

PAS DE PESTICIDES A LA MAISON
SOLUTIONS SANS DANGER
POUR LE CONTROLE DE BESTIOLES INDESIRABLES

•

PESTICIDES ACTION NETWORK (PAN) BELGIUM

**Réalisé grâce à une subvention du Secrétaire d'Etat à la Sécurité
à l'Intégration sociale et à l'Environnement, Jan Peeters.**

1999

Auteurs

Catherine Wattiez, Dr. Sc. et Betty Beys, Dr. Sc.

Editeur responsable

Catherine Wattiez, 70, av. des Tilleuls, 1640 Rhode-Saint-Genèse

Mise en page

Antoine Nury

Illustrations

Extraites de l'ouvrage « Common-Sense Pest Control - Least Toxic Solutions For Your Home, Garden, Pets And Community, 1991 de W. Olkowski, S. Daar et H. Olkowski

Dépôt légal: D/1999/8429/1

Publié sur papier recyclé

PAS DE PESTICIDES A LA MAISON

SOLUTIONS SANS DANGER

POUR LE CONTROLE DE BESTIOLES INDESIRABLES

•

PESTICIDES ACTION NETWORK (PAN) BELGIUM

131, rue du Prévot, 1050 Bruxelles, tél/fax: 02 358 29 26

Réalisé grâce à une subvention du Secrétaire d'Etat à la Sécurité,
à l'Intégration sociale et à l'Environnement, Jan Peeters.

(brochure gratuite)

1999

TABLE DES MATIERES

<u>INTRODUCTION</u>	page 5
<u>CHAPITRE I: Comment se débarrasser de quelques "pestes" sans utiliser de pesticides?</u>	page 7
A propos de quelques ectoparasites de l'homme et de petits animaux domestiques	
Les poux	page 8
Les puces	page 12
Les tiques	page 15
A propos de quelques insectes indésirables dans la maison	
Les fourmis	page 19
Les mouches	page 22
Les moustiques	page 24
Les blattes	page 26
<u>CHAPITRE II: Quels sont les pesticides que l'on retrouve dans les produits commercialisés pour supprimer ces "pestes"?</u>	page 30
Pesticides utilisés contre les poux et les tiques	page 32
Pesticides utilisés contre les puces	page 33
Pesticides utilisés contre les fourmis	page 35
Pesticides utilisés contre les mouches et les moustiques	page 36
Pesticides utilisés contre les blattes	page 38
<u>CHAPITRE III: Risques pour la santé et l'environnement occasionnés par quelques pesticides utilisés pour supprimer ces "pestes"</u>	page 39
Quelques considération générales	page 40
Propriétés de certaines pesticides	page 42
<u>RESUME</u>	page 49
<u>LEXIQUE</u>	page 51
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	page 53

INTRODUCTION

L'information relative aux risques pour la santé et l'environnement des pesticides autorisés pour l'utilisation domestique est peu accessible au public. Ce dernier ne dispose en général que de l'information publicitaire des firmes productrices de ces produits pesticides et de quelques conseils d'utilisation repris sur l'emballage ou la notice.

Or, à la maison, outre le risque rare mais non nul d'empoisonnements accidentels, il faut surtout tenir compte de l'impact sur la santé de l'exposition à long terme à de faibles doses d'un ou de plusieurs pesticides à la fois.

Pour certains pesticides utilisés à la maison, la littérature scientifique a pu mettre en évidence, selon les concentrations, une ou plusieurs des propriétés préoccupantes suivantes: caractère cancérigène (probable ou possible), propriété d'induire des perturbations du système hormonal, des effets sur le développement et la reproduction, le système nerveux, le système naturel de défense de l'organisme ou immunité. Certaines de ces propriétés sont susceptibles de se manifester pour des expositions chroniques à de très faibles concentrations.

De plus en plus d'études mettent en évidence un lien entre l'utilisation de certains pesticides en agriculture comme à la maison et l'augmentation de l'apparition de certains cancers et ce plus particulièrement pour les enfants.

L'on sait également que certains pesticides peuvent agir en interaction avec d'autres contaminants (notamment pesticides) et exercer des effets additifs voire multiplicatifs. Certains pesticides peuvent également augmenter la toxicité d'autres pesticides.

Le gros problème de l'utilisation de pesticides à la maison réside dans le fait que ceux-ci se dégradent en général beaucoup moins vite que dans le milieu extérieur.

Les pesticides vaporisés et / ou relâchés de façon continue au départ de diffuseurs électriques, de plaquettes, des colliers antiparasites pour chiens et chats imprègnent, car rémanents, tapis, tentures, mobilier, jouets et se retrouvent dans les poussières.

Les jeunes enfants qui courent "à quatre pattes" sur des tapis imprégnés ou dans la poussière, qui caressent volontiers chiens ou chats pourvus d'un collier antiparasites, qui mettent souvent les mains ou divers objets en bouche, sont les plus exposés.

Les pesticides utilisés dans les maisons peuvent également se retrouver dans l'environnement extérieur et y exercer à des degrés divers leurs effets toxiques.

Le présent dossier expose mais très brièvement(*) la nature des risques liés à l'utilisation de pesticides à la maison et plus particulièrement à l'utilisation de certains d'entre eux.

Sont également nommés tous les pesticides que l'on retrouve dans chacun des produits commercialisés pour lutter contre quelques "pestes" communes.

L'objectif de ce dossier est d'inciter le public à la prudence et, en conséquence, au recours à des méthodes alternatives pour le contrôle de certains insectes indésirables.

() un dossier complémentaire à celui-ci intitulé : "Pesticides à usage domestique – Risques pour la santé" est destiné aux médecins et autres professionnels de la santé ainsi qu' à ceux qui sont désireux d'approfondir les questions relatives à la toxicité des pesticides en général, de certains pesticides utilisés pour le contrôle de ces "pestes" en particulier ainsi qu'à la relation pesticides et cancer.*

La législation concernant les pesticides et les classifications dont ils font l'objet y sont également expliquées.

Ces méthodes alternatives sont données pour le contrôle d'ectoparasites de l'homme et des chiens et chats (poux de la tête, poux corporels, poux du pubis, puces, tiques) ainsi que de certains insectes (fourmis, mouches, moustiques, blattes ou cafards).

L'application de ces méthodes alternatives, peu connues, exige une approche plus globale que nous décrivons ainsi qu'une certaine connaissance de la biologie des "indésirables" que nous apportons également.

Cette information fournie par le PAN Belgium constitue un des moyens nécessaires à la mise en œuvre d'un plan intégré de réduction de l'utilisation de pesticides à usage non-agricole voulu par le secrétaire d'Etat à l'Environnement, Jan Peeters qui a subventionné notre travail.

-

CHAPITRE I

**COMMENT SE DEBARRASSER
DE QUELQUES "PESTES"
SANS UTILISER DE PESTICIDES?**

A PROPOS DE QUELQUES ECTOPARASITES DE L'HOMME ET DE PETITS ANIMAUX DOMESTIQUES

LES POUX

Votre enfant revient de l'école en se plaignant de démangeaisons du cuir chevelu ...

La cause pourrait être des piqûres de poux ! Cette situation se rencontre de plus en plus fréquemment, surtout dans les villes.

LES POUX, parasites de l'homme ou de certains animaux, sont des insectes dépourvus d'ailes, au corps aplati dorso-ventralement et aux pattes munies de griffes, leur permettant d'agripper plumes et poils. On en compte des centaines, voire des milliers d'espèces.

Les poux des oiseaux et de certains mammifères, appartiennent à l'ordre des *MALLOPHAGES*. Ils occasionnent des morsures. Ils possèdent un appareil buccal broyeur et se nourrissent de fragments de plumes ou de poils, de fragments épidermiques, de sang des blessures...

Les poux de l'homme appartiennent à l'ordre des *ANOPLURES*. Leur appareil buccal perceur et suceur est rétractable dans la tête au repos. Ils se nourrissent de sang, plusieurs fois par jour. Deux espèces de ces ectoparasites doivent retenir notre attention. Il s'agit de *Pediculus humanus*, dont la variété *capitis* est le **POU DE LA TÊTE** et la variété *corporis* est le **POU CORPOREL** ainsi que de *Phthirus pubis*, le **POU DU PUBIS** (morpion).

LE POU DE LA TÊTE

Des chroniques anciennes y font allusion et il est toujours bien d'actualité.

Description

De couleur gris brun à jaune, il devient rouge après s'être repu de sang. Sa tête est petite et son abdomen volumineux. Chacune des 6

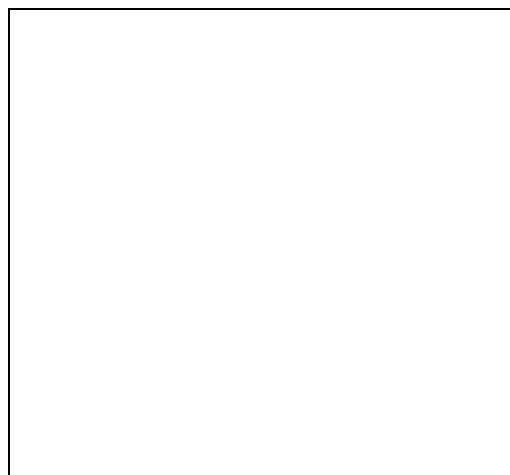
pattes se termine par une griffe. Il mesure de 1,5 à 3 mm, la femelle étant la plus grande.

Cycle et mode de vie:

La femelle choisit un cheveu de section bien ronde (*) pour s'y accrocher et y pondre un œuf (1 par cheveu) près du cuir chevelu, là où règnent humidité et chaleur optimales. Elle l'enrobe d'une glu qui durcit et cimente fermement l'œuf sur le cheveu. Cet œuf enrobé (de 1mm), de couleur crème, est une "lente". Notons que le terme "lente" désigne plus souvent l'œuf vide (blanc) qui reste collé au cheveu. La femelle dépose ainsi de 6 à 8 œufs en 24 heures, la plupart pendant la nuit. Les œufs éclosent après 6 à 8 jours. La nymphe passe par 3 stades, en 8 à 9 jours, pour devenir le pou adulte. Celui-ci s'accouple, peut vivre 9 à 10 jours; la femelle pond environ 300 œufs.

(*) NB: les cheveux crépus, de section ovale, ne peuvent pas être accrochés par les poux des populations à cheveux lisses.

Cycle de vie du pou de la tête



Une tête infestée héberge habituellement 20 à 100 ou même 200 poux, qui se concentrent de préférence derrière les oreilles et dans le haut de la nuque.

Les nymphes sont les plus mobiles. Elles cherchent un nouvel hôte.

A l'extérieur de la tête humaine, LE POU DE LA TÊTE ne peut survivre que quelques heures. L'œuf est le stade le plus résistant mais il est sensible aux températures élevées: à 55°C, il meurt en 5 minutes.

Transmission:

Le pou ne vole pas, ne saute pas mais nage; la transmission se fait essentiellement par contact direct ou par l'intermédiaire d'objets ou vêtements d'une personne infestée (peigne, brosse, chapeau, écharpe, sac de couchage ...) ou à la piscine. Il faut savoir que le pou préfère des cheveux propres et qu'il peut s'installer aussi dans les sourcils ou dans la barbe.

Conséquences de l'infestation:

Le plus souvent, la victime souffre de démangeaisons du cuir chevelu et se gratte. Il peut s'en suivre du prurit, des surinfections de la peau excoriée et même de la fièvre. Des infections des oreilles ou des paupières s'observent parfois.

La salive injectée par le pou à chaque repas (toutes les 4 à 6 heures) peut aussi provoquer des réactions allergiques.

Prévention:

Il suffit d'éviter les échanges de bonnets, cagoules, écharpes, serviettes, brosses, peignes et autres objets utilisés pour les cheveux et de mettre un bonnet à la piscine. Cette précaution s'impose particulièrement pour les enfants vivant en collectivité, comme à l'école. Les jeunes enfants (jusque 12 ans) sont en effet les principales victimes de la pédiculose de la tête.

En cas de rumeurs sur la présence de poux à l'école, il est indispensable d'insister sur les techniques de détection. Eventuellement, on peut appliquer momentanément un répulsif à base de lavande, cèdre, benjoin...

Détection et traitement:

Des démangeaisons et un grattage anormal, des grains rouges ou noirâtres (les excréments des poux) sur le dos et les épaules, la présence de poux et/ou de lentes décelés lors d'un examen attentif sont autant de signes d'une infestation.

Le traitement consiste en l'élimination des intrus par des procédés physiques: chaleur, shampooing, peignage.

Le pou ne supportant pas les différences de température, le traitement débutera par un lavage à l'eau aussi chaude que tolérable (mais attention: le cuir chevelu des jeunes enfants est très sensible à la chaleur!). Un shampooing ordinaire (*) sera ensuite longuement appliqué (pendant 15 minutes) et non rincé, afin de rendre la chevelure souple et bien mouillée. Un premier peignage lissera les cheveux. Il conviendra alors de les séparer en sections; puis de procéder systématiquement au peignage fin au moyen d'un peigne aux dents écartées de 0,1 à 0,2 mm (**). Il faut insérer le peigne à la racine des cheveux (puisque les lentes sont attachées à la base des cheveux) et lisser lentement en grattant le cuir chevelu. Examiner le peigne et l'essuyer à chaque passage avec un chiffon qui sera ensuite plongé dans de la savonnée bouillante. Après l'opération, le peigne sera nettoyé consciencieusement (à l'aide d'une brosse à poils raides) et plongé dans de l'eau savonneuse bouillante pendant 15 minutes. Quand toute la chevelure a été peignée, rincez la abondamment à l'eau aussi chaude que tolérable et séchez la.

(*) *Les acides gras des savons à base d'huiles de palme ou d'olive ont un léger pouvoir insecticide.*

(**) *De tels peignes sont vendus en pharmacie.*

Il est recommandé de réaliser l'opération 4 fois, aux jours 1, 5, 9 et 13, afin d'éliminer, avant qu'ils ne soient adultes, les poux issus des œufs qui auraient résisté aux premiers shampooings / peignages.

L'éradication des intrus doit également viser tous les vêtements et objets susceptibles de véhiculer des poux: literie, serviettes, bonnets, brosses... : Mettez-les pendant 30 minutes dans un séchoir à température maximum ou 10 minutes dans de l'eau à 60° C.

En cas d'épidémie, à l'école par exemple, il est indispensable de coordonner les actions des professeurs, des parents et des enfants. Des séances d'information sont à conseiller, tant pour écarter tout sentiment de honte, que pour mettre en place une stratégie précoce d'éradication.

LE POU CORPOREL

La pédiculose corporelle est nettement moins répandue que la pédiculose de la tête.

Son agent, contrairement au POU DE LA TÊTE, est lié à des conditions d'hygiène précaire (ex. : lors de catastrophes provoquant de grands rassemblements de gens obligés de vivre dans la promiscuité).

Description:

LE POU CORPOREL (*Pediculus humanus*), variété *corporis*, appartient à la famille des *Pediculidae* comme LE POU DE LA TÊTE. Il serait issu de ce dernier au fil des siècles, suite au port de vêtements par l'homme.

Il est un peu plus grand que LE POU DE LA TÊTE et possède sa forme et sa couleur.

Cycle et mode de vie:

Le cycle de développement est comparable à celui du POU DE LA TÊTE, avec lequel il peut d'ailleurs se croiser.

Le mode de vie est différent:

LE POU CORPOREL vit sur les vêtements et y pond ses œufs. Il ne vient sur le corps que pour se nourrir de sang.

La transmission s'opère par les vêtements.

Conséquences de l'infestation:

Il provoque des démangeaisons. Le danger de cette parasitose réside surtout dans le fait que ce pou est vecteur d'agents responsables de maladies: notamment le typhus exanthématique causé par *Rickettsia prowazacki* et la récurrente à poux, fièvre causée par *Borrelia recurrentis* (fièvre qui a tué 3 millions de Russes pendant la 2^{ème} guerre mondiale!).

Prévention et élimination des poux en cas d'infestation:

La même stratégie est de rigueur: hygiène

corporelle (bains et douches à l'eau savonneuse chaude), lessive des chemises et autres vêtements à la savonnée bouillante ou séjour d'une demi-heure dans un séchoir à au moins 50°C. N'échangez pas de vêtements non lavés.

LE POU DU PUBIS

La pédiculose du pubis (*phthiriasis*) a augmenté ces dernières années, suite aux mouvements de populations et aux échanges de partenaires sexuels.

Elle est souvent associée à d'autres maladies sexuelles. Les jeunes adultes sont les plus touchés.

Description:

LE POU DU PUBIS (*Phthirus pubis*) est plus court (1-1,5 mm) mais plus rond que ses cousins *Pediculus*. Il est muni de fortes griffes. Son aspect le fait nommer le "POU CRABE".

Cycle et mode de vie:

Le cycle de vie du POU DU PUBIS est similaire à celui des poux précédents mais ici c'est la zone pubienne et la région périnéale qui sont colonisées. On le trouve parfois aux aisselles et, plus rarement, dans d'autres parties poilues du corps (barbe, moustache, cils, sourcils). Il est moins mobile que ses cousins et peut rester au même endroit pendant plusieurs jours, la bouche enfoncée dans la peau.

L'œuf cimenté sur un poil, éclôt en une nymphe, après 8 jours environ; la nymphe se développe en 3 stades de 4 à 7 jours chacun pour devenir le pou adulte; celui-ci vit 1 mois maximum.

Séparé de l'hôte, il ne peut survivre plus d'1 jour. Toutefois, des poux ou œufs sur des poils infestés et tombés sur les draps ou sur d'autres supports peuvent être suspectés de survivre plus longtemps.

Transmission:

Le pou se transmet essentiellement par contact sexuel et, moins souvent, par les draps, couvertures, serviettes, siège de toilette ou de la mère aux enfants.

Conséquences de l'infestation:

La démangeaison accompagnée de grattage est le premier symptôme mais certaines victimes ne ressentent rien. Le grattage de la peau peut conduire à une lésion suintante, un eczéma... Des taches bleues peuvent aussi survenir aux endroits des morsures.

Prévention:

Se garder de contacts sexuels suspects; bannir l'usage de literie étrangère non lavée, de siège de toilette non essuyé.

Détection et traitement:

Tout comportement de grattage, toute lésion ou tache locale, des particules colorées

(excréments de poux), de même que des excoriations de peau observées sur les sous-vêtements, ou encore des flocons ressemblant à des pellicules dans les poils pubiens sont autant de signaux d'alarme.

Tabous, peurs et gêne doivent être écartés, afin de ne pas retarder le diagnostic et l'éradication des intrus. Il faut au contraire s'examiner attentivement et plus spécialement la base des poils où les œufs sont cimentés.

Le traitement est simple: rasage et lavage quotidien à la savonnée chaude.

L'éradication portera aussi sur la literie, les vêtements et tissus souillés: lessive à la savonnée bouillante ou séjour d'une demi-heure dans un séchoir à 50°C.

La stratégie de lutte doit bien entendu être réalisée également chez le partenaire sexuel.

LES PUCES

Les PUCES sont des insectes dépourvus d'ailes, au corps comprimé latéralement et aux pattes très développées, adaptées au saut. Ce sont des ectoparasites, suceurs de sang de mammifères ou d'oiseaux. Les quelque 2.000 espèces connues appartiennent à l'ordre des *SIPHONAPTERES*.

LA PUCE DE L'HOMME (*Pulex irritans*) est heureusement devenue extrêmement rare dans notre pays. Elle infeste aussi le porc, le renard, le blaireau et le hérisson. Elle peut, dans certains rares pays, avec LA PUCE DU RAT (*Xenopsylla chaeopsis*), inconnue en Belgique, transmettre le bacille de la peste bubonique.

Les oiseaux, sauvages ou domestiques, sont des victimes régulières des puces (nids infestés). Citons *Ceratophyllus gallinae*, le fléau des poulaillers, *Dasyptillus gallinulae*, fréquent chez les petits oiseaux... Un vieux nid d'oiseaux tout près de votre habitation peut héberger des puces qui attendent le retour de migration de leurs hôtes. Celles-ci peuvent occasionnellement vous piquer mais sans rester sur vous. Certaines espèces de puces affectionnent certains mammifères sauvages.

LES PUCES DU CHAT ET DU CHIEN

Votre chat ou votre chien a été gambader dans le voisinage; il se gratte et semble énervé... alors attention aux puces! Ces petites bestioles pourraient vous agresser aussi.

Car si on peut se réjouir de ce que LA PUCE DE L'HOMME soit devenue rare dans nos régions, il n'en est pas de même pour LES PUCES DU CHAT ET DU CHIEN. La mode des chiens et des chats favorise la multiplication des puces animales et... des produits commerciaux anti-puces !

LA PUCE DU CHIEN, *Ctenocephalides canis*, infeste les chiens et les chats.

Mais, LA PUCE DU CHAT, *Ctenocephalides felis*, est la plus commune; elle infeste les chats, les chiens... et parfois l'homme.

Description:

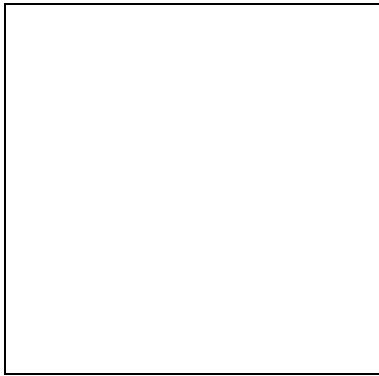
Les puces, aplaties latéralement et de forme ovale, vue de dos, ont l'apparence d'une étroite ligne noire. Elles sont longues de 1,5 à 5 mm, de couleur brune à noire. Leur tête est allongée et elles présentent des peignes aux joues et au niveau du 1^{er} segment thoracique. Leurs pattes, munies de 2 griffes, sont adaptées au saut et leur permettent d'accomplir des bonds de plus d'un mètre de haut. Leur appareil buccal est formé de 3 stylets dont le médian, creux, permet d'injecter la salive (anti-coagulante), les 2 autres formant le canal d'aspiration.

Cycle, mode de vie et mode d'infestation:

La puce adulte pond soit sur l'animal, soit en dehors, là où il dort. Les œufs pondus sur l'animal n'y restent d'ailleurs pas et tombent lorsqu'il se gratte. En conditions optimales, la femelle peut pondre jusqu'à 25 œufs en 1 jour. Elle en pondra environ 800 sa vie durant.

Après 2 à 12 jours, naît une larve (vermi-forme, blanche et poilue d'environ 5 mm de long), là où l'œuf est tombé. La larve se nourrit du sang sec déféqué par les adultes. L'état larvaire dure de 1 à 3 semaines, si les conditions sont favorables (18° à 27° et 70% d'humidité relative). Par temps sec ou à des températures plus basses ou plus élevées, le temps de développement peut atteindre 200 jours. La larve tisse ensuite un cocon et se nymphose. Normalement, la nymphe évolue en 1 à 2 semaines mais cet état peut se prolonger jusqu'à 1 an, si les conditions sont défavorables. La puce adulte (petite et noire) émerge du cocon quand elle décèle vibrations, chaleur, concentration plus élevée en gaz carbonique, ce qui se produit lors du passage d'un chat, d'un chien...ou d'un homme! Elle saute alors sur la victime, se nourrit aussitôt de sang et grossit rapidement en prenant une couleur plus claire d'un brun rougeâtre. La puce adulte vit de 6 à 12 mois. Sans nourriture, elle peut tenir jusqu'à 2 mois

Cycle de vie de la puce du chat



La puce préfère vivre chez le chat ou le chien mais en l'absence de son animal favori, elle saute sur l'homme.

Cette situation se présente, par exemple, si le chat ou le chien est absent de l'habitation pour quelque temps. De même, celui qui pénètre dans une maison restée fermée pendant plusieurs mois et où un chien a longuement séjourné et dormi, sera la proie des puces émergeant des nymphes en dormance sur les tapis, les fauteuils, les meubles.

L'homme peut également se voir agressé, lors d'une brusque émergence de puces adultes, comme cela peut se produire durant les étés chauds et humides (conditions favorables au développement des puces).

Conséquences de l'infestation:

Les piqûres provoquent des démangeaisons, chez l'animal comme chez l'homme. La salive de la puce (sécrétée à chaque piqûre) peut aussi, selon les individus, entraîner de l'allergie, immédiate ou retardée. Cette réaction se traduit par diverses lésions cutanées et chatouillements.

L'animal allergique perd souvent des poils autour de la base de la queue et se mordille et se gratte. Cette sensibilité immunitaire relève de plusieurs mécanismes, dont notamment une alimentation protéinique insuffisante de l'animal et le stress.

LES PUCES DU CHIEN ET DU CHAT peuvent aussi transmettre un parasite intestinal, *Dipylidium caninum*, qui peut entraîner des problèmes de cécité chez les très jeunes enfants. C'est pourquoi il est parfois conseillé de vermifuger régulièrement votre animal en complément de la lutte contre les puces.

Prévention:

Avant tout, il faut savoir qu'il n'est pas possible de maintenir longtemps, libre de puces, un chat ou un chien qui circule à l'extérieur de l'habitation. La prévention doit viser à maintenir le nombre de puces à un taux supportable, sans gêne.

La stratégie est double: elle vise à la fois l'animal et son environnement.

◆ Concernant l'animal:

- il est indiqué de le laver au savon et de le peigner régulièrement. Le peignage se fera après avoir démêlé le pelage à la brosse. Le peigne doit avoir les dents suffisamment serrées pour retenir les puces. Examinez le peigne à chaque passage et plongez les puces éventuelles dans de l'eau savonneuse afin d'en estimer le nombre. Ce système permet de déduire si la population de puces augmente ou diminue.
- On peut rendre l'animal moins attractif pour les puces, en équilibrant correctement sa nourriture en protéines et en lui donnant de la vitamine B1 (complexe vitaminé ou levure de bière, sans exagération et selon les indications du vétérinaire) ou en lui ajoutant quotidiennement une gousse d'ail hachée à sa nourriture.
- Les répulsifs naturels externes, tels que extraits de citron, eucalyptus, citronnelle (que l'on trouve également associés à des colliers), sont à réserver aux humains car leur parfum prononcé peut incommoder l'animal.

◆ Concernant l'environnement, les mesures suivantes seront adoptées:

- interdire à l'animal l'accès des endroits où il est difficile de traquer les puces (grenier, cave, bureau, atelier,...), ainsi que ceux où les puces seraient particulièrement gênantes pour l'homme (chambres),

- ❑ pour la couche du chat et du chien, choisissez des tissus lavables et lessivez-les chaque semaine; des copeaux de cèdre, par leur nature même, constituent une couche légèrement répulsive mais il faut les renouveler régulièrement et leur odeur peut également incommoder l'animal,
- ❑ aspirez régulièrement sols, rideaux, coussins, meubles,... et éliminez aussitôt le sac de l'aspirateur (brûlez-le ou, après l'avoir enveloppé dans un plastique, exposez-le quelques jours au gel).

Détection:

Si l'animal se gratte anormalement et perd ses poils, si les séances de peignage révèlent une augmentation de la population de puces (*), si leurs excréments, fines poussières noires sur la peau, visibles lorsqu'on écarte les poils, sont abondants ou si les puces s'attaquent de plus en plus aux personnes habitant la maison, il est temps d'intervenir énergiquement.

(*) *Des trappes chaussettes en flanelle blanche, enfilées sur les chaussures, permettent aussi à l'opérateur de suivre les fluctuations d'une population.*

Il suffit de parcourir les endroits suspects et de compter ensuite les puces accrochées dans la flanelle.

Traitement:

La stratégie est celle de la prévention mais renforcée:

- ◆ Concernant l'animal :
- ❑ peignez chat et/ou chien chaque jour, plus spécialement la nuque et le pourtour de la queue ;
- ❑ baignez-le une fois par semaine à l'eau savonneuse (savon à base d'huile végétale);

- ❑ l'inhibiteur de croissance dénommé lufénuron (Program de son nom commercial), administré par voie orale à votre animal ou injectable (chez le chat), n'est pas sans effets secondaires (D.Allen,1998) et peut provoquer chez ce dernier l'apparition de vomissements, dépression, léthargie, diarrhée, perte d'appétit, dé-mangeaisons. Ce médicament présente toutefois au moins l'avantage de n'exposer que l'animal.

- ◆ Concernant l'environnement :

- ❑ lavez la literie de l'animal en prenant par les quatre coins le drap de couverture (pour ne pas répandre puces, nymphes et excréments);
- ❑ aspirez énergiquement les sols (ne pas oublier les coins et le dessous des meubles), tapis, tentures, coussins. L'opération est efficace pour les puces adultes, y compris celles que les vibrations de l'appareil font émerger de leur cocon. Le rendement de l'aspiration est moins bon pour les larves. Sur un tapis, par exemple, elles se cramponnent autour de la base des fibres.
- ❑ un nettoyage à la vapeur se justifie particulièrement pour les larves. Les puces adultes y sont également sensibles, de même que quelques œufs. La chaleur et l'humidité feront éclore les autres œufs en quelques jours et il suffira de répéter l'opération pour tuer les puces.
- ❑ Il est aussi possible de tuer les larves, en élevant la température du local à 39°C pendant une heure.
- ◆ En cas d'allergie à la salive de puce, consultez un médecin: un traitement de désensibilisation est possible.

LES TIQUES

Ces petites bestioles que ramène dans son pelage, le chat ou le chien au retour de ses vagabondages ou celles qui vous agrippent quand vous circulez dans un bois, dans les fougères, dans les hautes herbes...ne sont pas innocentes. Il faut s'en méfier car elles peuvent parfois transmettre des maladies graves.

Les tiques appartiennent à la classe des ARACHNIDES, comme les scorpions et les araignées. Elles n'ont pas le corps divisé en trois parties comme les insectes et possèdent quatre paires de pattes, tandis que les insectes en ont trois.

Elles font partie de l'ordre des ACARIENS, ordre très hétérogène.

On les trouve sur tous les continents. La plupart des espèces sont très petites (quelques millimètres). Elles se nourrissent de sang (surtout de mammifères et d'oiseaux) et gonflent de manière spectaculaire après un repas. Elles ont la désagréable habitude de se fixer fermement sur leur hôte et peuvent passer inaperçues pendant un long laps de temps.

Certaines sont porteuses de microbes pathogènes qu'elles ont absorbés en suçant le sang d'un hôte infecté (l'animal réservoir du microbe).

Comme elles se nourrissent lentement, elles emmagasinent une grande quantité de germes, qu'elles sont ensuite capables d'inoculer à leur prochaine victime. Plus de 65 germes responsables de maladies humaines ou animales (protozoaires, bactéries, virus...) sont ainsi véhiculés par les tiques.

Des deux grandes familles de tiques, *Ixodidae* et *Argasidae*, c'est à la première qu'appartiennent les espèces qui infestent chiens, chats et humains.

Les principales espèces ont une apparence et un mode de vie assez proches. Il s'agit de: LA TIQUE DU MOUTON (*Ixodes ricinus*), la plus fréquente dans nos régions, LA TIQUE DU CERF (*Ixodes dammini*), LA TIQUE BRUNE DU CHIEN (*Rhipicephalus sanguineus*), LA TIQUE AUX PATTES NOIRES (*Ixodes pacificus*) des chiens, chats, renards mais rare sur l'homme et inoffensive.

Description:

Ces espèces portent un sclérite (espèce de bouclier) sur le dos. Elles sont de couleur brune ou noire, ovales et mesurent de 2,5 à 3 mm. Elles doublent ou triplent de volume après avoir absorbé le sang de l'hôte.

Cycle et mode de vie:

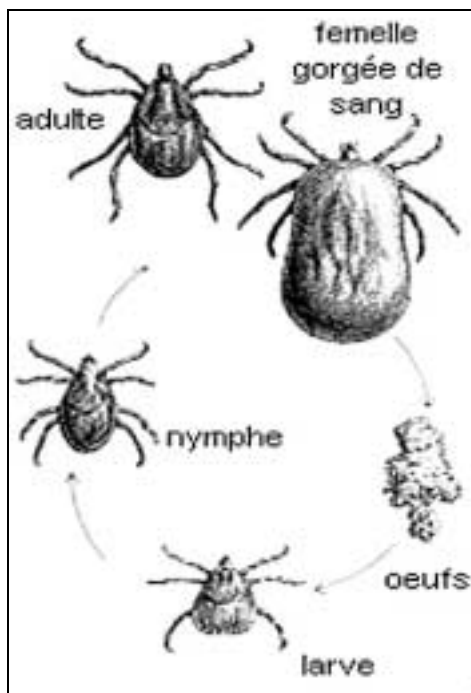
Le cycle de vie comprend 4 stades: l'œuf, la larve, la nymphe et l'adulte. La femelle adulte, après un repas sur l'hôte, se laisse tomber de celui-ci et cherche un endroit abrité (crevasse de plancher, de mur, trou de souris, litière végétale au sol...) pour y déposer ses œufs.

Elle pond de 1000 à 5000 œufs, suivant les espèces et les conditions de température et de nourriture, et meurt peu de temps après. Les jeunes larves (munies de 6 pattes) naissent après 1 à 2 mois, en été, et s'agrippent à l'animal (chien, chat, petit rongeur, cervidé, cheval, bovin, ovin,...) ou à l'homme qui passe à leur portée.

Elles peuvent résister plusieurs mois sans manger si la bonne occasion se fait attendre. Après quelques jours de repas sur l'hôte, la larve se laisse tomber et mue en nymphe (à 8 pattes).

Celle-ci prend un repas sur un animal et se cache pour muer en tique adulte. La tique adulte s'accroche à une nouvelle victime, prend un repas de sang, s'accouple et le cycle recommence

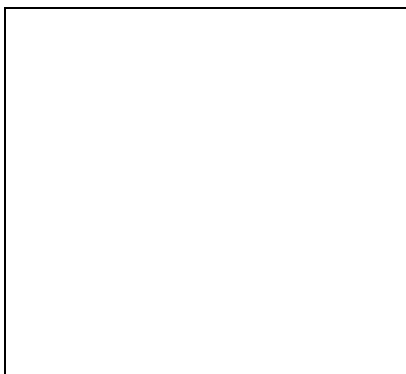
Cycle de vie de la tique du cerf



Les tiques adultes peuvent survivre jusqu'à 18 mois sans manger.

Les espèces sur lesquelles se nourrissent les tiques sont nombreuses et variées: plus de 80 pour la tique à pattes noires, au moins 12 mammifères et 18 oiseaux pour la tique du cerf. Les tiques constituent un véritable fléau. Elles sont très prolifiques, peuvent se nourrir sur plusieurs espèces animales mais sont aussi capables de résister en période de disette. Elles sont présentes sur la végétation ou dans les habitations à chaque stade de leur cycle de développement et prêtes alors à s'agripper à l'animal ou à l'homme qui passe, pour sucer son sang et lui injecter éventuellement un germe pathogène.

Mode d'infestation



La dissémination des tiques dans une région est assurée par les animaux sauvages, comme les cervidés, les petits rongeurs, ainsi que par les animaux de compagnie et l'homme.

Ce sont surtout les chiens et les chats qui, sur leur pelage, vont ramener des tiques dans leur niche et dans l'habitation.

Les risques de morsures de tiques sont donc possibles:

- ◆ dans les habitations ou au contact des animaux de compagnie;
- ◆ dans la nature: sous-bois touffus, étendue de hautes fougères, prairies...

Conséquences d'une infestation:

Les inconvénients d'une morsure de tique vont d'une simple gêne ou d'un chatouillement, à de l'irritation ou de la paralysie (causée par la salive de certaines espèces) et même à une maladie microbienne.

La maladie transmise par les tiques, la plus à craindre en Belgique, est la maladie de Lyme. Citons aussi l'encéphalite à tiques mais qui sévit plutôt en Europe centrale.

La maladie de Lyme est provoquée par un spirochète, *Borrelia burgdorferi*. Elle fut identifiée pour la première fois en 1975, dans la ville de Old Lyme dans le Connecticut aux USA. La bactérie est injectée lors du repas sanguin de la tique (souvent au stade de nymphe) porteuse de la bactérie. Cette inoculation ne débute généralement pas avant une dizaine d'heures après la morsure mais peut survenir dans les 2 à 3 heures. Suivant les régions, la proportion de tiques infectées va de 10 à 80%.

Les symptômes de la maladie sont les suivants:

- ◆ quelques jours après la morsure, apparaît un érythème annulaire migrant, qui donne l'alarme. Mais...dans 40% de cas, il ne se développe pas! Eruption, température, fatigue peuvent aussi se déclarer. Ces symptômes disparaissent avec ou même parfois sans traitement.
- ◆ un stade plus sérieux risque de se produire dans les quelques semaines ou mois suivants: paralysie faciale, maux de tête, douleurs arthritiques des articulations, atteintes cardiaques.

- ◆ un état plus grave encore peut se produire à plus long terme: infection généralisée de la peau, encéphalopathie, hémi ou paraplégie.

Notons que l'infection ne s'accompagne pas nécessairement des symptômes et qu'elle évolue parfois favorablement, spontanément. Rappelons aussi que toutes les tiques ne sont pas infectées.

Détection et mesures de prévention:

La stratégie de prévention vise à éviter le contact avec les tiques ramenées par l'animal de compagnie et celles rencontrées dans la nature. Il y a lieu:

- ◆ d'inspecter l'animal à chaque retour de vagabondage, spécialement les oreilles, la nuque et entre les orteils;
- ◆ de le peigner régulièrement avec un peigne aux dents serrées (peigne à puces) mais de ne pas écraser les tiques avec les mains nues et de les plonger plutôt dans de l'eau savonneuse;
- ◆ d'inspecter et d'entretenir la niche et/ou l'endroit où dort et se tient l'animal;
- ◆ de limiter cet endroit;
- ◆ d'aspirer puis de boucher (avec du mastic ou de la peinture) crevasses et interstices dans le plancher, les murs, la niche....
- ◆ de supprimer les tas d'ordures et de débris où les rongeurs risquent de nicher et de poser les mangeoires pour oiseaux suffisamment loin de la maison;
- ◆ de faucher les bords de chemins;
- ◆ d'éliminer les feuilles mortes, abris des larves;
- ◆ lors de périples dans des contrées à risques (forêt ardennaise, sous-bois, prés à hautes herbes...), de se couvrir tête, corps, bras et jambes, de remonter les chaussettes sur le bas des pantalons, de préférer les vêtements clairs, pour y repérer les tiques et d'éviter de frôler la végétation;
- ◆ après le périple dans les contrées à

risques, de s'examiner minutieusement le corps, particulièrement aisselles, dos, aines, creux des genoux et les cheveux;

- ◆ pour débarrasser un endroit d'un maximum de tiques (aire de jeu, de camping, de pique-nique), d'y traîner une drague en tissus blanc non lisse et de la plonger ensuite dans de l'eau savonneuse et de répéter l'opération plusieurs fois pendant la saison;
- ◆ un piège à gaz carbonique (CO₂) est également efficace par son pouvoir attractif sur les tiques. C'est en effet le CO₂ émis par l'animal qui prévient la tique du passage d'un hôte éventuel. Un tel piège se compose d'un récipient de glace carbonique, percé de trous d'environ 2 cm de diamètre vers le bas et posé sur un tissu blanc entouré de bandes collantes à double face.

Elimination des tiques et mesures d'accompagnement:

- ◆ les tiques infestant la couche ou la niche de l'animal et les endroits qu'il fréquente, ainsi que les planchers, murs, trous, fissures de l'habitation seront aspirées énergiquement; le sac de l'aspirateur sera ensuite brûlé ou plongé dans de l'eau savonneuse. L'élimination peut être facilitée en attirant les tiques dans un piège à CO₂.
- ◆ les tiques posées sur le pelage de l'animal (oreilles, nuque, dos, pattes et orteils) seront enlevées par brossage et peignage; les tiques posées sur l'homme seront éliminées par brossage ou par aspiration des vêtements et par la prise d'une douche chaude.
- ◆ si les tiques sont enfoncées dans la peau de l'animal ou de l'homme:
 - elles seront détachées en saisissant la tête, le plus près possible de la peau, au moyen d'une pince et en tirant sans tourner.
 - appliquez préalablement sur la tique un tampon imbibé d'éther, d'alcool ou d'huile pendant deux minutes, afin de l'étourdir et d'éviter ainsi que la tête ne reste enfoncée.
 - n'écrasez pas la tique pour que ses fluides infectés ne pénètrent pas dans la blessure. Désinfectez ensuite la plaie.

- Il faut également consulter un médecin si l'on découvre une tique restée enfoncée dans la peau depuis plus de 10 heures ou si un érythème annulaire apparaît à un endroit suspect de morsure. Une prise de sang permettra la recherche de la bactérie responsable de la maladie de Lyme. Si la bactérie est présente, une antibiothérapie sera prescrite.
 - il faut noter la date de cette morsure et surveiller l'endroit les jours suivants afin de déceler l'éventuelle apparition d'érythème. Dans ce cas ou si surviennent des maux de tête ou des douleurs dans les membres, il est prudent de consulter un médecin.
-

A PROPOS DE QUELQUES INSECTES INDESIRABLES DANS LA MAISON

LES FOURMIS

Une ligne sombre et mouvante sur le sol de la cuisine attire soudain votre attention; en l'examinant de près, vous apercevez une multitude de petites bestioles circulant en files dans les deux sens: pas de panique, ce ne sont que d'inoffensives fourmis!

Les fourmis sont des insectes appartenant à l'ordre des *HYMENOPTERES* (ailes membranées), se répartissant en environ 9.000 espèces, toutes sociales.

Certaines espèces apprécient autant la viande que le pollen, le nectar ou le miellat des pucerons, d'autres sont prédatrices d'insectes, d'autres encore sont granivores.

Quelques unes peuvent piquer, toutes peuvent mordre.

Bien sûr, une invasion de fourmis dans la maison est généralement mal acceptée. Il faut cependant rappeler que ces mêmes "pestes" peuvent être bénéfiques en tant que prédatrices d'insectes indésirables, comme les mites ou les larves de puces et de mouches.

Certaines espèces, comme LA FOURMI ROUSSE DES BOIS, jouent aussi un rôle écologique important dans la nature, en aérant le sol ou en recyclant les cadavres et détritrus.

Et, comme tous les êtres vivants, les fourmis font partie de chaînes alimentaires complexes. Elles constituent ainsi le menu de choix par exemple pour les fourmilions et les pics.

Quelques espèces sont susceptibles d'être rencontrées dans nos habitations. Il s'agit de LA FOURMI PHARAON (*Monomorium pharaonis*), qui vit exclusivement dans les bâtiments chauffés et qui, grâce à sa petite taille, niche souvent dans les fissures des murs, derrière les boiseries (hospitaux, boulangeries...). De couleur très pâle, elle mesure de

1,5 à 2 mm. LA FOURMI NOIRE DES JARDINS (*Lasius niger*) mesure de 3 à 4 mm. LA FOURMI JAUNE DES PRES (*Lasius flavus*) mesure de 2 à 5 mm et est rarement observée dans les maisons. Sont encore rencontrées dans les maisons: *Lasius fuliginosus* et *Lasius bruneus*. *Hyponera punctissima* autrefois rare est devenue plus fréquente et est récemment observée dans des maisons. LA FOURMI D'ARGENTINE (*Iridomyrmex humilis*) affectionnant les régions méditerranéennes, pénètre plus rarement dans les maisons; sa la taille varie de 2,5 à 3 mm.

Description :

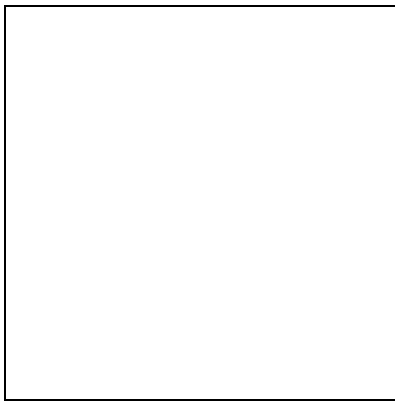
Chez les fourmis, on distingue nettement les trois parties du corps (de quelques mm de long): la tête, munie d'antennes coudées, le thorax et l'abdomen avec un étranglement caractéristique de "taille de guêpe". Certaines ont un ovipositeur transformé en aiguillon, moyen de défense ou de paralysie des proies. Les individus dépourvus d'ailes sont les fourmis ouvrières et les soldats (NB: il n'existe pas de fourmis "soldats" en Belgique); tandis que les mâles et les femelles (reines) sont ailés, les reines perdent leurs ailes après l'accouplement. Suivant l'espèce, la couleur est jaune, rougeâtre, brune ou noire.

Cycle et mode de vie :

Les colonies de fourmis comprennent des milliers d'ouvrières, la ou les reines, les mâles et parfois des soldats. Les ouvrières construisent et entretiennent le nid, cherchent la nourriture, soignent les jeunes et la reine et défendent la colonie. En cas d'attaque, elles se défendent, soit en piquant avec leur aiguillon, soit en vaporisant leur poison (par exemple de l'acide formique). Lors de cataclysme, une

inondation du nid par exemple, elles transportent le couvain dans un endroit sec. Les reines, dont la plupart sont ailées au moment de l'accouplement, pondent des œufs microscopiques qui, après quelque temps, éclosent en une larve aveugle et dépourvue de pattes. Après plusieurs semaines, celle-ci se nymphose, pour ensuite évoluer en fourmi adulte, après une période plus ou moins longue suivant les espèces et les conditions du milieu. Les mâles naissent généralement en été et meurent rapidement après l'accouplement. Les reines fécondées gardent une provision de sperme pour toute la vie et cherchent, après l'accouplement, un endroit où fonder une nouvelle colonie.

Cycle de vie de la fourmi



Conséquences d'une invasion de fourmis:

Les dégâts varient suivant l'espèce qui a trouvé le chemin de l'habitation. Ainsi, les fourmis des chemins et des prés risquent de s'installer dans les plantes, comme elles le font au jardin. Elles y protègent et stimulent les pucerons pour qu'ils donnent davantage de miellat sucré, en suçant plus rapidement la plante.

D'autres espèces, attirées par la nourriture carnée ou sucrée, envahiront de multiples récipients dans la cuisine et entreront même... dans le frigo. La contamination de cette nourriture par les matières fécales des fourmis et par des germes éventuels est donc théoriquement à craindre surtout en ce qui concerne LA FOURMI PHARAON séjournant aussi dans les hôpitaux. Mais le problème est, de façon générale, surtout d'ordre esthétique.

Quant aux piqûres, le risque est faible si on évite de les écraser à main nue. En compensation de ces dégâts, n'oublions pas que

certaines fourmis se chargeront d'éliminer des larves d'insectes indésirables et/ou, des débris organiques.

Prévention:

La stratégie consiste à ne pas offrir aux fourmis ce qui leur est nécessaire pour vivre: nourriture, eau, abri.

Il est donc conseillé:

- ◆ de conserver les aliments dans des récipients hermétiques tels que bocaux avec joint en caoutchouc ou sachets plastiques;
- ◆ d'enfermer les déchets organiques dans des plastiques avant de les mettre à la poubelle ou au compostage;
- ◆ il faut aussi rincer la vaisselle si le nettoyage n'est pas immédiat et nettoyer quotidiennement le sol et les recoins de la cuisine, surtout l'endroit de l'assiette du chat ou du chien;
- ◆ boucher les interstices des murs et du plancher supprimera des abris éventuels ou des voies d'entrée.
- ◆ des plantes au parfum accusé, comme la tanaïsie, l'absinthe, la lavande, la marjolaine, les feuilles de noyer, peuvent éloigner les fourmis.
- ◆ des barrières collantes sont également efficaces contre les envahisseurs; ainsi pour protéger les plantes, il suffit d'appliquer une matière collante, vaseline ou graisse, sur les pieds de la table supportant les pots.

Détection et traitement:

Quelques fourmis égarées ne sont pas inquiétantes, mais à tenir à l'œil. Il pourrait s'agir d'éclaireuses ayant détecté une source de nourriture et traçant une piste chimique pour leurs congénères. Par contre, une colonne de fourmis circulant, généralement dans la cuisine ou la salle de bain, indique que l'invasion a démarré.

Pour traiter efficacement, il faut:

- ◆ déterminer d'où elles viennent et où elles vont: lieu d'entrée (trou, fissure dans un mur...) et nourriture où elles aboutissent (déchets dans la poubelle, assiette du chat...);
- ◆ éliminer les fourmis au moyen d'une

éponge ou serpillière trempée dans de la savonnée, en la retrem pant régulièrement dans l'eau savonneuse mais ne pas ôter la source de nourriture vers laquelle se dirige la colonne, tant que cette opération n'est pas terminée;

- ◆ supprimer la source de nourriture;
- ◆ boucher les interstices d'entrée des fourmis de préférence avec du mastic siliconé.
- ◆ L'injection préalable, dans les fissures, d'acide borique en poudre (seul produit pesticide, commercialisé sous le nom de Flea Zero, que nous prô nons dans cet ouvrage) s'avère efficace pour tuer les fourmis. Il est toutefois ici préférable, comme lors de la manipulation de toute poudre, de porter un masque anti-poussières et des lunettes de protection.
- ◆ si la menace reste présente, il est conseillé d'aménager des "barrières" autour de tout ce qui est comestible: placer par exemple la poubelle dans un récipient contenant de l'eau et du détergent; de même l'assiette du chat sera posée dans un plat contenant un peu d'eau et du détergent.
- ◆ pour forcer les fourmis à abandonner une plante et le nid qu'elles y ont construit, il

suffit de placer le pot dans un grand récipient, de créer un pont au moyen d'un bâton entre la plante et un bac de terre sèche légère, et ensuite d'arroser abondamment la plante à plusieurs reprises: les fourmis quitteront cet endroit hostile en empruntant le pont et en emportant le couvain.

- ◆ une température élevée est également efficace pour tuer les fourmis; elle est à exploiter, par exemple, pour éliminer les nids de LA FOURMI PHARAON, dans les interstices muraux.
- ◆ enfin, des appâts peuvent s'avérer utiles pour déloger des fourmis d'endroits inaccessibles. Une solution sucrée fera l'affaire: 3 tasses d'eau + 1 tasse de sucre. Si la solution sucrée ne les attire pas, la remplacer par de la viande (nourriture pour chats, par exemple).

Ces mesures visent à exclure les fourmis de la maison. Ces mesures sont à proscrire à l'extérieur de celle-ci car il ne faut pas oublier que les fourmis sont vos alliées, en consommant pas mal de larves d'insectes indésirables!

LES MOUCHES

Les mouches sont avant tout associées avec les déchets domestiques et les déjections des animaux domestiques. Si elles sont parfois considérées comme des "pestes", il ne faut cependant pas oublier leur utilité. En effet, de nombreuses espèces sont prédatrices ou parasites d'insectes nuisibles ou contribuent à la pollinisation. Au stade de larve, elles se nourrissent souvent de végétaux et d'animaux en décomposition et participent ainsi au recyclage de la matière organique. Enfin, elles constituent une source de nourriture pour de nombreuses autres espèces.

Ce sont des insectes qui appartiennent à l'ordre très hétérogènes des *DIPTERES*.

Parmi les espèces rencontrées dans nos habitations, la MOUCHE DOMESTIQUE (*) (*Musca domestica*) est la plus commune. Citons encore les MOUCHES BLEUES ou VERTES de la viande (ex: *Calliphora sp*, *Lucilia sp*), la MOUCHE D'AUTOMNE (*Musca autumnalis*) inféodée au bétail et qui hiverne dans les maisons au moment où la population de mouches domestiques décline, les minuscules MOUCHES DU VINAIGRE (*) (ex: *Drosophila funebris*) ainsi que la PETITE MOUCHE DOMESTIQUE (*Fannia canicularis*) qui se développe dans les poulaillers et qui entre plus rarement dans les maisons où elle vole autour des lumières et des objets.

(*) *Se développent volontiers à l'intérieur de la maison*

Description

Les mouches ne possèdent que deux paires d'ailes (d'où leur appellation de *DIPTERES*) et sont pourvues d'un rostre suceur.

La MOUCHE DOMESTIQUE a l'abdomen jaune brun et quatre rayures sur un thorax gris noir. Elle est plus grande que la PETITE MOUCHE DOMESTIQUE, plus élancée, grise avec le haut de l'abdomen jaune. Les MOUCHES BLEUES et VERTES ont des reflets métalliques sur tout le corps.

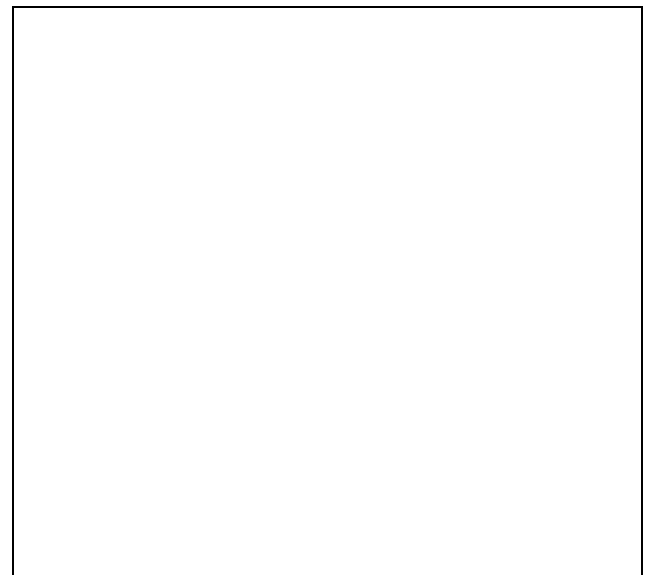
Les MOUCHES DU VINAIGRE jaunâtres, brunâtres ou noirâtres ne font pas plus de 3 à 4 mm.

La MOUCHE D'AUTOMNE, très semblable à la MOUCHE DOMESTIQUE est légèrement plus grande qu'elle, avec un corps plus arrondi.

Cycle et mode de vie

Les mouches passent par quatre stades distincts: l'œuf, la larve, la puppe et l'adulte .

Cycle de vie de la mouche



Les œufs sont pondus en des endroits humides, les larves ou asticots se nourrissent de matières organiques (selon les espèces, déchets alimentaires, excréments d'animaux, denrées sucrées en fermentation, viande, charognes, plaies d'animaux...) qu'elles recyclent et migrent alors vers des endroits plus secs pour se transformer en pupes. Chaque espèce aura une préférence pour un environnement de ponte spécifique d'où l'importance de déterminer l'adulte pour débusquer les larves.

Plus la température sera élevée, plus la durée du cycle de développement sera courte.

Une MOUCHE DOMESTIQUE peut pondre jusqu'à 2 400 œufs. Ce grand potentiel de reproduction explique pourquoi les mouches

peuvent rapidement développer une résistance aux pesticides qui seraient utilisés pour les combattre.

Les mouches sont des insectes suceurs qui, quand elles ont à faire à des nourritures solides, régurgitent un liquide pour les dissoudre avant de les absorber.

Conséquences de l'infestation

Les mouches peuvent transporter des agents (bactéries, virus, protozoaires, vers plats ou ronds...) de diverses maladies humaines qu'elles régurgitent ou excrètent. Elles peuvent par exemple transmettre, dans les pays où sévit la maladie, la dysenterie amibienne, la poliomyélite, l'hépatite infectieuse, la conjonctivite, la salmonellose...

Prévention

La clé du contrôle des mouches réside dans une bonne gestion des déchets alimentaires et des excréments animaux.

Il convient donc:

- ◆ d'éliminer vos déchets de cuisine dans des poubelles hermétiquement fermées, en laissant égoutter au préalable les plus humides d'entre eux;
- ◆ d'emballer soigneusement les déchets si vous utilisez un vide poubelle, de le refermer et de demander à la personne qui vide les poubelles de l'immeuble de les nettoyer au jet d'eau ainsi que le collecteur, pour éliminer les larves;
- ◆ d'éliminer les fruits en fermentation, de bien rincer les bouteilles de bière ou de vin vides, de ne pas laisser traîner de pelures de fruits dans des poubelles non fermées, pour prévenir l'apparition des drosophiles comme pour s'en débarrasser;
- ◆ de rincer tous les emballages destinés au recyclage ou à la réutilisation et contaminés par des matières riches en protéines ou en sucres;
- ◆ de mettre tous les aliments à l'abri;
- ◆ si vous faites un tas de compost dans le jardin, de le disposer le plus loin possible de la maison et de recouvrir les détritiques de terre;
- ◆ de ne pas laisser à l'humidité les excréments de votre chien mais de les ramasser et de les éliminer dans les toilettes ou, emballés, dans la poubelle ou encore de les enterrer;

- ◆ de nettoyer poulaillers, clapiers, niche du chien...

Lutte directe

Les moyens de contrôle physique des mouches sont simples et variés. Il s'agit en effet:

- ◆ de fermer les fenêtres ou d'y mettre des moustiquaires bien jointives;
- ◆ de disposer des rideaux de perles aux endroits de passage. Les perles seront de préférence ovales et disposées de telle sorte que les rangées successives de perles s'emboîtent les unes dans les autres pour combler les interstices;
- ◆ d'utiliser un tape mouche, de préférence avec un manche en fil de fer et une tête en fibres naturelles;
- ◆ de suspendre des attrape mouches, rouleaux de papier enduits de glu, aux endroits utiles où cela ne risque pas d'être trop inesthétique;
- ◆ d'utiliser des pièges au jardin, à l'écart des endroits où l'on préfère se tenir et des entrées de la maison, de les disposer au soleil de préférence et là où il s'avère, en fonction de votre expérience, que vous captez le plus de mouches. L'appât doit être tel qu'il ne permette pas le développement de larves en son sein. Par exemple: piège à guêpes (vendus en droguerie) remplis de bière où se noient mouches et guêpes, bouteille en plastique coupée aux deux tiers remplie d'une solution sucrée et dont le col est disposé vers le bas, petite assiette remplie d'un mélange à base de maïs et de ferments de mélasse additionné de levure, maintenu humide et surmonté d'une nasse en toile. Les mouches pourront être tuées en disposant, au congélateur, la nasse, soigneusement emballée.

***NB:** Des pièges à ultraviolets ne devraient pas être utilisés à l'extérieur car ils sont assez peu sélectifs. Ils ne se justifient que dans les restaurants ou les cantines.*

Des répulsifs peuvent également être utilisés comme par exemple, une orange piquée de clous de girofle.

LES MOUSTIQUES

Si les moustiques peuvent occasionner bien des ennuis et transmettre dans certaines régions certaines maladies, il ne faut pas oublier qu'ils constituent une part importante de la diète de nombreux organismes de la faune sauvage, par exemple, d'oiseaux, de chauve-souris, de poissons, de grenouilles, de libellules et d'autres organismes aquatiques. La présence d'un nombre important de moustiques est bien souvent la conséquence d'une perturbation de l'équilibre écologique et donc de la disparition des ennemis naturels des moustiques.

Tout comme les mouches, ils appartiennent à l'ordre des *DIPTERES*.

Parmi les espèces rencontrées dans nos habitations ou au voisinage de celles-ci, citons: LE MOUSTIQUE DOMESTIQUE COMMUN (*Culex pipiens*) ainsi que *Culiseta annulata* qui, abondants dans beaucoup d'habitats, hibernent à l'intérieur des bâtiments et piquent l'homme. La piqûre de *Culiseta annulata* provoque des cloques. *Aedes punctator* se reproduit dans les étangs à eaux acides (landes et bois clairs) et *Anopheles plumbeus* dans les trous d'arbres humides. Ces deux espèces piquent également volontiers l'homme.

La détermination précise de l'espèce peut permettre de repérer les pièces d'eau d'où proviennent les moustiques rencontrés.

Description

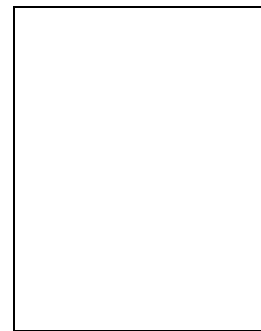
Les moustiques, insectes grêles et à longues pattes ne possèdent, à l'instar des mouches, que deux paires d'ailes. Ces derniers arborent une longue trompe pointant vers l'avant dont les femelles se servent pour piquer et pour aspirer le sang. Cette trompe est entourée de deux longs palpes, velus chez le mâle. Ce dernier possède également des antennes plumeuses. *Culiseta annulata* est le plus grand des moustiques et possède des ailes tachetées. Ils ne faut pas confondre les moustiques avec les tipules ou les chironomes qui leur ressemblent mais qui ne possèdent pas de rostre piqueur et qui sont totalement inoffensifs.

Cycle et mode de vie

Les moustiques dépendent de la présence d'eau stagnante pour se développer.

Ils passent au cours de leur vie par quatre stades: l'œuf, la larve, la nymphe et l'adulte. Les œufs sont déposés à la surface de l'eau, groupés ou seuls. Les larves se nourrissent de microorganismes et de particules organiques en suspension. Elles respirent, tout en restant sous le film de surface de l'eau, grâce à siphon respiratoire situé à l'extrémité de leur abdomen. Elles se transforment en nymphes qui de même respirent grâce à deux tubes respiratoires situés à la face dorsale du céphalothorax .

Cycle de vie du moustique



Les mâles comme les femelles adultes se nourrissent de nectar pour assurer leur subsistance.

Cependant, certaines espèces de femelles adultes (dont celles citées) ont besoin de protéines du sang pour produire leurs œufs. Ce sont donc les femelles qui se nourrissent de sang humain et/ou animal.

L'adulte qui peut voler jusqu'à quelques kilomètres, éclôt après 10 à 26 jours et vit de 10 à 60 jours

•

Conséquences de l'infestation

Si dans certaines régions, certaines espèces de moustiques sont des vecteurs de diverses maladies (ex: malaria et fièvre jaune ou encéphalite virale), chez nous, ils provoquent surtout des démangeaisons. L'endroit de leur piqûre peut parfois s'enflammer. Ils engendrent également une sensation de harcèlement et font parfois passer des nuits blanches.

Comment prévenir le développement des moustiques?

Si vous avez beaucoup de moustiques près de chez vous, il est fort probable que ceux-ci proviennent d'eaux stagnantes du voisinage immédiat (mares temporaires, abreuvoirs, gouttières mal drainées, tonneaux remplis d'eau de pluie, trous d'arbres humides, pièces d'eau, étangs...). Il est certain que l'élimination de toutes ces eaux stagnantes est la meilleure façon de réduire les populations de moustiques. Mais cette démarche radicale, privant d'eau et de moustiques d'autres organismes, peut être dommageable sur le plan écologique. Contentez-vous donc d'intervenir en quelques endroits tous proches de votre maison.

Comment éviter les piqûres de moustiques?

- ◆ Le meilleur moyen physique pour vous protéger des piqûres de moustiques à la maison est de mettre des moustiquaires aux fenêtres et/ou aux portes.

- ◆ Celles-ci doivent être en parfait état et bien jointives. Si cela ne peut être réalisé dans toutes les pièces, placez alors uniquement des moustiquaires dans les chambres à coucher dont vous maintiendrez les portes closes jour et nuit. Dans les autres pièces, n'allumez qu'après avoir fermé portes et fenêtres. Scellez ou grillez toutes les autres voies de pénétration possibles pour les moustiques. Le tape mouche peut également servir à la chasse aux moustiques résiduels.
- ◆ A l'extérieur, dans une zone infestée, portez dans la mesure du possible, des vêtements protecteurs épais et clairs.
- ◆ Comme répulsif, vous pouvez utiliser de l'essence de citronnelle, vendue en pharmacie. Méfiez-vous par contre des répulsifs dermiques à base de DEET (N,N-diéthyl-m-toluamide) et dont la concentration, pas toujours indiquée d'ailleurs, peut aller de 6 à 50 voire à 75%. Recommandés pour l'extérieur ils peuvent toutefois occasionner des troubles neurologiques et sont irritants pour les yeux et la peau. Les enfants sont ici particulièrement vulnérables. Il vaut mieux appliquer ces répulsifs sur les vêtements que sur la peau et laver ensuite soigneusement ceux-ci.

NB: Les pièges sous forme de lampes à UV grillagées et les appareils à ultrasons sont inaptes à capturer ou à éloigner les moustiques.

•

LES BLATTES OU CAFARDS

Peu de créatures sont à l'origine d'autant de sentiments de répulsion que les blattes. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'elles contaminent de salive et d'excréments les nourritures humaines qu'elles consomment et sont ainsi associées à l'insalubrité. Elles produisent également des sécrétions qui communiquent une odeur fétide au matériaux visités. Et enfin, elles ont la réputation d'être invincibles.

Les blattes sont des insectes qui appartiennent à l'ordre des *DICTYOPTERES*. Elles se sont développées il y a environ 400 millions d'années et comptent plusieurs milliers d'espèces de par le monde.

Certaines espèces vivent dans la nature où elles n'occasionnent aucun désagrément pour l'homme.

Ce sont des blattes qui proviennent des régions tropicales qui se développent dans nos maisons. Elles y retrouvent le microclimat chaud et humide de leur habitat d'origine.

Quatre espèces envahissent les habitations en Belgique:

LA BLATTE GERMANIQUE (*Blattella germanica*), LA BLATTE AMERICAINE (*Periplaneta americana*), LA BLATTE RAYEE (*Supella longipalpa*) et LA BLATTE ORIENTALE (*Blatta orientalis*).

Description

Ce sont des insectes ailés dont le corps est aplati dorso-ventralement. Leurs antennes sont longues et minces et leurs pattes épineuses. Il est souhaitable d'identifier les espèces pour adapter au mieux les moyens de contrôle de leurs populations:

La BLATTE GERMANIQUE adulte mesure environ 1 cm de long. De couleur jaune paille à brun clair, elle présente deux bandes longitudinales noires sur le thorax et ne vole que très rarement. Les larves, plus petites, sont également plus sombres.

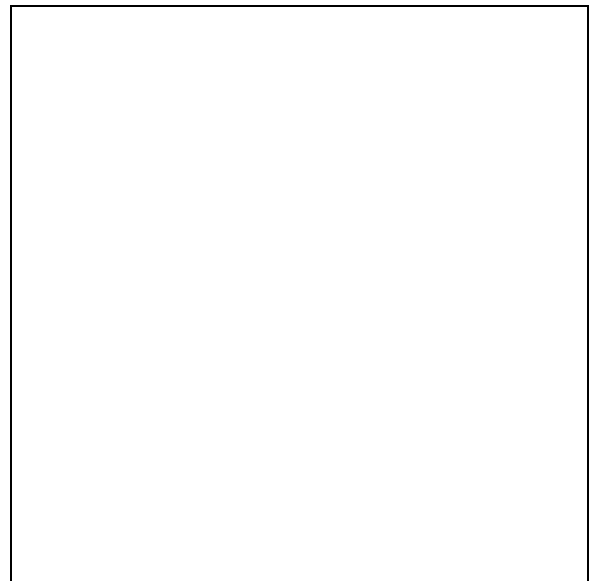
La BLATTE AMERICAINE, longue de 3 à 4,5 cm, est de couleur brun roux. Elle vole plus volontiers que ses comparses.

La BLATTE RAYEE ressemble à la blatte germanique mais possède deux bandes transversales jaunes sur le dos. La BLATTE ORIENTALE mesure de 2 à 3 cm de long. Elle est brun foncé ou noir bleu.

Cycle et mode de vie

Les blattes qui affectionnent les endroits chauds et humides sont actives la nuit et fuient la lumière.

On les voit rarement le jour sauf si elles sont dérangées ou que leur nombre est devenu élevé et qu'elles ne trouvent plus assez d'interstices (fentes, crevasses) pour s'y cacher.



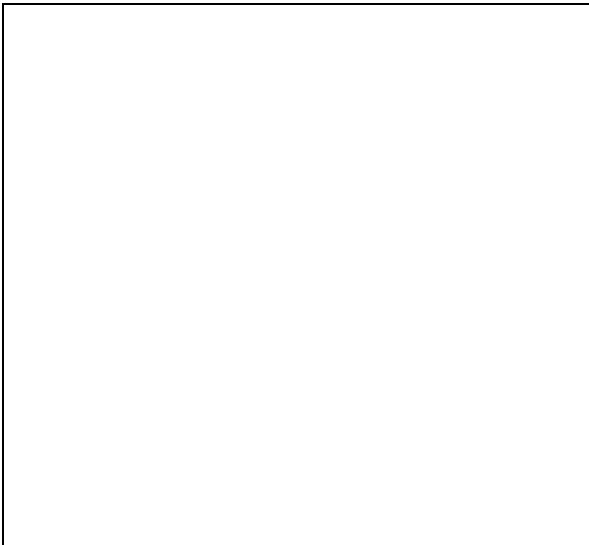
Elles sont omnivores et peuvent se nourrir de denrées alimentaires, de cadavres ou d'excréments. Elles préfèrent les nourritures riches en eau et en sucres. Lorsqu'elles ont faim elles peuvent même s'attaquer aux cuirs, aux tissus, aux papiers surtout ceux enduits de colle...

De l'œuf éclôt une larve vermiforme, qui mue ensuite en une succession de stades de même aspect que la forme adulte finale. La femelle de la BLATTE GERMANIQUE porte pendant presque toute la période d'incubation (de 16 à 28 jours en fonction de la température et de l'humidité) une capsule (oothèque) remplie

d'environ 40 œufs qu'elle dépose peu avant l'éclosion. Les nymphes passent par 6 ou 7 stades de croissance pour muer en adultes après environ 100 jours.

La femelle de LA BLATTE GERMANIQUE peut vivre plus de 200 jours et produire environ 4 capsules d'œufs (Ce nombre pourra atteindre 60 pour la BLATTE AMERICAINE).

Cycle de vie de la blatte germanique



Ces oothèques seront dissimulées dans des fentes et des fissures, ou fixées au mur ou au plafond et recouvertes de papier, de nourriture ou d'excréments.

Les autres espèces ont des cycles de vie plus longs que la BLATTE GERMANIQUE et attachent plus rapidement leurs oothèques à un support. La BLATTE GERMANIQUE choisira les lieux chauds, humides et riches en denrées alimentaires (dans la cuisine, les restaurants, la salle de bains, derrière le frigo, le four, près des tuyaux d'eau chaude...). Elle ne résiste pas au gel.

La BLATTE AMERICAINE se rencontre de même dans les restaurants, boulangeries, épiceries, serres, près du four ou des canalisations chaudes...

La BLATTE RAYEE aime la chaleur mais supporte les atmosphères plus sèches. On la rencontre donc également dans les chambres d'appartements, d'hôpitaux ou les bureaux, derrière les armoires ou les tableaux... Elle craint moins la lumière et peut se déplacer le jour.

La BLATTE ORIENTALE s'épanouit à des températures plus basses et se rencontrera donc dans des endroits plus frais : caves, sous-bassements, égouts, tuyaux d'évacuation, éviers, W.C. ...

Mode d'infestation

La capacité de migration des blattes est considérable. Elles se dispersent par les ascenseurs,

par les faux plafonds, les tuyaux d'évacuation, les bouches de ventilation, par les crevasses dans les murs mitoyens... Par temps chaud, elles peuvent sortir et, en courant sur les murs extérieurs, coloniser d'autres habitats ou encore pénétrer ceux-ci au départ de décharges municipales. Le traitement insecticide de certains locaux peut les inciter à en envahir d'autres, plus accueillants.

Les blattes ou leurs oothèques peuvent être introduites accidentellement au départ de divers emballages ou effets contaminés après avoir séjourné dans un endroit infesté : boîtes, cartons, bacs de bouteilles vides, sacs à main, paniers...

Conséquences de l'infestation

Bien qu'il n'ait pas été formellement prouvé que les blattes soient impliquées dans la transmission de pathogènes humains, il est certain qu'elles peuvent potentiellement transmettre de nombreuses maladies (bactéries, moisissures, acariens...) en visitant les aliments.

Prévention

La clef de toute prévention consiste à réduire l'accès des blattes à l'eau, à la nourriture et aux abris. Les blattes survivent plus longtemps en l'absence de nourriture qu'en l'absence d'eau d'où l'importance de la réduction des sources d'humidité. Il faut également veiller à les empêcher de pénétrer dans l'habitat.

Il convient donc :

- ◆ de réparer les robinets ou tuyaux qui fuient, de prévoir une bonne ventilation, de fermer les cuvettes de WC, de mettre hors d'atteinte la nuit la nourriture et l'eau des animaux domestiques, de ne pas laisser traîner de fonds de verres ou de bouteilles ;
- ◆ de jeter vos déchets de cuisine dans des sacs plastique disposés dans des poubelles à fermeture hermétique ; si vous faites un compost organique, que le récipient puisse être bien fermé ;
- ◆ de stocker vos denrées alimentaires dans

des boîtes hermétiquement fermées, en plastique ou en verre, de ne laisser traîner ni miettes ni vaisselle sale (éventuellement la laisser tremper la nuit dans de l'eau savonneuse), de nettoyer régulièrement votre cuisine et en particulier là où s'accumule la graisse ;

- ◆ de vérifier l'absence de blattes ou d'oothèques dans des emballages provenant de régions ou de locaux susceptibles d'être contaminés ;
- ◆ de sceller dans toute bouche d'aération ou d'entrée d'air, un petit filtre métallique pour prévenir les infestations venant de l'extérieur ;
- ◆ de sceller toute crevasse ou fissure dans les coins de murs, autour des tuyaux, des interrupteurs...ou d'éventuellement placer un joint étanche autour des portes et fenêtres.

Détection

Il faut bien comprendre que l'éradication totale des blattes est un but irréaliste. Mais il est possible, sans recourir à des pesticides susceptibles d'avoir un impact sur la santé et l'environnement (*), de maintenir leur nombre sous un certain seuil de tolérance que vous pouvez définir vous-mêmes.

Ce seuil peut correspondre à la concentration en dessous de laquelle vous ne voyez que rarement une blatte ou à une concentration supérieure.

() Il n'est pas rare que dans des habitations traitées aux pesticides, les blattes réapparaissent et qu'il faille ainsi traiter de façon répétitive. Aux problèmes engendrés par les blattes est ainsi ajouté un problème permanent de résidus de pesticides. Et, tôt ou tard, les blattes deviendront résistantes à l'insecticide.*

Parfois l'odeur du solvant du produit pesticide ou celle de la matière active elle-même repousse la blatte plutôt que de la tuer. Celle-ci se réfugie alors ailleurs en attendant de revenir.

Le piégeage des blattes est indispensable pour l'exercice d'un contrôle efficient.

Il vous permet en effet :

- ◆ de déterminer les endroits où les blattes sont les plus nombreuses et où il y aura

lieu de concentrer vos efforts de lutte ;

- ◆ de voir si vos efforts de lutte ont été efficaces ;
- ◆ d'évaluer le niveau d'infestation que vous pouvez tolérer en vous indiquant le nombre moyen de blattes dans la pièce (nombre total de blattes piégées en 24 heures divisé par le nombre total de pièges).

Différents types de pièges peuvent être utilisés. Il s'agit de petites boîtes en carton, à section rectangulaire ou triangulaire, enduites intérieurement de glu avec ou sans appât (nourriture, phéromones sexuelles), que vous pouvez acheter en droguerie, en grande surface ou dans les centres de bricolage.

Ce type de piège est à laisser en place 24 heures. Vous pouvez aussi confectionner votre propre piège : un pot à confiture dans le fond duquel vous mettez du pain blanc (**) (préféré par la BLATTE GERMANIQUE) et dont vous aurez enduit les faces internes de vaseline empêchant les blattes de ressortir. Ce piège doit être laissé en place pour au moins une semaine. En le fermant à l'aide d'un couvercle et en l'emballant dans un sac plastique, vous pourrez le mettre au congélateur ce qui aura pour effet de tuer les blattes.

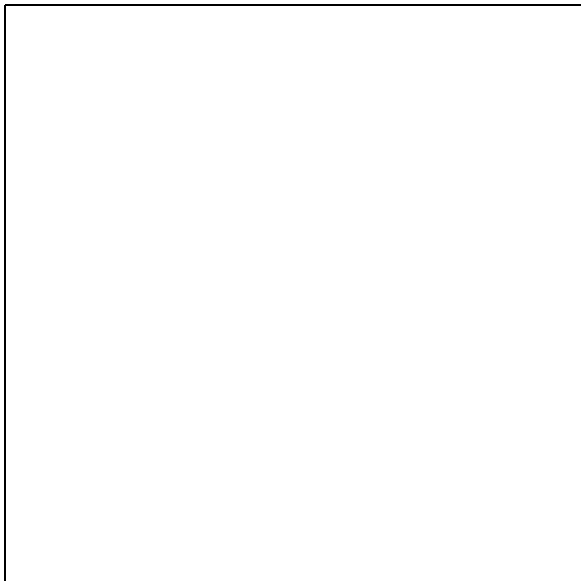
*(**) ou, pour d'autres espèces, un appât plus efficace que vous aurez expérimenté.*

Les blattes s'agréant dans les interstices chauds et humides, c'est dans leurs environs qu'il faut placer les pièges ainsi qu'au niveau des plinthes le long desquelles elles se meuvent plus volontiers que dans un espace ouvert

Dans un premier temps, placez autant de pièges que possible, par exemple, 8 dans la cuisine et 3 dans la salle de bains, pour vous aider à les localiser.

Vous pourrez en utiliser moins pour un simple contrôle des effectifs, tous les mois par exemple.

Les pièges à blattes



Lutte directe

Les blattes peuvent être éliminées par des méthodes physiques ou par certaines substances chimiques parmi les moins toxiques. Il est nécessaire toutefois, pour assurer le succès de ces opérations de lutte directe de prendre parallèlement les mesures de prévention et de modification de l'habitat décrites ci-dessus.

Nous préconisons les méthodes suivantes :

- ◆ l'aspiration est très efficace pour tous les stades. Les blattes suffoquent le plus souvent dans la poussière du sac de l'aspirateur mais pour toute sécurité il est recommandé d'entourer ce dernier d'un sac plastique avant de s'en débarrasser ;
- ◆ une désinfection à la vapeur d'eau peut être conseillée dans les zones qui ne

risquent pas d'être endommagées par ce traitement, par exemple les vide poubelles ;

- ◆ des fumigations au dioxyde de carbone d'effets enfermés dans des sacs plastiques adéquats sont pratiquées avec succès, notamment aux Etats-Unis ;
- ◆ l'acide borique en poudre (Flea Zero par exemple) n'est jamais répulsif pour les blattes. Il constitue pour elles un poison efficace aussi longtemps qu'il reste sec mais il lui faut au moins une semaine pour agir. Il pourrait donc être insufflé, au moyen d'un injecteur approprié, au niveau des fentes et interstices. Un saupoudrage léger sera alors préféré à un dépôt épais évité par les blattes. Comme il ne s'évapore pas, il n'y a donc pas de risque d'en respirer de façon régulière, ce qui peut être le cas suite à l'emploi d'autres pesticides et c'est pourquoi nous le proposons ici. Toutefois des précautions sont requises lors de son application comme d'ailleurs lors de l'application de toute poudre : port d'un masque anti-poussières, de lunettes protectrices et de gants. Toute denrée alimentaire devra être écartée et le produit sera tenu hors de portée des enfants et des animaux domestiques.

NB: Des méthodes de contrôle biologique qui utilisent un prédateur, un parasite naturel ou une maladie des blattes ont été développées notamment aux Etats-Unis.

CHAPITRE II

**QUELS SONT LES PESTICIDES
QUE L'ON RETROUVE DANS
LES PRODUITS COMMERCIALISES
POUR SUPPRIMER CES "PESTES" ?**

PESTICIDES UTILISES DANS LES PRODUITS COMMERCIALISES

Pour que l'utilisateur domestique puisse comparer l'identité des pesticides présents dans les divers produits commercialisés pour le contrôle de l'une ou l'autre "peste", nous reprenons dans les tableaux suivants, par "peste", le nom des produits à usage domestique qui contiennent chacun de ces pesticides.

Le lecteur remarquera qu'un même produit commercial pourra contenir un ou plusieurs pesticides.

Le nom de ces pesticides figure en général, mais en très petits caractères, sur l'emballage ou sur la notice accompagnant le produit.

Dans un produit pesticide, des ingrédients dits "inertes" sont également ajoutés aux pesticides (matières actives) seuls doués d'une activité contre les "pestes". Ces ingrédients inertes sont des substances qui servent à préparer le produit sous une forme utilisable (poudre, solution à pulvériser, bombe aérosol...). La nature de ces ingrédients dits "inertes" - mais pas toujours inoffensifs - n'est pas donnée par le producteur aux utilisateurs.

Sont repris dans les tableaux qui suivent les produits:

- ◆ vendus en pharmacie pour le traitement anti-poux;
- ◆ repris dans la liste des pesticides autorisés pour un usage non-agricole au 1^{er} janvier 1997, publiée par le ministère des Affaires sociales, de la Santé publique et de l'Environnement (service maîtrise des risques pesticides);
- ◆ enregistrés en Belgique comme médicaments vétérinaires. *Ces spécialités, vendues en pharmacie ou par les vétérinaires, sont imprimées en italique.* La mention "sur prescription" (voir compendiums des spécialités pharmaceutiques à usage vétérinaire) est indiquée dans les tableaux quand une ordonnance est requise

Nous n'avons pas repris (sauf exception) les produits à usage non-agricole utilisés par les professionnels (entreprises de désinfection) pour le traitement des locaux mais leur composition diffère, en général, peu de celle des produits réservés aux particuliers.

PESTICIDES DES PRODUITS CONTRE LES POUX

• <i>bioalléthrine:</i>	<u>Dercos</u> anti-poux
• <i>dépalléthrine:</i>	<u>Para</u> shampoo, <u>Para</u> spray
• <i>malathion:</i>	<u>Prioderm</u> lotion, <u>Radikal</u> lotion
• <i>perméthrine:</i>	<u>Quellada perméthrine</u> , <u>Nix</u> crème rinçante, <u>Qualifar</u> spray, <u>Dercos</u> antipoux.
• <i>d-phénothrine:</i>	<u>Hegor Mediker</u> antiparasiet, <u>Item</u> lotion, <u>Item</u> shampooing, <u>LK8</u> spray, <u>LK8</u> shampooing, <u>Zinkan</u> antiparasiet shampoo
• <i>pipéronyl butoxide:</i>	<u>Pyriderm</u> , <u>Qualiphar</u> (lotion à vaporiser), <u>Para</u> shampoo, <u>Para</u> spray, <u>Dercos</u> antipoux
• <i>pyréthrines:</i>	<u>Pyriderm</u>

PESTICIDES DES PRODUITS CONTRE LES TIQUES

• <i>amitraze:</i>	<u>Preventic</u> (collier)
• <i>cythioate:</i>	<u>Cyflée</u> chien (comprimés) (sur prescription)
• <i>dichlorvos:</i>	<u>Tiquanis</u> (bombe aérosol), <u>Nuvan Top</u> (bombe aérosol)
• <i>dimpylate ou diazinon:</i>	<u>Prevender</u> (collier chien) (sur prescription), <u>Preventef</u> (collier grand chien) (sur prescription)
• <i>fénrothion:</i>	<u>Tiquanis</u> (spray), <u>Nuvan Top</u> (bombe aérosol)
• <i>fipronil:</i>	<u>Frontline</u> (solution en spray ou en spot-on) (sur prescription)
• <i>fluméthrine:</i>	<u>Kiltix</u> (collier)
• <i>perméthrine:</i>	<u>Defendog</u> (solution à pulvériser), <u>Aluband</u> (collier), <u>Pulvex</u> poudre, <u>Pulvex</u> shampooing, <u>Pulvex Spot</u> pour chien (solution)
• <i>propoxur:</i>	<u>Collier-Propoxur</u> , <u>Kiltix</u> (collier)
• <i>tétrachlorvinphos:</i>	<u>Canine forte</u> (collier), <u>Feline Forte</u> (collier)

PESTICIDES DES PRODUITS CONTRE LES PUCES

- *acide borique* Flea Zero (poudre)
- *bioalléthrine:* Caniderm antiparasite shampoo, Insect Spray (bombe aérosol), Softkill (solution prête à l'emploi), Perycut insektenkiller (solution prête à l'emploi), Fogger contre les puces dans les locaux inoccupés (bombe aérosol)
- *bio-resméthrine:* Fogger contre les puces dans les locaux inoccupés (bombe aérosol)
- *cyfluthrine:* Solfac pour désinfection de l'environnement (émulsion aqueuse et poudre mouillable)
- *cythioate:* Cyflée chien / chat (comprimés)(sur prescription)
- *dichlorvos:* Tiquanis (bombe aérosol), Nuvan Top (bombe aérosol)
- *dimpylate ou diazinon:* Prevender pour chien (collier)(sur prescription), Preventef chat (collier) (sur prescription)
- *fénitrothion:* Tiquanis (bombe aérosol), Nuvan Top (bombe aérosol)
- *fenthion:* Tiguvon (solution) (sur prescription)
- *fluméthrine:* Kiltix (collier)
- *fipronil:* Frontline (solution à pulvériser ou en spot-on)
- *imidaclopride:* Advantage® (solution en spot-on), (sur prescription)
- *lufénuron:* Program® (par voie orale ou injectable chez le chat)
- *perméthrine:* Alluband (collier), collier antipuces Canis pour chiens et chats, Defencare (bombe aérosol), Defencat (bombe aérosol), Defendog (solution à pulvériser), Eurodog cat & dog (collier), Natura mousse insecticide pour chien et chat (bombe aérosol), Psytex (solution prête à l'emploi), Psytex poudre antiparasites, Psytex halsband (collier), Pulvex poeder, Pulvex P shampoo, Pulvex R spot pour chien (solution), Friskies shampooing antiparasitaire, Taberdog collier insecticide à la perméthrine pour chien, Taberdog poudre insecticide, Tabergat collier insecticide à la perméthrine pour chat, Ti-Tox total (bombe aérosol), Unic collier anti-puces, Unizoo vlooiensband hond (collier), Unizoo vlooiensband kat (collier), Wolfs collier antiparasitaire
- *pipéronyl butoxide:* Alltox (bombe aérosol), Antipuces (bombe aérosol), (solution prête à l'emploi), Caniderm antiparasite shampoo, collier antiparasitaire pour chat Poppy, Dalf (poudre), Dalfspray, Elimpuces-Weg met vlooiens (bombe aérosol), Friskies Insecticide verstuiver voor honden en katten (solution prête à l'emploi), Gumic Insecticide (bombe aérosol), Insect Spray (bombe aérosol), Pedigree Exelpet vlooienspoeder, Pedigree Exelpet vlooienspray (solution prête à l'emploi), Pet Star vlooienspoeder, Pet Star vlooienspray (solution prête à l'emploi), Pinto (solution prête à l'emploi), Taberdog insecticide spray (bombe aérosol), Taberdog shampooing antiparasitaire, Tabergat insecticide spray (bombe aérosol), Van-Tox (bombe aérosol), Vermikill lotion pour

- chien/chats(solution prête à l'emploi), Vermikill vlooienpoeder, Whiskas Exelpet vlooienpoeder, Whiskas Exelpet vlooienpray (solution prête à l'emploi), Fogger contre les puces dans des locaux inoccupés (bombe aérosol),
- ***propoxur:*** Bolfo poudre, Bolfo spray (bombe aérosol), Collier-Propoxur, Kiltix (collier)
 - ***tétrachlorvinphos:*** collier canine forte/collier féline forte, Ectogard vlooienband hond/cat (collier), Friskies honden/katten halsbanden tegen vloien (collier), Friskies plus vlooienband vlo en tekenvrij voor honden/katten (collier), Norip petshop-vlooienband hond-katten, Pedigree exelpet vlooienband (collier), Pet Star vlooienband voor hond en kat (collier), Pinky 5 maanden vlooienband (collier), Vermikill super actief vlooienband voor honden/katten (collier), Vermikill 5 maanden vlooienband (collier), vlooienband hond-kat TCPV 14,28% (collier), Whiskas exelpet vlooienband (collier)
 - ***tétraméthrine:*** Pedigree Exelpet shampooing insecticide pour chien, Taberdog insecticide spray (bombe aérosol), Taberdog shampooing antiparasitaire

PESTICIDES DES PRODUITS CONTRE LES FOURMIS

- *acide borique* Flea Zero (poudre)
- *alléthrine:* Almetex (poudre), Vapona Triggerspray contre insectes rampants (solution prête à l'emploi)
- *borax:* Faraokit (appâts, granulés)
- *cacodylate de sodium:* Volcide (appât, boîte)
- *chlordécone:* Protektion 190 Lokaas (pâte), (pour usage professionnel)
- *chlorpyrifos:* Baygon (boîte appât)
- *cyfluthrine:* Bolfo omgevingspray (bombe aérosol)
- *cyperméthrine:* Vapona contre insectes rampants (solution prête à l'emploi et bombe aérosol), Vapona bâtonnet prêt à l'emploi dans Compo anti-fourmis (poudre), K-Othrine-Insectes (poudre), Knal 1 (poudre), Tapyflo + spray (bombe aérosol), Vapona poudre pour fourmis
- *deltaméthrine:* Bolfo omgevingspray (bombe aérosol), Kaporex insecticide tous insectes rampants (bombe aérosol)
- *dichlorvos:* K.O. spray insectes rampants (bombe aérosol)
- *fénitrothion:* Formical (solution)
- *lindane:* Almetex (poudre)
- *méthoxychlore:* Biokill (solution prête à l'emploi), Dalf omgevingspray (bombe aérosol), insecticide pour rampants Delhaize (bombe aérosol), insecticide pour rampants "Flash" (bombe aérosol), Formax (solution prête à l'emploi)
- *perméthrine:* Insectstop (bombe aérosol), Kapo insecticide anti-fourmis (plaquette en plastique), Kaporex tous insectes rampants (solution prête à l'emploi), Permas D (poudre), Ti-Tox total (bombe aérosol), Topscore Spray (bombe aérosol), Vlido tegen kruipende insecten, (bombe aérosol)
- *phénothrine:* Kaporex tous insectes rampants (solution prête à l'emploi)
- *phoxime:* Baygon boîte anti-fourmis (boîte appât), Blattanex mierenlokdoos (boîte appât)
- *propoxur:* dans Baygon poudre contre insectes rampants, Blattanex (poudre), Bolfo omgevingspray, Kaporex tous insectes rampants (bombe aérosol)
- *pipéronyl butoxide:* Almetex (poudre), Dalf omgevingspray (bombe aérosol), Insecticide pour rampants Delhaize (bombe aérosol), Insecticide pour rampants "Flash" (bombe aérosol), Ti-Tox Total (bombe aérosol), Topscore spray (bombe aérosol)
- *pyrethrines:* Insectstop (bombe aérosol), Ti-Tox Total (bombe aérosol)
- *tétraméthrine:* Dalf omgevingspray (bombe aérosol), insecticide pour rampants Delhaize (bombe aérosol), insecticide pour rampants "Flash" (bombe aérosol), K.O.spray kruipende insecten (bombe aérosol), Kaporex tous insectes rampants (solution prête à l'emploi), Topscore spray (bombe aérosol), Vapona contre insectes rampants (bombe aérosol), Vlido tegen kruipende insecten (bombe aérosol)
- *trichlorphon:* Vapona (appât, boîte)

PESTICIDES DES PRODUITS CONTRE LES MOUCHES et MOUSTIQUES

- ***alléthrine:*** Kima (plaquette en carton), Kima (solution prête à l'emploi), Pynamin Forte Mat 40 (plaquette en carton), Vapona (plaquette en carton), Vapona diffuseur électrique contre les moustiques longue durée (solution prête à l'emploi) (alléthrine-d) , Vlido Electro anti-mug (plaquette en carton)
- ***azaméthiphos:*** Eres K.O. fly vliegenvrij (plaquette en carton)
- ***bioalléthrine:*** Baygon Genius vloeistoverdamper tegen muggen (solution prête à l'emploi)
- ***cyfluthrine:*** Baygon spray contre les insectes pour la maison et les plantes (bombe aérosol),
- ***cyperméthrine:*** Vapona insectipen (crayon feutre)
- ***dichlorvos:*** Baygon strip contre les insectes volants pour chambres jusqu'à 10 m³ ou 40 m³ (plaquettes en treillis protecteur), Castar (bombe aérosol), insecticide Flash pour insectes volants (bombe aérosol), insecticide Nopri (bombe aérosol), insecticide Speed (bombe aérosol), insecticide Unic Priba (bombe aérosol), Luxan Parasect (bombe aérosol), Marc insecticide (bombe aérosol), Vapona box (plaquette en treillis protecteur), Vapona ministrip (plaquette en treillis protecteur), Vapona spray (bombe aérosol), Vapona strip (plaquette en treillis protecteur), Vlido insecticide (bombe aérosol)
- ***méthoxychlore:*** Almetex (poudre à poudrer)
- ***perméthrine:*** Bio Kill (solution prête à l'emploi), Insectstop (bombe aérosol), Permas D (perméthrine 25/75 Cis/Trans) (poudre à poudrer), Ti-Tox Total (bombe aérosol), Topscore spray (perméthrine 25/75 Cis/Trans) (bombe aérosol), Z Stop Diffustrip (plaquette en plastique)
- ***phénothrine:*** Kapo insecticide tous insectes volants liquide à pulvériser (solution prête à l'emploi), Kima vloeibaar insecticide zonder drijfgas (solution prête à l'emploi), Vlido tegen vliegende insekten (bombe aérosol), Vlidocid insecticide (bombe aérosol)
- ***pipéronyl butoxide:*** Alltox (bombe aérosol), Almetex (poudre à poudrer), Baygon Genius vloeistofverdamer tegen muggen (solution prête à l'emploi), Baygon huis en plantenspray tegen insekten (bombe aérosol), Fra-insecticide (bombe aérosol), Gumic insecticide (bombe aérosol), Insectivor-E aérosol (bombe aérosol), Kapo insecticide tous insectes volants (bombe aérosol), Kapo insecticide tous insectes volants au pyrèthre végétal naturel (bombe aérosol), Repello tegen vliegende insekten en tegen insekten op kamerplanten (bombe aérosol), Vapona anti-muggen tablet

- *pyréthrine*

(plaquette en carton), Vapona Green Arrow (bombe aérosol), Vlido electro anti-mug (plaquette en carton), Zerox (bombe aérosol), Zoumm (bombe aérosol)
Alltox (bombe aérosol), Fra-insecticide (bombe aérosol), Gumic insecticide (bombe aérosol), Insectivor-E aérosol (bombe aérosol), Insectstop (bombe aérosol), Kapo insecticide tous insectes volants (bombe aérosol), Kapo insecticide tous insectes volants au pyrèthre végétal naturel (bombe aérosol), Pistal (bombe aérosol), Repello tegen vliegende insekten en tegen insekten op kamerplanten (bombe aérosol), Ti-Tox total (bombe aérosol), Vapona Green Arrow (bombe aérosol),

- *tétraméthrine:*

Zerox (bombe aérosol), Zoumm (bombe aérosol)
K.O. spray vliegende insekten (bombe aérosol), Kapo insecticide tous insectes volants liquide à pulvériser (solution prête à l'emploi), Topscore spray (bombe aérosol), Vlido tegen vliegende insekten (bombe aérosol), Vlidocid insecticide (bombe aérosol)

PESTICIDES DES PRODUITS CONTRE LES CAFARDS

- **acide borique:** Cafaran (bâtonnets appâts), Flea Zero (poudre)
- **alléthrine:** dans Almetex (poudre), Vapona contre insectes rampants (solution prête à l'emploi)
- **bioalléthrine:** Perycut anti-kankerlaktapijt (tapis), Fogger pour désinfection des locaux inoccupés (bombe aérosol)
- **bio-resméthrine** Fogger pour désinfection des locaux inoccupés (bombe aérosol)
- **chlorpyrifos:** Baygon (boîte appât)
- **cyfluthrine:** Bolfo omgevingspray, Solfac pour désinfection de l'environnement (émulsion aqueuse et poudre mouillable)
- **cyperméthrine:** dans Vapona contre insectes rampants (solution prête à l'emploi et bombe aérosol)
- **deltaméthrine:** dans K-Othrine-Insectes (poudre), Knal 1 (poudre), Tapyflo + spray (bombe aérosol),
- **dichlorvos:** Bolfo omgevingspray, Kaporex insecticide tous insectes rampants (bombe aérosol)
- **fénitrothion:** K.O. spray insectes rampants, Pesguard kakkerlakken lokdoos (boîte, appât)
- **méthoxychlore:** Almetex (poudre)
- **perméthrine:** Biokill (solution prête à l'emploi), Dalf omgevingspray (bombe aérosol), insecticide pour rampants "Flash" (bombe aérosol), Insectstop (bombe aérosol), Permas D (poudre), Perycut tapis anti-blattes, Pet Star tapijtspray (bombe aérosol), Ti-Tox total (bombe aérosol), Topscore Spray (bombe aérosol), Vlido tegen kruipende insecten (bombe aérosol), insecticide pour rampants Delhaize (bombe aérosol), Kaporex tous insectes rampants (solution prête à l'emploi)
- **phénothrine:** Kaporex tous insectes rampants (solution prête à l'emploi),
- **propoxur:** Baygon poudre contre insectes rampants, Blattanex Stuif (poudre), Bolfo omgevingspray (bombe aérosol), Kaporex tous insectes rampants (bombe aérosol)
- **pipéronyl butoxide:** Fogger pour désinfection des locaux inoccupés (bombe aérosol) Almetex (poudre), Insecticide pour rampants Delhaize (bombe aérosol), Dalf omgevingspray (bombe aérosol), Insecticide pour rampants "Flash" (bombe aérosol), Pet Star tapijtspray (bombe aérosol), Ti-Tox Total (bombe aérosol), Topscore spray (bombe aérosol)
- **pyrethrines:** Insectstop (bombe aérosol), Ti-Tox Total (bombe aérosol)
- **tétraméthrine:** Dalf omgevingspray (bombe aérosol), insecticide pour rampants "Flash" (bombe aérosol), insecticide pour rampants Delhaize (bombe aérosol), K.O. spray kruipende insecten (bombe aérosol), Kaporex tous insectes rampants (solution prête à l'emploi), Topscore spray (bombe aérosol), Vapona contre insectes rampants (bombe aérosol), Vlido tegen kruipende insecten (bombe aérosol)

CHAPITRE III

**RISQUES POUR LA SANTE ET L'ENVIRONNEMENT
OCCASIONNES PAR QUELQUES PESTICIDES
UTILISES POUR CONTROLER CES "PESTES"**

QUELQUES CONSIDERATIONS GENERALES

Intoxications aiguës:

Les pesticides présents dans les produits à utilisation domestique y sont le plus souvent en faible concentration. C'est pourquoi les intoxications aiguës accidentelles, qui se manifestent pas des symptômes propres à chaque famille de pesticides, sont plus rares avec ces produits qu'avec des produits réservés aux professionnels. Pourtant des accidents surviennent dont les enfants sont les victimes privilégiées.

Intoxications chroniques:

Il faudra, lors d'une utilisation de pesticides à la maison, surtout tenir compte de l'impact sur la santé de l'exposition à long terme à de faibles concentrations de pesticides. Les effets ne seront pas immédiats mais pourront survenir plus tard. On les nomme effets chroniques.

Parmi ces effets chroniques nous citerons le cancer, les perturbations du bon fonctionnement des hormones et, dans certains cas, la diminution de l'immunité c'est-à-dire des défenses naturelles de l'organisme contre les agressions extérieures.

◆ **Cancer:**

Certains pesticides couramment utilisés à la maison sont considérés comme des cancérigènes probables ou possibles pour l'homme par l'Agence Internationale de Recherches sur le Cancer (IARC) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et / ou par l'Agence américaine de Protection de l'Environnement (EPA). De plus certaines études récentes montrent que cette exposition pourrait dans certains cas augmenter l'incidence de certains types de cancers notamment chez les enfants. Des découvertes scientifiques récentes montrent que bon nombre de substances cancérigènes agissent par des mécanismes tels qu'ils peuvent enclencher des effets à de très faibles concentrations et agir en synergie avec

d'autres contaminants (notamment pesticides).

◆ **Perturbations du fonctionnement des hormones:**

Les hormones jouent dans l'organisme le rôle de porteurs de messages spécifiques agissant de façon éphémère et à très faible dose. Elles sont synthétisées au niveau de glandes que l'on nomme les glandes endocrines. Elles sont acheminées par le sang vers les différentes cellules de l'organisme où elles arrêtent ou enclenchent divers processus biochimiques (de la chimie du vivant). Elles jouent donc un rôle essentiel dans le fonctionnement de notre organisme et contrôlent le développement de l'embryon. Certains perturbateurs du fonctionnement hormonal peuvent de même que les hormones agir à de très faibles concentrations et en synergie avec d'autres contaminants (notamment pesticides).

Si la perturbation du bon fonctionnement hormonal peut avoir des conséquences chez l'adulte et à fortiori chez le très jeune individu, chez le fœtus en développement, les effets peuvent être irréversibles.

Les perturbateurs hormonaux peuvent, en fonction de leur intervention à dose suffisante en des périodes critiques du développement du fœtus, perturber la croissance et le développement de nombre de ses organes ou tissus. Les organes les plus vulnérables semblent être les organes sexuels, les parties sexuelles externes, le cerveau, le squelette, la glande thyroïde, le foie, le rein et le système immunitaire.

De plus en plus de scientifiques mettent en relation l'action de perturbateurs du développement des hormones avec des effets tels la diminution du nombre et de la qualité des spermatozoïdes, l'augmentation de la proportion de cancers de la prostate, des testicules et des seins, de cas d'anomalies de la forme du pénis ou de non descente des testicules chez l'enfant, la diminution du pouvoir de concentration chez l'enfant.

◆ Effets sur l'immunité:

De nombreuses tests de laboratoire ou études sur l'animal de laboratoire montrent les effets de perturbation de l'immunité de nombreux pesticides. Certains objectent que ces effets se marquent surtout pour des concentrations relativement élevées en pesticides et qu'il y a peu de chances que l'homme soit exposé à la maison à des concentrations équivalentes. A cela, certains auteurs de revues de ces questions rétorquent que ces études de laboratoire ont été conduites sur des rats adultes en bonne santé et bien nourris et que des effets sont susceptibles d'être occasionnés à des doses bien moindres pour des groupes à risque comme les très jeunes enfants, les personnes âgées et les personnes déjà affaiblies sur le plan de l'immunité. De plus, les pesticides qui diminuent l'immunité peuvent augmenter de ce fait le risque de cancer.

Interactions:

Les effets additifs et les synergies d'action entre pesticides à utilisation domestique doivent être pris en considération de même que ceux entre pesticides et autre substances chimiques artificielles. Les pesticides peuvent concourir à un même effet toxique mais également, comme nous le verrons plus bas augmenter la toxicité d'autres pesticides en empêchant leur dégradation dans l'organisme humain ou animal.

Persistance:

Le gros problème de l'utilisation de pesticides à la maison réside dans le fait qu'ils sont en général beaucoup plus lents à se dégrader que dans l'environnement extérieur et que le milieu domestique est plus confiné.

Ingrédients inertes:

Les produits pesticides qui contiennent les matières actives pesticides contiennent également, et parfois en proportion importante, des ingrédients dits "inertes". La nature exacte de ceux-ci n'est pas communiquée au public. Pourtant bon nombre de ces ingrédients ne sont ni biologiquement, ni toxicologiquement, ni chimiquement "inertes".

Les jeunes enfants sont les plus exposés:

Les pesticides vaporisés(*) imprègnent, car rémanents, tapis, tentures, mobilier, jouets, aliments et se retrouvent dans les poussières; ils sont relâchés de façon continue au départ de diffuseurs électriques, de plaquettes et des colliers pour chiens et chats.

Les jeunes enfants qui courent "à quatre pattes" sur des tapis imprégnés ou dans la poussière, qui caressent volontiers chien ou chat pourvus d'un collier antiparasites, qui mettent souvent les mains ou divers objets à la bouche, sont les plus exposés.

() les pesticides vaporisés grâce à des bombes aérosols sont plus susceptibles d'être respirés lors de l'utilisation que ceux qui le sont au départ de simples pulvérisateurs où les micro gouttes sont plus grosses et retombent plus rapidement au sol*

Contamination de l'environnement:

Enfin, les pesticides utilisés dans les maisons peuvent également se retrouver dans l'environnement extérieur et y exercer leurs effets toxiques.

Ils peuvent être libérés à l'extérieur par la voie des airs, par le fait de laisser traîner des emballages contaminés à l'extérieur ou qui se retrouveront, via la poubelle non sélective en décharge de déchets ménagers.

Nous décrivons ci-après, pour quelques pesticides et pour certains groupes d'animaux, les degrés de toxicité aiguë qui indiquent les risques d'intoxication immédiate mais non pas chronique (ce qui nous entraînerait trop loin). Nous indiquons également la présence éventuelle de ces pesticides sur certaines listes, élaborées par nos Etats, de polluants prioritaires à éliminer ou dont l'utilisation doit être fortement réduite pour la sauvegarde des rivières et mers.

Pour en savoir plus:

Le lecteur désireux d'en savoir plus sur les toxicités des pesticides en général et de certains pesticides en particulier se référera à notre brochure complémentaire, surtout destinée aux professionnels de la santé, intitulée: "**Pesticides à usage domestique-Risques pour la santé**".

PROPRIETES DE CERTAINS PESTICIDES

FAMILLE DES PYRETHRINOIDES

CYPERMETHRINE

- ◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE**
- **Toxicité aiguë:**
classé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) comme "modérément dangereux" pour l'homme en cas d'accident
- **Effets chroniques:**
 - des désordres cérébraux et de la locomotion, de la polyneuropathie, une diminution de l'immunité ont été constatés chez l'homme après intoxication aiguë;
 - cancérigène possible pour l'homme selon l'Agence de Protection de l'Environnement américaine (EPA);
 - effets immunotoxiques chez l'animal de laboratoire;
 - effets sur le système reproducteur et sur le développement mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - effets de perturbation du système hormonal mis en évidence chez l'animal de laboratoire et au niveau de la faune sauvage.
- **Interactions:**
la cyperméthrine voit sa dégradation dans l'organisme contrecarrée par la présence de pesticides de la famille des organophosphorés et du pipéronyl butoxide.
- **Sensibilités particulières:**
les enfants seraient plus sensibles à la cyperméthrine que les adultes, à même dose par kilo de poids corporel
- **Persistance:**
persiste environ 3 mois dans l'air et sur les surfaces après traitement professionnel des locaux; sur textiles : voir cyfluthrine.
- ◆ **ECOTOXICITE:**
 - très toxique pour les poissons dans

lesquels la cyperméthrine se bio concentre ainsi que pour les arthropodes aquatiques;

- toxique pour les abeilles et autres insectes utiles ainsi que pour les araignées.

CYFLUTHRINE

- ◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE:**
- **Toxicité aiguë:**
classé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) comme "modérément dangereux" pour l'homme en cas d'accident
- **Effets chroniques:**
 - neurotoxique chez l'animal après intoxication aiguë mais également après exposition chronique à de faibles doses;
 - n'a pas été complètement évalué par l'EPA pour son éventuel potentiel cancérigène;
 - effets sur le développement mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - effets de perturbation du système hormonal mis en évidence par test de laboratoire
- **Interactions:**
la cyfluthrine voit sa dégradation dans l'organisme contrecarrée par la présence de pesticides de la famille des organophosphorés et du pipéronyl butoxide.
- **Persistance:**
persiste au moins 3 jours sur le plancher d'une chambre traitée (aucune mesure faite après 3 jours); le lavage en machine comme le nettoyage à sec n'éliminent qu'une partie des résidus sur les textiles.
- ◆ **ECOTOXICITE:**
très toxique pour les poissons;

toxique pour les abeilles.

◆ **STATUT DANS D'AUTRES PAYS EUROPEENS:**

non enregistré en Finlande pour usage agricole

PERMETHRINE

◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE:**

- **Toxicité aiguë:**
considéré par l'OMS comme "modérément dangereux" pour l'homme en cas d'accident
- **Effets chroniques:**
 - des désordres cérébraux et de la locomotion, de la polyneuropathie, une diminution de l'immunité ont été constatés chez l'homme après intoxication aiguë;
 - cancérigène possible pour l'homme selon l'EPA et l'Agence internationale de Recherche sur le Cancer (IARC);
 - effets immunotoxiques chez l'animal de laboratoire;
 - effets sur le développement des embryons mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - effets sur le système reproducteur mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - effets de perturbation du système hormonal mis en évidence chez l'animal de laboratoire et au niveau de la faune sauvage.
- **Interactions:**
la perméthrine voit sa dégradation dans l'organisme contrecarrée par la présence de pesticides de la famille des organophosphorés et du pipéronyl butoxide.
- **Persistance:**
des études montrent que la perméthrine se retrouve, grâce à la circulation de la poussière dans la maison, sur toutes les surfaces (y compris celles de cuisine) en des concentrations significatives encore 2 ans après l'application initiale sur un plancher.
- **Sensibilités particulières:**
les enfants seraient plus sensibles à la perméthrine que les adultes, à même dose par kilo de poids corporel
- ◆ **ECOTOXICITE:**
 - très toxique pour les poissons et les insectes aquatiques dans lesquels la

perméthrine se bioconcentre. Certains Crustacés aquatiques y sont également très sensibles.;

- très toxique pour les abeilles et de nombreux autres arthropodes utiles.

PHENOTHRINE

◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE:**

- **Toxicité aiguë:**
Classé par l'OMS parmi les substances dont il est peu probable qu'elles présentent un danger aigu pour l'homme
- **Effets chroniques:**
Effets de perturbation du système hormonal mis en évidence par test de laboratoire
- **Interactions:**
la phénothrine voit sa dégradation dans l'organisme contrecarrée par la présence de pesticides de la famille des organophosphorés et du pipéronyl butoxide.

TETRAMETHRINE

◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE:**

- **Toxicité aiguë:**
classé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) parmi les substances dont il est peu probable qu'elles présentent un danger aigu pour l'homme
- **Effets chroniques:**
 - cancérigène possible pour l'homme selon l'Agence de Protection de l'Environnement américaine (EPA);
 - effets de perturbation du système hormonal mis en évidence au niveau de la faune sauvage pour les pyréthrinoïdes en général.
- **Interactions:**
la tétraméthrine voit sa dégradation dans l'organisme contrecarrée par la présence de pesticides de la famille des organophosphorés et du pipéronyl butoxide.
- ◆ **ECOTOXICITE:**
 - extrêmement toxique pour les poissons ainsi que pour les arthropodes aquatiques;
 - toxique pour les abeilles et autres insectes utiles ainsi que pour les araignées;
 - peu toxique pour les oiseaux.

- ◆ **STATUT DANS D'AUTRES PAYS EUROPEENS:**
la tétraméthrine n'est pas agréée comme pesticide à usage agricole en Finlande, en

Suède, au Danemark, au Luxembourg, en Allemagne, en Autriche, en France, au Portugal, en Italie et en Grèce.

NB: Des études allemandes ont mis en évidence des intoxications aiguës et certains effets chroniques après utilisation de sprays domestiques à base de pyréthri-noïdes.

SYNERGISYSE DES PYRETHRINOIDES

PIPERONYL BUTOXIDE

- ◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE:**

- **Toxicité aiguë:**
classé par l'OMS parmi les substances dont il est peu probable qu'elles présentent un danger aigu pour l'homme en cas d'accident .
- **Effets chroniques:**
 - cancérigène possible pour l'homme selon l'EPA;
 - effets immunotoxiques mis en évidence par certains tests de laboratoire;
 - effets sur le développement des embryons et des fœtus mis en évidence par de nombreuses études chez l'animal de laboratoire;

- **Interactions:**

Le piperonyl butoxide n'est jamais utilisé seul mais il est ajouté aux produits contenant des pyréthri-noïdes de synthèse (ex: bioalléthrine, perméthrine , tétraméthrine) ou de pyréthrines (extraits naturels de la fleur de pyrèthre).

C'est un synergiste qui inhibe leur dégradation dans l'organisme. Il inhibe également la dégradation des pesticides de la famille des organophosphorés et des carbamates. Son absorption pourrait donc augmenter la toxicité d'autres pesticides auxquels l'homme serait exposé.

- ◆ **ECOTOXICITE:**

le pipéronyl butoxide peut se bioconcentrer dans le milieu aquatique.

FAMILLE DES ORGANOPHOSPHORES

CHLORPYRIPHOS

- ◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE**
- **Toxicité aiguë:**
classé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) comme "modérément dangereux" pour l'homme en cas d'accident.
- **Effets chroniques:**
 - cancérigène possible pour l'homme selon l'Agence de Protection de l'Environnement américaine (EPA);
 - effets à long terme sur le système nerveux périphérique et central après intoxication aiguë ou chronique
 - effets immunotoxiques chez l'animal de laboratoire et chez l'homme;
 - effets sur le développement de l'embryon et du fœtus mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - effets sur le système reproducteur mis en évidence chez l'animal de laboratoire et soupçonnés chez l'homme;
- **Interactions:**
 - les organophosphorés inhibent la dégradation des pyrèthrinoides;
 - le pipéronyl butoxide inhibe la dégradation des organophosphorés.
- **Persistance:**
des études ont montré que les jouets en plastique des enfants restent contaminés jusqu'à 2 semaines après son utilisation sous forme de spray.
- ◆ **ECOTOXICITE:**
 - très toxique pour les poissons et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique;
 - très toxique pour les abeilles.
- ◆ **STATUT DANS D'AUTRES PAYS EUROPEENS:**
le chlorpyriphos n'est pas agréé en agriculture en Finlande et en Suède

DICHLORVOS

- ◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE**
- **Toxicité aiguë:**
classé par l'Organisation mondiale de la

Santé (OMS) comme "très dangereux" pour l'homme en cas d'accident

- **Effets chroniques:**
 - cancérigène possible pour l'homme selon l'Agence de Protection de l'Environnement américaine (EPA), l'IARC et le Conseil Supérieur d'Hygiène belge;
 - suspicion de carcinogénicité pour l'homme confirmée par plusieurs études épidémiologiques;
 - effets à long terme sur le système nerveux périphérique et central après intoxication aiguë ou chronique;
 - effets immunotoxiques mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - effets sur le développement de l'embryon et du fœtus mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - effets sur le système reproducteur mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - jamais testé pour la mise en évidence d'éventuels effets de perturbations du système hormonal
- **Interactions:**
 - les organophosphorés inhibent la dégradation des pyrèthrinoides;
 - le pipéronyl butoxide inhibe la dégradation des organophosphorés
- ◆ **ECOTOXICITE:**
 - toxique pour les poissons; très toxique pour les crustacés;
 - hautement toxique pour les abeilles et pour les oiseaux
 - le dichlorvos figure sur des listes de substances dangereuses pour le milieu aquatique au niveau de directives européennes;
 - il est classé, par la 3^{ème} conférence pour la protection de la mer du Nord parmi les substances dont les apports en mer doivent être réduits de 50% de 1985 à 1995 (résolution non tenue) et est considéré par la 4^{ème} conférence pour la protection de la mer du Nord comme devant être revu par priorité au niveau européen en ce qui concerne son agrément en raison du risque qu'il

- peut occasionner pour le milieu marin;
- sa réduction d'utilisation est proposée par la Convention de Barcelone pour la protection de la mer Méditerranée.

◆ **STATUT DANS D'AUTRES PAYS EUROPEENS:**

le dichlorvos n'est pas agréé en agriculture en Finlande et en Suède

MALATHION

◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE**

□ **Toxicité aiguë:**

considéré par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) comme "légèrement dangereux" pour l'homme en cas d'accident

□ **Effets chroniques:**

- le malathion n'est, selon l'EPA et l'IARC, pas classifiable en ce qui concerne son caractère cancérigène par manque de données adéquates chez l'animal mais, certaines études épidémiologiques montrent un lien entre l'augmentation de certains types de cancers et l'exposition professionnelle au malathion;
- effets à long terme sur le système nerveux périphérique et central après intoxication aiguë ou chronique;
- effets immunotoxiques mis en évidence chez l'animal de laboratoire, chez le poisson et, selon certaines études, chez l'homme;
- effets sur le développement mis en évidence pour l'animal de laboratoire et pour les oiseaux; un cas de malformation du fœtus est décrit pour une mère qui a utilisé pendant sa grossesse une lotion à base de malathion contre les poux;
- effets sur le système reproducteur mis en évidence chez le rat et les poissons,
- effets de perturbation du système hormonal mis en évidence chez le poisson

□ **Interactions:**

- les organophosphorés inhibent la dégradation des pyréthrinoides;
- le pipéronyl butoxide inhibe la dégradation des organophosphorés;
- l'endosulfan (organochloré) inhibe la détoxification du malathion;
- métabolites, contaminants et analogues du malathion peuvent fort augmenter sa toxicité: leur concentra-

tion relative varie en fonction des conditions de stockage.

◆ **ECOTOXICITE:**

- très toxique pour les poissons et les crustacés;
- très toxique pour les abeilles et autres insectes utiles;
- le malathion figure sur des listes de substances dangereuses pour le milieu aquatique au niveau de directives européennes;
- peu toxiques pour les oiseaux;
- il est classé, par la 3^{ème} conférence pour la protection de la mer du Nord parmi les substances dont les apports en mer doivent être réduits de 50% de 1985 à 1995;
- sa réduction d'utilisation est proposée par la Convention de Barcelone pour la protection de la mer Méditerranée.

◆ **STATUT DANS D'AUTRES PAYS EUROPEENS:**

Le malathion n'est pas agréé pour usage agricole en Suède, en Allemagne et en Autriche.

TETRACHLORVINPHOS

◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE**

□ **Toxicité aiguë:**

classé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) parmi les substances dont il est peu probable qu'elles présentent un danger aigu pour l'homme lors d'accidents.

□ **Effets chroniques:**

- cancérigène possible pour l'homme selon l'Agence de Protection de l'Environnement américaine (EPA) et l'IARC;
- effets à long terme sur le système nerveux périphérique et central après intoxication aiguë ou chronique;
- effet immunotoxique mis en évidence par test de laboratoire;

□ **Interactions:**

- les organophosphorés inhibent la dégradation des pyréthrinoides;
- le pipéronyl butoxide inhibe la dégradation des organophosphorés

◆ **ECOTOXICITE:**

- très toxique pour les poissons et pour la faune aquatique;
- très toxique pour les oiseaux

- ◆ **STATUT DANS D'AUTRES PAYS EUROPEENS:**
le tétrachlorvinphos n'est pas agréé en

agriculture en Finlande, Suède, Irlande, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Autriche, Portugal.

FAMILLE DES CARBAMATES

PROPOXUR

- ◆ **TOXICITE ET FACTEURS INFLUENCANT LA TOXICITE**

- **Toxicité aiguë:**
classé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) comme "modérément dangereux" pour l'homme en cas d'accident
- **Effets chroniques:**
 - considéré comme un cancérigène probable pour l'homme par l'EPA
 - effets sur le système nerveux (notamment sur le comportement) mis en évidence chez l'animal et chez l'homme après expositions chroniques;
 - effets sur le développement mis en évidence chez l'animal de laboratoire;
 - effets sur le système reproducteur mis en évidence chez l'animal de laboratoire à faibles doses;

- **Interactions:**

la dégradation dans l'organisme des carbamates est inhibée par le pipéronyl butoxide

- **Persistance:**

il se dégrade beaucoup moins vite dans les maisons que dans l'environnement

- ◆ **ECOTOXICITE:**

- modérément toxique pour les poissons; toxicité chronique élevée pour la vie aquatique
- très toxique pour les abeilles;
- toxique à très toxique pour les oiseaux (certaines espèces étant beaucoup plus sensibles)

- ◆ **STATUT DANS D'AUTRES PAYS EUROPEENS:**

le propoxur n'est pas agréé pour l'agriculture en Finlande, Suède, Danemark, Luxembourg, France et Portugal.

FAMILLE DES ORGANOCHLORES

METHOXYCHLORE

◆ *TOXICITE ET FACTEURS*

INFLUENCANT LA TOXICITE

□ **Toxicité aiguë:**

classé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) parmi les substances dont il est peu probable qu'elles présentent un danger aigu pour l'homme lors d'accidents

□ **Effets chroniques:**

- le méthoxychlore n'est, selon l'EPA et l'IARC, pas classifiable en ce qui concerne son caractère cancérigène par manque de données adéquates mais, certaines études épidémiologiques montrent un lien entre l'augmentation de certains types de cancers et l'exposition professionnelle au méthoxychlore;
- effets comportementaux mis en évidence chez l'animal de laboratoire et attribués à l'activité perturbatrice

du fonctionnement hormonal du méthoxychlore;

- nombreux effets sur la reproduction attribués à des perturbations du fonctionnement hormonal mis en évidence par tests de laboratoire et par expériences sur l'animal de laboratoire et sur les poissons ainsi que dans la nature, pour les oiseaux et les poissons.

◆ *ECOTOXICITE:*

- toxique pour les poissons et les organismes aquatiques;
- toxique pour certaines espèces d'oiseaux;
- très toxique pour les abeilles.

◆ *STATUT DANS D'AUTRES PAYS EUROPEENS:*

le méthoxychlore n'est pas agréé pour usage agricole en Finlande, Suède, Irlande, Royaume-Uni, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Autriche, France, Portugal et Grèce.

RESUME

Le grand public est très peu informé des risques pour la santé et l'environnement de l'utilisation de pesticides à la maison pour le contrôle de certains hôtes considérés comme indésirables, et que nous nommerons pour l'occasion "pestes". Il est tout aussi peu au courant des méthodes alternatives existantes.

C'est cette lacune que souhaite combler les Pesticides Action Network (PAN) Belgium en produisant deux dossiers complémentaires: l'un plus axé sur les alternatives et l'autre, surtout destiné au personnel de santé, plus axé sur la toxicité et l'écotoxicité des pesticides en général et de certains pesticides en particulier, sur la relation pesticides et cancer, sur le cadre législatif relatif aux pesticides et les classifications internationales dont ils font l'objet. Cette initiative est soutenue par le Secrétaire d'Etat à l'Environnement, Jan Peeters.

Le présent dossier vise surtout à informer tout un chacun des moyens de contrôler, à la maison, certaines "pestes" sans recourir à l'utilisation de pesticides. Mais, il renseigne également sur l'identité des pesticides présents dans les produits vendus pour éliminer ces "pestes" et énonce les propriétés toxicologiques et écotoxicologiques d'une douzaine de ces pesticides couramment utilisés.

En ce qui concerne les risques pour la santé, il faut savoir que si les pesticides présents dans les produits à utilisation domestique sont le plus souvent en faible concentration, les intoxications aiguës accidentelles, quoique rares, ne sont toutefois pas exclues. Cependant, il importe de tenir compte ici surtout de l'impact sur la santé de l'exposition à long terme à de faibles concentrations de pesticides (effets chroniques). Des études montrent que cette exposition pourrait dans certains cas augmenter l'incidence de certains types de cancers, notamment chez les enfants . Il n'est pas exclu que cette exposition puisse égale-

ment perturber le fonctionnement des hormones et affaiblir les défenses naturelles de l'organisme. De plus, l'on sait que certains pesticides peuvent agir en interaction et même en synergie avec d'autres contaminants (notamment pesticides) pour concourir à un même effet ou encore, peuvent augmenter la toxicité d'autres pesticides.

Le gros problème de l'utilisation des pesticides à la maison réside dans le fait qu'ils y sont en général plus lents à se dégrader que dans l'environnement extérieur et que le milieu est confiné. Les pesticides vaporisés imprègnent, car rémanents, tapis, tentures, mobilier, jouets et se retrouvent dans les poussières; ils sont relâchés de façon continue au départ de diffuseurs électriques, de plaquettes et des colliers pour chiens et chats. Les jeunes enfants qui courent "à quatre pattes" sur des tapis imprégnés ou dans la poussière, qui caressent volontiers chiens ou chats pourvus d'un collier antiparasites, qui mettent souvent les mains ou divers objets en bouche, sont les plus exposés.

Les pesticides utilisés dans les maisons peuvent également se retrouver dans l'environnement extérieur et y exercer leurs effets toxiques.

C'est pour toutes ces raisons qu'il y a lieu d'adopter le principe de précaution et d'avoir recours à des méthodes alternatives de contrôle des "pestes".

Ces méthodes exigent une approche plus globale et quelques connaissances de la biologie des "pestes". C'est pourquoi, avant de détailler les méthodes de prévention ou de lutte directe, nous décrivons, pour quelques parasites externes de l'homme et de petits animaux domestiques et pour quelques insectes, les espèces que l'on peut rencontrer dans nos maisons, le mode de détection, le cycle et le mode de vie, de transmission ou d'infestation. Sont également données les conséquences

d'une infestation et, le cas échéant, l'utilité dans les écosystèmes des "pestes" domestiques.

Pour résumer les méthodes de prévention et de lutte directe que nous avons considérées, nous dirons que:

- ◆ pour ne pas attraper de poux, l'on évitera l'échange de certains effets personnels et l'on pourra utiliser certains répulsifs naturels. L'on s'en débarrassera par des procédés physiques: chaleur, shampoing normal, peignage fin;
- ◆ l'invasion de puces sera prévenue ou limitée par une surveillance adéquate du chien ou du chat. L'animal sera peigné finement et recevra une alimentation équilibrée. L'accès de l'animal à certains endroits sera interdite. Il y aura lieu de veiller à l'hygiène de sa couche et à pratiquer un entretien régulier par aspiration régulier. Le traitement exigera une stratégie basée sur celle de la prévention mais qui sera renforcée;
- ◆ en ce qui concerne les tiques, la stratégie de prévention consistera à éviter tout contact avec ces parasites que nous pouvons rencontrer dans la nature ainsi qu'avec les tiques ramenées par notre animal de compagnie. Il y aura également lieu de limiter les contacts de ce dernier avec des lieux à risques. Un endroit pourra être débarrassé d'un maximum de tiques en y traînant une drague et / ou en ayant recours à des pièges à dioxyde de carbone (CO₂). Les tiques seront éliminées par aspiration des lieux où elles séjournent, par brossage des vêtements et de l'animal si elles sont simplement posées. Elles seront détachées avec les précautions d'usage si elles sont enfoncées dans la peau. Dans ce dernier cas, une surveillance s'impose;
- ◆ la stratégie de prévention de l'apparition de fourmis consiste à ne pas leur offrir ce

qui leur est nécessaire pour vivre: nourriture, eau et abris, à utiliser certaines plantes répulsives ou des barrières collantes. La lutte directe fera appel à l'observation de leur trajet avant leur élimination physique, à l'obturation des voies d'accès, à l'utilisation d'acide borique en poudre, à la suppression de leur nourriture, à l'aménagement de barrières, à l'utilisation d'appâts pour les déloger d'endroits inaccessibles, au recours à des températures élevées;

- ◆ la clé du contrôle des mouches réside dans une bonne gestion des denrées alimentaires, des excréments animaux (animaux de compagnie ou de petit élevage). L'on aura recours à l'utilisation préventive de moustiquaires et de rideaux de perles. La lutte directe est physique (tape mouche ou attrape mouche) ou fait appel à des pièges divers ou à des répulsifs;
- ◆ le développement des moustiques peut être prévenu en asséchant les eaux stagnantes du voisinage immédiat de l'habitation. Pour éviter les piqûres, on aura recours à des moustiquaires, tape mouche et à certaines autres précautions élémentaires;
- ◆ la clé de toute prévention d'une infestation de blattes consiste à réduire leur accès à l'eau, à la nourriture et aux abris et à les empêcher de pénétrer dans l'habitat. En cas d'infestation, le piégeage des blattes est indispensable pour l'exercice d'un contrôle efficient. Il permet de déterminer leur nombre et les endroits où elles sont les plus nombreuses. La méthode de piégeage est décrite. Les blattes peuvent être éliminées par des méthodes physiques ou par certaines substances chimiques parmi les moins toxiques (acide borique en poudre). Il est nécessaire toutefois de prendre parallèlement diverses mesures de prévention et de modification de l'habitat.

LEXIQUE

Antibiothérapie: traitement aux antibiotiques

Arthropodes: embranchement d'invertébrés comprenant des animaux dont le corps, recouvert de chitine, est formé de pièces articulées (ex: crustacés, myriapodes, insectes, arachnides)

Bactérie: être vivant unicellulaire, sans noyau, à structure très simple, se reproduisant en se divisant par deux; agent de nombreuses maladies infectieuses

Bioconcentration: présence d'une substance étrangère à l'intérieur d'un organisme vivant en concentration supérieure à celle du milieu ambiant

Cécité: état d'une personne privée de la vue

Couvain: amas d'œufs

Déféquer: expulser des matières fécales; aller à la selle

Développement: est considéré ici celui de l'embryon et / ou du fœtus

Dormance: étape d'un cycle de vie caractérisé par un état semblable au sommeil durant lequel le métabolisme est ralenti

Effets chroniques: effets délétères sur la santé qui peuvent perdurer et qui peuvent résulter d'une intoxication chronique mais qui sont aussi parfois les séquelles d'une intoxication aiguë

Encéphalopathie: nom générique des troubles cérébraux qui accompagnent certaines infections ou intoxications

Ecotoxicité: toxicité pour les organismes de l'environnement

Ectoparasite: parasite externe

EPA: Environmental Protection Agency ou Agence américaine de Protection de l'Environnement

Erythème: affection de la peau caractérisée par une rougeur superficielle qui disparaît par la pression

Etude épidémiologique: étude destinée à explorer le lien entre une maladie et un agent causal présumé en comparant l'incidence de la maladie dans des groupes exposés et dans des groupes non exposés, dits témoins.

Excoriation: écorchure superficielle

Fœtus: produit de la conception encore renfermé dans l'utérus, lorsqu'il n'est plus à l'état d'embryon et commence à présenter les caractères distinctifs de l'espèce

Gaz carbonique ou CO₂: résulte de la combinaison du carbone et de l'oxygène; gaz incolore, liquéfiable par pression, produit par la respiration et des processus de combustion.

Hémiplégie: paralysie complète ou incomplète frappant une moitié latérale du corps, généralement provoquée par une lésion, une affection d'un centre nerveux

IARC: International Agency for Research on Cancer ou Agence Internationale de Recherche sur le Cancer qui dépend de l'OMS

Immunitaire: relatif à l'immunité qui est la propriété que possède un organisme de se défendre contre certains agents pathogènes

Immunotoxique: toxique pour l'immunité

Inhibiteur de croissance: substance qui ne tue pas l'organisme mais qui empêche sa croissance ou sa reproduction normale

Inoculation: introduction dans l'organisme

d'une substance contenant les germes d'une maladie

Intoxication aiguë: exposition de courte durée et absorption rapide du toxique: dose unique ou multidoses sur une période ne dépassant pas 24 heures. En général, les manifestations d'intoxication apparaissent rapidement. La mort ou la guérison surviennent sans retard. Mais, il peut arriver qu'une exposition aiguë entraîne un effet chronique plus ou moins persistant

Intoxication chronique: résulte d'expositions répétées pendant une longue période de temps

Hormone: substance chimique spécifique élaborée par un groupe de cellules ou un organe et qui, véhiculée par le sang, exerce une action spécifique, à des concentrations très faibles, sur un tissu ou un autre organe

Nymphe: deuxième stade de la métamorphose des insectes, intermédiaire entre la larve et l'adulte

Nymphoser (se): se transformer en nymphe

Miellat: liquide sucré excrété par les pucerons très apprécié des fourmis, des abeilles et des ennemis naturels des pucerons

Omnivore: qui mange de tout; qui se nourrit indifféremment d'aliments d'origine animale ou végétale

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

Ovipositeur: organe à l'aide duquel les insectes déposent leurs œufs et les introduisent dans les tissus ou les cavités où ils doivent se développer

Paraplégie: paralysie des membres et particulièrement des membres inférieurs

Parasitose: affection causée par un parasite

Pathogène: qui peut causer une maladie

Pédiculose: affection causée par les poux

Prurit: trouble fonctionnel des nerfs de la peau produisant des démangeaisons sans qu'il y ait de lésion préalable

Peste bubonique: très grave maladie infectieuse, épidémique et contagieuse, transmise par le bacille de Yersin véhiculé notamment par le rat noir

Phéromone: substance chimique qui sert de message dans des communautés d'organismes

Polyneuropathie: affection du système nerveux

Produit pesticide: contient le pesticide (ou matière active) et des "ingrédients inertes" destinés à rendre le produit prêt à l'emploi sous la forme désirée. Par extension un produit pesticide est également communément dénommé pesticide.

Protozoaire: être vivant unicellulaire mais possédant un vrai noyau cellulaire, classé traditionnellement dans le règne animal

Pupe: stade intermédiaire entre la larve et l'adulte (voir nymphe)

Rémanent: permanent; qui résiste à la dégradation; de longue durée de vie

Rostre: pièce buccale pointue (stylet) de certains insectes saillant en avant de la tête

Spirochète: bactérie à corps grêle et spiralé.

Synergie: action coordonnée de plusieurs facteurs (substances chimiques ici) qui concourent à une action, à un effet unique et dont la résultante est plus qu'additive.

Toxicité: caractère, par exemple d'une substance, qui agit comme un poison

Virus: germes pathogènes qui ont pour caractère commun leur petite taille, leur parasitisme intracellulaire, leur spécificité et leur composition chimique (nucléoprotéinique)

BIBLIOGRAPHIE

Poux

- Association Pharmaceutique Belge, 1993, *Pédiculoses*, Annales Pharmaceutiques Belges, 8-9, 32-34
- M Davis, 1995, *Combing out pesticides*, Pesticides News 29: 17
- L Gérin, 1995, *La lutte contre les poux*, Le Moniteur des pharmacies et des laboratoires 2133, Cahier thérapeutique
- C Livingstone, 1998, *Lice and scabies*, The Pharmac. J. 260: 204-206
- K Rumsey, 1998, *Dealing with head lice*, J. of Pesticide Reform 18 (2): 22-23

Puces

- M Chinery, 1993, *Insectes de France et d'Europe occidentale*, Arthaud, Paris
- C Cox, B Riley, 1998, *Fleas, "Inerts" and schools: new report from NCAP*, J. Pesticides Reform 18 (2): 9
- NCAP staff (Northwest Coalition for alternatives to Pesticides), 1997, *Managing fleas without poisons*, J. Pesticides Reform, 17 (3): 15-19
- W Olkowski, S Daar, H Olkowski, 1991, *Common-Sense Pest Control: Least toxic solution for your home, garden, pets and community*, Taunton Press: 255-264
- D.Allen, 1998, *Flea control-least toxic options*, Pesticides News, 40:21

Tiques

- G Bigaignon, 1990, *La maladie de Lyme: Etude clinique et séroépidémiologique des infections à Borrelia burgdorferi en Belgique*, Bull. Mémoire Acad. Roy. Med; Belg. 145 (3/4): 184-192
- M Chinery, 1993, *Insectes de France et d'Europe occidentale*, Arthaud, Paris
- Ph Destinay, 1996, *Tique et pique et*

Borrelia... la maladie de Lyme, Education-Environnement, Département de Botanique B22, Sart Tilman, 4000 Liège

- Ph Martin, G Bigaignon, 1988, *Les tiques et la maladie de Lyme*, Les Naturalistes Belges 69 (4): 161-166

Blattes

- W. Quarles, 1993, *Boric acid and household pests*, The IPM Practitioner 15 (2): 1-11
- W. Quarles, 1993, *Diatomaceous earth for pest control*, The IPM Practitioner 15 (2): 1-11
- W. Quarles, 1993, *Silica Gel for pest control*, The IPM Practitioner 14 (7): 1-11
- D. Stein, 1991, *Dan's Practical Guide to Least Toxic Home Pest Control*, Eugene, OR.: Hulogosi Communications, Inc.
- C. Swadener, 1995, *Sane Cockroach Management, Part 1*, Journal of Pesticide Reform 15 (2): 22-23
- C. Swadener, 1995, *Sane Coackroach Management, Part 2*, Journal of Pesticide Reform 15 (3): 22-23

Fourmis

- M. Chinery, 1997, *Insectes de France et d'Europe occidentale*, Arthaud, Paris
- CRIOC-IEW-Espace Environnement, 1995, *Lutte biologique contre les fourmis*, Le Jardinage 3:90
- O Schmid, S Henggeler, 1989, *Fourmis. Ravageurs et maladies au jardin: les solutions biologiques*, Collection "Les quatre saisons du jardinage", Ed. Terre Vivante: 43-44 et 60
- W Olkowski, S Daar, H Olkowski, 1991, *Common-Sense Pest Control: Least toxic solution for your home, garden, pets and community*, Taunton Press: 228-240

Mouches

- M. Chinery, 1997, *Insectes de France et d'Europe occidentale*, Arthaud, Paris
- M. Chinery, 1976, *Les insectes d'Europe en couleurs*, Elsevier Séquoia, Paris-Bruxelles
- R.O. Drummond, J.E. George and S.E. Kunz, 1988, *Control of arthropod pests of livestock: a review of technology*, Boca Raton, Fla.: CERC Press. 245pp
- B. Greenberg, 1971, *Flies and disease, Vol I : ecology, classification, and biotic associations and Vol II (1973): biology and disease transmission*. Princeton , N.J; : Princeton University Press, respectively 856 et 447 pp
- D.S. Kettle, 1984, *Medical and veterinary entomology*. New York: John Wiley and Sons. 658pp
- H. Olkowski, W. Olkowski and T. Javits, 1979, *The integral urban house*. San Francisco: Sierra Club Books. 494 pp.

Moustiques

- K. Beane, 1993: *Products: Non-toxic mosquito control*, Common Sense Pest Control Quarterly IX (2):19
- M. Chinery, 1997, *Insectes de France et d'Europe occidentale*, Arthaud, Paris
- M. Chinery, 1976, *Les insectes d'Europe en couleurs*, Elsevier Séquoia, Paris-Bruxelles
- P.J. Robins and M.C. Cherniak, 1986, *Review of the biodistribution and toxicity of the insect repellent N,N-diéthyl-m-toluamide (DEET)*. J. Toxicol. Environ. Health 18: 503-525
- C. Swadener, 1993, *Managing mosquitoes without poisons*, Journal of Pesticide Reform, 13 (4): 38-39
- C. Swadener, 1994, *Community mosquito control*, Journal of Pesticide Reform, 14 (2): 37-39

PESTICIDES ACTION NETWORK (PAN) BELGIUM

**AFFILIE AU CENTRE REGIONAL PAN EUROPE DU RESEAU MONDIAL
PAN INTERNATIONAL**

Secrétariat: 131, rue du Prévot, 1050 Bruxelles
tél/fax: 02 358 29 26