

Zeitschrift: La Croix-Rouge suisse
Band: 65 (1956)
Heft: 4

Artikel: Guerre aux mouches : transporteuses des germes de redoutables maladies
Autor: Quarterman, K.-D. / Wright, J.-W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-683159>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

GUERRE AUX MOUCHES

transporteuses des germes de redoutables maladies

par K.-D. QUARTERMAN, chef aux laboratoires du Service de la santé publique à Savannah (Géorgie)

et J.-W. WRIGHT, membre de la division de l'assainissement de l'OMS

Dans la plupart des langues et dans presque tous les pays, les mots de mouche et d'ordures sont synonymes de maladie. Les mouches se développent sur les ordures. Elles abondent partout où on laisse celles-ci s'accumuler. Dès que ces deux éléments se trouvent réunis, on peut prévoir avec une quasi-certitude l'apparition de certaines maladies. Les mouches domestiques, en particulier, sont, en de nombreuses régions du globe, à l'origine de multiples maux, d'infirmités et même de maladies mortelles.

Les mouches se sont répandues dans toutes les régions habitées du globe, bien qu'elles prolifèrent surtout dans les zones tropicales, subtropicales et tempérées. Parmi les centaines de variétés de cet insecte, la *mouche domestique* est le plus étroitement liée à l'homme. Elle se reproduit dans les fèces humaines et dans les ordures que l'on trouve à proximité des habitations. Elle s'installe dans la maison et se nourrit, avec un égal appétit, des aliments, des excréments, des ordures ménagères, des blessures et des ulcères. Cette propension constante de la mouche domestique à se nourrir indifféremment d'ordures et d'aliments propres, et sa fâcheuse habitude de passer rapidement des unes aux autres, en font une mortelle ennemie de l'homme.

Les maladies que véhicule la mouche

Il est établi que les mouches domestiques véhiculent les maladies humaines telles que la *dysenterie*, la *diarrhée*, de graves *inflammations oculaires*, la *fièvre typhoïde* et le *choléra*, et des expériences de laboratoire ont démontré qu'elles peuvent transmettre mécaniquement un grand nombre d'autres affections.

Dans la transmission globale de quelques-unes de ces maladies, telles que la *fièvre typhoïde* et le *choléra*, le rôle des mouches est secondaire par rapport à celui d'autres sources importantes d'infection, telles que la contamination directe par les denrées alimentaires et par l'eau. Il a été prouvé, en revanche, que pour certaines autres maladies, comme la *diarrhée* et la *dysenterie*, l'intervention de la mouche domestique revêt, dans certaines circonstances, une importance égale sinon supérieure à celle des autres agents de transmission,

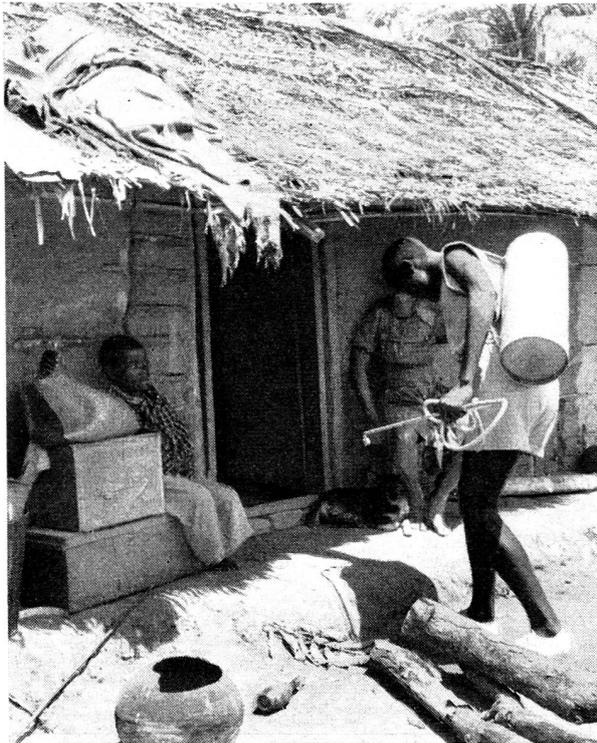
Cette constatation est d'une portée particulière si l'on songe qu'en de nombreuses régions du monde, les maladies intestinales en question constituent la principale cause de la mortalité chez les nourrissons et les très jeunes enfants. Dans certaines régions, les maladies inflammatoires des yeux telles que le *trachome*, à la transmission desquelles la mouche participe activement, privent l'homme de la vue, c'est-à-dire de l'un de ses biens les plus précieux après la vie elle-même. Le plus tragique, en l'occurrence, est qu'il serait parfaitement possible d'éviter ces maux.

Des progrès bien lents

Nous savons que les mouches sont entièrement ou partiellement causes de la transmission d'un certain nombre de maladies graves, et nous sommes suffisamment informés des habitudes de ces insectes pour savoir qu'il est possible de les combattre efficacement par diverses mesures d'assainissement et par l'usage judicieux de produits chimiques. Or, il faut bien reconnaître que les progrès réalisés dans la lutte contre les maladies colportées par les mouches sont encore minimes. Il semble qu'on n'ait pas reconnu jusqu'ici l'importance réelle de la mouche et la nécessité de lui opposer une action énergique et spécifique, notamment la création d'installations rationnelles pour l'évacuation des matières usées, des ordures, des excréments animaux et des déchets industriels, sur lesquels cet insecte se reproduit. Faute de quoi tous les efforts demeureront vains. Ce sont là certainement des aménagements coûteux, mais ils s'avèrent souvent, à la longue, plus avantageux du point de vue économique surtout si l'on compare ces dépenses à celles qu'entraînent la maladie et le paupérisme. *Les insecticides doivent compléter les mesures d'assainissement: ils ne sauraient les remplacer.*

Des adversaires tenaces

Le recours aux seules armes chimiques, dans la guerre aux mouches, a toujours mis en évidence la singulière ténacité de l'adversaire. Il y a quelques années, lors de la découverte du *DDT*, du *HCH* et d'autres insecticides du groupe dit des *hydrocarbures chlorés*, on crut avoir



La lutte contre les maladies transmises par des insectes. — La désinfection d'une hutte dans une région où sévit la malaria; on a vidé au préalable la hutte de tout ce qu'elle contenait. (Cameroun français, photo Pierre Pittet - OMS)

trouvé une arme permettant de combattre efficacement les mouches, sinon de les détruire complètement.

Les espoirs que ces produits avaient suscités au début furent toutefois amèrement déçus. Les mouches se ressaisirent rapidement des premières attaques dirigées contre elles à grands renforts d'insecticides, en acquérant une résistance à l'égard de ces produits. Cette « résistance » atteignit même un tel degré, dans la plupart des territoires où le DDT, le HCH, le *chlor-dane* et la *dieldrine* avaient été utilisés, que le recours à ces substances se révéla d'une médiocre efficacité lorsqu'on se fiait à elles seules pour détruire les fâcheuses bestioles. Bien que les insecticides à base d'*hydrocarbures chlorés* demeurent encore efficaces contre la mouche domestique dans certaines régions, il est raisonnable, semble-t-il, de prévoir qu'ils finiront également par perdre leur efficacité et qu'il s'agit là d'une question de temps.

La découverte d'insecticides à base de *produits organiques phosphorés* a constitué un progrès encourageant dans ce domaine, car ces substances se sont révélées efficaces contre toutes les mouches — y compris les « résistantes » au DDT, au HCH et aux autres hydrocarbures chlorés; il ne semble pas, jusqu'ici, que ces nouveaux insecticides soient susceptibles de provoquer un phénomène de résistance, même après plusieurs années d'emploi. L'ennui, c'est que les insecticides à base de produits organiques

phosphorés n'exercent pas d'effets rémanents aussi durables que ceux obtenus avec le DDT. L'utilisation des composés phosphorés à effet rémanent n'a permis d'éliminer les mouches que pendant quelques semaines au plus. Et le coût élevé de ces produits les rend peu pratiques pour un emploi généralisé. On a utilisé, au Danemark, aux Etats-Unis et en Suisse, des cordellettes de gaze ou de coton imprégnées d'insecticides phosphorés organiques, ce qui a permis d'obtenir une efficacité plus prolongée, d'une durée allant jusqu'à plusieurs mois. Le recours à cette technique est toutefois assez limité.

Comment agir efficacement?

Les composés organiques phosphorés ont donné, en revanche, d'excellents résultats lorsqu'ils étaient utilisés dans des appâts empoisonnés ou comme larvicides, ou encore sous forme de pulvérisations en dehors des habitations. Les inconvénients de ces procédés résident dans le coût élevé d'applications fréquentes et répétées des produits et dans le nombre restreint de cas où leur emploi peut être recommandé. Il importe de tenir compte, en outre, du fait que les insecticides de ce groupe sont *beaucoup plus toxiques pour l'homme* que ceux utilisés jusqu'ici sans recourir à des précautions spéciales, ou en se bornant à des mesures de protection très simples. Cette considération limite évidemment les possibilités d'application générale de ces produits.

Bien que les résultats obtenus au cours des dix dernières années de lutte contre les mouches domestiques aient, dans l'ensemble, été décevants, l'application de mesures convergentes et soigneusement étudiées a néanmoins permis, dans certains cas, de remporter de réels succès. La preuve a été apportée, à maintes reprises, qu'il est désormais possible de combattre la mouche domestique, à condition de recourir à des méthodes appropriées. On a constaté également, dans certains cas, que la lutte contre les mouches s'accompagnait d'une sensible baisse de la fréquence de diverses maladies humaines.

Assainir et récupérer les déchets organiques reste la règle fondamentale

Autorités sanitaires et pouvoirs publics, à la suite de ces diverses expériences, ont conclu que la lutte contre les mouches ne peut être assurée de façon permanente au moyen des seuls insecticides. Ceux-ci ont joué un rôle décisif dans la lutte contre de multiples affections dont les mouches sont à divers titres complices. Ils garderont à l'avenir leur utilité en contribuant à réduire le pullulement des mouches pendant les périodes critiques de contagion. Il importe toutefois de préciser exactement les limites de leur usage.

Dans toute bataille, il est indispensable de faire intervenir des armes diverses. Or, dans les

campagnes contre les mouches, on a commis l'erreur de méconnaître cette règle fondamentale en négligeant l'une des armes les plus efficaces — l'assainissement. Si l'on ne peut réussir à coup sûr lorsqu'on se fie aux seuls insecticides, en revanche, on ne connaît pas de cas où les mesures d'assainissement, judicieusement appliquées, n'aient permis de combattre efficacement les mouches; ce sont même les seules mesures à l'égard desquelles ces dernières n'aient pas acquis une faculté de résistance.

La nécessité d'évacuer, dans des conditions de parfaite salubrité, les *déchets organiques* sur lesquels les mouches peuvent se développer, n'implique nullement que ces substances doivent

être détruites ou perdues par enfouissement, incinération ou immersion dans de vastes étendues d'eau. De nombreux déchets de fruits et de végétaux, qui favorisaient hier encore le pullulement des mouches, entrent désormais dans la fabrication de produits utiles à l'homme. Le *compostage* est une science qui en est encore à ses débuts. En permettant l'élaboration de méthodes économiques et pratiques d'utilisation des matières usées dans des conditions acceptables pour l'agriculture, il contribuera incontestablement à améliorer les conditions de la vie humaine dans l'ensemble du monde. Il reste toutefois de nombreuses recherches à effectuer dans ce domaine de la récupération des déchets organiques.

Une arme nouvelle: le « marquage » radioactif des insectes

À QUELLE DISTANCE UNE MOUCHE PEUT-ELLE VOLER ?

DALE-W. JENKINS,

Membre du Conseil national de recherches à Washington

L'énergie nucléaire a mis entre les mains de l'homme un nouvel et précieux outil, grâce auquel des progrès notables ont été accomplis dans l'étude de certains délicats problèmes d'entomologie. L'utilisation des isotopes radioactifs a fait considérablement progresser les connaissances sur la propagation des maladies par des insectes, et sur l'écologie et l'élimination naturelle des insectes vecteurs. Ces résultats revêtent d'autant plus d'importance que le DDT et d'autres insecticides nouveaux perdent, chaque année, de leur efficacité contre des insectes, dont beaucoup leur deviennent résistants.

Le marquage des insectes au moyen de substances radioactives

Le rôle joué par les insectes dans la propagation de certaines maladies demeure obscur à maints égards, et l'emploi des radio-isotopes offre un moyen de tirer au clair quelques-unes des relations en question. C'est en 1949 que l'auteur de ces lignes a commencé, avec quelques collaborateurs, à « marquer » des insectes présentant de l'intérêt pour la médecine. Depuis lors, d'importantes études ont été effectuées grâce à l'application de cette technique à diverses espèces d'insectes. L'utilisation des *traces de radio-isotopes* est une méthode particulièrement efficace car elle permet de *marquer* et d'*identifier* un nombre considérable d'insectes moyennant un minimum de dépense et de travail. Pour pouvoir appliquer avec succès les modernes méthodes de lutte, il importe, par exemple, de savoir dans quelles limites ces insectes se déplacent habituellement (« aire de dispersion »): on pourra, dès lors, mieux évaluer leur rôle dans la propagation d'une épidémie.

Des moustiques de diverses espèces ont été « marqués » en élevant les larves dans des solutions radio-

actives de phosphore ³², de strontium ⁸⁹ et de thorium: on a ensuite lâché, en grand nombre, les insectes adultes ainsi « marqués » et radioactifs. Plusieurs chercheurs, qui ont étudié l'aire de dispersion de dix espèces de *moustiques* des régions tropicales et arctiques, ont constaté que ceux-ci se répartissaient dans un rayon allant de 1 à 34 km. Pour le moustique vecteur de la *fièvre jaune* dans la Nigeria, un rayon de 1,2 km au maximum a été observé.

L'aire de dispersion et la portée de vol (distance maximum couverte lors du déplacement) des *mouches domestiques* ont été étudiées depuis longtemps à l'aide de diverses méthodes de marquage. La plupart de ces études ont permis de conclure que l'aire de dispersion était de 2 km au maximum. Un certain nombre d'études entreprises sur la dispersion de la mouche domestique, avec utilisation de P³², ont révélé que l'aire effective de dispersion a un rayon allant de 1,6 à 13,6 km, avec une portée maximum de 32 km.

Des études ont été également effectuées, à l'aide de substances radioactives, sur la dispersion des *mouches à viande*, des *chrysomyes*, des *hyppelates*, des *simulidés* et des *blattes*.

Le marquage à l'aide de radio-isotopes nous a également permis d'évaluer le *nombre total d'individus* d'une espèce déterminée vivant dans une zone donnée, la *durée de vie* de certains insectes vecteurs de maladies et l'*importance numérique de leur progéniture*.

Les mouches et la dispersion des maladies

On n'a pas encore eu recours au marquage à l'aide de radio-isotopes pour étudier le rôle joué, en temps d'épidémie, par les insectes vecteurs de maladies, mais diverses expériences préliminaires ont été tentées dans