poser un problème car la concentration en matière active de ces poisons de piste est beaucoup plus forte que celle des appâts préparés avec les mêmes produits.

## Attractifs et appétents

De longue date, même avant de connaître la néophobie des rats, des attractifs ont été rajoutés aux appâts empoisonnés afin d'inciter les rats à le consommer.

Différentes essences naturelles ont été proposées à cet effet et la plus utilisée a été et reste encore l'essence d'anis. Mais l'action attractive de l'anis reste à démontrer.

En revanche, le pouvoir appétent de certains corps a été démontré (exemple : huile de paraffine, certaines huiles végétales).

En pratique, on donne la préférence à l'huile de paraffine car les huiles végétales rancissent rapidement et deviennent alors répulsives.

### 1.2.3. - Efficacité des raticides

On distingue l'efficacité en laboratoire et l'efficacité pratique.

Il existe diverses méthodes pour les apprécier.

L'efficacité en laboratoire évalue le taux de mortalité qu'on obtient sur des lots de rats isolés individuellement dans des cages. En même temps que la mortalité, on note l'acceptation c'est-à-dire la quantité d'appât empoisonné consommé rapportée à la quantité d'appât non empoisonné habituellement consommée. L'efficacité en laboratoire permet de préciser la mortalité maximale que l'on est en droit d'attendre par l'emploi des appâts préparés à un taux donné de raticide.

L'efficacité pratique est représentée par le taux de destruction obtenu, dans les conditions même de la pratique, au sein d'une population naturelle de rats. Elle tient donc compte de tous les aléas qui accompagnent l'application pratique du procédé en cause.



## 2 - AUTRES METHODES DE LUTTE OFFENSIVE

### 2.1 - Gaz toxiques

Leur utilisation représente un moyen radical pour détruire toutes les espèces de rongeurs domestiques et également les ectoparasites qu'ils hébergent. Cependant, ce mode de destruction ne peut être appliqué qu'à des cas bien particuliers : silos, navires, entrepôts, ateliers, voire terriers si les conditions d'environnement ne présentent pas de contre-indications particulières. Dans la majorité des cas, notamment lorsqu'il s'agit d'espaces hermétiquement clos, ces moyens ne peuvent être mis en oeuvre que par un personnel spécialisé muni de masques. L'emploi de ces gaz est contre-indiqué en présence de denrées alimentaires.

### 2.2 - Les appareils acoustiques : ultra-sons ou "anti-rongeurs électroniques"

Efficacité difficile à établir - Très onéreux.

Actuellement, ils ne sont pas conseillés par les spécialistes du Centre National de Recherches Zootechniques.

### 2.3 - Emploi de chimio-stérilisants

Cette méthode est citée pour mémoire car l'emploi de tels produits n'est pas autorisé en France actuellement.

Certaines substances utilisées provoquent un arrêt de la formation des cellules reproductrices chez un sexe ou l'autre, d'autres substances provoquent chez le mâle une obstruction des canaux déférents.

Les inconvénients sont :

- la grande différence d'activité d'un produit quand on passe d'une espèce à l'autre.
- la nécessité d'ingestions répétées fréquemment, sinon l'effet stérilisant est rapidement réversible.

Par ailleurs, les rats et souris vivent en colonies, sans formation de couples. Si les mâles seuls sont stérilisés, les femelles peuvent être fécondées par un ou plusieurs mâles non atteints. Il y a donc nécessité de trouver des stérilisants pour les femelles au moins, sinon pour les deux sexes, et dont l'effet soit irréversible.

## 2.4 - Pièges

Divers types de pièges sont utilisés :

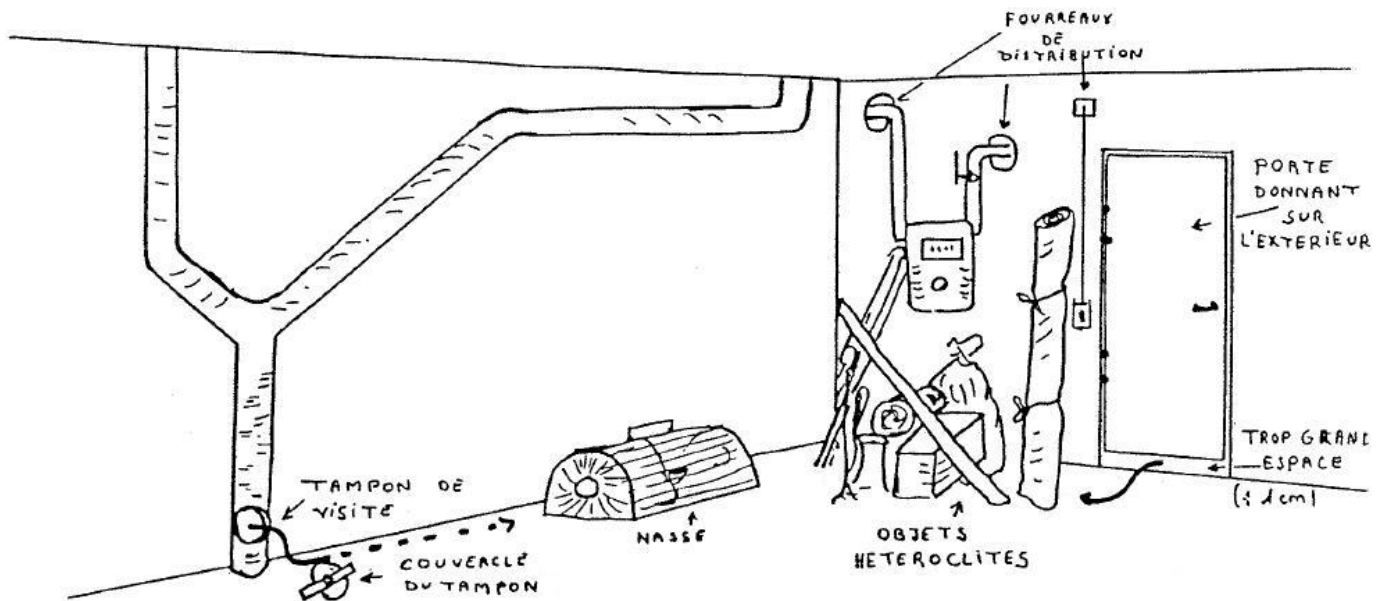
- . pièges captureurs du type nasse
- . pièges destructeurs avec ou sans appât (piège à mâchoires, pièges assommoirs).

Le piégeage peut être justifié dans certaines circonstances :

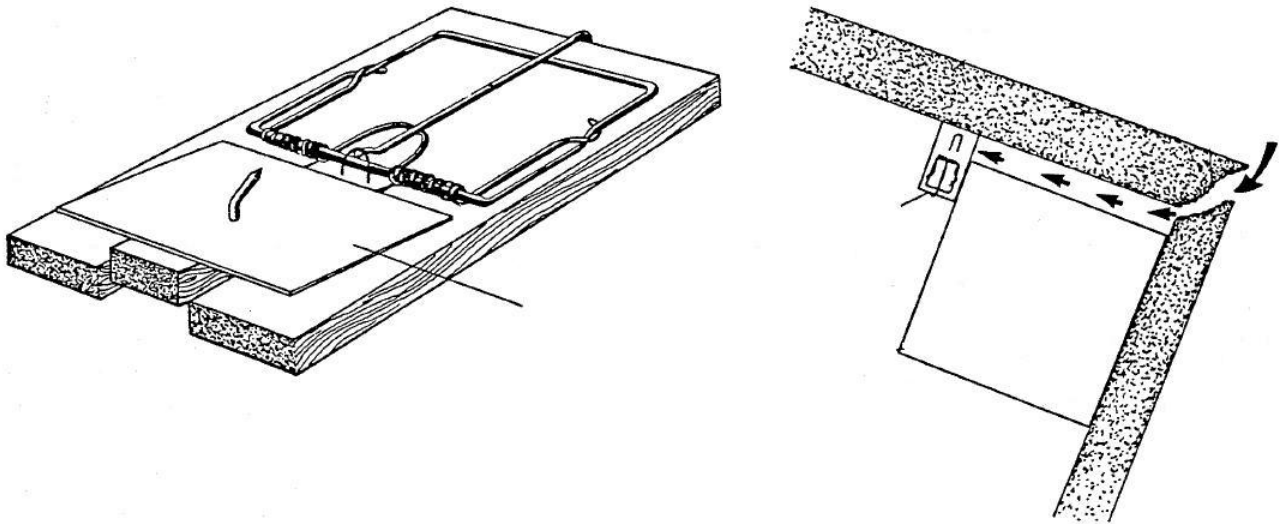
- . contrôle d'une population murine et de ses ectoparasites en vue de dépister ou d'évaluer un potentiel épidémiogène (peste ...)
- . complément de mesures plus importantes comme l'emploi de gaz ou de poisons dans le but d'éliminer de petits groupes de rats survivants pour des raisons impératives.
- . lutte spécifique contre les souris.

Les appareils doivent être utilisés en nombre suffisant en vue de capturer le plus grand nombre de rongeurs dans les délais plus courts.

Le type de piège détermine sa position et son orientation par rapport à la piste.



**POSITIONNEMENT D'UNE NASSE**



**POSITIONNEMENT D'UNE TAPETTE**  
(rat ou souris suivant la taille)

Les pièges seront placés à proximité des pistes :

- pièges captureurs parallèles à la piste
- pièges destructeurs perpendiculaires à la piste.

Il convient de masquer les pièges par des procédés divers : enfouissement partiel, camouflage.

Il est utile de préciser que les rongeurs ne se laisseront pas prendre à des pièges appâtés s'ils ont la possibilité de trouver de la nourriture à proximité.

On peut également essayer d'habituer les rongeurs à la présence des pièges destructeurs en les appâtant pendant un temps préalable sans les armer et de recourir à l'amarrage des appareils utilisés contre les rats.

Dans certains cas on peut recourir à des modèles ne nécessitant pas un appâtage préalable. Ceci implique différentes conditions : connaissance exacte des passages empruntés, réduction de la piste en disposant des obstacles artificiels, installation des appareils de façon à ce que l'axe du dispositif de déclenchement soit orienté en direction de la piste.

En dehors des cas d'espèces mentionnés, le piégeage apparaît comme un procédé limité, onéreux dans une campagne d'une certaine amplitude ; de plus, les rongeurs domestiques tendent à s'en méfier rapidement.

## 2.5 - Divers

On peut citer pour mémoire :

- les prédateurs (chats ou chiens ratiers)
- la lutte biologique, c'est-à-dire l'emploi des germes pour les rats dans le but de provoquer des épizooties meurtrières.
- les glus

et enfin si les conditions de terrain le permettent :

- l'inondation provoquée des terriers
- la destruction par le feu ou la chaleur.

## **3 - LUTTE DEFENSIVE**

La lutte défensive a pour but d'éliminer les rats ou d'en éviter l'apparition en contrôlant les facteurs abris, couvert et nourriture.

### 3.1 - Actions sur le facteur **abri**

- mesures de suppression des gîtes ou refuges à l'intérieur des habitations ou rat proofing interne.

De telles mesures sont recommandées en raison de leur simplicité et de leur facilité d'adaptation aux divers types de construction :

- l'élimination des abris existant sous terre et au niveau du rez-de-chaussée pour *Rattus norvegicus* ;

- l'édification de toits en matériaux solides dans les zones rurales, le comblement des espaces morts dans les doubles-murs et les faux plafonds, les facilités d'accès pour les combles à des fins d'inspection ou de nettoyage en ce qui concerne plus particulièrement *Rattus rattus*.

Vis-à-vis des deux espèces, on pratiquera la destruction systématique d'abris provisoires créés par l'accumulation de matériaux divers, de stocks de combustibles ou de marchandises en vrac.

### Méthodes d'exclusion ou **rat-proofing** externe.

Les méthodes d'exclusion ou rat-proofing externe ont pour but de séparer le rat de l'homme en lui rendant impossible l'accès des maisons d'habitation comme celui de bâtiments que l'on veut protéger. En conséquence, il suffit de bien connaître les moeurs des rats et d'apprécier les limites de leurs possibilités pour réaliser ces types de constructions.

Ces données ont été résumées comme suit :

1 - Les rats peuvent grimper :

- à l'intérieur de tuyaux ou conduits verticaux d'un diamètre de 2 cm à 10 cm
- à l'extérieur de tuyaux ou conduits verticaux d'un diamètre de 7,5 cm
- à l'extérieur de tuyaux verticaux de n'importe quel diamètre si ceux-ci pénètrent de 7,5 cm dans une paroi.

2 - Les rats rampent sur n'importe quel conduit placé horizontalement.

3 - Les rats peuvent atteindre verticalement 0,80 m et horizontalement 1,20 m en sautant à partir d'une surface plane. Ils sautent au moins à 2,45 m de distance s'ils prennent leur départ à 4,50 m au-dessus du point final. Ils peuvent faire une chute de 15 m sans se tuer.

4 - Les rats peuvent atteindre 0,37 m en grimpant, mais au-delà ils ne peuvent progresser le long des murs recouverts d'un enduit lisse. La pose d'une bande métallique lisse de 0,40 m de hauteur sur une paroi verticale leur interdit de dépasser cette hauteur.

5 - Un grillage à maille de 1 cm au plus n'est pas traversé par les rats même jeunes : par contre, ceux-ci s'aideront de tels grillages par grimper verticalement ou horizontalement.

6 - Une couche de béton bien fait, épais de 10 cm, arrête les rats mais un aggloméré non compact à liant de faible qualité est sans effet quelle que soit son épaisseur.

7 - Le cuivre en faible épaisseur, le plomb et l'étain ne résistent pas aux rats.

8 - Les rats creusent leurs terriers de refuge à partir de la surface horizontale du sol, ne circulent pas à plus de 40 cm. Toutefois, s'ils sont conduits dans leurs fouilles par une couche de béton, ils peuvent descendre plus bas.

9 - Les rats creusent des galeries pour sortir du réseau du tout-à-l'égout de sous le sol vers l'extérieur.

A partir de ces données, il a été possible d'établir des modes de construction et des dispositifs mettant les locaux à l'abri des rats.

L'annexe 10 donne un exemple schématique où grâce à l'emploi de matériaux simples on a réalisé une pièce entièrement à l'épreuve des rats et permettant de soustraire à ceux-ci une source de nourriture.

Sans aucun doute, c'est dès la construction qu'il s'agit de penser aux rats en évitant les espaces vides, en bétonnant les sous-sols, en proscrivant les matériaux trop facilement attaquables, en isolant par des siphons et des grilles le système d'égout, etc ...

Mais quant on a affaire à des bâtiments anciens qu'il semble impossible de rendre à l'épreuve des rats, il faut, néanmoins, réaliser tout ce que l'on peut faire car la suppression d'une source de nourriture, l'enlèvement d'un tas de vieux matériaux, la fermeture d'une voie de circulation etc ... a souvent une répercussion plus importante qu'espérée.

### 3.2 - Action sur le facteur **couvert**

Il faut rendre difficile sinon impossible la circulation des rats à couvert en supprimant les sources de couvert dans leur cheminement. Ceci implique de l'ordre, de la propreté, des mesures d'entretien, des aménagements particuliers.

### 3.3 - Action sur le facteur **nourriture**

La réduction des quantités de nourriture disponible exerce une action directe sur la densité murine. Elle détermine obligatoirement parmi les rongeurs un phénomène de compétition se traduisant par un abaissement rapide du nombre de rongeurs.

La mesure principale consiste à mettre hors d'atteinte de ceux-ci d'une part les produits destinés à l'alimentation des hommes et des animaux, d'autre part les déchets de cuisine et les détritrus ménagers.

Il s'agit donc de mesures de protection des réserves alimentaires dans le premier cas, de collecte, d'évacuation et de traitement des déchets dans le second.

Il est impératif que des mesures de défense soient appliquées parallèlement aux actions offensives, sinon la densité de population retrouvera son taux initial. Mais la lutte offensive doit toujours précéder les mesures de salubrité afin d'éviter une migration importante des rongeurs vers des secteurs non infestés.

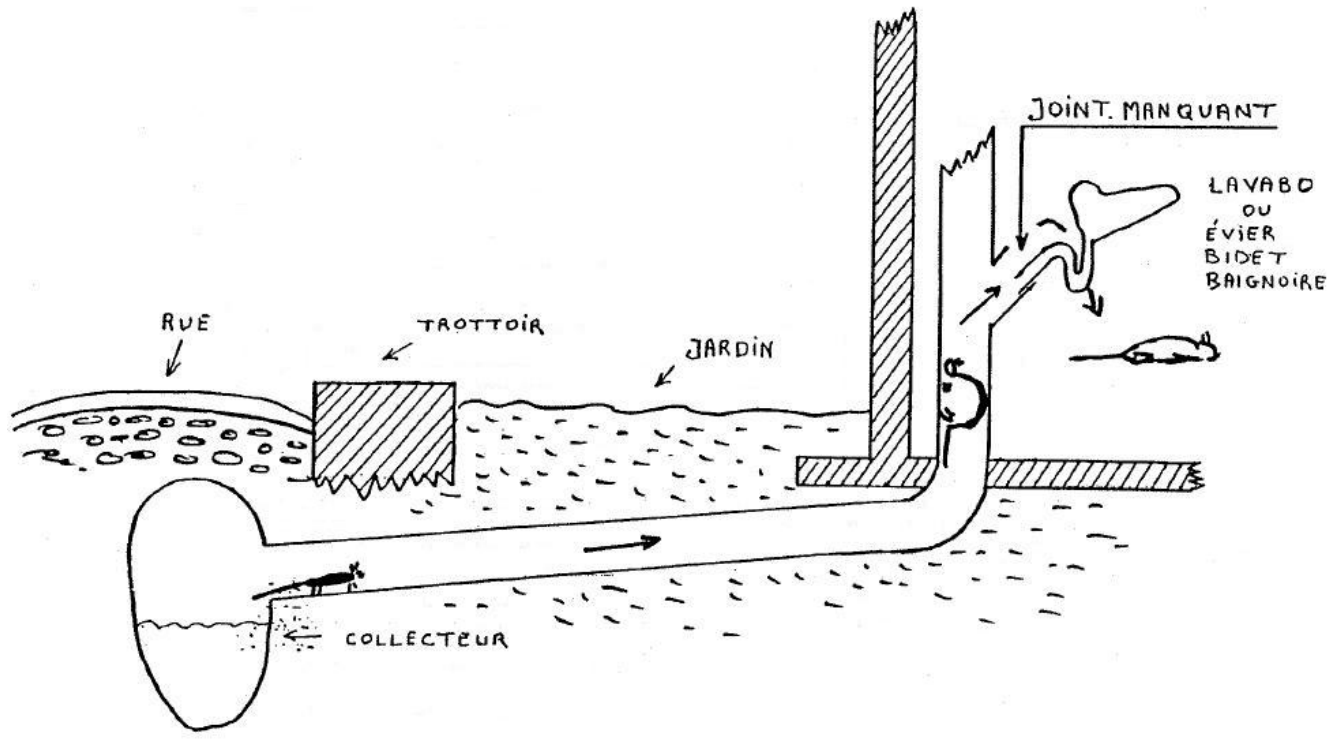
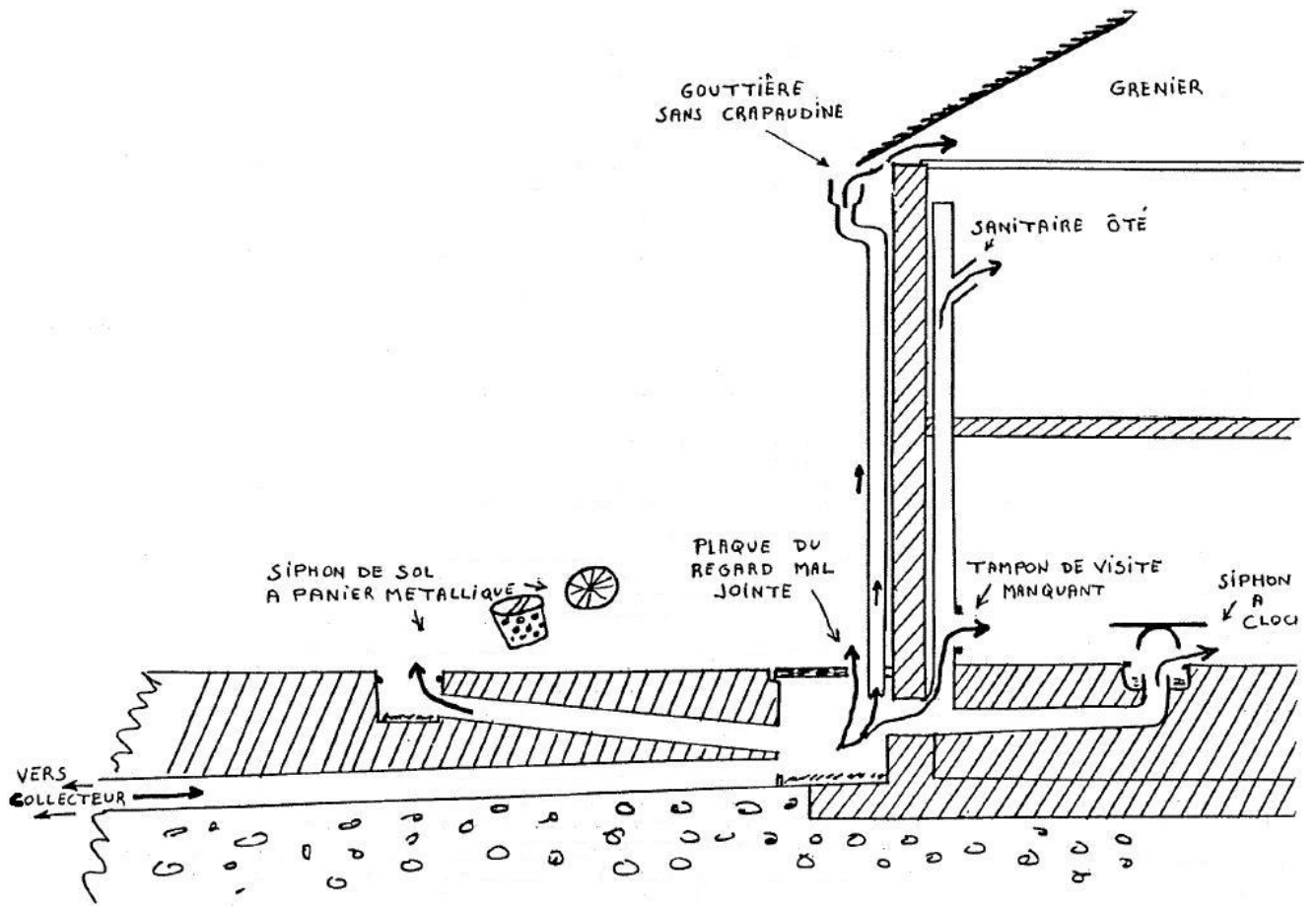
## 4 - CONCLUSION

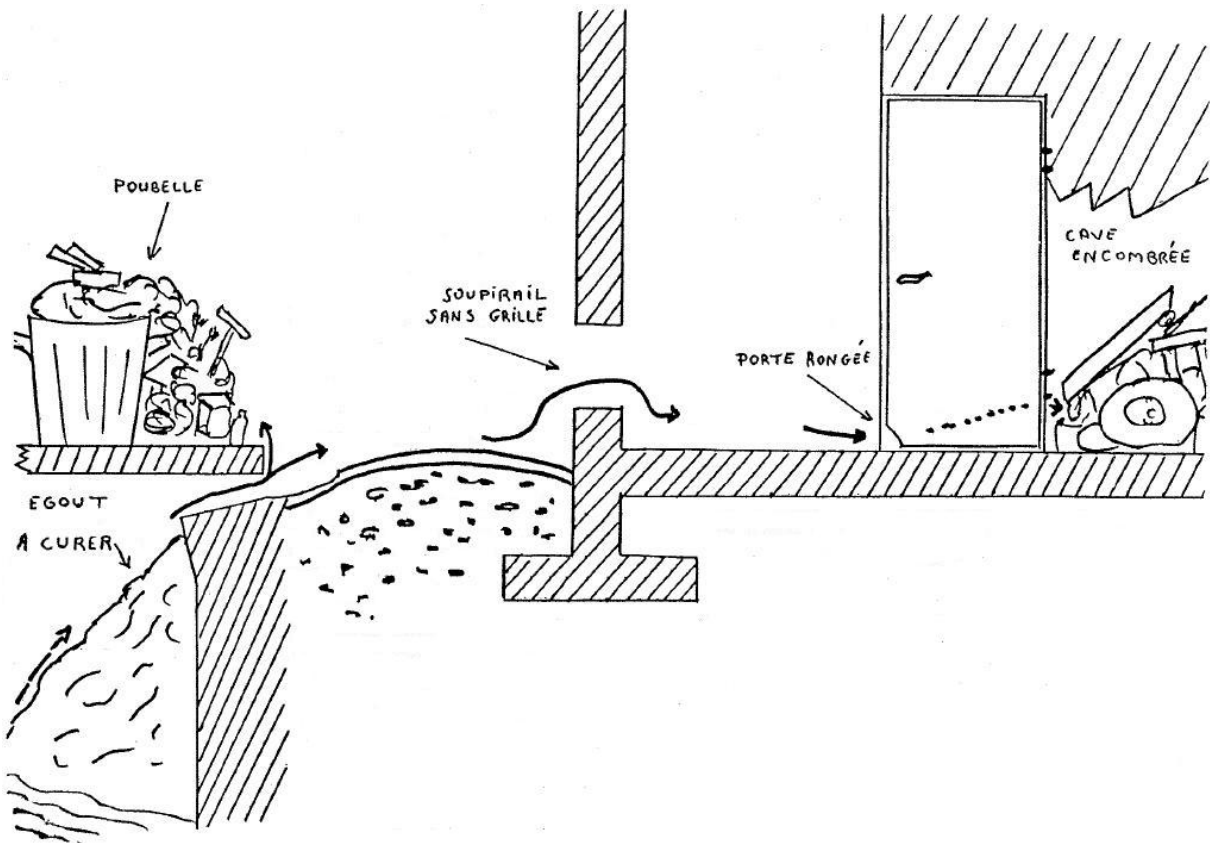
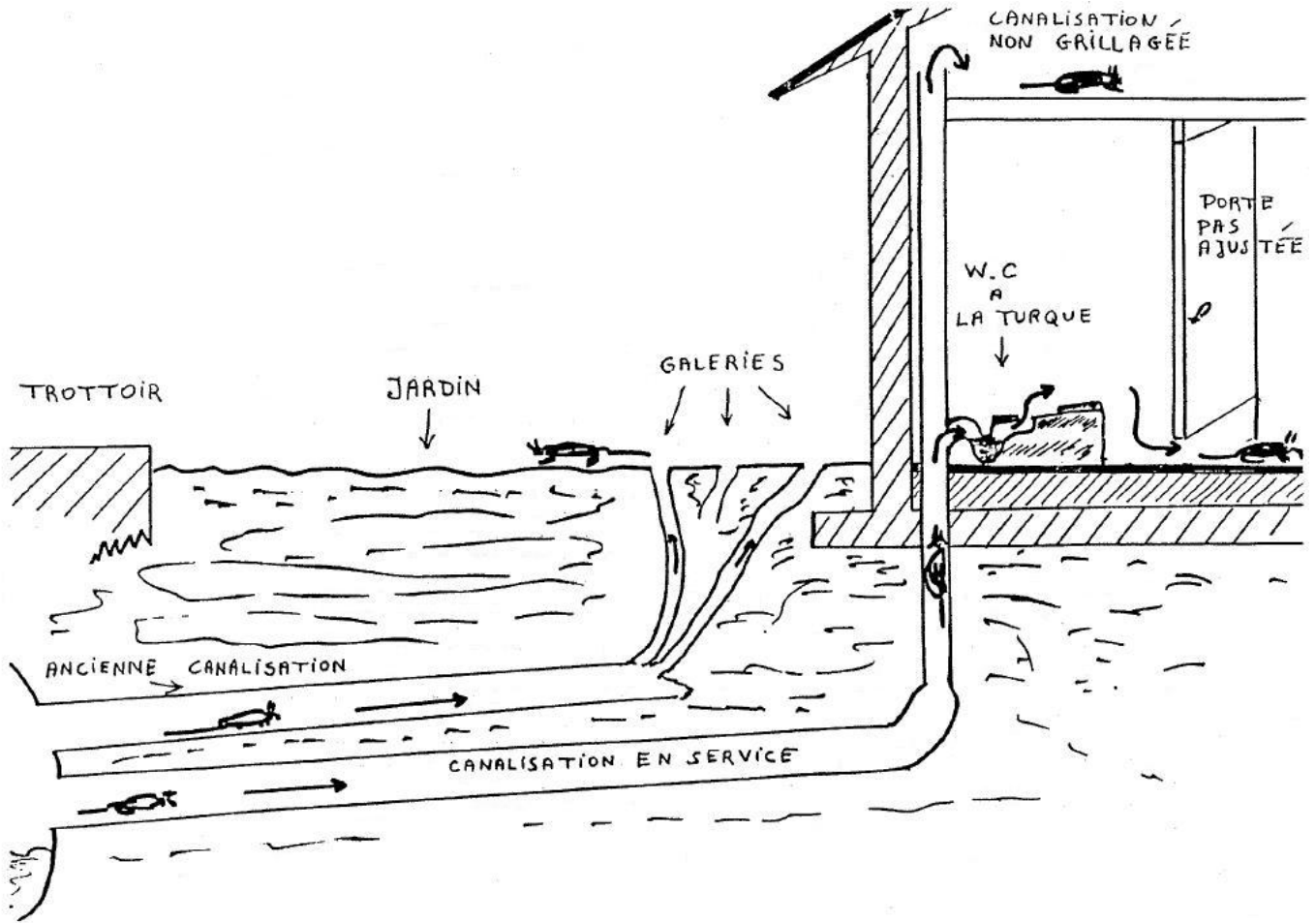
### De manière générale :

- La lutte défensive est la méthode à adopter en premier. Elle consiste à empêcher les rats de sortir des réseaux des égouts où ils sont présents de manière endémique.

- La lutte offensive, c'est-à-dire la pose de produits raticides et de pièges, n'est qu'un palliatif. Elle n'est vraiment utile que dans les réseaux d'assainissement car elle permet de maintenir une population murine constante.

**EXEMPLES DE VOIES D'ACCES DES RATS DANS LES HABITATIONS**







## Annexe 1

### CLASSIFICATION DES RONGEURS COMMENSAUX

<u>Embranchement</u>	Vertébrés
<u>Classe</u>	Mammifères
<u>Ordre</u>	Rongeurs
<u>Famille</u>	Muridés
<u>Genre</u>	Rattus, Mus
<u>Espèce</u>	Rattus norvégicus (surmulot) Rattus rattus (rat noir) Mus musculus (souris domestique)

---

**ATTENTION** : Le mot "**rat**" a une signification vague car il est utilisé pour désigner des rongeurs appartenant à divers genres et même à des familles différentes.

Exemple : Rat d'égout : Rattus norvégicus : famille des Muridés

Rat musqué : Ondatra zibethica : famille des Cricétidés

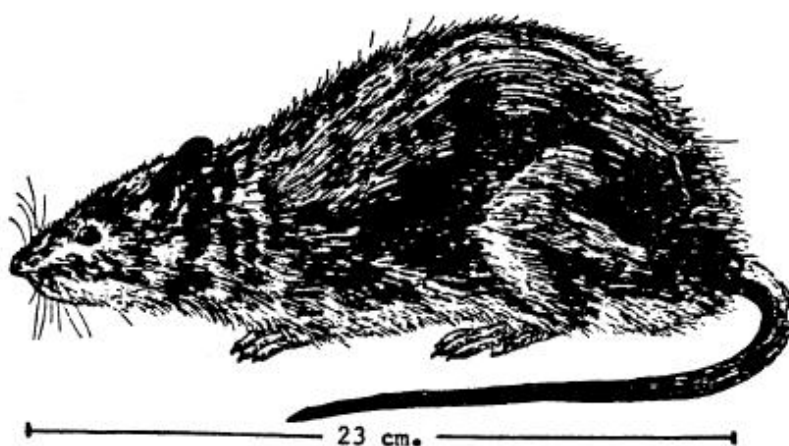
Rat palmiste : Atlantoxerus getulus : famille des Sciuridés

Rat d'eau : Arvicola amphibius : famille des Cricétides

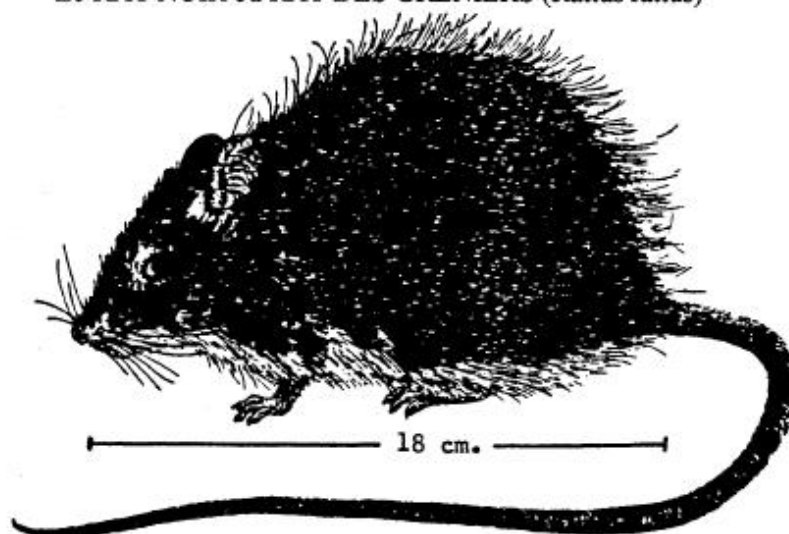
## Annexe 2

### Dessin des 3 principaux rongeurs commensaux

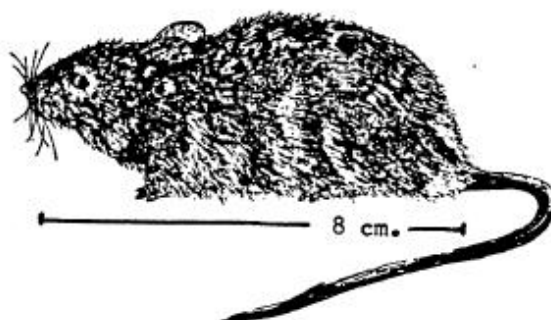
Le SURMULOT ou RAT D'EGOUT (*Rattus norvegicus*)



Le RAT NOIR ou RAT DES GRENIERS (*Rattus rattus*)



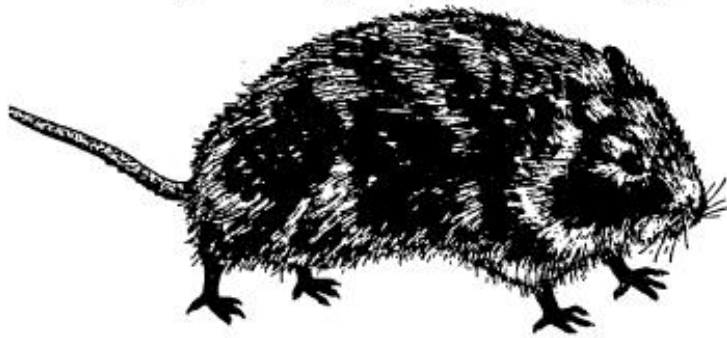
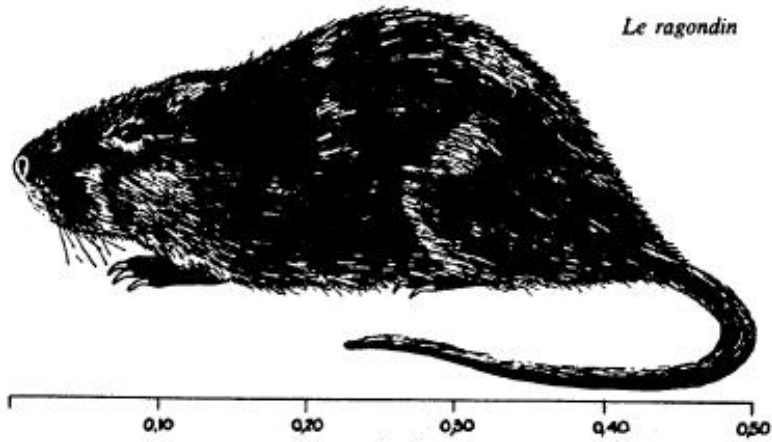
La SOURIS (*Mus musculus*)



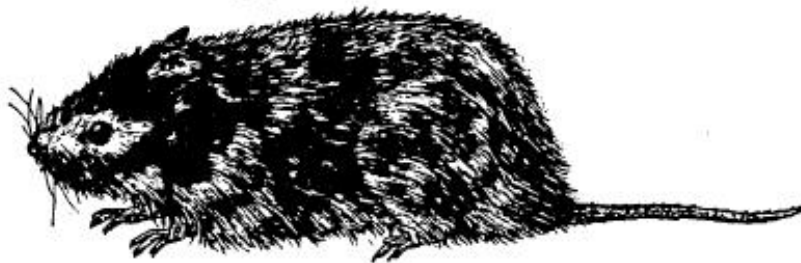
## Annexe 3

### Dessin des autres rongeurs

*Le ragondin*



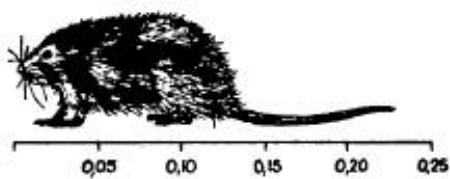
*Campagnol des champs (Microtus arvalis)*



*Campagnol souterrain (Pitymys subterraneus)*



*Le rat musqué*



*Le campagnol d'eau*

## **Annexe 4**

### **EXTRAITS DU REGLEMENT SANITAIRE DEPARTEMENTAL**

#### **SECTION 4**

#### **LUTTE CONTRE LES RONGEURS, LES PIGEONS VIVANT A L'ÉTAT SAUVAGE, LES ANIMAUX ERRANTS, LES INSECTES ET AUTRES VECTEURS MESURES APPLICABLES AUX ANIMAUX DOMESTIQUES**

#### **ARTICLE 119**

#### **Rongeurs et pigeons vivant à l'état sauvage**

##### **119.1 - Rongeurs.**

Les propriétaires d'immeubles ou établissements privés, les directeurs d'établissements publics doivent prendre toutes mesures pour éviter l'introduction des rongeurs et tenir constamment en bon état d'entretien les dispositifs de protection ainsi mis en place.

Ils doivent conjointement avec les locataires ou occupants vérifier périodiquement- si les caves, cours, égouts particuliers, entrepôts, locaux commerciaux, locaux à pouelles, logements des animaux domestiques, etc., ne sont pas envahis par ces nuisibles et faire évacuer tous dépôts de détritux et déchets susceptibles de les attirer.

Lorsque la présence de rongeurs est constatée, les personnes visées aux alinéas ci-dessus sont tenues de prendre sans délai les mesures prescrites par l'autorité sanitaire en vue d'en assurer la destruction et l'éloignement. La même obligation s'impose lors de la démolition des immeubles ainsi que sur des chantiers de construction.

##### **119.2 - Pigeons.**

Les propriétaires d'immeubles et de tous établissements publics ou privés, ou leurs représentants doivent faire obturer ou grillager toutes les ouvertures susceptibles de donner accès aux pigeons ou de permettre la nidification. Ces dispositifs sont tenus constamment en bon état d'entretien.

Les propriétaires d'immeubles et de tous établissements publics ou privés, ou leurs représentants doivent faire procéder à la capture desdits volatiles en vue de les transférer dans des lieux autorisés ou de les détruire en se conformant à la réglementation en vigueur sous réserve que l'ordre public ne soit pas troublé et qu'aucun dommage ne soit causé à un tiers.

Les façades et parties d'immeubles souillées sont nettoyées et éventuellement désinfectées.



## Annexe 6

### IDENTIFICATION DES RONGEURS COMMENSAUX ET DONNEES BIOLOGIQUES

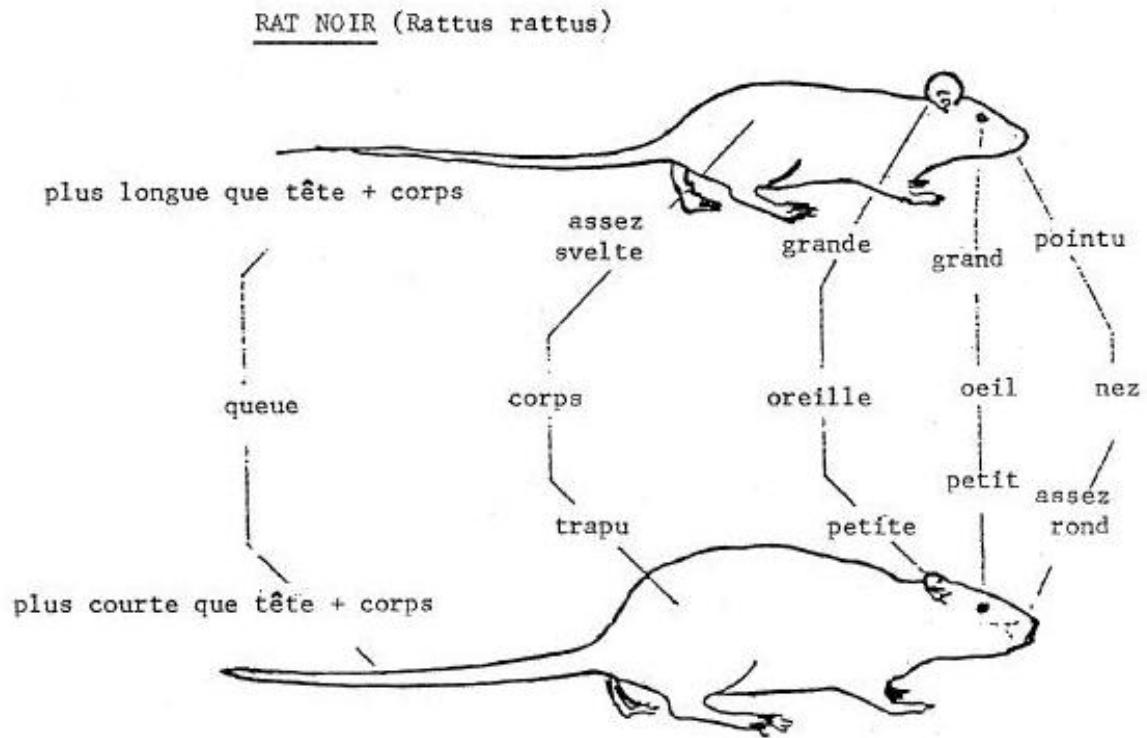
CARACTERISTIQUES	SURMULOT	RAT NOIR	SOURIS
couleur	dos : gris, fauve, brun foncé face ventrale : blanchâtre	dos : gris ardoise, brun fauve, noir face ventrale : claire	dos : gris, beige, brun clair
poids	250 - 550 g	120 - 175 g	10 - 15 g
Longueur totale	325 - 460 mm	300 - 430 mm	150 - 190 mm
longueur sans la queue	175 - 230 mm	160 - 200 mm	65 - 95 mm
queue	bicolore plus courte que le corps : 150 - 125 mm	unicolore plus longue que le corps : 190 - 205 mm	plus longue que le corps : 75 - 100 mm
oreilles	poilues moins de 22 mm	glabres plus de 22 mm	glabres et grandes 15 mm
museau	arrondi	pointu	pointu
glandes mammaires de la femelle	12	10	8
crottes (fèces) aspect couleur taille	larges et ovales brunâtre 10 mm	allongées sépia 6 mm	petites et allongées brun noir 2 mm
durée de vie	3-4 ans, moyenne 2 ans	3-4 ans, moyenne 2 ans	2 ans, moyenne 1 an
nourriture	omnivore	omnivore, mais préfère les céréales et fruits	omnivore
ration	50 g et 40 g d'eau	42 g et 40 g d'eau	3 g et 2 g d'eau

### ESTIMATION D'UNE POPULATION DE RONGEURS COMMENSAUX

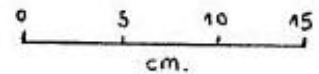
signes observés	Degré d'infestation		
	légère 1 à 20 individus	moyenne 21 à 50 individus	importante plus de 50 individus
traces	peu nombreuses et généralement de la même taille	assez nombreuses et de deux tailles différentes	nombreuses et de toutes les tailles
crottes fraîches	peu et de la même taille	visibles en plusieurs endroits et de taille différentes	très nombreuses de tailles très différentes
dégâts	pas ou peu	se faisant la nuit	nombreux et se faisant principalement de nuit
rats vivants	très rarement	un ou deux de temps en temps	rats vus souvent même le jour

## Annexe 7

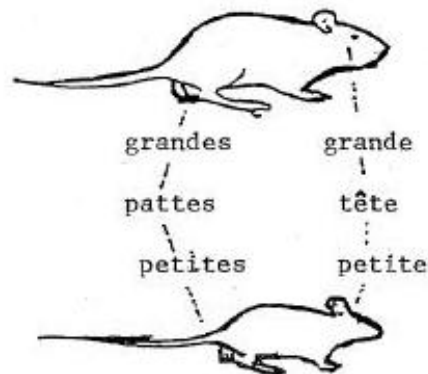
### Comparaisons morphologiques entre le rat noir et le surmulot et entre un jeune rat et une souris



SURMULOT (*Rattus norvegicus*)



JEUNE RAT

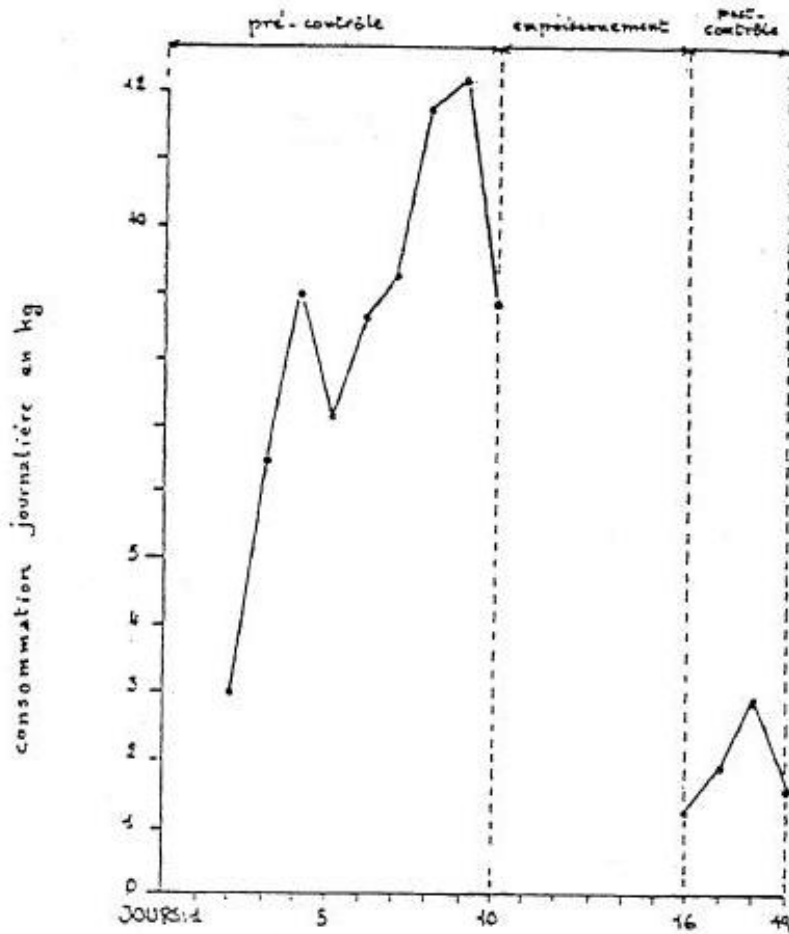
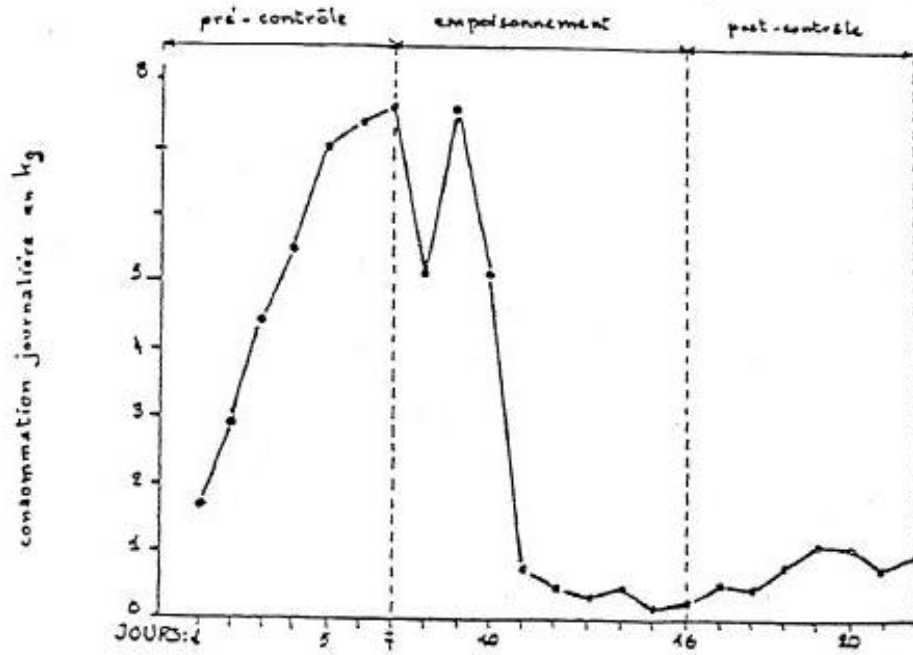


SOURIS

## Annexe 8

ESSAI D'EFFICACITE PRATIQUE DE BLE A 0,025% DE COUMAFENE

Sp. SURXULOT  
E = 90-95 p-cc



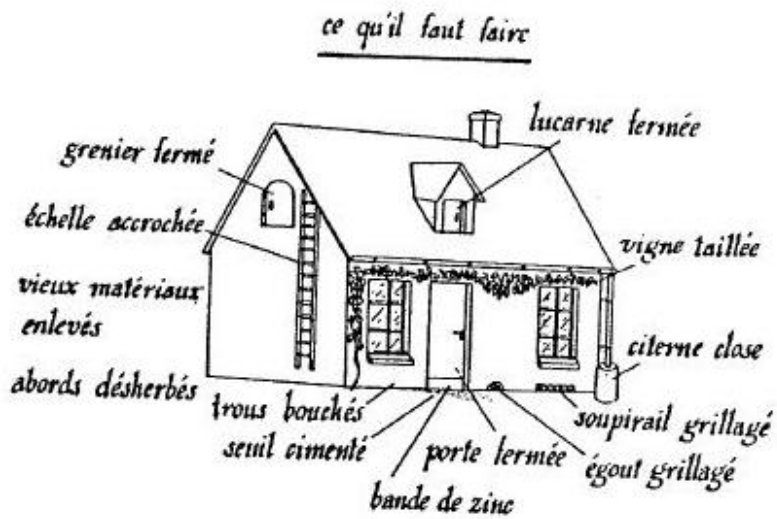
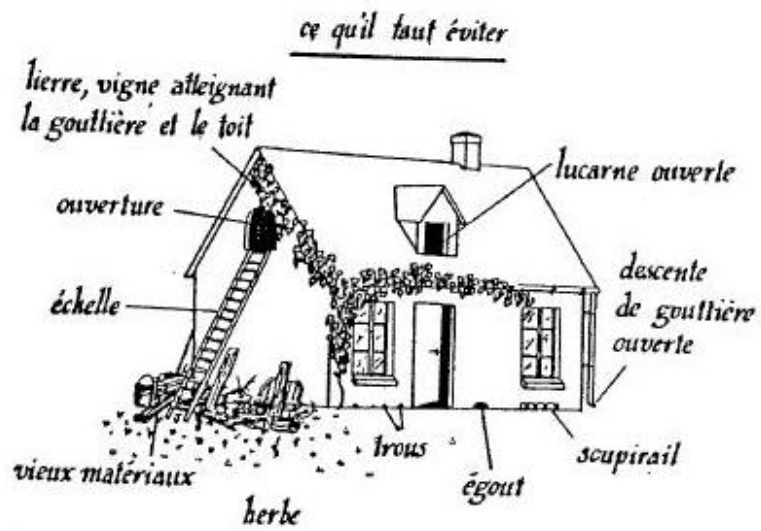
Sp. SURXULOT  
E = 70-75 p-cc

ESSAI D'EFFICACITE PRATIQUE DE BLE A 0,5 % DE NORBOMIDE



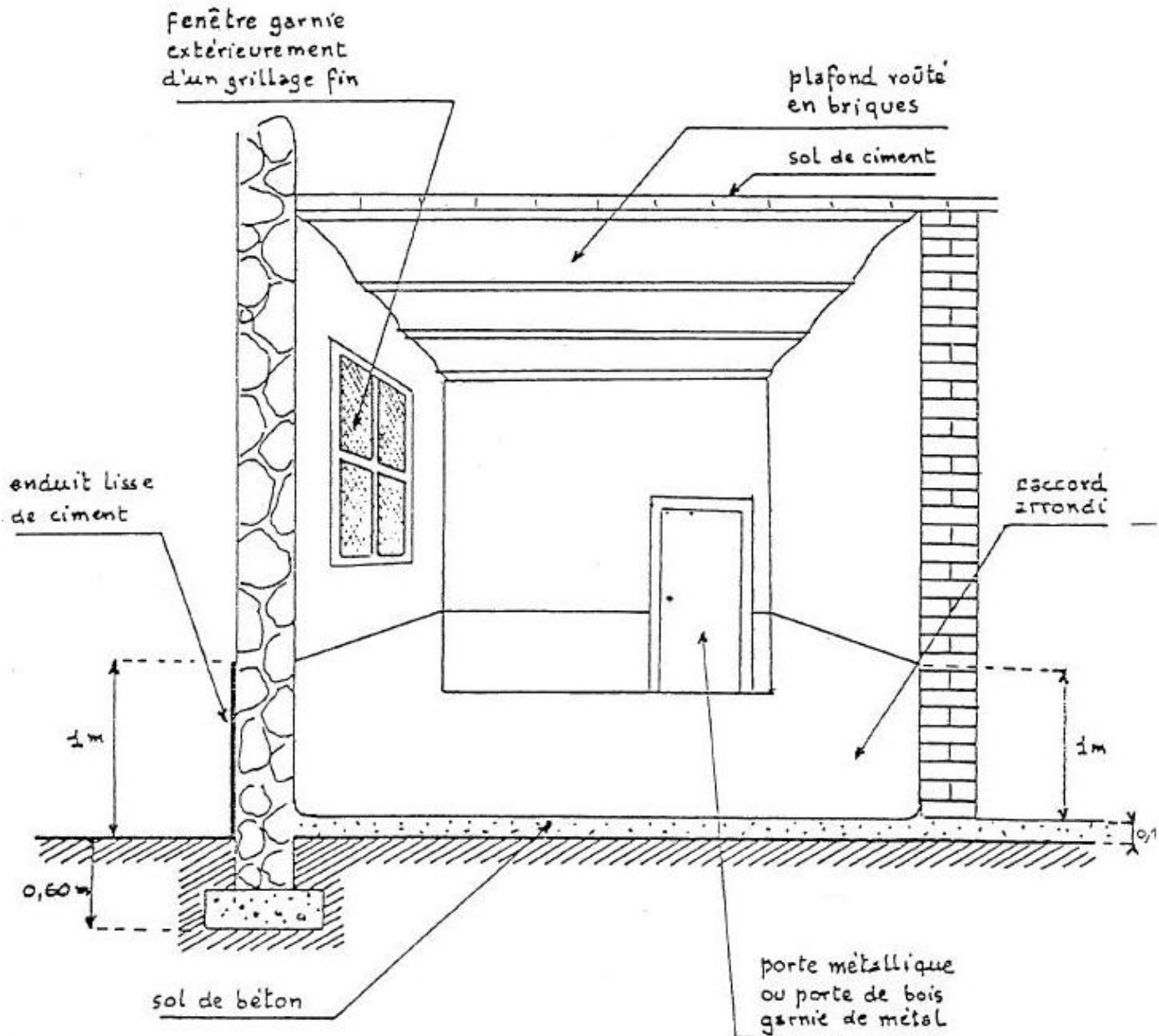
## Annexe 9

### RAT PROOFING D'UN PAVILLON



Annexe 10

SCHEMA D'UNE SALLE MISE A L'EPREUVE DES RATS  
PAR DES DISPOSITIFS DE CONSTRUCTION



## **Annexe 11**

### **ARRETE**

#### **Arrêté du 26 avril 1988 relatif aux conditions générales de délivrance et d'emploi des préparations destinées à la lutte contre les souris et les rats (rats noirs et surmulots)**

##### **Version consolidée au 28 mai 1999**

Le ministre d'Etat, ministre de l'économie, des finances et de la privatisation, et le ministre de l'agriculture,

Vu le code de la santé publique, et notamment les articles L. 626 et R. 5149 à R. 5168 ;

Vu la loi du 2 novembre 1943 validée et modifiée relative à l'organisation du contrôle des produits antiparasitaires à usage agricole ;

Vu l'arrêté du 25 février 1975 modifié relatif à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole ;

Vu l'avis de la commission des produits antiparasitaires à usage agricole et des produits assimilés,

#### **Article 1**

Modifié par Arrêté 1991-08-21 art. 4 JORF 7 septembre 1991

Modifié par Arrêté 1999-04-15 art. 1 JORF 28 mai 1999

Les dispositions prévues par le présent arrêté concernent la lutte contre les souris et les rats (rats noirs et surmulots). Elles s'appliquent sans préjudice des décisions d'homologation relatives, le cas échéant, à la lutte contre les autres vertébrés nuisibles aux cultures et aux produits agricoles.

La détention en vue de la vente, la mise en vente, la vente, la distribution à titre gratuit et l'emploi du brodifacoum, de la bromadiolone, de la brométhaline, du calciférol (vitamine D 2), de la chlorophacinone, du colécalciférol (vitamine D 3), du coumachlore, du coumafène, du coumafuryl, du coumatétralyl, de la crimidine, du difénacoum, de la diféthialone, de la diphacinone, du flocoumafène et du scilliroside ne sont autorisés, pour la lutte contre les souris et les rats (rats noirs et surmulots), que dans les conditions fixées ci-après.

#### **Article 2**

Modifié par Arrêté 1999-04-15 art. 2 JORF 28 mai 1999

Sans préjudice des dispositions de l'article R. 5167 du code de la santé publique, les substances énumérées à l'article 1er destinées à la confection d'appâts empoisonnés pour la lutte contre les souris et les rats (rats noirs et surmulots) doivent être additionnées d'une matière colorante intense rouge, noire, verte ou bleue et elles doivent être mélangées à dix fois au moins leur poids de substances inertes et insolubles dans l'eau.

### **Article 3 (abrogé)**

Abrogé par Arrêté 1999-04-15 art. 3 JORF 28 mai 1999

### **Article 4**

1. Sans préjudice des dispositions spécifiques éventuellement prévues à l'article 5, les appâts destinés à la lutte contre les souris et les rats (rats noirs et surmulots) ne doivent pas être utilisés en dehors des lieux ou abris couverts.

Toutefois, en cas de nécessité et dans les conditions prévues à l'article 5, ces appâts peuvent être utilisés en dehors de ces lieux ou abris couverts à condition que toutes précautions soient prises. En particulier, ces appâts doivent être placés hors de portée des espèces animales non visées.

2. Les préparations liquides pour boissons empoisonnées ne peuvent être délivrées qu'aux entreprises de dératisation qui sont seules autorisées à les utiliser et exclusivement pour la dératisation des lieux et abris couverts à usage agricole.

Les récipients destinés à recevoir ces boissons doivent être placés aux points de passage des rats, hors d'atteinte des enfants et des animaux domestiques.

Les emballages contenant ces préparations liquides doivent avoir une contenance au moins égale à 5 litres. Ils doivent porter, de façon lisible et indélébile, outre les prescriptions réglementaires d'étiquetage, la mention : "Réservé à l'usage professionnel".

3. Le cas échéant, toutes dispositions sont prises pour :

- assurer l'information des personnes pouvant accéder librement aux lieux traités sur le danger présenté par les appâts utilisés et la conduite à tenir en cas d'accident et indiquer, notamment, le nom de la matière active et le numéro de téléphone du centre antipoisons le plus proche ;
- prévenir les accidents d'enfants et les intoxications d'animaux domestiques.

### **Article 5**

Modifié par Arrêté 1991-08-21 art. 4 JORF 7 septembre 1991

Modifié par Arrêté 1999-04-15 art. 4 JORF 28 mai 1999

Pour la lutte contre les souris et les rats (rats noirs et surmulots) les substances énumérées à l'article 1er doivent, outre les conditions générales fixées dans les articles 2 à 4 ci-dessus, satisfaire aux conditions particulières définies ci-après :

Ces substances ne peuvent être utilisées que sous forme d'appâts prêts à l'emploi, de poudres de pistes ou de préparations liquides pour boissons empoisonnées conformément aux décisions d'homologation.

Brodifacoum ou <(bromo-4 biphényl-4 yl)-3 tétrahydro -1, 2, 3, 4 naphtyl>-3 hydroxy-4 oxo-2 chromène-3 :

Cette substance ne peut être délivrée et utilisée que sous forme d'appâts prêts à l'emploi.

Ces appâts ne peuvent être délivrés qu'aux entreprises de dératisation qui sont seules autorisées à les utiliser conformément aux décisions d'homologation. En particulier, les blocs

hydrofuges ne peuvent être utilisés que dans les lieux inaccessibles au public et dans lesquels l'utilisation d'appâts à base de grains de céréales s'avère techniquement impossible. Les autres appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux ou abris couverts, et en cas de nécessité à leurs abords immédiats, pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Les emballages contenant ces appâts doivent avoir une contenance au moins égale à 5 kg. Ils doivent porter de façon lisible et indélébile, outre les prescriptions réglementaires d'étiquetage, la mention : "Réservé à l'usage professionnel".

Bromadiolone ou <(bromo-4, biphénylyl-4)-3 hydroxy-3 phényl-1 propyl>-3 hydroxy-4 chromanone-2 :

Les préparations ne peuvent être utilisées que dans les lieux ou abris couverts et en cas de nécessité, à leurs abords immédiats, dans les installations d'élimination des déchets, les dépôts de déchets, produits ou matériaux et sur les berges des cours d'eau pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Brométhaline ou N - méthyl dinitro - 2,4 N - (tribromophényl - 2,4,6) (trifluorométhyl) - 6 benzène amine.

Cette substance ne peut être délivrée et utilisée que sous forme d'appâts prêts à l'emploi.

Ces appâts ne peuvent être délivrés qu'aux entreprises de dératisation qui sont seules autorisées à les utiliser conformément aux décisions d'homologation.

Ces appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux ou abris couverts et, en cas de nécessité, à leurs abords immédiats, pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Les emballages contenant ces appâts doivent avoir une contenance au moins égale à 5 kilogrammes. Ils doivent porter de façon lisible et indélébile, outre les prescriptions réglementaires d'étiquetage, la mention : "Réservé à l'usage professionnel".

Calciférol ou vitamine D2 :

Les appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux ou abris couverts et en cas de nécessité à leurs abords immédiats pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Chlorophacinone ou (chloro-4 phényl-2 phényl-2 acétyl)-2 indanedione-1,3 :

Les préparations autres que les préparations liquides ne peuvent être utilisées que dans les lieux ou abris couverts, et en cas de nécessité à leurs abords immédiats, dans les installations d'élimination des déchets, les dépôts de déchets, produits ou matériaux et sur les berges des cours d'eau pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Colecalciférol ou vitamine D 3 :

Les appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux ou abris couverts et en cas de nécessité à leurs abords immédiats pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Coumachlore ou <(chloro-4 phényl)-1 oxo-3 butyl>-3 hydroxy-4 chromène -3 one-2 :

Les préparations ne peuvent être utilisées que dans les lieux ou abris couverts et en cas de nécessité à leurs abords immédiats pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Coumafène ou hydroxy-4 (phényl-1 oxo-3 butyl)-3 chromène-3 one-2 :

Les préparations autres que les préparations liquides ne peuvent être utilisées que dans les lieux ou abris couverts et en cas de nécessité à leurs abords immédiats, dans les installations d'élimination des déchets, les dépôts de déchets, produits ou matériaux et sur les berges des cours d'eau pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Coumafuryl ou <(furyl-2)-1 oxo-3 butyl>-3 hydroxy-4 chromène-3 one-2 :

Les appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux ou abris couverts et en cas de nécessité à leurs abords immédiats, dans les installations d'élimination de déchets, les dépôts de déchets, produits ou matériaux et sur les berges des cours d'eau pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Coumatétralyl ou hydroxy-4 (tétrahydro-1, 2, 3, 4 naphthyl-1)-3 chromène-3 one-2 :

Les préparations autres que les préparations liquides ne peuvent être utilisées que dans les lieux ou abris couverts et en cas de nécessité à leurs abords immédiats, dans les installations d'élimination des déchets, les dépôts de déchets, produits ou matériaux et sur les berges des cours d'eau pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Crimidine ou chloro-2 diméthylamino-4 méthyl-6 pyrimidine :

Les appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux ou abris couverts et seulement pour la lutte contre les souris conformément aux décisions d'homologation.

Difénacoum ou (biphényl-4 yl-3 tétrahydro-1,2,3,4 naphthyl)-3 hydroxy-4 2H chroménone-2 :

Les appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux ou abris couverts et, en cas de nécessité, à leurs abords immédiats, dans les installations d'élimination de déchets, les dépôts de déchets, produits ou matériaux et sur les berges des cours d'eau pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Diféthialone ou <(bromo-4' biphényl yl-4) -3 tétrahydro -1, 2, 3, 4 naphthyl-4> -3 hydroxy-4 2 H-thiochroménone-2.

Cette substance ne peut être délivrée et utilisée que sous forme d'appâts prêts à l'emploi.

Ces appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux ou abris couverts et, en cas de nécessité, à leurs abords immédiats, pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Diphacinone ou diphénylacétyl-2 indanedione-1,3 :

Les préparations autres que les préparations liquides ne peuvent être utilisées que dans les lieux ou abris couverts et, en cas de nécessité, à leurs abords immédiats, dans les installations d'élimination des déchets, les dépôts de déchets, produits ou matériaux, et sur les berges des cours d'eau pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

FLOCOUMAFENE ou 4 - hydroxy - 3 - '1, 2, 3, 4 tétrahydro - 3 - '4 - '4 (trifluorométhyl) phényl'méthoxy' : phényl' 1 - naphthalenyl' - 2H - 1 - benzopyran - 2 - one'. Cette substance ne peut être délivrée et utilisée que sous forme d'appâts prêts à l'emploi.

Ces appâts ne peuvent être délivrés qu'aux entreprises de dératisation, qui sont seules autorisées à les utiliser conformément aux décisions d'homologation. En particulier, les blocs hydrofuges ne peuvent être utilisés que dans les lieux inaccessibles au public et dans lesquels l'utilisation d'appâts à base de grains de céréales s'avère techniquement impossible. Les autres appâts ne peuvent être utilisés que dans les lieux et abris couverts et, en cas de nécessité, à

leurs abords immédiats, pour la lutte contre les seules espèces précisées dans les décisions d'homologation.

Les emballages contenant ces appâts doivent avoir une contenance minimale de 5 kg. Ils doivent porter, de façon lisible et indélébile, outre les prescriptions réglementaires d'étiquetage, la mention "Réservé à l'usage professionnel".

Scilliroside ou 3b, 6b, (b, D-glucopyranosyloxy)-3 acétoloxo-6 dihydroxy-8,14 bufa triène-4, 20, 22 olide :

Les préparations ne peuvent être utilisées que dans les lieux ou abris couverts et, en cas de nécessité, à leurs abords immédiats, dans les installations d'élimination des déchets, les dépôts de déchets, produits ou matériaux et sur les berges des cours d'eau pour la lutte contre les espèces précisées dans les décisions d'homologation.

## Article 6

aux articles 1er et 5 du présent arrêté doivent être conformes à la loi modifiée du 2 novembre 1943 susvisée.

Les emballages et étiquetages doivent porter les mentions prévues à l'article 7 de la loi du 2 novembre 1943 précitée.

Les conseils de prudence et précautions d'emploi requis doivent figurer sur les emballages et étiquetages, en caractères lisibles et indélébiles :

S49 Conserver uniquement dans le récipient d'origine ;

S2 Conserver hors de la portée des enfants.

S'il s'agit de préparations très toxiques ou toxiques, la phrase précédente doit être remplacée par la phrase S1/2 : "Conserver sous clé et hors de la portée des enfants" ;

S13 Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux ;

S20/21 Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation ;

S44 En cas de malaise, consulter un médecin (si possible, lui montrer l'étiquette).

S'il s'agit de préparations très toxiques ou toxiques, la phrase précédente doit être remplacée par la phrase S45 : "En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette)" ;

S35 Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toute précaution d'usage :

- conserver les restes non utilisés, dans l'emballage d'origine, hors de la portée des enfants, en vue d'une réutilisation ultérieure ou d'une élimination conforme à la réglementation en vigueur ;

- l'emballage vide ne peut être réutilisé. Il doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur. (Cette mention ne se justifie pas s'il s'agit de récipients spécifiquement destinés à être réutilisés, rechargés ou remplis par le fabricant ou le distributeur).

## **Article 7**

Lorsqu'un emballage conforme à l'article 6 ci-dessus contient des conditionnements qui ne sont pas destinés à être vendus séparément, ceux-ci peuvent ne comporter que les mentions suivantes :

- nom et adresse du détenteur de l'homologation ;
- symbole et indication de danger le cas échéant ;
- nom de la matière active.

## **Article 8**

Un délai d'un an est accordé au détenteur de l'homologation pour mettre l'étiquetage en conformité avec les dispositions des articles 6 et 7 du présent arrêté à compter de la date de sa publication au Journal officiel.

## **Article 9**

Le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes et le directeur général de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Le ministre d'Etat, ministre de l'économie, des finances et de la privatisation,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes,

C. BABUSIAUX.

Le ministre de l'agriculture,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général de l'alimentation,

A. CHAVAROT.



## **BIBLIOGRAPHIE**

La lutte contre les rongeurs domestiques

**GENEAU (M.)**

(Ingénieur du génie sanitaire – Seine-Saint-Denis)

1983

La lutte contre les rats et les souris

Désinfection – Désinsectisation – Dératisation

**GIBAN (J.)**

D.R.A.S.S. Ile-de-France

1981

Chasser rats, souris et autres rongeurs

Edition DARGAUD – Collection « La vie en vert » - Rustica

**GRAMET (Ph.)**

La lutte contre les rongeurs commensaux : passé, présent, avenir

**GROLLEAU (G.)**

Institut national de la recherche agronomique – Laboratoire de la faune sauvage

JOUY-EN-JOSAS

Désinfection, désinsectisation, dératisation : principes, produits et pratique

Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris – Service municipal de la désinfection

PARIS- 1978

Pratique de la désinfection et de la dératisation

Fascicule spécial n°69-31 bis du bulletin officiel

Ministère des affaires sociales et de la solidarité nationale

PARIS – 1969

Bulletin d'information de la chambre syndicale des industries de désinfection, de désinsectisation  
et de dératisation

3D – Décembre 1985