



# Dossier d'information

**PARTOUT**  
supprimez  
les eaux  
stagnantes



Chaque femelle  
de "moustique tigre"  
pond environ 200 œufs.  
Au contact de l'eau,  
ils donnent des larves.  
C'est là qu'il faut agir.

 N° Vert 0 800 740 606  
[www.albopictus.eid-med.org](http://www.albopictus.eid-med.org)

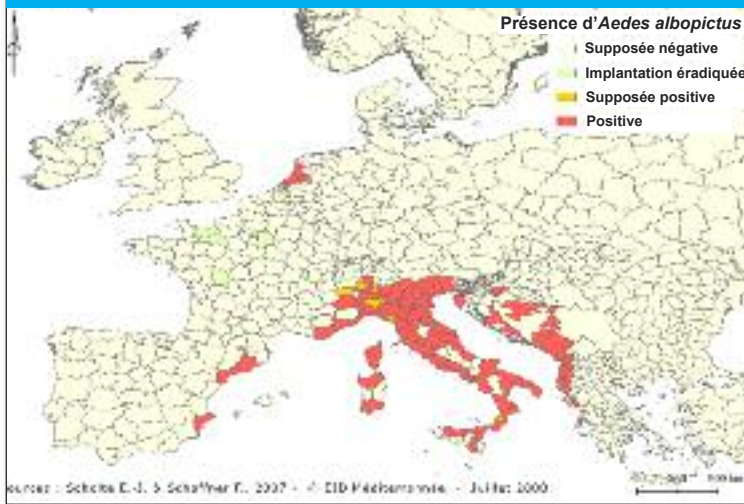
 **ALPES-MARITIMES**  
CONSEIL GÉNÉRAL

 **EID MÉDITERRANÉE**  
OPÉRATEUR PUBLIC EN ZONES HUMIDES  
Démoustication

# Introduction



Distribution actuelle connue d'*Aedes albopictus* en Europe par province

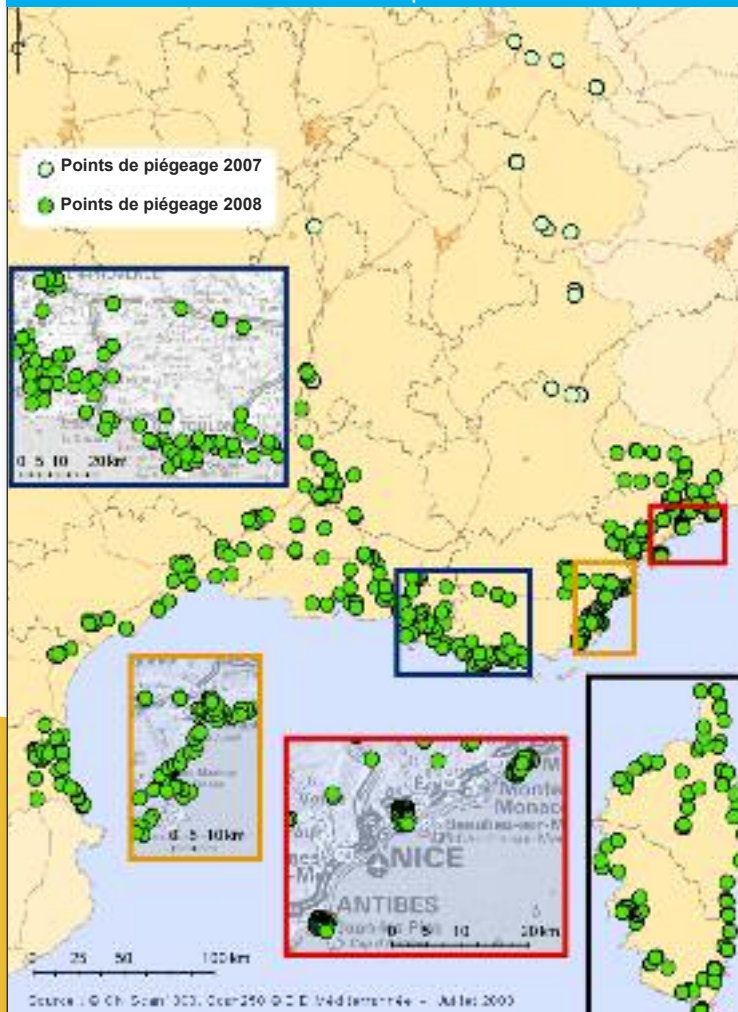


Voilà une vingtaine d'années qu'*Aedes albopictus* est présent en Europe occidentale : venant d'Albanie, où il est installé depuis 1979, il est présent principalement en Italie depuis 1990, dans 9 régions et 30 provinces.

Depuis sa zone d'origine - le sud-est asiatique -, il a essaimé à la surface de la planète en une quarantaine d'années, à la « faveur » du commerce international, en particulier des pneumatiques usagés (très ressemblants à ses gîtes larvaires initiaux : les creux d'arbres).

Sa dissémination fait qu'il peut entrer sur le territoire métropolitain français aussi bien par l'est que par l'ouest. En témoignent les primo identifications réalisées à la fin des années 1990 dans 4 dépôts de pneumatiques importés de l'ouest du pays, par l'ADEGE (agence nationale pour la démoustication), dont l'EID Méditerranée est membre fondateur (avec les EID Atlantique et Rhône-Alpes, les Départements de la Martinique et de la Guyane et le SIVU de Lauterbourg / Bas-Rhin), conventionnée à cette fin avec le ministère de la Santé (DGS).

Réseau de surveillance 2008 du moustique exotique *Aedes albopictus* en France métropolitaine



Mais si l'importation d'*Aedes albopictus* via le commerce et le stockage de pneumatiques usagés ne pose pas de problèmes, dès lors qu'elle est systématiquement et rapidement identifiée (éradication aisée par traitements curatifs sur des espaces très circonscrits), l'extension de proche en proche par les transports dits « passifs », individuels et collectifs, est une autre affaire. Car *Aedes albopictus* prend lui aussi la voiture, le train ou l'autobus... C'est comme cela qu'il a franchi la frontière, en 2004 / 2005, du côté de Menton.

Depuis lors, en quelques années, il a progressivement colonisé toutes les communes du littoral maralpin, jusqu'à quelques communes de l'est varois, justifiant depuis 2007 un dispositif de contrôle décidé et financé par le Conseil général des Alpes-Maritimes, qui en a confié la conception et la mise en œuvre opérationnelle à l'EID Méditerranée (convention cadre sur cinq ans).

Réseau de surveillance France métropolitaine : convention Direction générale de la Santé (DGS) / EID Méditerranée - ADEGE



N° Vert 0 800 740 606

[www.albopictus.eid-med.org](http://www.albopictus.eid-med.org)

# Aedes albopictus, sa vie, son œuvre



## FICHE

### MOUSTIQUES

#### LES ESPÈCES CIBLÉES

*Aedes albopictus* - *Aedes (Stegomyia) albopictus* (SKUSE, 1894)



G. BARNY - CDC

#### Adulte femelle :

Moustique présentant un abdomen effilé, avec bandes transversales blanches, ce qui lui vaut le surnom de « moustique tigre ». Ligne blanche médiane très caractéristique sur le thorax. Pattes ornées d'anneaux d'écaillles blanches à la base des articles.

#### Cycle biologique :

**Ponte :** œufs déposés isolément sur les parois des gîtes colonisés. L'éclosion a lieu lors de la submersion des œufs par des causes naturelles (pluie) ou artificielles (arrosage, etc.).

**Développement aquatique :** de 7 à 20 jours, en fonction de la température.

**Période d'activité :** de mai à novembre, en fonction de la température. La diapause hivernale se déroule à l'état d'œuf. La persistance de femelles durant tout l'hiver, en diapause, n'est pas à exclure dans les Alpes-Maritimes.

#### Habitat larvaire :

Tout récipient susceptible de contenir de l'eau, si possible sombre, et de petite taille : bidons, seaux, coupelles de pot de fleurs, etc., ainsi que les creux d'arbres.

#### Nuisance des femelles :

**Dispersion :** quelques centaines de mètres autour des lieux de production.

**Agressivité :** très forte en journée, principalement le matin et le soir, surtout à l'extérieur et majoritairement près du sol (piqûres aux jambes).

#### Gestion :

Lutte anti-larvaire sur les gîtes, destruction physique des gîtes, éducation du public pour éviter les comportements favorables à la production de moustiques.



Exemples de gîtes larvaires



Oeufs



Larves



Nymphe



Adulte

## Distribution actuelle connue sur la planète

Depuis son sud-est asiatique originaire, *Aedes albopictus* s'est installé ou a fait des incursions sur les 5 continents.

## Répartition de l'espèce par province en Europe

Installé dans plusieurs régions d'Italie depuis 20 ans, venant d'Albanie, *Aedes albopictus* a été observé pour la première fois dans le sud-est de la France en 2004.

## Surveillance entomologique en France métropolitaine (+ Corse)

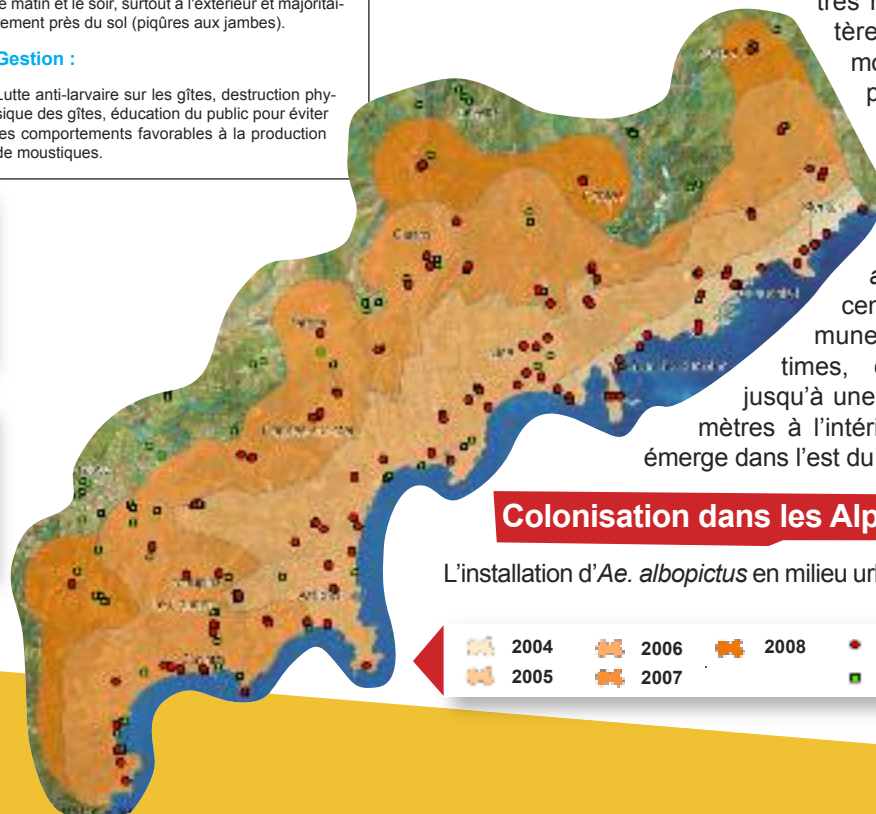
L'EID Méditerranée et l'ADEGE (agence nationale pour la démoustication) sont conventionnés depuis 2000 avec le ministère de la Santé (DGS), pour une veille entomologique sur le territoire métropolitain français, consistant à suivre en temps direct l'extension d'*Aedes albopictus*, afin de mettre en place, aussitôt une nouvelle implantation identifiée, le dispositif de prévention et de contrôle opérationnel adapté. Cette veille s'effectue par piégeage (« pièges pondoirs ») sur les grands axes de circulation : aires d'autoroutes, proximité de zones portuaires et aéroportuaires, etc.

Entre 1999 et 2005, il a été observé dans 4 dépôts de pneumatiques usagés, dans l'ouest du pays. Le diagnostic très rapide et le caractère circonscrit de ce mode de diffusion ont permis de l'éradiquer commodément et d'éviter son installation.

En 2008, *Aedes albopictus* a été recensé dans 58 communes des Alpes-Maritimes, depuis le littoral jusqu'à une quinzaine de kilomètres à l'intérieur des terres, et émerge dans l'est du Var.

## Colonisation dans les Alpes-Maritimes

L'installation d'*Ae. albopictus* en milieu urbain est irréversible.



# Contexte et stratégie du contrôle



*Culex pipiens*



*Aedes mariaae*



*Aedes albopictus*

## Une lutte intégrant plusieurs espèces

La caractéristique fortement nuisante d'*Aedes albopictus* oblige à prendre en compte tous les autres moustiques nuisants pour l'Homme présents dans le même secteur. En effet, d'autres espèces plus faiblement gênantes, jusqu'alors passées à peu près inaperçues, peuvent être spontanément confondues avec le « moustique tigre ».

## Dans les Alpes-Maritimes : 3 espèces sont incriminées

Ainsi, dans les Alpes-Maritimes, deux autres espèces ont la capacité de piquer les humains :

- *Aedes mariaae*, dont les gîtes larvaires sont constitués par des creux de rochers en bord de mer.

- *Culex pipiens*, qui colonise sous une autre forme les mêmes types de gîtes qu'*Aedes albopictus*, exclusivement en milieu urbain, en particulier dans des équipements collectifs.

Ces deux espèces, auxquelles on a ajouté en 2008 *Aedes sticticus* et *Aedes vexans*, peuvent valablement justifier des interventions insecticides à l'état de larves.



# Types de gîtes à *Aedes albopictus*



La très grande majorité des gîtes larvaires fonctionnels d'*Aedes albopictus* correspondent aux deux premières catégories : habitat individuel et habitat collectif. Or ces gîtes sont le plus souvent de petite taille, innombrables et très aléatoires dans l'espace et dans le temps. Cette situation commande en priorité une action préventive, reposant sur une communication comportementale plutôt que sur des traitements insecticides.

9 types de gîtes ont été identifiés

- 1 - Habitat individuel
- 2 - Habitat collectif
- 3 - Voirie et espaces publics non bâtis
- 4 - Bâti non résidentiels et friches urbaines
- 5 - Campings
- 6 - Exploitations et friches agricoles
- 7 - Cimetières
- 8 - Installations portuaires
- 9 - Commerces à risque



## Jardinières

Raisonnez leur arrosage : terreau humide, jamais d'eau apparente.



## Soucoupes sous les pots de fleurs, vases, seaux

Videz les souvent (au moins une fois par semaine).



## Réserves d'eau (bidons, bacs pour arrosage)

Couvrez-les de toile moustiquaire ou autre tissu.



## Gouttières, rigoles d'évacuation obstruées

Curez-les et entretenez-les très régulièrement.



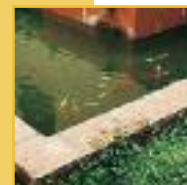
## Matériel de jardins, jouets, tous réceptacles potentiels d'eau

Videz-les puis retournez-les ou rentrez-les.



## Piscines

Entretenez-les en permanence ; hors saison chaude, videz-les ou bâchez-les.

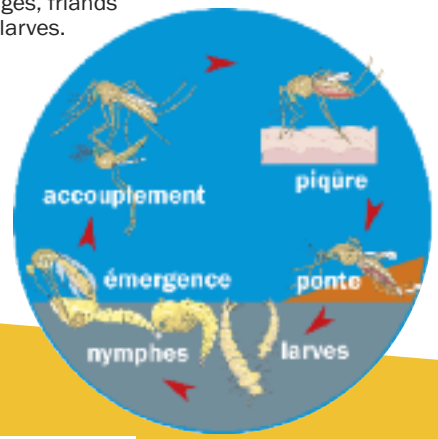


## Bassins d'agrément

Entretenez-les régulièrement, introduisez-y des poissons rouges, friands de larves.

**PARTOUT**  
**supprimez les eaux stagnantes**

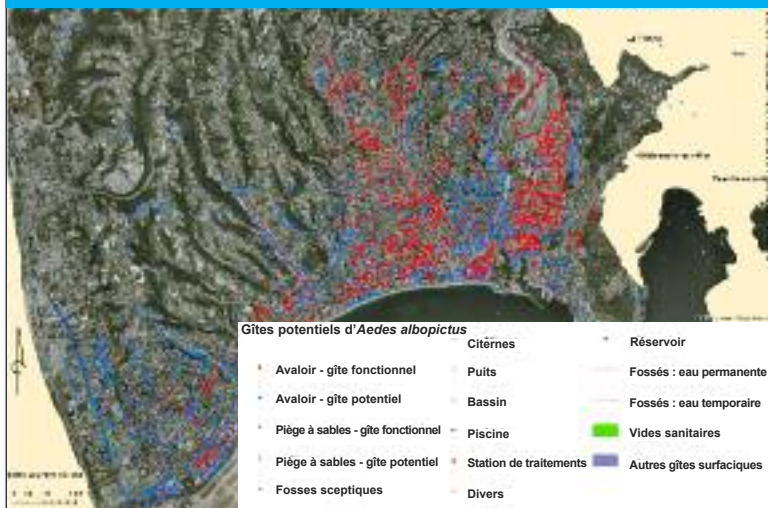
**Cycle biologique**



# Approche spatiale d'*Aedes albopictus*



Gîtes potentiels d'*Aedes albopictus* - Ville de Nice - 2007



## Une cartographie de tous les gîtes larvaires

Une cartographie de tous les gîtes larvaires à *Aedes albopictus* et *Culex pipiens* a été réalisée. Agrémentées d'une série de données associées, ces cartes constituent un système d'informations géographiques qui a un double but :

- permettre une prospection des larves de moustiques à chaque mise en eau.
- identifier une typologie de gîtes par quartier, avec un accent mis sur les sites publics et privés à risques.

## Un recensement des gîtes publics et privés à risques

Gîtes potentiels d'*Aedes albopictus* - Ville de Nice (extrait) - 2007



5 types d'établissements sont concernés : campings, cimetières, parcs et jardins, établissements scolaires et crèches, maisons de retraite.

Méthode : saisie d'une fiche avec cartographie des gîtes larvaires potentiels. Une démarche de sensibilisation permet plus aisément la prise en charge préventive de tous les gîtes larvaires.

**NOM :** Maison de retraite Marcel Durand



**ADRESSE :** 8 rue des Trucs

**VILLE :** Mougins

**CONTACT :**

- Nom : Mme DUPONT

- Fonction : Directrice

- Téléphone : 04.92.XX.XX.XX / 06.XX.XX.XX.XX

**SENSIBILITE**

ELEVE	MOYEN	FAIBLE	ALBOPICTUS	CULEX
	X		X	X

**TYPES DE GÎTES :**

(coupelles, pots,....)

7 pièges à sable secs

Nombreuses bornes d'arrosage

2 grilles EP

nombreuses coupelles dans les jardins privés de la résidence

**OBSERVATIONS :**

Arrosage automatique dans tout le parc

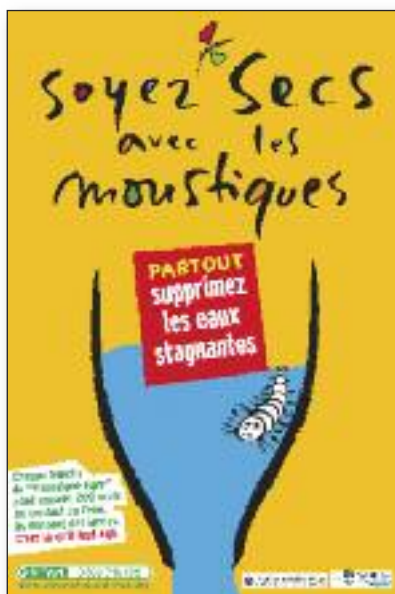
N° Vert 0 800 740 606

[www.albopictus.eid-med.org](http://www.albopictus.eid-med.org)





## Diffusion

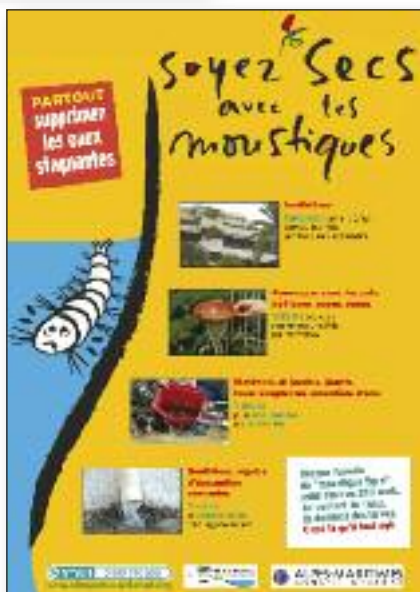


### Vers les collectivités :

► Le Conseil général des Alpes-Maritimes a diffusé en direct plus de 50 000 dépliant, en 2008, via ses différents lieux d'accueil du public, et en juillet / août, par les jeunes de la campagne « Été - Santé ».

► les communes, essentiellement, ont été pourvues en supports, selon deux modalités : par affectation directe, à charge pour elles de les mettre à disposition du public ; par diffusion aux particuliers via les agents de l'EID, lors d'interventions consécutives aux appels sur le numéro Vert mis à disposition de tous par le Conseil général des Alpes-Maritimes. De nombreuses réunions informatives de proximité sont organisées sous leur égide (conseillers municipaux, responsables de services techniques et hygiène, comités de quartier, etc).

## Relations presse



2008 a connu, jusqu'en milieu d'été, une couverture médiatique prévisible et normale : intérêt générique de début de saison, augmentant en fonction de la montée en charge progressive de la nuisance durant le printemps. Une demande sociale plus affirmée, à partir de juillet / août, à raison d'une densité d'*Aedes albopictus* effectivement croissante, a entraîné un regain d'intérêt journalistique. Globalement, le mouvement est resté modéré, probablement en raison de caractéristiques climatiques favorables, 2008 ayant été une année peu pluvieuse.

Deux événements se sont ensuite télescopés, par pure coïncidence, entre fin août et mi-septembre :

► l'identification d'une micro présence d'*Aedes albopictus* dans une partie de quartier de la commune de Sainte-Maxime, pour la première fois dans le Var voisin.

► l'annonce d'une épidémie de chikungunya autochtone en Emilie-Romagne, au nord-est de l'Italie, pour la première fois sur le continent européen.

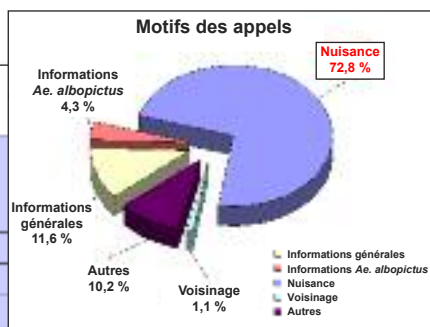
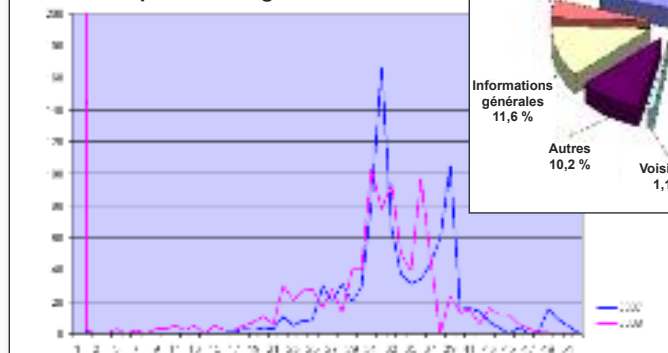


N° Vert 0 800 740 606

[www.albopictus.eid-med.org](http://www.albopictus.eid-med.org)



2008 - Nombre d'appels N° Vert 06 pris en charge : 959



## Procédure / Fonctionnement

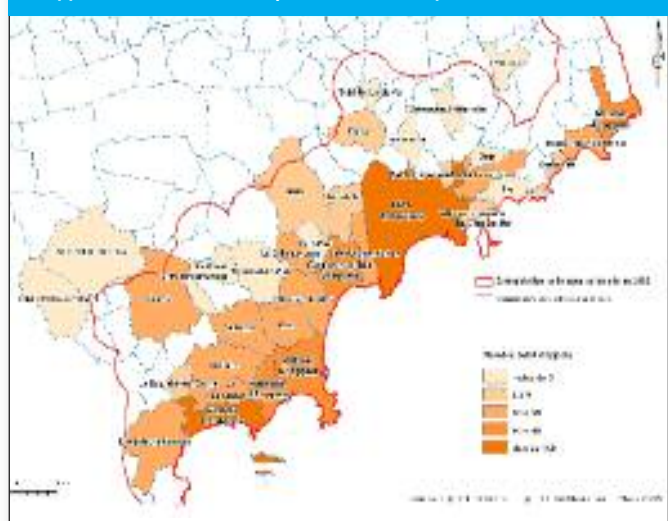
► Les appels sur le N° Vert sont recueillis par les opérateurs téléphoniques d'une société spécialisée, prestataire du Conseil général des Alpes-Maritimes. Les opérateurs ont suivi une formation sur place, à Nice, en 2006 et en 2007.

► Les opérateurs disposent, en outre, de « fiches réflexes » afin de réaliser à la source un minimum de filtrage.

► Les appels valides sont retranscrits sur des fiches d'appel préétablies, comportant les renseignements nécessaires minimaux (nom, prénom, adresse, téléphone, disponibilité, description synthétique de la nuisance perçue, description sommaire de l'insecte incriminé, etc.), qui sont immédiatement adressées par mail à l'EID Méditerranée.

► Le secrétariat de l'agence EID 06 établit en fin de chaque journée le planning des visites opérationnelles, consécutif aux appels quotidiens reçus, afin que les demandeurs aient une réponse sur le terrain dans les délais impartis par la procédure : J + 24 h.

Appels N° vert *Aedes albopictus* dans les Alpes-Maritimes en 2008



## Statistiques

Seules 127 visites (11,95 %) ont justifié un traitement insecticide. Dans tous les autres cas, recommandations ou vidanges de gîtes ont suffi. Une information élargie au quartier est faite systématiquement. L'expérience de terrain confirme que dans la très grande majorité des cas, l'information préventive est la réponse pertinente à une résolution durable du problème.

Sectorisation 2008 - Agence opérationnelle des Alpes-Maritimes



## Sectorisation opérationnelle

La première saison opérationnelle a permis de mettre en place une sectorisation pertinente en 5 territoires, justifiant l'affectation d'équipes de techniciens dédiés.

Il faut ajouter l'inclusion dans trois de ces secteurs du contrôle de l'espèce *Aedes mariae*, se développant dans les creux de rochers en bord de mer, essentiellement les caps : Roquebrune - Cap Martin, Cap d'Ail, Saint-Jean-Cap-Ferrat, Nice « Roba-Capeu », Cap-d'Antibes.



## Objectif / Contexte

Le plan gouvernemental anti-dissémination du chikungunya et de la dengue, mis en œuvre à partir de juin 2006, prévoit 6 niveaux de situations, justifiant des actions adaptées, en matière de protection de la santé publique, et proportionnées, en matière de communication.

Il prévoit que dans les territoires où *Aedes albopictus* est installé, tout cas simplement suspect de dengue ou de chikungunya (c'est-à-dire avant confirmation ou infirmation des analyses, dont la durée excède la période de virémie) identifié au retour d'un voyage (maladies à déclaration obligatoire) ou dont des symptômes approchants sont diagnostiqués par le corps médical (de tels symptômes poussent à la consultation, leur signalement par le médecin est ensuite obligatoire) justifient par précaution un traitement insecticide dans le ou les lieu(x) où la personne a séjourné pendant la courte phase de virémie (5 jours maximum). Ces traitements efficaces contre les moustiques à l'état adulte ont pour objet de casser immédiatement la chaîne vectorielle éventuelle.

## Mode opératoire

Les traitements anti-vecteurs contre les *Aedes albopictus* adultes sont très circonscrits géographiquement, en raison de la faible dispersion de l'insecte (moins de 200 mètres à partir de son gîte d'éclosion).

Ils se décomposent en deux parties :

- un traitement nocturne sur la voirie publique, par nébulisateur à froid.
- des petits traitements complémentaires par thermonébulisateur portable, le lendemain matin, dits « périfocaux » (ciblés sur les gîtes mêmes de reproduction), dans les jardins ou espaces découverts chez les particuliers du micro quartier concerné.

## Statistiques 2008

En 2008, 8 traitements anti-vecteurs ont été réalisés par l'EID Méditerranée, à la demande de la DDASS 06. Sur les 7 cas suspects (tous importés de l'étranger), aucun se sont avérés positifs (dengue) après analyses. Et il n'y a eu aucune transmission autochtone.

Jour J ou J+1	Réception de la déclaration du cas suspect / demande d'intervention, par la DDASS 06.
Jour J ou J+1 (selon l'heure de réception du message)	Délimitation du périmètre, sous réserve de confirmation de l'adresse du cas. Validation de l'adresse par un technicien sur place. Envoi du déroulé prévisionnel des opérations. Information auprès de la commune par le Conseil général. Attente de l'autorisation de principe du Conseil général.
Jour J+1	Repérage géographique des lieux. Préparation du circuit emprunté par le véhicule. Récupération des autorisations de passages (portes, barrières, codes...) Prospections, traitements anti-larvaires, information... Détermination de la nécessité de réaliser (ou pas) un traitement « péri-domiciliaire ». <i>(Dans le cas où celui-ci s'impose, il est prévu de le réaliser uniquement sur la propriété du cas suspect et de l'étendre éventuellement au voisinage immédiat de celui-ci).</i>
Nuit J+1 à J+2 et matin J+2	Réalisation du traitement « ULV » (ultra bas volume). Le cas échéant, réalisation de traitements « péri-domiciliaires » avec thermonébulisateur portable.
Jour J+3	Vérification de l'efficacité.
Jour J+4	Reprise éventuelle.



## Ressources humaines

- 1 chef d'agence.
- 1 assistante administrative / suivi du Numéro Vert.
- 1 responsable de secteur, coordinateur technique et intérim du chef d'agence.
- 1 responsable de secteur et référent scientifique et cartographie.
- 1 responsable de secteur et référent suivi environnemental.
- 1 responsable de secteur.
- 1 responsable de la surveillance entomologique
- 1 technicien de laboratoire chargé des études sur *Aedes albopictus*.
- 3 opérateurs en renfort sur les secteurs.
- 2 stagiaires actuellement (été 2008).

## Locaux

- Motel Santa-Maria (chemin du Vallon des Vaulx - 06800 Cagnes-sur-Mer).
- 1 bureau chef d'agence.
- 2 bureaux de secteur.
- 1 local Cartographie / Informatique.
- 1 salle d'observations.
- 1 insectarium.
- 1 salle de réunions.
- 1 zone technique.
- 1 vestiaire et sanitaires.

## Moyens matériels

- 8 véhicules de liaison (*Renault Twingo* et C1).
- 1 *Citroën Saxo*, pour les laborantins.
- 1 Pick-up *Fiat Strada* équipé d'un *London Air*.
- 1 Pick-up *Fiat Strada* équipé d'un pulvérisateur sur une cuve de 100 litres avec pompe haute pression.
- 1 Pick-up *Fiat Strada* dit « de charge ».
- 1 Pick-up *Strada* « de remise », en pool à la direction générale, pour remplacement en cas de panne ou accident.
- 1 *Citroën Berlingo* pour le réseau de suivi entomologique.



