

# Émergence du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine, en septembre 2010

Un nouveau paradigme européen en infectiologie :  
les arboviroses « tropicales » en pratique saisonnière

Yvan Souarès, Département des maladies infectieuses (DMI)

12<sup>ème</sup> Journées nationales d'infectiologie, 9 juin 2011  
Centre de congrès Pierre Baudis, Toulouse

# Surveiller, estimer et gérer le risque d'émergence du chikungunya et de la dengue en métropole

- **Quelles sont les conditions nécessaires à une émergence ?**
  - L'introduction des virus du chikungunya et de la dengue par des personnes virémiques, infectés dans des zones tropicales (outremer français)
  - En présence d'un vecteur efficace : compétent et capable (Zone d'implantation en métropole)
  - Au contact d'une large population non immune

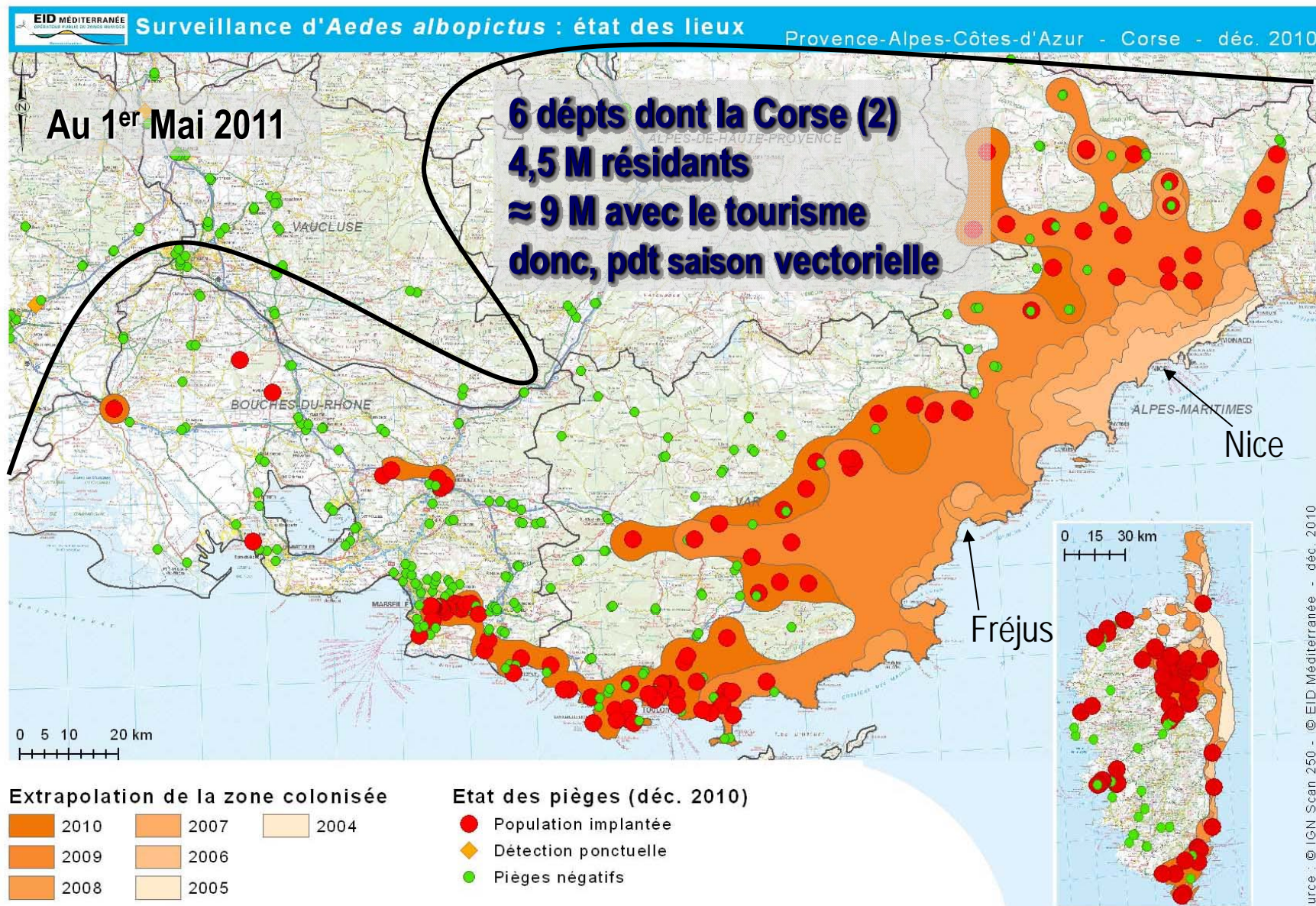
# Surveillance du chikungunya et de la dengue, en France

## Structure du dispositif épidémiologique, 2006-2011

	Fréquence des données	Couverture	Mise en œuvre
<b>Déclaration obligatoire</b>	ad hoc cas confirmés	<b>dengue</b> : Métropole & La Réunion <b>chik</b> : France*	1 <sup>er</sup> janvier 31 décembre
<b>Réseau national de laboratoires</b>	hebdomadaire cas positifs	France entière	1 <sup>er</sup> janvier 31 décembre
<b>Surveillance renforcée</b>	ad hoc cas suspects <div style="border: 1px dotted black; padding: 2px; display: inline-block;">signalement et confirmation biologique accélérés</div>	Départements <i>Ae. albopictus</i> +	1 <sup>er</sup> mai 30 novembre

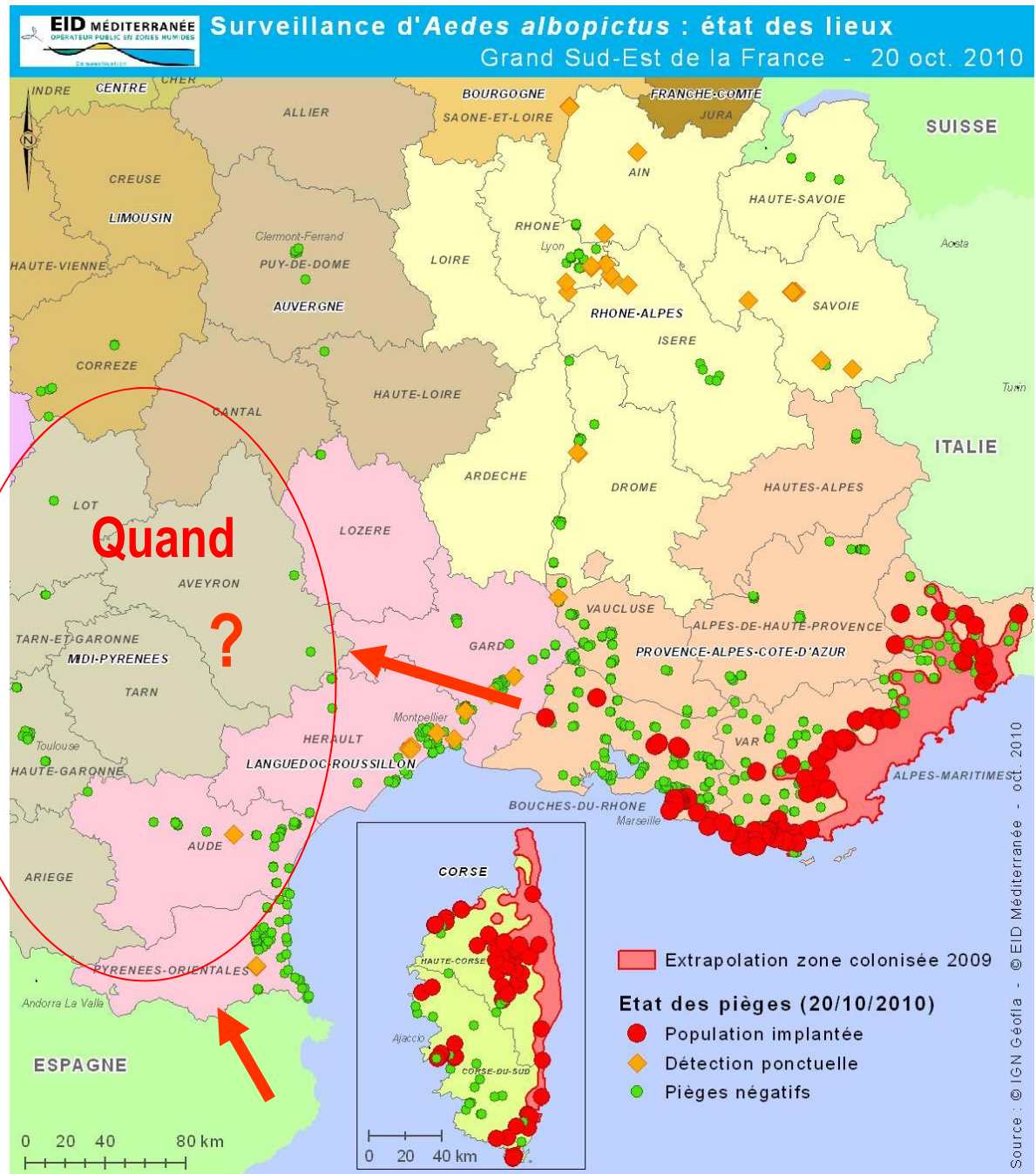
\* Devenue MDO en 2008, à La Réunion

# Implantation d'*Ae. albopictus* en France métropolitaine et population ciblée par la surveillance renforcée





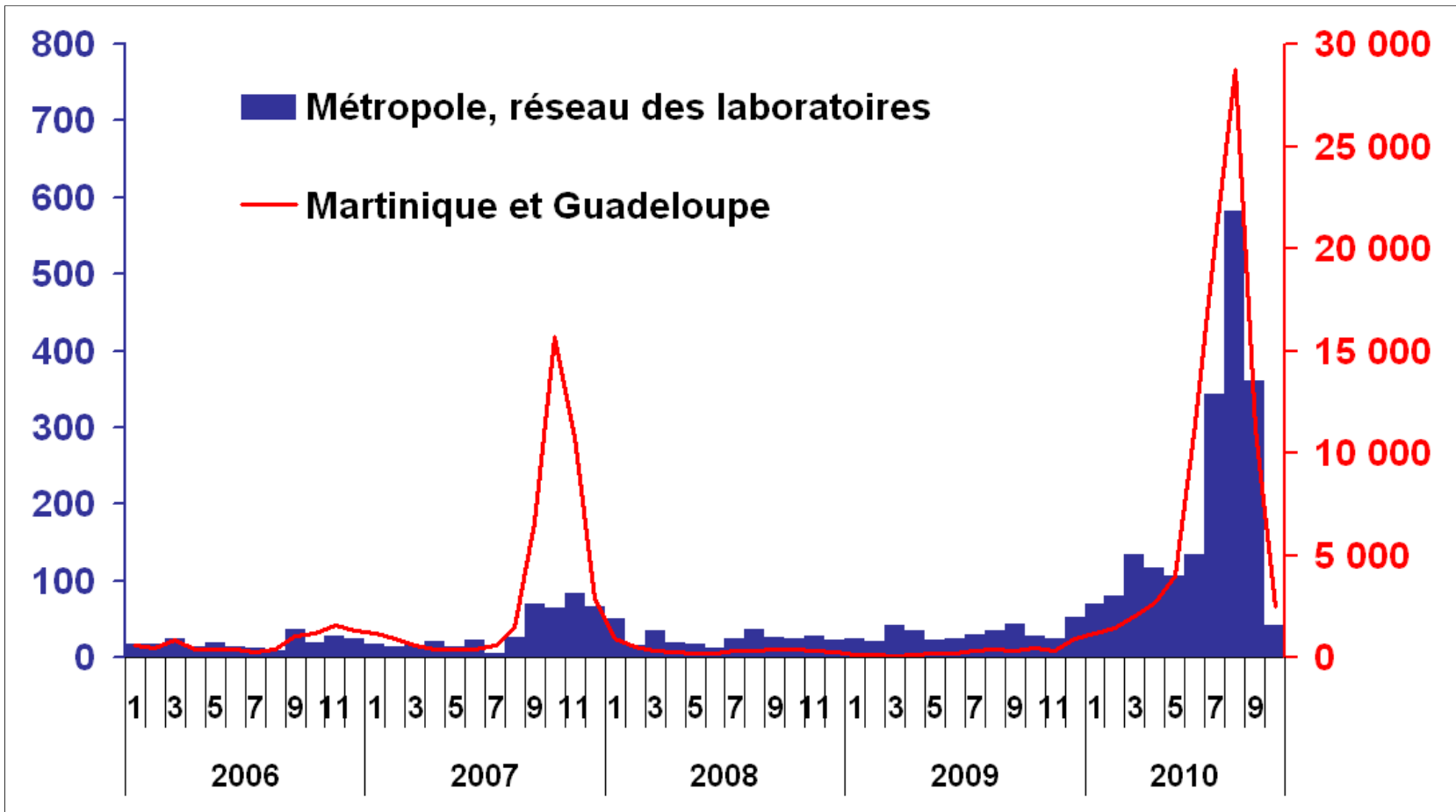
# Etat des lieux Aedes albopictus grand Sud Est, France octobre 2010



# Diagnosed dengue cases

National laboratory network, 2006-2010\*

and reported cases in Martinique & Guadeloupe



# Cas de chikungunya et dengue importés en métropole, 2006 - 2010

## Surveillance renforcée dans les départements d'implantation d'*Ae. albopictus*

2006-2009 : 30 semaines annuelles (1<sup>er</sup> mai – 30 novembre)

Départements Aedes albopictus (+)	CAS SUSPECTS				CAS CONFIRMES					Intervention L.A.V
	Ddass		InVS (rattrapage)	Total	Dengue		Chikungunya		Total	
	importés	autochtones	import.& autoch.		importés	autochtones	importés	autochtones		
<b>2006</b>	20	14	ND	<b>34</b>	6	0	1	0	<b>7</b>	<b>*5</b>
<b>2007</b>	25	14	ND	<b>39</b>	7	0	1	0	<b>8</b>	<b>12</b>
<b>2008</b>	42	56	6	<b>104</b>	9	0	0	0	<b>9</b>	<b>17</b>
<b>2009</b>	23	17	2	<b>42</b>	11	0	0	0	<b>11</b>	<b>13</b>
<b>Total</b>	110	101	8	<b>219</b>	<b>33</b>	0	<b>2</b>	0	<b>35</b>	<b>42</b>

2010 : durant les 19 premières semaines

1 <sup>er</sup> mai au 10 septembre 2010	Cas importés			En attente de résultats biologiques	Investigations entomologiques	
	Suspects	Confirmés dengue	Confirmés chikungunya		Information	Prospection
<b>Total</b>	<b>253</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>160</b>	<b>88</b>



# Émergence de la dengue, Nice septembre 2010

10 septembre  
Cas autochtone  
n°1

Niveau 2 du Plan  
anti dissémination  
en métropole

A

280 m

©2010 Google



# LAV et recherche active de cas

## Autour du cas n°1

- LAV
- Recherche active cas

## Niveau 2 du Plan

0 0,05 0,1  
Kilomètres

- |   |                 |   |                       |
|---|-----------------|---|-----------------------|
| ★ | domicile du cas | ● | Enquête réalisée      |
| — | traitement      | ● | Absence, refus        |
| — | trajet véhicule | ● | Personnes avec signes |
| □ | zone à traiter  |   |                       |



# Émergence de la dengue, Nice septembre 2010 (2)

10 septembre  
Cas autochtone  
n°1  
DDS : 23/08

17 septembre  
Cas autochtone  
n°2  
DDS : 11/09

Niveau 3 du Plan

280 m



# Émergence de la dengue, Nice

## hypothèses de contamination, septembre 2010

10 septembre  
Cas autochtone  
n°1  
DDS : 23/08

17 septembre  
Cas autochtone  
n°2  
DDS : 11/09

Preuves cliniques, épidémiologiques, et  
biologiques (sérotypes)

Preuves biomoléculaires incomplètes

**Cas importé B**

Retour : 20/07  
DDS : 21/07

**Cas importé A**

Retour : 20/07  
DDS : 19/07

280 m



# Émergence du chikungunya, Fréjus hypothèse de contamination, septembre 2010

**Cas importé A**

**Retour : 29/08  
DDS : 30/08**

**25 septembre  
Cas autochtone  
n°2  
DDS : 18/09**

Le 15/09, les cas n°1 et 2 séjournent et dorment ensemble, chez le cas n°2. Même chambre, piqûres +++

Preuves cliniques, épidémiologiques et biomoléculaires

**24 septembre  
Cas autochtone  
n°1  
DDS : 18/09**



# Bilan des 2 foyers d'émergence, en métropole, au 30 novembre 2010

- Aucun nouveau cas signalé à Nice, après le 17/09
- Aucun nouveau cas signalé à Fréjus, après le 25/09
- En semaine 38 et 39, 3 fois plus de signalements de cas suspects autochtones enregistrés par la Cire-sud, dans le 06 et le 83 (sensibilisation des médecins)
- Tous les cas suspects autochtones identifiés par la recherche active et la sensibilisation des médecins et LABM, négatifs
- Transmission officiellement interrompue le 26/10 pour la dengue à Nice, et le 02/11 pour le chikungunya à Fréjus
- Malgré des indices vectoriels très élevés et une forte fréquentation touristique, émergence contenue et aucune exportation de cas hors de métropole

# First two autochthonous dengue virus infections in metropolitan France, September 2010

G La Ruche (g.laruche@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Y Souarès<sup>1</sup>, A Armengaud<sup>2</sup>, F Peloux-Petiot<sup>3</sup>, P Delaunay<sup>4</sup>, P Desprès<sup>5</sup>, A Lenglet<sup>6</sup>, F Jourdain<sup>7</sup>, I Leparç-Goffart<sup>8</sup>, F Charlet<sup>3</sup>, L Ollier<sup>4</sup>, K Mantey<sup>6</sup>, T Mollet<sup>6</sup>, J P Fournier<sup>4</sup>, R Torrents<sup>2</sup>, K Leitmeyer<sup>6</sup>, P Hilairet<sup>4</sup>, H Zeller<sup>6</sup>, W Van Bortel<sup>6</sup>, D Dejour-Salamanca<sup>1</sup>, M Grandadam<sup>5</sup>, M Gastellu-Etchegorry<sup>1</sup>

1. French Institute for Public Health Surveillance (Institut de Veille Sanitaire, InVS), Saint-Maurice, France
2. Regional office of the French Institute for Public Health Surveillance (Cire Sud), Marseille, France
3. Regional Health Agency of Provence-Alpes-Côte d'Azur, Marseille and Nice, France
4. Entomology-Parasitology, Virology and Emergency Medicine and Internal Medicine Departments, University Hospital of Nice, Nice, France
5. Institut Pasteur, National Reference Centre for arboviruses, Paris, France
6. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden
7. Directorate General for Health, Ministry of Health, Paris, France
8. Institut de recherche biomédicale des armées, National Reference Centre for arboviruses associated laboratory, Marseille, France

## Citation style for this article:

La Ruche G, Souarès Y, Armengaud A, Peloux-Petiot F, Delaunay P, Desprès P, Lenglet A, Jourdain F, Leparç-Goffart I, Charlet F, Ollier L, Mantey K, Mollet T, Fournier JP, Torrents R, Leitmeyer K, Hilairet P, Zeller H, Van Bortel W, Dejour-Salamanca D, Grandadam M, Gastellu-Etchegorry M. First two autochthonous dengue virus infections in metropolitan France, September 2010.

Euro Surveill. 2010;15(39):pii=19676. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19676>

Article published on 30 September 2010

**Euro Surveillance**  
2010;15(39)

## Chikungunya Virus, Southeastern France

Marc Grandadam, Valérie Caro,  
Sébastien Plumet, Jean-Michel Thiberge,  
Yvan Souarès, Anna-Bella Failloux,  
Hugues J. Tolou, Michel Budelot,  
Didier Cosserat, Isabelle Leparç-Goffart,  
and Philippe Desprès

In September 2010, autochthonous transmission of chikungunya virus was recorded in southeastern France, where the *Aedes albopictus* mosquito vector is present. Sequence analysis of the viral genomes of imported and autochthonous isolates indicated new features for the potential emergence and spread of the virus in Europe.

sought treatment in the city of Fréjus (Var) 1 day after she had returned from Rajasthan, India. Continuous CHIKV circulation in northern India districts has been reported during 2009–2010 ([www.promedmail.org](http://www.promedmail.org)). The patient's serum sample was found positive for CHIKV infection by reverse transcription–PCR (RT-PCR) (5,6). Three weeks after the notification of patient 1, another young girl (patient 2) experienced clinical symptoms that began on September 18 with fever, arthralgia, backache, headache, and retro-orbital pain. Patient 2 had no history of travel in areas endemic for CHIKV. She resided 2.5 km from patient 1. The serum specimen was positive for CHIKV diagnosis. Patient 2's physician reported that a young girl (patient 3), a close friend of her patient, showed clinical symptoms compatible with CHIKV infection at the same time. Patient 3, who lives near patient 1, had invited patient 2 to spend the night of September 15 at her home. The 2 children reported numerous mosquito bites. A serum sample from patient 3 was collected 1 week after onset of fever and monoclonal

**EID**  
**Volume 17,**  
**Number 5–May 2011**



# Remerciements

- Médecins et biologistes du Var et des Alpes-Maritimes
- Laboratoire et service MIT du CHU l'Archet
- Laboratoires Cerba et Biomnis
- L'EID-Méditerranée et les CG06 et CG83
- Les équipes des DT06 et DT83 de l'ARS-PACA
- L'ARS-PACA
- Le CNR des arbovirus de l'Institut Pasteur
- Le CNR des arbovirus (labo associé) de l'IRBA-Marseille
- La DGS
- La Cire-sud et autres départements de l'InVS

Merci de votre attention...