



HAL
open science

L'épidémie de chikungunya sur l'île de la Réunion, de 2005 à 2006

Ohri Yamada

► **To cite this version:**

Ohri Yamada. L'épidémie de chikungunya sur l'île de la Réunion, de 2005 à 2006 : Évaluation des risques et de l'efficacité des produits adulticides et larvicides. Les cahiers de la Recherche : Santé, Environnement, Travail, 2013, Les multi-résistances, 3, pp.12-14. anses-01710643

HAL Id: anses-01710643

<https://anses.hal.science/anses-01710643>

Submitted on 16 Feb 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



L'épidémie de chikungunya sur l'île de la Réunion, de 2005 à 2006

Évaluation des risques et de l'efficacité des produits adulticides et larvicides

Ohri YAMADA (Unité d'évaluation des risques liés à l'air, DER – Anses)

Mots-clés : arbovirus, chikungunya, épidémie, La Réunion, lutte antivectorielle, maladie infectieuse, moustiques

Le chikungunya est une maladie infectieuse, due à un arbovirus, transmise par des moustiques du genre *Aedes*: *Aedes albopictus* et *Aedes aegypti*. Cette maladie provoque de fortes fièvres, accompagnées de maux de têtes et de douleurs musculaires et articulaires, souvent invalidantes. D'où l'origine de son nom qui signifie en swahili: « maladie de l'homme courbé » ou « maladie qui brise les os ». Il existe aussi des formes cliniques plus sévères. La douleur aiguë peut devenir chronique et durer plusieurs mois, voire plusieurs années. Il n'existe pas de remède contre cette maladie; le traitement repose uniquement sur des anti-douleurs et des anti-inflammatoires mais il ne présente aucun effet préventif. La prévention du chikungunya repose donc sur la lutte antivectorielle.

Un premier cas a été enregistré à La Réunion, le 22 février 2005¹⁴, signifiant le début d'une épidémie de grande ampleur dans tout l'Océan Indien: Comores, Madagascar, Maurice, les Seychelles, Mayotte, etc.

L'épidémie sur l'île de la Réunion

Après un premier épisode entre les mois de mars et juin 2005, l'épidémie de chikungunya a repris sur l'île de la Réunion en octobre 2005, avant d'atteindre son pic en février 2006. L'Institut de veille sanitaire (InVS) estime qu'environ 266.000 personnes ont présenté une forme clinique de cette maladie. Outre l'ampleur sans précédent de cette épidémie, des formes sévères de la maladie ont pour la première fois été décrites: encéphalites, hépatites fulminantes, myocardites, syndromes de Guillain-Barré... Ces complications graves ont été principalement rencontrées chez des personnes âgées et des nouveau-nés¹⁵.

Ainsi, pendant l'année 2006 :

- 246 personnes ont été hospitalisées ;
- une quarantaine de cas de transmission materno-néonatale avec confirmation biologique ont été retrouvés ;
- 254 certificats de décès mentionnant le chikungunya ont été recensés¹⁶.

La transmission du virus ne se fait pas d'homme à homme; elle nécessite la présence d'un moustique vecteur de l'espèce *Aedes albopictus*. Ce dernier, reconnaissable à cause de sa silhouette noire à rayures blanches, est aussi surnommé moustique « tigre ».



Moustique *Aedes albopictus*
(Source : James Gathany, CDC)

Comme chez toutes les espèces de moustiques, seules les femelles piquent. Elles sont hématophages; ce qui signifie qu'elles doivent se nourrir de sang pour assurer le développement de leurs ovaires et de leurs œufs.

Direction de l'Évaluation des Risques (DER) - Anses

¹⁴ Centre National de Référence des arbovirus de l'Institut Pasteur.

¹⁵ Infectés *in utero* par leurs mères malades.

¹⁶ Épidémie de chikungunya : point de l'InVS au 19 avril 2007.

Elles peuvent s'infecter en piquant un être humain ou un animal infecté et deviennent porteuses de l'agent infectieux. Sachant qu'une femelle *Aedes* pond environ 300 œufs au cours de son existence (un mois) et que ces derniers peuvent « survivre » à de longues périodes de sécheresse, il ne faut pas se limiter à l'élimination des adultes mais supprimer les gîtes larvaires (Ex. coupelles de pots de fleurs, canettes, pneus usagés, récipients naturels, vases de cimetières...).

La lutte antivectorielle

Dans ce contexte épidémique, en l'absence de vaccin et de traitement efficace, la principale voie de contrôle de l'épidémie est la lutte antivectorielle ; ces mesures permettent de réduire la densité des moustiques *Aedes*. Dès janvier 2006, l'Agence a été saisie pour une première mission d'appui pour évaluer les dangers et les risques pour l'homme et l'environnement du téméphos. À La Réunion, des opérations de lutte antivectorielle ont été renforcées :

- utilisation d'adulticides (Ex. produits organophosphorés à base de fénitrothion puis, pyréthrinoïdes de synthèse comme la deltaméthrine...);
- utilisation de larvicides (Ex. produits biocides à base de téméphos puis, *Bti*¹⁷ à partir du 20 février 2006...)



Néanmoins, le caractère explosif de l'épidémie réunionnaise, dès le début de la saison des pluies 2005-2006, ainsi que la morbidité et la mortalité associées ont plongé le département dans une crise sanitaire aux répercussions socio-économiques majeures. D'où la nécessité :

- d'identifier les raisons, y compris les carences éventuelles de prévention, qui ont permis à l'épidémie de se développer ;
- d'évaluer la pertinence des méthodes de lutte antivectorielle mises en œuvre, assortie d'un encouragement à développer des solutions alternatives aux substances actuellement utilisées¹⁸ ;
- de définir une stratégie globale des moyens de lutte contre le chikungunya.

Ces opérations de lutte antivectorielle doivent également être accompagnées de mesures de protection individuelle. Il s'agit par exemple, de limiter sa propre exposition au moustique vecteur en portant des vêtements amples, longs et clairs et d'appliquer des lotions répulsives sur les vêtements et les moustiquaires. Si la présence du virus n'est plus qu'épisodique dans les îles de l'Océan indien, le Ministère chargé de la santé a néanmoins rappelé en mai 2007 que les « territoires, situés en zone tropicale, restent exposés au risque lié aux maladies transmises par des moustiques. En particulier, le paludisme est présent à Mayotte et en Guyane, la dengue dans les départements français d'Amérique ». Par ailleurs, il ne faut pas oublier qu'une part importante de la population n'est pas immunisée (près des 2/3 selon l'InVS) ; ce qui fait qu'une résurgence du virus du chikungunya dans ces territoires reste possible.

Les perspectives

En 2007, le chikungunya a fait son apparition en Europe ; une flambée épidémique est survenue en Italie, touchant des centaines de personnes dans la région de Ravenne¹⁹. En 2010, les deux premiers cas autochtones²⁰ ont été établis dans le sud de la France

¹⁷ *Bacillus thuringiensis israelensis*.

¹⁸ Malgré les inconvénients liés à son (éco)toxicité, l'usage du téméphos a bénéficié d'une prolongation de son autorisation d'utilisation au-delà du 1^{er} septembre 2006, pour usage essentiel, dans le cadre de la Directive Biocides 98/8/CE. Cette prolongation, limitée aux Départements français d'Outre-mer et pour un usage de lutte antivectorielle, a été accordée jusqu'au 14 mai 2009, puis prolongée à plusieurs reprises. La dernière prolongation jusqu'au 14 mai 2014 a été publiée dans la décision 2011/48/UE de la commission européenne. Mais aucun arrêté n'ayant été publié par la France en application de cette décision de la commission européenne, le téméphos n'est de fait actuellement pas autorisé.

¹⁹ DGS, communiqué de presse, 31 août 2007.

(Var) : d'où l'ajout du chikungunya à la liste des maladies à déclaration obligatoire.

Sur l'île de la Réunion, des premiers cas de résistance aux produits organophosphorés et pyréthrinoïdes ont été observés chez des souches de moustiques prélevées sur le terrain. Ces résistances confèrent aux organismes qui les développent, une moindre sensibilité aux produits de lutte antivectorielle, ayant pour conséquence de diminuer l'efficacité des traitements. C'est pourquoi, l'Agence a été saisie, le 3 juin 2009, par les ministères chargés de l'écologie, de la santé et du travail afin d'identifier les insecticides potentiellement utilisables en lutte antivectorielle. D'où la recherche de nouvelles substances actives plus efficaces et/ou de solutions alternatives présentant une moindre toxicité pour la santé humaine et l'environnement.

Depuis, cette recherche s'est appuyée sur deux Conventions de Recherche et Développement IRD/Anses/ARS :

- Résistance des vecteurs d'arboviroses aux insecticides dans les départements français d'Outre-mer et implications opérationnelles ;
- Évaluation de nouveaux candidats insecticides pour la lutte contre les moustiques, vecteurs d'arboviroses.

Des travaux sur la résistance sont actuellement en cours d'étude à Mayotte et de nouvelles informations seront communiquées d'ici la fin de l'année 2013.

COMMENT POURRAIT SURVENIR UNE ÉPIDÉMIE DE CHIKUNGUNYA OU DE DENGUE DANS LE SUD DE LA FRANCE ET COMMENT LA PRÉVENIR ?

AUJOURD'HUI,

... il n'y a pas d'épidémie de chikungunya ni de dengue en France Métropolitaine. Cependant, un moustique qui peut véhiculer ces virus, appelé *Aedes albopictus*, est présent dans le sud de la France.



Une personne en voyage dans un pays où le chikungunya ou la dengue sont présents, se fait piquer par un moustique porteur de l'un des virus et attrape le chikungunya ou la dengue.

Quelques jours plus tard, le moustique infecté devient contaminant.



De retour dans le sud de la France, la personne malade se fait piquer par un moustique *Aedes albopictus* sain. Le moustique se fait ainsi infecter par le virus du chikungunya ou de la dengue.



Ce moustique peut alors transmettre le virus à une autre personne saine en la piquant.

Il faut 4 à 7 jours pour que les symptômes du chikungunya ou de la dengue apparaissent chez la personne contaminée par le moustique.

POUR SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES

- **Éliminer les eaux stagnantes** où les moustiques pondent leurs oeufs (ex : coupelles de pots de fleurs, gouttières...).
- **Consulter son médecin** traitant en cas de fièvre brutale et de douleurs articulaires en particulier au retour d'un voyage dans une zone tropicale.

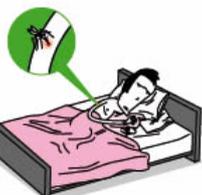
POUR ÉVITER DE SE FAIRE PIQUER

- **Porter des vêtements longs et amples** et utiliser des produits anti-moustiques.



SI LA PERSONNE MALADE SE PROTÈGE DES PIQÛRES DE MOUSTIQUES, ELLE CONTRIBUE À PRÉVENIR L'ÉPIDÉMIE.

Elle ne contamine pas d'autres moustiques. Ainsi le virus ne se propage pas à d'autres personnes.



SI LA PERSONNE MALADE NE SE PROTÈGE PAS DES PIQÛRES DE MOUSTIQUES, ELLE PEUT TRANSMETTRE LE VIRUS.

En effet, elle peut se faire piquer par un moustique *Aedes albopictus* sain qui peut ainsi être infecté par le virus du chikungunya ou de la dengue.



Plaquette d'information (Source : Inpes/Illustrations Spencer Wilson)²¹

²¹ <http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/maladies-moustiques/chikungunya/chikungunya-outils.asp>