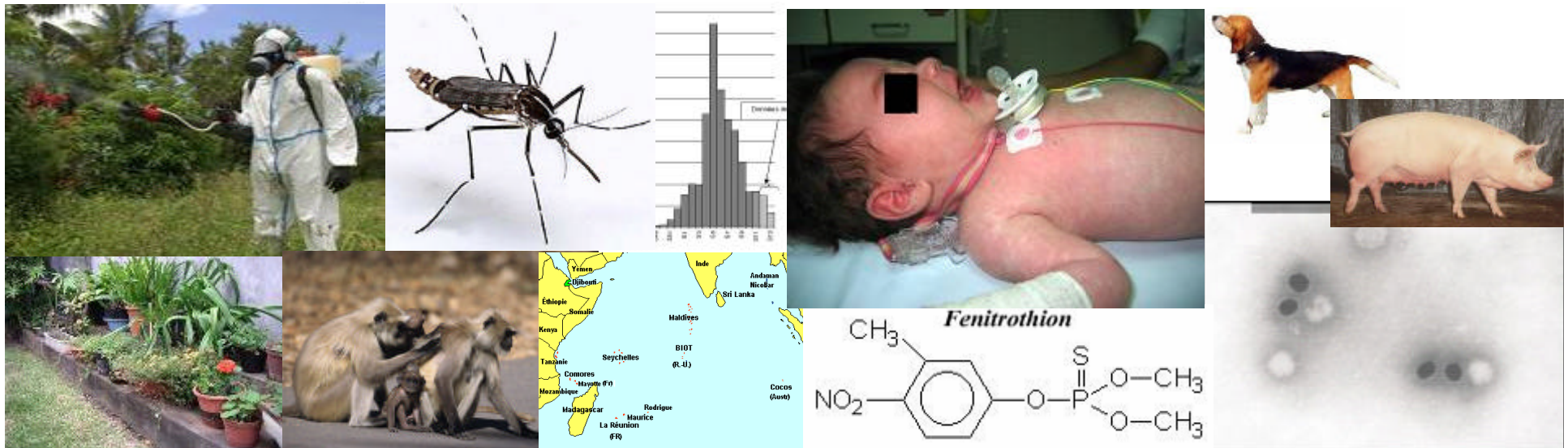


# L'épidémie de Chikungunya La Réunion – Mayotte 2005 - 2006

Antoine Flahault

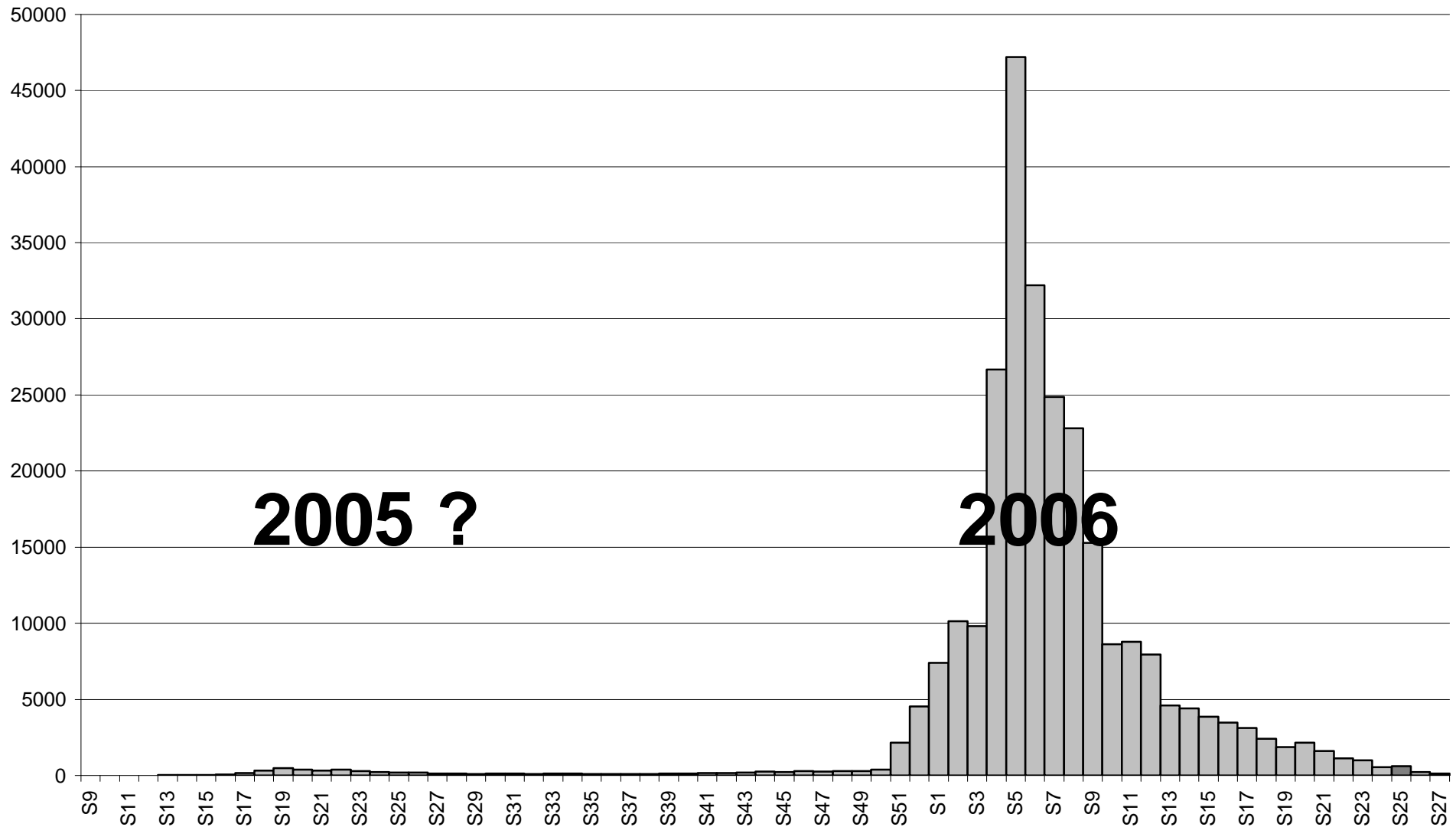
Cellule de coordination des recherches  
sur la dengue et le chikungunya



# Que savait-on du chikungunya ?

- Tanzanie, 1952-53
  - 1ère identification
- Bangkok, 1962
  - 31% de séroconversion en 1 an
- Velore (Inde), 1964
  - 15% < 30 ans
  - 28% > 30 ans
- Ibadan (Nigéria), 1969
  - 70% à 80%, toutes classes d'âge
- Java (Indonésie), 1983
  - taux d'attaque de 70-90%, épisodes épidémiques depuis 2001

# Deux vagues épidémiques en 2005 et 2006 ?



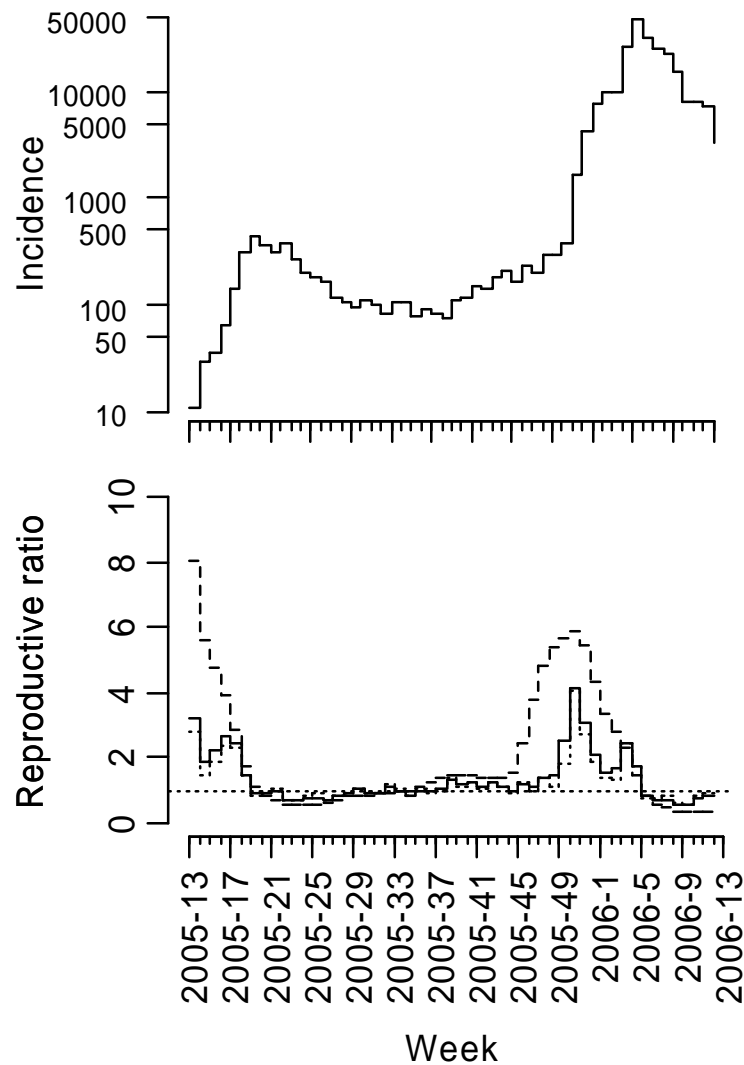
# Séquençage du génome viral du chikungunya

**Océan Indien : 92 séquences de 89 patients**

Date	Séquences	A226	V226
Mars-Juin 2005	19	19	0
Septembre-Décembre	27	0	27
Janvier-Mars 2006	46	6	40

Switch de A226 vers V226 entre les 2 vagues épidémiques

# Deux vagues de même nature !



$$3 < R < 4$$

*Boëlle PY et Flahault A, 2006*

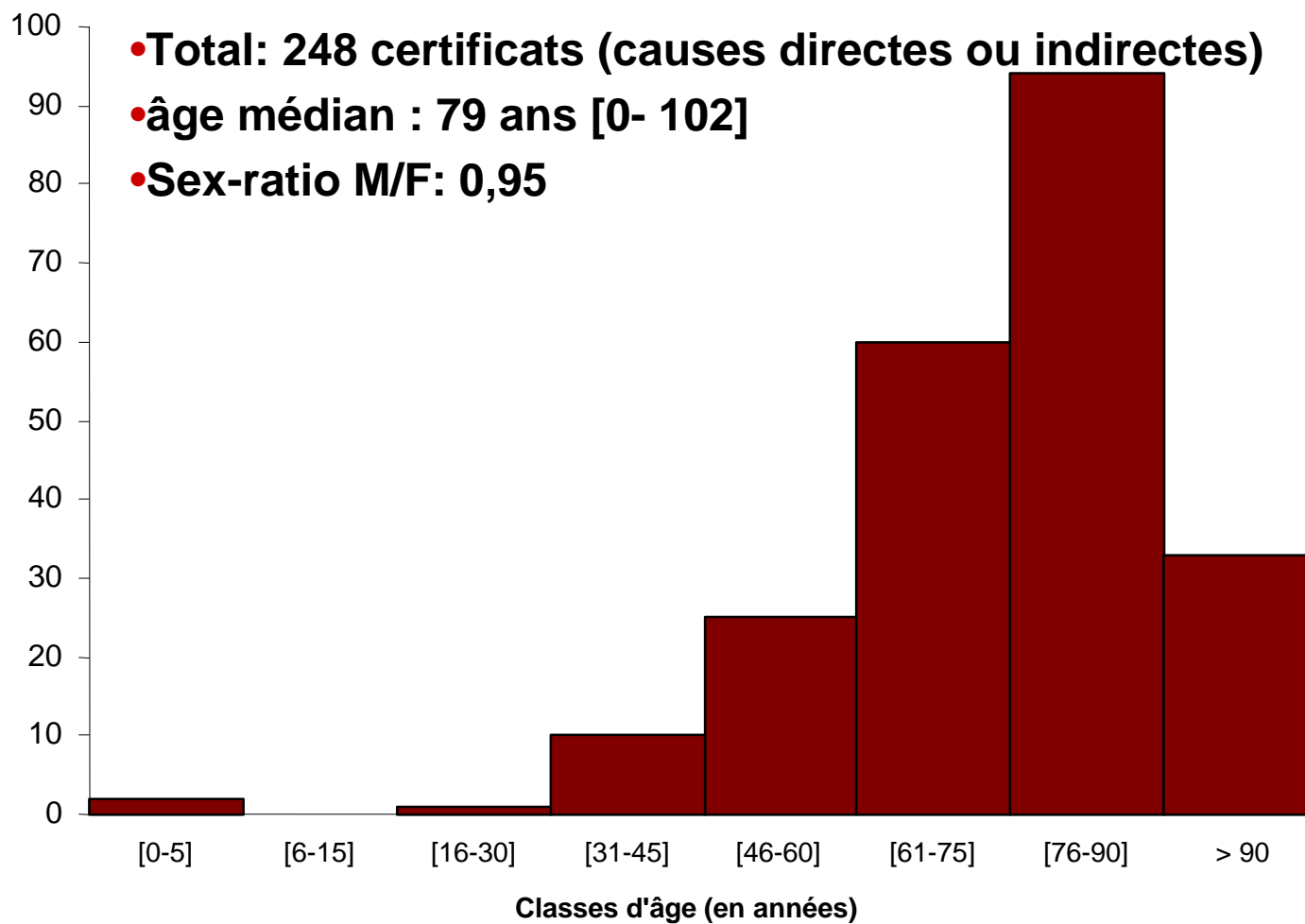
# La Réunion, 2006 : la découverte d'un *case mix*

- 266 000 cas vus en médecine de ville
- 248 certificats de décès "chikungunya"
  - mais un excès de mortalité de 34% en février 2006
- 48 transmissions néonatales
  - Meningo-encéphalites, toxidermies bulleuses
  - 1 décès
- 237 formes sévères
  - Meningo-encéphalites,
  - Défaillances cardiaque / hépatiques / rénales
  - 63 décès

# La Réunion, 266 000 cas, 248 décès

15 sept.2006

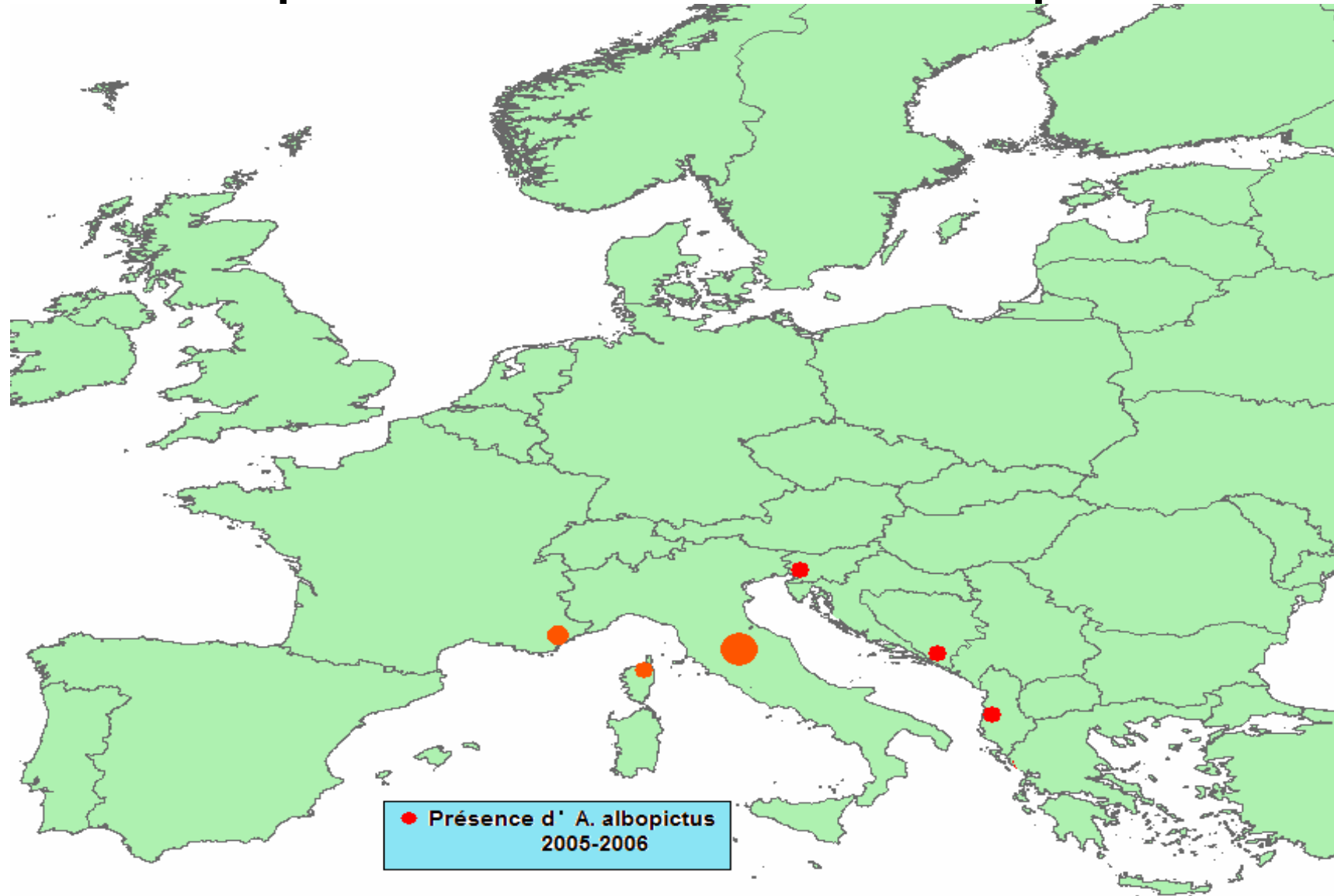
Nombre de décès



Source : certificats de décès, DRASS



# Chikungunya d'importation en Europe et présence d'*Aedes albopictus*



# Le chikungunya d'importation en France métropolitaine, 2005-2006



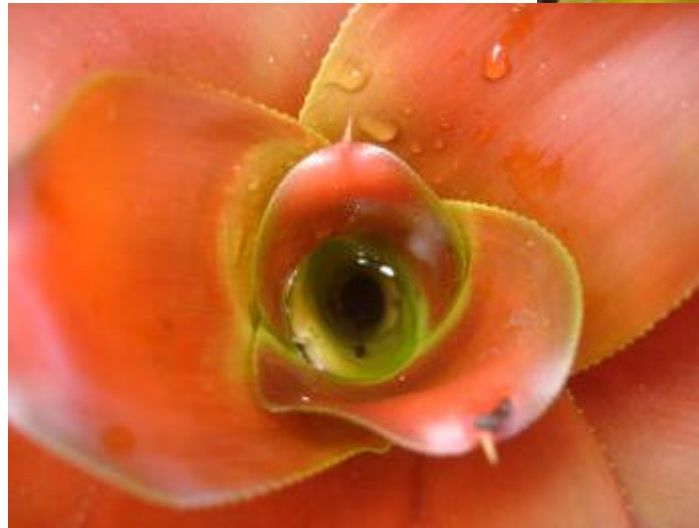
- 807 cas importés
- 16 cas là où *A albopictus* a été identifié
- 1 transmission autochtone (infirmière à Nîmes)

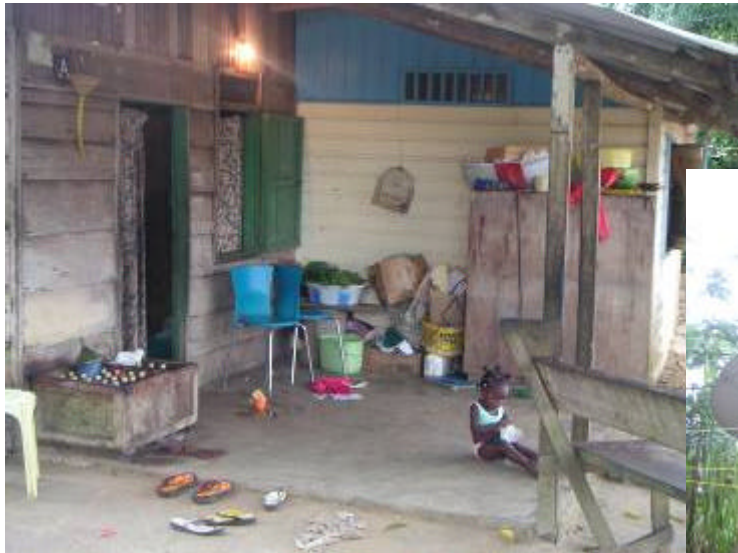
# Cellule Chik : méthode et programme

- Proposition de programme
  - Court terme (urgence)
  - Moyen terme
  - Observatoire du vivant de l'océan indien
- Respect des mécanismes de financement de la recherche moyen et long terme
- Discussions multidisciplinaires avec la communauté scientifique impliquée
- Ouverture et libre accès aux bases de données

# Cellule Chik : Recherches en urgence (1)

- Séroprévalence
  - "quick and dirty" + "académique"
  - La Réunion et Mayotte
- Entomologie
  - bio-essais sur les adulticides et larvicides (IRD)
  - distribution et densité des vecteurs (IRD)
  - compétence vectorielle (I Pasteur Paris)
- Réservoirs animaux
  - portage vs réservoirs (1400 espèces prélevées par l'Inra)







# **Cellule Chik : Recherches en urgence (1)**

## **Recherche clinique: 6 PHRC (4 retenus)**

en urgence

- mère-enfant
- physiopathologie des formes cliniques chez l'adulte

à moyen terme

- Essai clinique chez l'enfant chloroquine vs ibuprophène
- Essai clinique chez l'adulte des formes chroniques (plaquenyl)

## **Criblage des molécules antivirales**

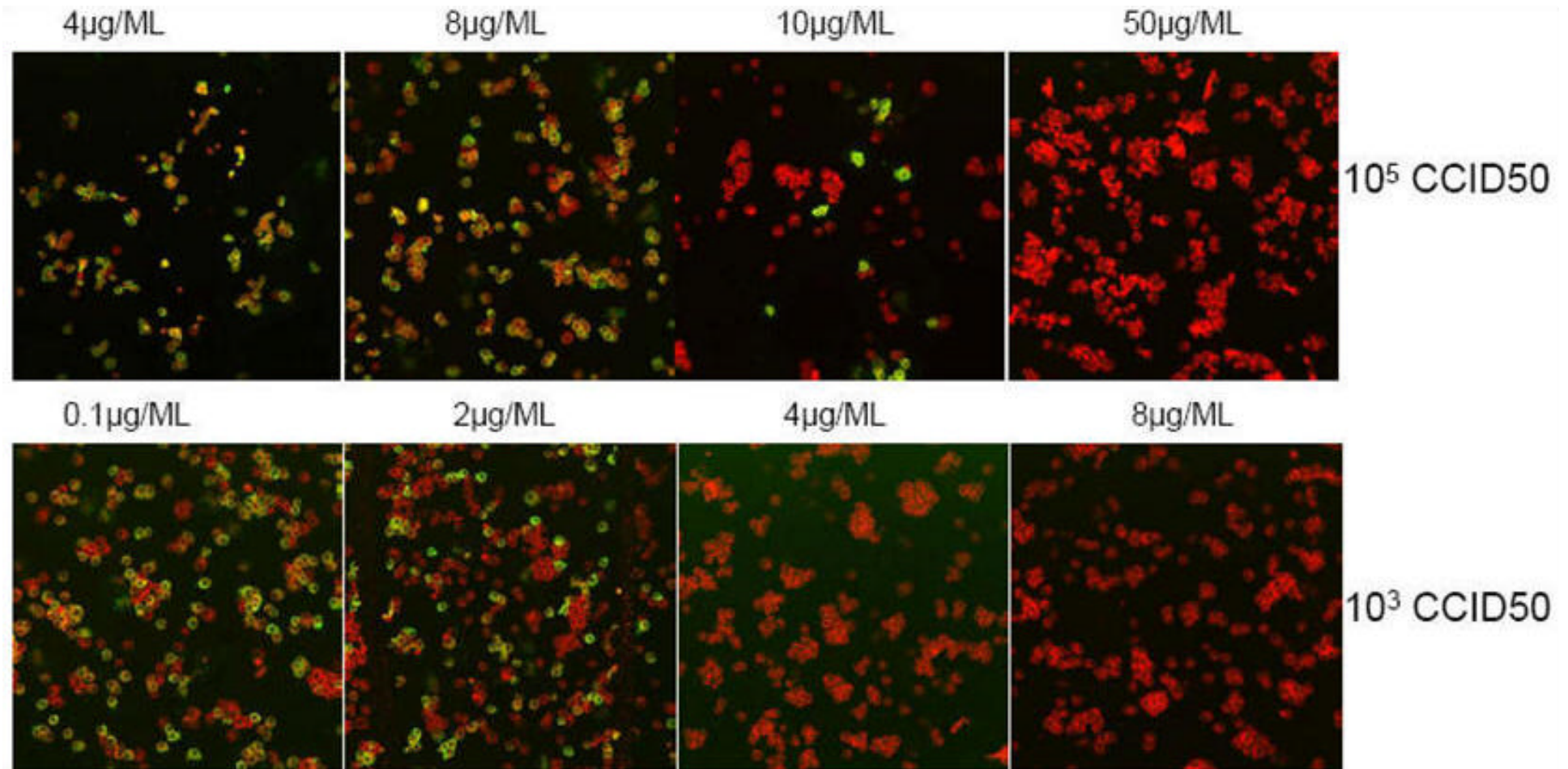
Mise en libre accès de plusieurs souches de Chikungunya :  
mars 2006

Liste diffusée à l'industrie du médicament : 27 février – 7  
mars 2006

Criblage des premières molécules : mars 2006

1er essai clinique randomisé double aveugle (250 pat.) :  
mai 2006 (75 patients au 1er septembre 06)

# La chloroquine a un pouvoir inhibiteur des cellules infectées ex-vivo



# Cellule Chik : Recherches en urgence

## **Immuno-vaccinologie**

Etude du dossier vaccin de l'armée américaine : 27 février avec l'afssaps

Mission aux USA, accord août 2006, requalification (oct 06), essai clinique randomisé décembre 2006 ?

Plasma frais congelé : EFS; Immunoglobulines spécifiques : LFB

Orféome, mise à disposition en libre accès à la communauté scientifique selon les mêmes règles que celles édictées pour les souches : août 2006

Anticorps monoclonaux : septembre 2006

# Cellule Chik : Recherches en urgence

**Sciences sociales** : perception expérience, croyance et comportement vis-à-vis du risque en pleine épidémie (socio-anthropologie)

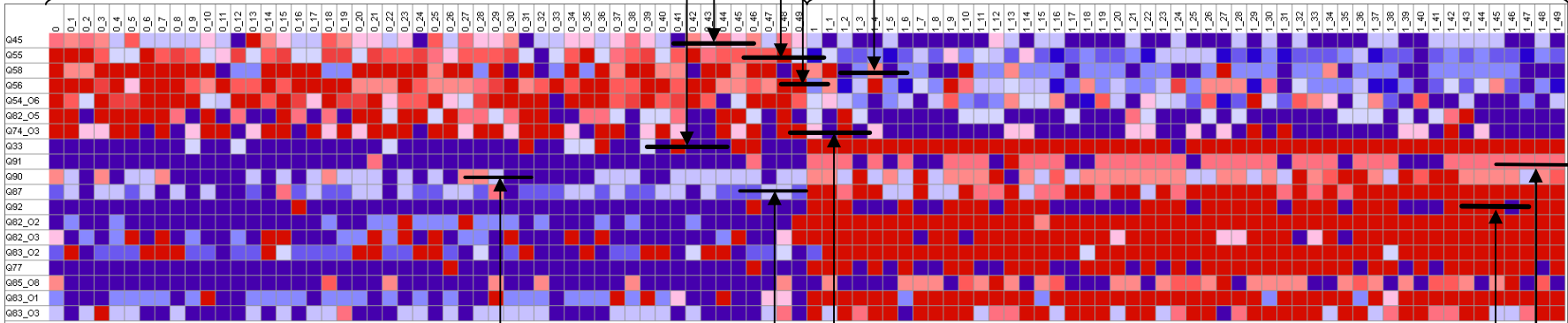
- Réunion : recueil d'information avril 2006
- Mayotte : octobre 2006
- Martinique : novembre 2006

Contamination  
 Nombre de proches atteints : - - + +  
 Avez vous été contaminés : oui / non

Résilience/Fatalisme  
 % pop. touchée actuellement : 0-30-70-100  
 % pop. touchée après : 0-30-70-100  
 Protection efficace possible : oui > non

score élevé de « contamination »

score faible de « contamination »



Critères sociaux  
 Revenu du foyer : - - + +  
 Niveau d'étude : non / BEPC / BAC / sup.

Exposition au Chikungunya  
 Possédez vous un jardin : oui / non  
 Habitation : Maison / appartement

Mode de protection  
 Avez vous utilisé des sprays, crèmes, ... : souvent / rarement / jamais

## **Cellule Chik : recherches à moyen terme**

- Programmes ANR 2006
  - 13 réponses, 4 MIME, 9 SEST
  - Virologiques, immunologiques, santé animale, entomologie médicale, sciences de l'environnement, modélisation épidémiologique, SHS

# EmeRVeille-OcéanIndien : long terme

1. **Conjoncturel** : la crise du chikungunya en 2006 et l'annonce faite en France pour répondre à une attente sociale et politique et aux craintes pour l'avenir
2. **Objectif structurel et scientifique**: le déficit de connaissances sur les maladies infectieuses (ré)-émergentes, dans un espace géographique sensible et exposé
3. **Mise en place 30 octobre 2006**