



Mode opératoire des traitements de lutte antivectorielle (LAV)



Sommaire

Introduction	p 2
Prise en charge du signallement	p 3
Mode opératoire	p 4
Produits autorisés utilisables	p 12
Matériels sur roues et à pied	p 13
Questions / Réponses	p 14
- Biologie des moustiques et du « moustique tigre »	
- Origine et extension du « moustique tigre »	
- Environnement du «moustique tigre »	
- Chikungunya et dengue : maladies transmissibles par le «moustique tigre »	
- Traitements de lutte antivectorielle (LAV)	
- Précaution et organisation	
Lexique	p 33
Annexe	p 36

Introduction

Depuis la découverte de sa primo-installation en France métropolitaine, en 2004, à Menton, le « moustique tigre » *Aedes albopictus* investit progressivement des territoires de plus en plus vastes, à la faveur de « transports passifs » (par voiture, train, bus, etc). Ainsi, après avoir colonisé la plupart des départements de la région PACA, il a commencé à apparaître en Languedoc-Roussillon en 2011 / 2012.

Lorsqu'il est présent sur un territoire et que s'y trouve également identifié un cas suspect importé ou un cas autochtone confirmé de chikungunya ou de dengue – deux maladies que le « moustique tigre » *Aedes albopictus* peut transmettre –, les autorités publiques compétentes (agence régionale de santé et conseil général) mandatent l'EID Méditerranée, opérateur public de démoustication, pour réaliser un traitement de lutte antivectorielle (LAV).

Ce traitement cible un espace d'une superficie très limitée, en raison de la faible capacité de dispersion de ce moustique (150 mètres environ). Pour être efficace, c'est-à-dire pour briser une éventuelle chaîne de transmission vectorielle, il doit être effectué dans de brefs délais (de 24 heures à 5 jours maximum). Aussi est-il important que les responsables publics, principalement les maires des communes concernées, connaissent la manière dont cette intervention se déroule, afin de pouvoir répondre aux interrogations de leurs administrés.

Ce fascicule présente les phases du mode opératoire d'un traitement de LAV, ainsi qu'une série de questions / réponses, basée sur les interrogations, confusions et inquiétudes le plus souvent entendues lors d'interventions précédentes, et un lexique.

www.albopictusLR.org

www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Aedes-albopictus-et-maladies-v.120570.0.html



**Prise en charge du signalement
des cas suspects de chikungunya ou de dengue
(processus ARS - Conseil général - EID Méditerranée,
en amont de la décision d'un traitement LAV)**

**Cas suspect importé ou autochtone
de chikungunya ou de dengue**

**Signalement du cas par fax, par un médecin ou par
le laboratoire déclarant, à l'Agence régionale de santé (ARS)**

**Enquête de l'Agence régionale de santé (ARS) :
situation clinique et de la virémie du patient**

**Avertissement simultané du Conseil général et de l'EID-Med
par l'Agence régionale de santé (ARS)**

**Enquête entomologique par l'EID-Med (vérification de la pré-
sence de larves et/ou d'adultes de « moustiques tigres »)**

**Remontée de l'information entomologique par l'EID-Med
au Conseil général et à l'ARS, pour décision de traitement
(ou de non traitement)**

➤ Mode opératoire

Phasage (synthèse)

Objectif : réalisation du traitement dans un délai de 24 heures à 5 jours, au maximum, après réception du signalement

Phase 1

Préparation de l'enquête entomologique

- ▶ Réception de la déclaration du cas suspect importé et demande de traitement (*Agence régionale de santé - ARS*).
- ▶ Prise de rendez-vous avec le patient et validation de l'adresse (*EID-Med*).
- ▶ Détermination du ou des secteur(s) d'intervention (*EID-Med*).
- ▶ Repérage cartographique des lieux (*EID-Med*).

Phase 2

Réalisation de l'enquête entomologique

- ▶ Repérage des lieux, sur site (*EID-Med*).
- ▶ Prospection, traitements antilarvaires préalables et/ou suppression de gîtes larvaires (*EID-Med*).
- ▶ Fixation de la date du traitement (*EID-Med*).

Phase 3

Préparation du traitement

- ▶ Délimitation du périmètre du traitement (*EID-Med*).
- ▶ Récupération des autorisations de passage (*EID-Med*).
- ▶ Information et recommandations prévisionnelles aux résidents (*EID-Med, avec services municipaux*).
- ▶ Information de la commune (*CG et/ou EID-Med*).
- ▶ Envoi au Conseil général et à l'ARS du déroulé prévisionnel des opérations (*EID-Med*).
- ▶ Réception de la confirmation du feu vert (*CG*)

Phase 4

Réalisation du traitement

- ▶ Traitement « adulticide » de lutte antivectorielle ULV / ultra bas volume (*EID-Med*).
- ▶ Réalisation de traitements de lutte antivectorielle péri-domiciliaires (*EID-Med*).
- ▶ Si nécessaire, deuxième traitement de lutte antivectorielle ULV / ultra bas volume (*EID-Med*).
- ▶ Rendu au Conseil général et à l'ARS (*EID-Med*).

➤ Mode opératoire

Phase 1

Préparation
de l'enquête
entomologique

► Réception par l'EID-Med de la déclaration du cas suspect importé (*envoi par l'ARS*).

► Demande de traitement par l'agence régionale de santé (*ARS*).

Phase 2

Réalisation
de l'enquête
entomologique

Objectif : supprimer tout vecteur ayant pu se gorgé de sang sur la personne en état de virémie et, de ce fait, initier une transmission locale de la maladie.

Phase 3

Préparation
du traitement

Phase 4

Réalisation
du traitement



➤ Mode opératoire

Phase 1

Préparation
de l'enquête
entomologique

► Repérage des lieux, sur site
(EID-Med).

► Prospection préalable des gîtes
larvaires et, quand c'est possible,
suppression physique (EID-Med).

Phase 2

Réalisation
de l'enquête
entomologique

► Traitements antilarvaires préalables
(contre les larves de moustiques) de
tous réservoirs d'eau stagnante
inamovibles et des avaloirs pluviaux,
à l'aide du bio-insecticide *Bacillus
thuringiensis ser israelensis* / Bti
(EID-Med).

Phase 3

Préparation
du traitement

► Fixation de la date du traitement
(EID-Med).

Phase 4

Réalisation
du traitement





Mode opératoire

Phase 1
Préparation
de l'enquête
entomologique

Phase 2
Réalisation
de l'enquête
entomologique

Phase 3
Préparation
du traitement

Phase 4
Réalisation
du traitement

- ▶ **Délimitation du périmètre précis du traitement (EID-Med).**
- ▶ **Récupération des autorisations de passage : portes, clés, barrières, codes... (EID-Med).**

ENTENTE INTERDÉPARTEMENTALE POUR LA DÉMOSUCTION DU LITTORAL MÉDITERRANÉEN

INFORMATION

INTERVENTION SPÉCIALE DE DÉMOSUCTION

SOYEZ SECS AVEC LES MOUSTIQUES

Sur la demande de l'Agence régionale de santé (ARS) Languedoc-Roussillon, le Conseil général des Pyrénées-Orientales a mandaté l'Entente interdépartementale pour la démosuiction (EID Méditerranée), service public, pour réaliser un traitement ciblé contre l'espèce de moustique Aedes albopictus (dit « moustique tigre »), autour d'un cas suspect de dengue (trou de Chikungunya ?).

Ce traitement préventif exceptionnel est indispensable, afin d'éviter la mise en place d'une chaîne de transmission locale de la maladie, pour votre protection.

Ce traitement insecticide aura lieu dans votre quartier :

Rue : entre : heures et 7 heures du matin.

Le :

Cette opération consiste simplement en une pulvérisation d'insecticide sur la voie publique à partir d'un véhicule 4x4, complète, si nécessaire, par des petites interventions ciblées à l'aide d'appareils portables.

Les produits utilisés sont à base d'un pyréthroïde ou de pyréthrine naturelle, d'origine botanique pour cette application. Ce sont ces mêmes matières qui servent à la confection des produits antimosquitos domestiques qu'on trouve en pharmacie et dans les commerces.

Ce traitement, qui s'applique dans un espace très limité, est un exercice parfaitement maîtrisé et ne revêt pas de danger particulier. Toutefois, il s'agit de prendre quelques précautions, afin d'éviter toute exposition pouvant entraîner une éventuelle gêne ou irritation transitoire, cutanée ou respiratoire, en particulier chez les personnes sensibles ou allergiques.

Aussi, pour votre meilleure tranquillité d'esprit, vous pouvez suivre les recommandations suivantes :

Durant l'opération de pulvérisation :

- Restez chez soi et fermez les fenêtres** pendant sur la voie publique au moment de passage du véhicule pulvérisateur et les fenêtres fermées pendant 1 heure après l'intervention.
- Évitez de se tenir à proximité de l'angle d'intersection ou le long de la voie publique** pendant le passage du véhicule pulvérisateur.
- Évitez de laisser les enfants seuls dans les véhicules** et de laisser les enfants à proximité de la voie de passage du véhicule pulvérisateur.
- Évitez de laisser les animaux, chats, et surtout les chiens, à proximité de la voie de passage du véhicule pulvérisateur.**
- Évitez de jouer dans les parcs** pendant le passage du véhicule pulvérisateur.

En cas d'apparition de sensation de brûlure, toux, vertige, maux de tête ou nausées, contactez votre médecin traitant ou le centre de toxicovigilance (CAPTV) : 04 91 75 25 25.

Pour plus d'informations, allez sur le :
 - EID Méditerranée : www.abolpictusLR.org - www.eid-med.org
 - l'Agence régionale de santé (ARS) Languedoc-Roussillon : www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Aedes-albopictus-et-matiales ou 120670.0.html

(*) Pour faciliter l'administration du chikungunya et de la dengue.

www.abolpictusLR.org

- ▶ **Information et recommandations prévisionnelles aux résidents (mesures de protection individuelle) : affichage, boîtage (flyer), porte à porte. (EID-Med, en liaison avec les services municipaux).**

Mode opératoire

Phase 1
Préparation
de l'enquête
entomologique

Phase 2
Réalisation
de l'enquête
entomologique

Phase 3
Préparation
du traitement

Phase 4
Réalisation
du traitement



- ▶ Information de la commune (par le CG et/ou l'EID-Med).
- ▶ Envoi au Conseil général et à l'ARS du déroulé prévisionnel des opérations (par l'EID-Med).
- ▶ Réception de la confirmation du feu vert (Conseil général).

➤ Mode opératoire

Phase 1

Préparation
de l'enquête
entomologique

Phase 2

Réalisation
de l'enquête
entomologique

Phase 3

Préparation
du traitement

Phase 4

Réalisation
du traitement



► Traitement ULV / ultra bas volume
contre les « moustiques tigres » au
stade adulte...

... par nébulisation d'insecticide sur
la voirie, à partir d'un pick-up 4x4
(EID-Med).

* Périmètre : dans un rayon de
150 mètres environ.

* Durée : 30 minutes environ.

* Créneau horaire : entre 4 heures
et 7 heures du matin, préférentielle-
ment (ou le soir, si nécessaire).

*(Si nécessaire, présence d'un élu
municipal).*

➤ Mode opératoire

Phase 1
Préparation
de l'enquête
entomologique



Phase 2
Réalisation
de l'enquête
entomologique



Phase 3
Préparation
du traitement

► **Réalisation de traitements de lutte antivectorielle péridomestiques...**
... sur des espaces ciblés, avec un appareil portable...

Phase 4
Réalisation
du traitement

... chez les résidents avoisinant le domicile du cas suspect : jardins, espaces verts... (EID-Med).

➤ Mode opératoire

Phase 1

Préparation
de l'enquête
entomologique

Phase 2

Réalisation
de l'enquête
entomologique

Phase 3

Préparation
du traitement

Phase 4

Réalisation
du traitement



- ▶ Si nécessaire, deuxième traitement ULV / ultra bas volume (*EID-Med*).
- ▶ En fin d'opération, envoi d'un compte-rendu au Conseil général et à l'ARS (*EID-Med*).

➤ Produits autorisés utilisables

Cérathrine® ULV 161/DA :

15 g deltaméthrine + 10 g D-alléthrine/l

Dose équivalente à 1 à 2 g deltaméthrine s.a./ha + adjuvant huileux.

Aqua K-Othrine® :

20 g deltaméthrine/l

Dose équivalente à 1 g deltaméthrine s.a/ha + eau.

Aqua Py® :

30 g pyréthrines + 135 g pipéronyl butoxyde/l

Dose équivalente à 7,5 g pyréthrines s.a/ha + eau.



Les substances actives appartiennent à la famille des pyréthrinoides, qui entrent dans la composition des produits insecticides vendus en grande distribution et destinés à l'usage domestique.

➤ Matériels sur roues et à pied

Nébulisateur à froid monté sur un véhicule de type pick-up 4x4 (dans tous les cas, rayon de 150 mètres).



Thermonébulisateur portable, pour des traitements péridomestiques ciblés, chez les résidents avoisinant le domicile du cas suspect ou autochtone.



Questions / Réponses

Les thèmes abordés sont les suivants :

BIOLOGIE DES MOUSTIQUES ET DU « MOUSTIQUE TIGRE »

ORIGINE ET EXTENSION DU « MOUSTIQUE TIGRE »

ENVIRONNEMENT DU « MOUSTIQUE TIGRE »

**CHIKUNGUNYA ET DENGUE : MALADIES TRANSMISSIBLES
PAR LE « MOUSTIQUE TIGRE »**

TRAITEMENTS DE LUTTE ANTIVECTORIELLE (LAV)

PRÉCAUTIONS ET ORGANISATION

➤ Questions / Réponses

► **BIOLOGIE DES MOUSTIQUES ET DU « MOUSTIQUE TIGRE »**

Pourquoi les moustiques, en général, piquent-ils l'Homme ?

Ce sont les femelles qui piquent l'Homme. La piqûre est destinée à ingérer du sang, afin d'obtenir des protéines qui amènent les œufs à maturation. Une femelle peut piquer plusieurs fois de suite, jusqu'à obtenir la quantité de sang qui lui est nécessaire pour une ponte. Au cours de sa vie, elle va ainsi piquer tous les 3 à 5 jours. Les mâles n'ont pour rôle que la fécondation des femelles, en une seule fois, au début de leur vie.

Le « moustique tigre », plus particulièrement : quand est-il le plus virulent ?

Sa principale période d'activité se situe au lever et au coucher du soleil. Et son pic d'activité se situe aux alentours de 17 à 22 heures, en été. Mais même si dans la journée, il a tendance à s'abriter de la forte chaleur dans les buissons et taillis, il a tout de même une capacité à piquer à toute heure.

Combien de temps vit un « moustique tigre » ?

On considère qu'un moustique vit de 2 à 4 semaines (durée variable selon les conditions météorologiques). Le « moustique tigre » compris.

➤ Questions / Réponses

► ORIGINE ET EXTENSION DU « MOUSTIQUE TIGRE »

Quelle est l'origine du « moustique tigre » ?

Il est originaire d'Asie du sud-est. Son habitat naturel originel est le creux d'arbre, dont les caractéristiques sont un milieu sombre, chaud et retenant de l'eau. On le trouve également dans des plantes de type bambous ou broméliacées, notamment en Amérique du sud.

Comment ce moustique est-il arrivé en France ?

Ses œufs ont été progressivement disséminés un peu partout dans le monde via le commerce international des pneumatiques réchapés. Car rien ne ressemble plus à un creux d'arbre qu'un pneumatique ! Le commerce de certaines plantes (cannes en bambous, par exemple) a aussi contribué à sa diffusion, ainsi que, plus généralement, la mondialisation des échanges.

Comment ce moustique se déplace-t-il ?

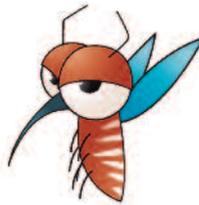
Petit et volant mal, ce moustique utilise principalement le « transport passif ». C'est-à-dire qu'il suit les êtres humains dans leurs déplacements, en voiture, en train, en bateau... Il sort des véhicules et colonise ainsi les milieux, de proche en proche. Mais sa capacité à se déplacer par lui-même est faible (environ 150 mètres de rayon de dispersion).



Questions / Réponses

Depuis quand le « moustique tigre » est-il présent en France métropolitaine ?

Détecté pour la première fois à Menton, en 2004, en provenance d'Italie, où il est présent depuis une trentaine d'années, il a lentement progressé, couvrant largement les Alpes-Maritimes (depuis 2004), la Corse (depuis 2006), le Var (depuis 2007), les Bouches-du-Rhône (depuis 2009), le Gard (depuis 2011), l'Hérault (depuis 2012). Dans notre région, il a été identifié plus récemment dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales. Il s'avance également à partir de l'Espagne, en colonisant des aires d'autoroute. À ce jour, dans toute la France, 18 départements sont concernés, dans lesquels le « moustique tigre » est réputé être installé (d'où leur classement en niveau 1 du plan national antidissémination du chikunugunya et de la dengue).



➤ Questions / Réponses

► ENVIRONNEMENT DU « MOUSTIQUE TIGRE »

Quel est le milieu préféré de ce moustique ?

C'est un moustique essentiellement urbain. Son caractère anthrophile (qui aime les lieux habités par l'Homme) est avéré. De plus, l'être humain génère, par son mode de vie, de nombreux « gîtes » pouvant abriter les larves. 80 % des gîtes larvaires se trouvent dans et autour des domiciles, en particulier dans les jardins, les cours, les terrasses...

Comment s'est-il adapté à nos conditions climatiques ?

La particularité de cette espèce est de pouvoir passer l'hiver au stade de l'œuf, qui est insensible au froid. Ce phénomène se nomme la « diapause ». Les œufs pondus en fin de saison (début novembre) sont programmés biologiquement pour n'éclore qu'au printemps suivant (à partir d'avril / mai). L'éclosion est déclenchée par la photopériode (c'est la durée du jour sur 24 heures) et par la chaleur.

➤ Questions / Réponses

Avant, on n'avait pas de moustiques ; maintenant, on se fait piquer... Pourquoi ?

L'EID Méditerranée contrôle de façon régulière, depuis un demi-siècle, les moustiques nuisants issus des zones humides littorales et pouvant atteindre les agglomérations (en particulier deux espèces : *Aedes caspius* et *Aedes detritus*) et une espèce urbaine autochtone (*Culex pipiens*). Cette mission est remplie avec efficacité mais se trouve parasitée par l'arrivée du « moustique tigre » (*Aedes albopictus*) qui, avant d'être un vecteur potentiel de la dengue et du chikungunya, est un fort nuisant. Ainsi, des piqûres de moustiques peuvent être ressenties, y compris dans des territoires où, jusqu'alors, ce type de problème ne s'était jamais posé.

On se fait piquer mais on ne les voit pas, ces « moustiques tigres »...

Le « moustique tigre » est sensiblement plus petit que ses congénères locaux et plus discret dans sa façon de voler. Il a tendance à piquer le bas des jambes.

Où va se développer la larve de « moustique tigre » ?

Dans tout récipient de petite taille, plutôt sombre et contenant des eaux stagnantes.

➤ Questions / Réponses

Si on n'a pas d'eau stagnante et donc pas d'eau sale, on n'aura pas de « moustiques tigres » ?

Attention, l'eau stagnante n'est pas forcément de l'eau sale ! Une eau claire, réputée « propre », qui stagne plus de 3 jours, permettra aussi bien, à leur contact, l'éclosion des œufs de « moustiques tigres » et le développement de larves. Quand on dit : « pas d'eau », c'est pas d'eau du tout.

Et si on veut ou si on doit conserver de l'eau, pour des besoins domestiques ou professionnels, dans une citerne, une cuve ou un tonneau, par exemple ?

Dans ce cas de figure particulier, la solution impérative est de couvrir le récipient le plus hermétiquement possible à l'aide d'une toile moustiquaire, de manière à ne laisser aucun passage aux moustiques et d'éviter leur ponte. Il faut étanchéifier au maximum.

L'arrosage et l'humidité favorisent-ils les larves de moustiques, en particulier de « moustiques tigres » ?

L'arrosage est favorable à la prolifération des larves de « moustiques tigres » si l'eau reste ensuite dans un récipient (coupelles sous les pots de fleurs, par exemple). En revanche, l'humidité est une bonne alternative aux eaux stagnantes : remplacer l'eau dans les coupelles par du sable humide est une solution pour entretenir les végétaux (plantes ou fleurs) sans offrir le gîte aux « moustiques tigres ».

➤ Questions / Réponses

▶ CHIKUNGUNYA ET DENGUE : MALADIES TRANSMISSIBLES PAR LE « MOUSTIQUE TIGRE »

Que sont la dengue et le chikungunya ?

Dengue et chikungunya sont des maladies infectieuses dues à un arbovirus, c'est-à-dire un virus transmis par un insecte : un moustique du genre *Aedes*. En France métropolitaine, ce moustique vecteur est l'*Aedes albopictus*, également appelé le « moustique tigre ».

Quels en sont les symptômes ?

Pour la dengue : après une incubation de 5 à 7 jours, une forte fièvre apparaît brutalement, accompagnée de maux de tête, de douleurs musculo-articulaires (sensation de courbatures intenses), rétro-orbitaires (douleurs au niveau des globes oculaires) et d'une fatigue générale. Dans de rares cas, elle peut évoluer en formes sévères et hémorragiques. La guérison s'accompagne en général d'une convalescence d'une quinzaine de jours. **L'immunité acquise est durable.**

Pour le chikungunya : après une incubation de 4 à 7 jours en moyenne, une fièvre élevée (supérieure à 38,5°C) apparaît brutalement, accompagnée de maux de tête, de courbatures ou de douleurs articulaires (touchant principalement les extrémités : poignets, chevilles, phalanges), qui peuvent être intenses. Pendant la convalescence qui peut durer plusieurs semaines, la fatigue peut rester importante. **L'immunité acquise est durable.**

Dans les deux cas, le diagnostic est confirmé par une prise de sang.

➤ Questions / Réponses

Quels sont les traitements médicaux de ces maladies ?

Pour la dengue comme pour le chikungunya, il n'existe pas de traitement antiviral spécifique, ni de vaccin. Le traitement est symptomatique (antalgique, antipyrétique).

Pour la dengue, et en raison du risque hémorragique, il est nécessaire d'éviter impérativement la prise d'aspirine et d'anti-inflammatoires.

Quels sont les modes de transmission de ces deux maladies ?

Il n'y a pas de transmission directe de personne à personne.

La transmission s'effectue via le « moustique tigre », qui n'est pas en lui-même porteur du virus. Il ne peut le transmettre que s'il a piqué, au préalable, une personne déjà infectée (à l'occasion de voyages dans les zones d'endémie).

Dengue et chikungunya sont-elles des maladies mortelles ?

Bénignes, ces maladies peuvent néanmoins se révéler mortelles dans de rares cas, en particulier auprès des publics vulnérables (enfants en bas âge, personnes âgées, personnes atteintes de pathologies médicales associées).

➤ Questions / Réponses

Peut-on attraper la dengue et/ou le chikungunya aujourd'hui en France métropolitaine ?

Non, pas directement, car les virus de la dengue et du chikungunya ne circulent pas, à l'heure actuelle, en France métropolitaine. En revanche, ils circulent de façon endémique (c'est-à-dire de façon permanente) dans les régions subtropicales du monde, y compris dans les départements français d'outre-mer.

En raison des nombreux échanges entre ces régions du globe, en particulier touristiques, le risque d'introduction de ces virus en France métropolitaine existe, car le moustique vecteur est désormais implanté et actif dans 18 départements métropolitains (*). Ce risque est lié essentiellement à l'arrivée sur le territoire de personnes infectées. Durant la première semaine de la maladie (quand le virus est présent dans le sang), ces personnes peuvent être piquées par un « moustique tigre » qui transmettra le virus à une personne saine, à l'occasion d'une autre piqûre.

(*) *Alpes-Maritimes, Alpes-de-Haute-Provence, Var, Haute-Corse, Corse-du-Sud, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées Orientales, Haute-Garonne, Lot-et-Garonne, Drôme, Ardèche, Isère, Rhône et Gironde.*

Qu'est-ce qu'un cas suspect « importé » de dengue ou de chikungunya ?

Lorsqu'un patient présente des symptômes tels que forte fièvre, douleurs musculo-articulaires et maux de tête, après avoir séjourné dans une zone où le virus circule (de façon endémique ou épidémique), le médecin peut suspecter une dengue ou un chikungunya, contracté en dehors du territoire français métropolitain. Dans ce cas, des analyses de sang sont prescrites par le médecin afin de confirmer ou d'infirmer le diagnostic.

➤ Questions / Réponses

Qu'est-ce qu'un cas suspect « autochtone » de dengue ou de chikungunya ?

Lorsqu'un patient, alors même qu'il n'a pas récemment voyagé dans une zone où le virus circule, présente des symptômes tels que forte fièvre, douleurs musculo-articulaires et maux de tête et qu'il évolue dans un périmètre proche d'un cas confirmé de dengue ou de chikungunya, le médecin peut suspecter un cas « autochtone », transmis « sur place » par un « moustique tigre » *Aedes albopictus*, qui se serait infecté en piquant la personne malade, transmettant ainsi le virus localement. Des analyses de sang sont prescrites afin de confirmer ou d'infirmer le diagnostic.

Que doit faire un cas suspect pour protéger son entourage ?

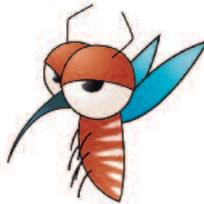
Il doit se protéger des piqûres de moustiques :

- porter des vêtements clairs, amples et longs.
- appliquer des répulsifs cutanés comprenant un produit actif sur les parties découvertes du corps (mains, bras, avant-bras, chevilles, jambes...), à renouveler régulièrement (de 1 à 3 applications par jour, en demandant conseil au pharmacien).
- limiter ses activités extérieures en journée et mettre une prise antimoustiques dans sa pièce de vie.
- la nuit, dormir sous moustiquaire, avec une prise antimoustiques dans la pièce.

➤ Questions / Réponses

Peut-on attraper la dengue ou le chikungunya sans présenter des symptômes ?

Oui, on peut contracter la dengue et le chikungunya sans présenter des symptômes. C'est pourquoi il est important de se protéger des piqûres de moustiques pendant les 7 jours qui suivent le retour d'un séjour dans une zone d'endémie, même si on n'est pas malade !



➤ Questions / Réponses

▶ TRAITEMENTS DE LUTTE ANTIVECTORIELLE (LAV)

Existe-t-il des traitements insecticides préventifs en avant de la saison ?

Non. La seule méthode efficace, c'est surveiller les eaux stagnantes et enlever des jardins, des cours, des balcons, etc, tout récipient susceptible de retenir les eaux de pluie ou d'arrosage. Si en cours de saison, de mai à novembre, on ne peut pas supprimer ces récipients, il faut les surveiller et les vider régulièrement (tous les 2 ou 3 jours).

Pourquoi le traitement de « lutte antivectorielle » contre le « moustique tigre » ne se fait-il que dans un périmètre très réduit et pas sur l'ensemble d'une agglomération ?

Parce qu'en raison de la très faible capacité de dispersion des « moustiques tigres » (100 à 150 mètres au maximum), ce traitement est limité au lieu où séjourne (ou a séjourné) la personne suspectée d'être virémique au chikungunya ou à la dengue et à son voisinage de proximité. Le risque n'existe que là où peuvent être en contact une personne malade et le moustique vecteur, qui peut la piquer et ensuite transmettre la maladie en piquant une autre personne de son voisinage. Traiter massivement sur une vaste superficie n'aurait donc aucun sens ni d'efficacité particulière.

➤ Questions / Réponses

Pourquoi chaque traitement de lutte antivectorielle n'est-il pas systématiquement précédé par une réunion publique avec les résidents du quartier concerné ?

Le délai entre la décision de traiter, suite à une demande émise par l'agence régionale de santé (ARS), et le traitement lui-même peut être très bref : entre 24 heures et 4 à 5 jours au maximum. Idéalement, le délai doit être le plus court possible : 24 à 48 heures. Ceci afin d'éviter à tout prix une transmission vectorielle. Le temps manque, donc, pour pouvoir organiser une réunion. En revanche, une information est faite auprès de toutes les résidences du périmètre concerné : affiches sur site et en mairie, flyers dans les boîtes aux lettres et porte à porte effectué par les agents de l'EID Méditerranée.

Entre la décision de traiter et le traitement antivectoriel lui-même, un délai de 24 heures à 4 à 5 jours est donc nécessaire. Pourquoi cette variation ?

24 heures est le délai incompressible pour organiser la logistique, préparer et acheminer le matériel et appliquer le protocole, qui répond à un mode opératoire précis. Ces traitements ne se font pas à l'aveuglette : ils doivent être précédés d'une prospection, de l'élimination préalable de tout gîte larvaire intempestif voire de traitements antilarvaires dans les gîtes ne pouvant être supprimés et de l'établissement d'un plan d'intervention. Ensuite, il peut y avoir des contraintes objectives.

➤ Questions / Réponses

Quelles sont les contraintes d'un traitement ?

Le paramètre météo est important, en particulier le vent, qui est l'adversaire principal de toute application insecticide, dès lors qu'il s'agit d'une nébulisation (projection en fines gouttelettes) sur l'espace public. C'est aussi la raison pour laquelle ces interventions, d'une durée moyenne de 30 minutes, se font en nocturne, dans un créneau entre 4 heures et 7 heures du matin. Les types d'activités, selon les secteurs où nous traitons, en particulier agricoles ou apicoles, peuvent demander des précautions et protections particulières en amont, qui prennent un peu plus de temps. Également, si on se trouve en présence de milieux aquatiques, une distance de sécurité est nécessaire.

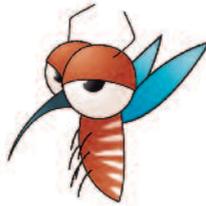
Les traitements de démoustication que fait l'EID Méditerranée dans ce cadre, notamment chez les particuliers, sont-ils gratuits ou bien payants ?

L'EID Méditerranée, opérateur des conseils généraux et, dans ce volet sanitaire, également de l'État, est un service public : ses interventions sont donc gratuites.

➤ Questions / Réponses

Il est dit que les insecticides utilisés ne sont pas dangereux mais les agents qui les appliquent portent une combinaison de sécurité et un masque. Alors ?

Les insecticides utilisés et leurs dosages sont tous dûment autorisés pour cette application. Ce sont des substances similaires à celles qu'on trouve dans les vaporisateurs domestiques vendus en pharmacie et dans le commerce. Leur application répond à une procédure et à des dispositifs opérationnels éprouvés, qui n'ont rien de nouveau ni d'exceptionnel. Ces interventions sont parfaitement sous contrôle et ne représentent aucun danger particulier. Il ne faut pas être juste au-dessous de la projection insecticide, c'est tout. Or les techniciens qui appliquent ces produits sont, par définition, eux, à leur contact direct et immédiat, avec une fréquence élevée d'exposition, et ont donc besoin de ces équipements de protection individuelle.



➤ Questions / Réponses

► PRÉCAUTIONS ET ORGANISATION

Après l'application de l'insecticide, les denrées alimentaires (fruits ou légumes dans un jardin, par exemple) qui ont été exposées sont-elles encore consommables ?

L'information diffusée en amont du traitement énumère plusieurs conseils de précaution afin d'éviter le contact direct entre l'insecticide et les personnes ou les animaux. Le fait que les traitements ont lieu en nocturne réduit considérablement cette éventualité. La persistance d'action dans le temps (souvent appelée «rémanence», bien que ce terme ne soit plus reconnu par la communauté scientifique) de l'insecticide utilisé est très courte, de l'ordre de quelques heures. Après l'écoulement de ce temps, il peut subsister quelques résidus, ce qui conduit à recommander d'attendre trois jours avant de consommer les fruits et légumes du jardin et de les laver, ce qui est de toute façon toujours recommandé de faire.

Les communes voire les particuliers ne peuvent-ils pas procéder eux-mêmes à des traitements pour tuer ces moustiques et apporter ainsi une solution concrète et rapide...

Les seules mesures recommandables sont des mesures « domestiques », à savoir : aérosols, répulsifs, lotions protectrices, etc. Et si se déclare un problème sanitaire, porter des vêtements couvrants, afin d'éviter les piqûres.

➤ Questions / Réponses

Pourquoi les traitements contre les moustiques tigres au stade adulte (insectes volants) se font-ils pour lutter contre l'aspect vectoriel, pour la santé, et pas en toutes circonstances, pour se protéger des piqûres, dans un but de confort ?

Les gîtes larvaires des « moustiques tigres » sont constitués à 80 % par des petits réceptacles d'eau, situés chez les particuliers, innombrables et aléatoires dans l'espace et dans le temps. Il est donc illusoire de penser les traiter par des insecticides, exhaustivement et avec efficacité. Si, par hypothèse, cela se faisait, l'efficacité serait très mince, pour ne pas dire quasi-nulle voire nulle, le cumul d'insecticides utilisé serait déraisonnable et le risque serait grand de générer une résistance des moustiques à ces produits, déjà très peu nombreux pour ce type d'application. Cela serait catastrophique car on ne disposerait de plus aucun moyen, en cas de problème sanitaire, pour casser une chaîne de transmission vectorielle.

Malgré tout, les particuliers peuvent-ils agir chez eux et si oui, comment ?

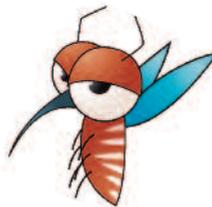
Oui, c'est même indispensable. Mais plutôt que de traitements, c'est de mesures de prévention et de protection « à la source » qu'il faut parler. Elles doivent être le fait des particuliers (ou de professionnels spécifiquement concernés) mais aussi des communes, s'agissant d'équipements d'évacuation d'eau, par exemple (avaloirs pluviaux, bouches d'égouts...), ou de problématiques identiques à celles concernant les domiciles privés : dans les établissements scolaires, les maisons de retraite et, en général, le patrimoine bâti communal. Partout, éviter ou supprimer les eaux stagnantes et tout réceptacle pouvant en contenir.

➤ Questions / Réponses

Pourquoi y a-t-il plusieurs intervenants dans la surveillance et la lutte contre le « moustique tigre » ?

- ▶ Les agences régionales de santé (État) ont, sous la responsabilité du ministère et de la direction générale de la santé (DGS), la compétence sanitaire.
- ▶ Les conseils généraux ont, de par la loi du 13 août 2004, relative aux libertés et responsabilités locales, la charge de l'organisation et du financement des actions de lutte antivectorielle.
- ▶ L'EID Méditerranée (Entente interdépartementales pour la dé-moustication), opérateur public pour le contrôle des moustiques nuisants depuis 1958, est mandatée par les conseils généraux des régions PACA et Languedoc-Roussillon où est installé le « moustique tigre » *Aedes albopictus*, afin de mettre en œuvre les opérations et traitements afférents.

L'EID Méditerranée est également conventionnée avec la direction générale de la santé (DGS) pour la coordination nationale de la surveillance entomologique du « moustique tigre ».



» Lexique

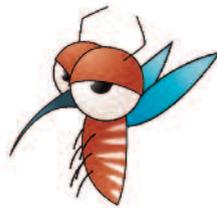
- **Anthrophophile** : se dit des animaux et des plantes que l'on rencontre surtout dans les lieux habités par l'Homme. Se dit d'un moustique qui a tendance à être attiré par l'Homme.
- **Biocide** : substance active et produit formulé qui en contient destinés à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles par une action chimique ou biologique dans les secteurs non agricoles, comme, par exemple, dans la désinfection, la désinsectisation (démoustication), la conservation du bois ou certains usages domestiques.
- **Bti** : *Bacillus thuringiensis* ser. *israelensis*. L'EID Méditerranée utilise exclusivement, pour la lutte antilarvaire, un bio-insecticide à base de Bti, en milieu naturel et en milieu urbain. Ce produit doit être ingéré par les larves de moustiques pour être efficace.
- **Chikungunya** : voir « maladie vectorielle » (en abrégé : le chik). Maladie infectieuse tropicale, due à un arbovirus (CHIKV, pour chikungunya virus), transmise par des moustiques du genre *Aedes* (chez nous, l'*Aedes albopictus* ; aux Antilles, l'*Aedes aegypti*). Le nom, d'origine makondée (en Afrique australe), signifie : « qui se recourbe, qui se recroqueville ».
- **Dengue** : voir « maladie vectorielle ». Infection virale, endémique dans les pays tropicaux, la dengue est une arbovirose, transmise à l'être humain par l'intermédiaire de la piqûre d'un moustique diurne du genre *Aedes* (chez nous, l'*Aedes albopictus* ; aux Antilles, l'*Aedes aegypti*), lui-même infecté par un virus de la dengue, de la famille des *flaviviridae* (il existe 5 sérotypes de dengue différents sans immunité croisée ; il est donc théoriquement possible de tomber cinq fois malade).
- **Diapause** : dormance profonde, forme d'hivernation.
- **Endémique** : se dit des espèces vivantes propres à un territoire bien délimité.
- **Epidémique** : se dit du développement et de la propagation rapide d'une maladie contagieuse, le plus souvent d'origine infectieuse, dans la population.

Lexique

- **Maladie vectorielle** : il s'agit d'une maladie causée par un parasite (virus, bactérie...) et inoculée ou déposée par un vecteur.
- **Moustique tigre** : expression courante par laquelle est désigné le moustique *Aedes albopictus*, en raison de fines rayures noires et blanches parcourant son corps, difficiles à percevoir, toutefois, par un œil non exercé, en raison de la petite taille de l'insecte.
- **Nébulisation** : action de projeter un liquide en fines gouttelettes à l'aide d'un nébulisateur (vaporisateur).
- **Pathogène** : se dit d'un agent infectieux (majoritairement des micro-organismes, par exemple des bactéries ou des virus, ou des organismes parasites) capable de provoquer une maladie chez un organisme hôte.
- **Plan national antidissémination** : (du chikungunya et de la dengue). Le ministère de la Santé a élaboré ce plan en juin 2006, établissant 6 niveaux (de 0 à 5) de risques pour les départements métropolitains où est implanté le « moustique tigre » et où un ou plusieurs cas autochtones de chikungunya ou de dengue sont identifiés (de un cas à une épidémie, en passant par un ou plusieurs foyers).
- **Surveillance entomologique** : dispositif mis en œuvre par l'EID Méditerranée consistant à installer des « pièges pondoirs » dans des communes vierges de la présence du « moustique tigre », afin d'identifier en temps réel son arrivée et de suivre ainsi l'extension géographique de l'insecte.
- **Traitement anti-adultes** : application insecticide contre les moustiques à leur stade adulte (volant dans l'air).
- **Traitement antilarvaire** : application insecticide contre les moustiques à leur stade larvaire, toujours aquatique.
- **Traitement de lutte antivectorielle (ou LAV)** : opération insecticide contre les moustiques vecteurs de maladies.

➤ Lexique

- **Transport passif** : décrit la manière dont le « moustique tigre » se déplace pour coloniser des espaces sans cesse plus étendus, toujours au contact de l'Homme, par exemple en pénétrant dans l'habitacle de tous véhicules (autos, bus, trains, etc). En ressortant, les femelles de moustiques peuvent pondre leurs œufs dans des micro gîtes en zones agglomérées.
- **Vecteur** : c'est un être vivant capable de transmettre de façon active (en étant lui-même infecté) ou passive (en n'étant pas infecté) un agent infectieux. On parle alors de transmission vectorielle.
- **Virémie** : temps pendant lequel le virus circule dans le sang de son hôte et donc pendant lequel le risque infectieux est important.





Annexe

Affiche d'information Traitement LAV (formats A4 et A3)

Document d'information de service public

ENTENTE INTERDÉPARTEMENTALE POUR LA DÉMOUSTICATION DU LITTORAL MÉDITERRANÉEN

INFORMATION

SOYEZ SECS
AVEC LES
MOUSTIQUES

INTERVENTION SPÉCIALE
DE DÉMOUSTICATION

Sur la demande de l'Agence régionale de santé (ARS) Languedoc-Roussillon, le Conseil général des Pyrénées-Orientales a mandaté l'Entente interdépartementale pour la démoüstication (EID Méditerranée), service public, pour réaliser un traitement ciblé contre l'espèce de moustique *Aedes albopictus* (dit « moustique tigre »), autour d'un cas suspect de dengue et/ou de chikungunya (1).

Ce traitement préventif exceptionnel est indispensable, afin d'éviter la mise en place d'une chaîne de transmission locale de la maladie, pour votre protection.

Ce traitement insecticide aura lieu dans votre quartier :

Rue :

Le : entre : 4 heures et 7 heures du matin.

Cette opération consiste simplement en une pulvérisation d'insecticide sur la voie publique à partir d'un véhicule 4x4, complétée, si nécessaire, par des petites interventions ciblées à l'aide d'appareils portables.

Les produits utilisés sont à base d'un **pyréthrin** ou de **pyréthrin** naturels, dûment homologués pour cette application. Ce sont ces mêmes matières qui servent à la confection des produits antimoustiques domestiques qu'on trouve en pharmacie et dans le commerce.

Ce traitement, qui s'applique dans un espace très limité, est un exercice parfaitement maîtrisé et ne revêt pas de danger particulier. Toutefois, il s'agit de prendre quelques précautions, afin d'éviter toute exposition pouvant entraîner une éventuelle gêne ou irritation transitoire, cutanée ou respiratoire, **en particulier chez les personnes sensibles ou allergiques.**

Aussi, pour vous prémunir d'inconforts éventuelles, vous pouvez suivre les recommandations suivantes :

Durant l'opération de pulvérisation :



▶ rentrer chez soi et fermer les fenêtres donnant sur la voie publique au moment du passage de l'engin de traitement et les maintenir fermées pendant 1 heure après l'intervention.



▶ ne pas se tenir à proximité de l'engin ni s'exposer directement au nuage de pulvérisation.



▶ rentrer le linge, les jouets des enfants ou des aliments qui se trouveraient à l'extérieur au moment du passage du véhicule de traitement.



▶ éloigner ou rentrer les animaux (chiens, chats...) et protéger leur gamelle au moment du passage du véhicule de traitement.



▶ attendre 3 jours après le traitement pour consommer, après les avoir lavés, légumes et fruits du potager.

En cas d'apparition de sensation de brûlure, toux, vertige, maux de tête ou nausées, contactez votre médecin traitant ou le centre de toxicovigilance (CAPTV) : 04 91 75 25 25.

Pour plus d'informations, sites web de :

- l'EID Méditerranée : www.albopictusLR.org - www.eid-med.org
- l'Agence régionale de santé (ARS) Languedoc-Roussillon : www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Aedes-albopictus-et-maladies-v.120570.0.html

(1) Plan national antidissémination du chikungunya et de la dengue.



www.albopictusLR.org







Document d'information de service public



Annexe

Flyer d'information Traitement LAV (format boîte aux lettres, languette apparente à l'extérieur)

ENTENTE INTERDÉPARTEMENTALE POUR LA DÉMOUTICATION DU LITTORAL MÉDITERRANÉEN

INFORMATION

INTERVENTION SPÉCIALE DE DÉMOUTICATION

SOYEZ SECS AVEC LES MOUSTIQUES

Sur la demande de l'Agence régionale de santé (ARS) Languedoc-Roussillon, le Conseil général des Pyrénées-Orientales a mandaté l'Entente interdépartementale pour la démoutication (EID Méditerranée), service public, pour réaliser un traitement ciblé contre l'espèce de moustique *Aedes albopictus* (dit « moustique tigre »), autour d'un cas suspect de dengue et/ou de chikungunya (1).

Ce traitement préventif exceptionnel est indispensable, afin d'éviter la mise en place d'une chaîne de transmission locale de la maladie, pour votre protection.

Ce traitement insecticide aura lieu dans votre quartier :

Rue :
 Entrée : 4 heures et 7 heures du matin.

Cette opération consiste simplement en une pulvérisation d'insecticide sur la voie publique à partir d'un véhicule 4x4, complétée, si nécessaire, par des petites interventions ciblées à l'aide d'appareils portables.

Les produits utilisés sont à base d'un **pyréthriné** ou de **pyréthrines naturelles**, dûment homologués pour cette application. Ce sont ces mêmes matières qui servent à la confection des produits antimoustiques domestiques qu'on trouve en pharmacie et dans le commerce.

Ce traitement, qui s'applique dans un espace très limité, est un exercice parfaitement maîtrisé et ne revêt pas de danger particulier. Toutefois, il s'agit de prendre quelques précautions, afin d'éviter toute exposition pouvant entraîner une éventuelle gêne ou irritation transitoire, cutanée ou respiratoire, en particulier chez les personnes sensibles ou allergiques.

www.albopictusLR.org www.ars.languedocroussillon.fr

Verso

ENTENTE INTERDÉPARTEMENTALE POUR LA DÉMOUTICATION DU LITTORAL MÉDITERRANÉEN

Aussi, pour vous prémunir d'incommodités éventuelles, vous pouvez suivre les recommandations suivantes :

Durant l'opération de pulvérisation :

- Restez chez soi et fermez les fenêtres donnant sur la voie publique au moment du passage de l'équipe de traitement et les maintenir fermées pendant 1 heure après l'intervention.**
- Ne pas se tenir à proximité de l'équipe ni s'exposer directement au nuage de pulvérisation.**
- Restez le linge, les jouets des enfants ou des aliments qui se trouvent à l'extérieur au moment du passage du véhicule de traitement.**
- Éloigner ou rentrer les animaux (chiens, chats...) et protéger leur gamelle au moment du passage du véhicule de traitement.**
- Attendre 3 jours après le traitement pour consommer, après les avoir lavés, légumes et fruits du potager.**

En cas d'apparition de sensation de brûlure, toux, vertige, maux de tête ou nausées, contactez votre médecin traitant ou le centre antipoison (04 91 75 25 25).

Pour plus d'informations, sites web de :
 - FEID Méditerranée : www.albopictusLR.org - www.eid-med.org
 - Agence régionale de santé (ARS) Languedoc-Roussillon : www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Aedes-albopictus-et-maladies-v-120570.0.html

(1) Plan national anti-dissémination du chikungunya et de la dengue.

EID méditerranée

CG

ars

ATTENTION : TRAITEMENT MOUSTIQUES

Recto

EID méditerranée

CG

ars

ATTENTION : TRAITEMENT MOUSTIQUES

www.albopictusLR.org



www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Aedes-albopictus-et-maladies-v.120570.0.html



ENTENTE INTERDÉPARTEMENTALE POUR LA DÉMOUSTICATION DU LITTORAL MÉDITERRANÉEN

165 avenue Paul-Rimbaud 34184 Montpellier Cedex 4

Tél : 04 67 63 67 63 - E-mail : eid.com@eid-med.org - <http://www.eid-med.org>