

# Arboviroses susceptibles d'émerger ou de ré-émerger à la Réunion

## *Evaluation du risque et démarche de confirmation diagnostique*

**Eric D'Ortenzio<sup>1</sup>, Isabelle Schuffenecker<sup>2</sup>, Philippe Renault<sup>1</sup>, Elsa Balleydier<sup>1</sup>, Martine Ledrans<sup>3</sup>, Isabelle Quatresous<sup>3</sup>, Christian Lassalle<sup>4</sup>, Hervé Zeller<sup>2</sup>, Vincent Pierre<sup>1</sup>**

1 - Cellule interrégionale d'épidémiologie Réunion – Mayotte, Saint Denis, Réunion, France

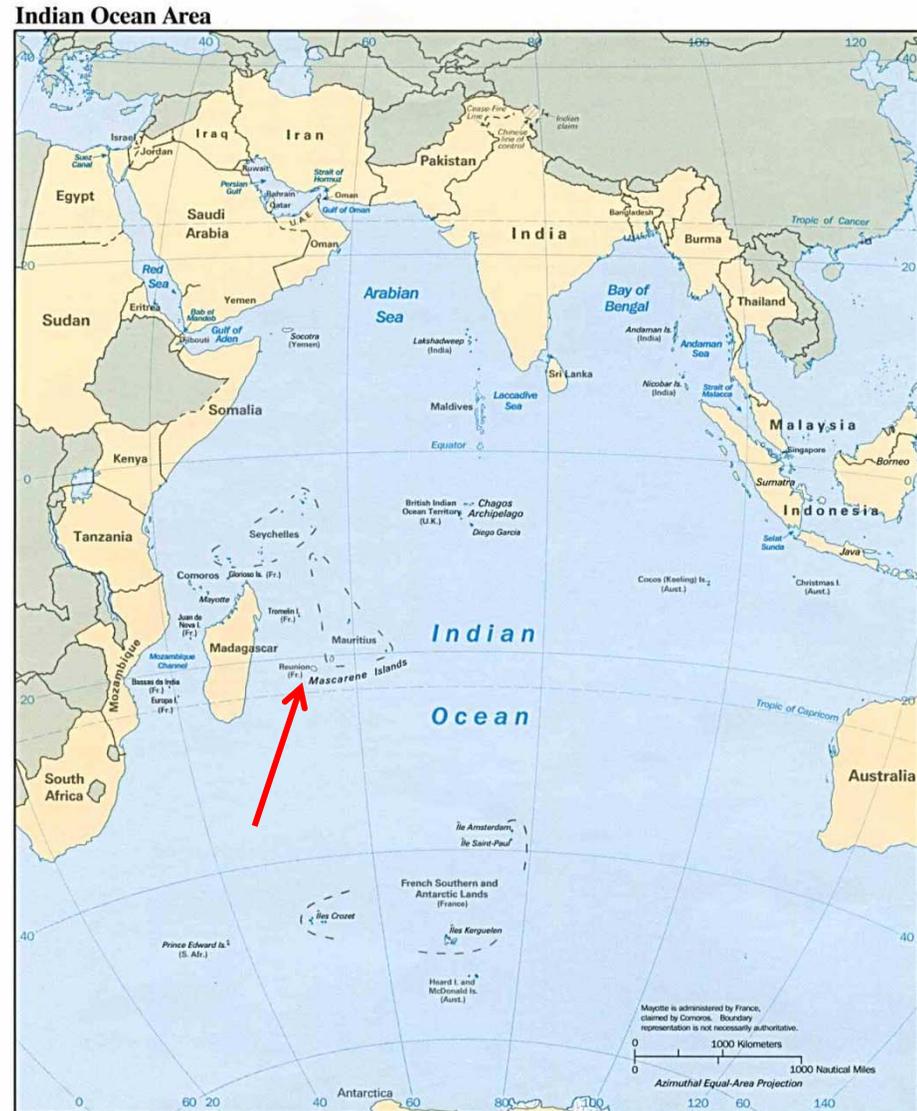
2 - Centre national de référence des arbovirus, Lyon, France

3 - Institut de veille sanitaire, Saint Maurice, France

4 - Direction régionale des affaires sanitaires et sociales de la Réunion, Saint Denis, Réunion, France

Colloque « Chikungunya et autres arboviroses émergentes en milieu tropical »  
3 et 4 décembre 2007 - Saint Pierre - La Réunion - France

# Contexte géographique de la Réunion dans l'Océan Indien



# DENGUE

## Îles du sud-ouest de l'Océan Indien (SO-OI)

**Comores, 1943** (*Mc Carthy DD, East Afr Med J, 1943*).

**Madagascar, 1947** (*Cordellier R, Bull Soc entomol France, 1984*).

**Seychelles, 1976-1977, DENV-2** (*Metselaar D, Bull OMS, 1980*).

**Maurice, 1977-1978**, cas sporadiques (*Schwarz TF, J Med Virol, 1994*).

**La Réunion, 1977-78, DENV-2 ?**, 30 % pop (*Coulanges P, Bull Soc Path Ex, 1979*).

**Comores, 1993, DENV-1**, 29 % pop (*Boisier P, Ann Soc Belge Med Trop, 1994*).

**Seychelles, 2003-2004, DENV-1**, 410 cas

**La Réunion, 2004, DENV-1, *Ae albopictus***, 228 cas (*Pierre V, Marseille, 2004*).

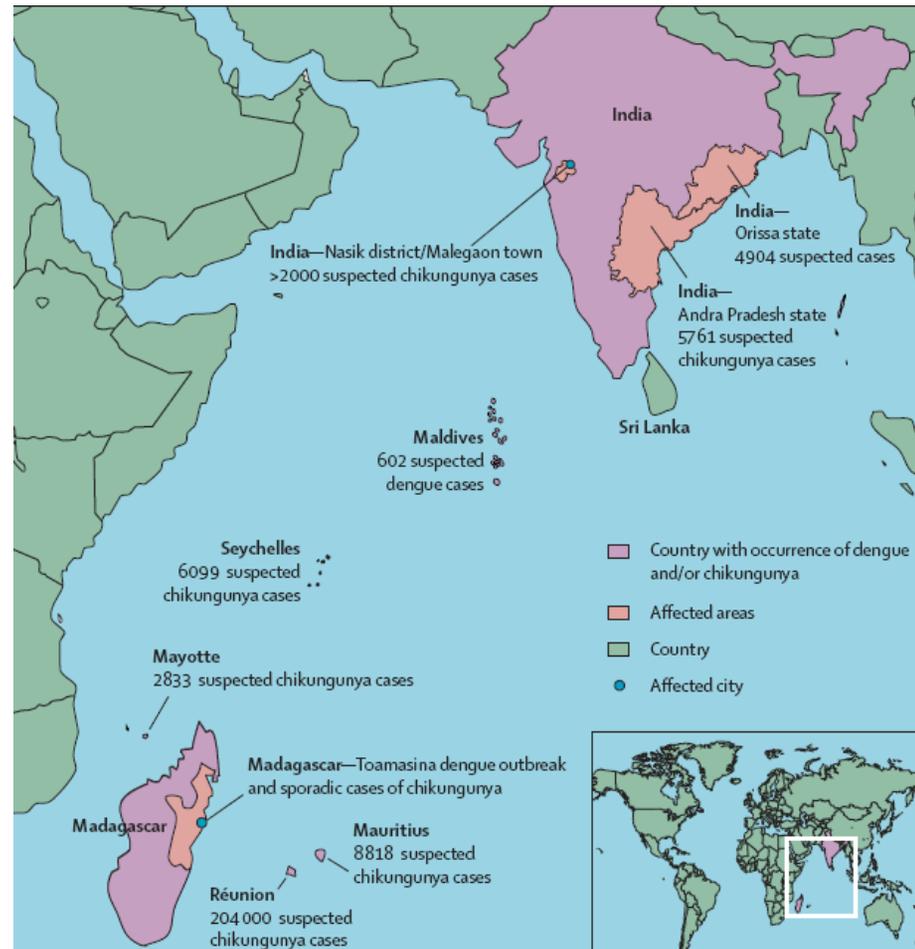
**Madagascar, 2006, DENV-1** (*Raoelina Y, St Pierre, 2007*).

# CHIKUNGUNYA

## Îles du SO-OI

### Chikungunya 2005-2006 :

- Kenya, Lamu (75 %) (Breiman RF, IDSA, 2007)
- Comores (63 %) (Sergon K, AJTMH, 2007)
- Mayotte (≈ 38 %) (Sissoko D, Amsterdam, 2007)
- **La Réunion** (≈ 38 %) (Perrau J, St Pierre, 2007)
- Maurice (8818 cas)
- Seychelles (6099 cas)
- Madagascar ?



Source : OMS, 17 mars 2006

# Principaux arbovirus isolés ou suspectés chez L'HOMME - Îles du SO-OI

- **West Nile :**

**Madagascar** (*Mathiot C, Arch Inst Pasteur Madagascar, 1983*)

**Maurice** (*Anticorps*) (*Schwarz TF, J Med Virol, 1994*)

**Rodrigues** (*Anticorps*) (*Schwarz TF, J Med Virol, 1994*)

**La Réunion** (*Anticorps*) (*Kles V, Bull Soc Path Exo, 1994*).

- **Fièvre de la vallée du Rift**

**Madagascar** (*Mathiot C, Arch Inst Pasteur Madagascar, 1984; Morvan J Res Virol, 1992*).

**Comores** (*Anticorps*), 2007 (Diagnostic à Mayotte)

- **Sindbis**

**Madagascar** (*Anticorps*), (*Fontenille D, Arch Inst Pasteur Madagascar, 1989*).

**Maurice** (*Anticorps*) (*Schwarz TF, J Med Virol, 1994*)

**Seychelles** (*Anticorps*) (*Calisher CH, Bull OMS, 1981*)

# Arbovirus isolés chez les ARTHROPODES ou VERTEBRES - Îles du SO-OI

- **West Nile**

**Madagascar, Culicidae, oiseaux**  
(*Mathiot C, Arch Inst Pasteur Madagascar, 1983*)

- **Fièvre de la vallée du Rift**

**Madagascar, Culicidae, bovins**  
(*Mathiot C, Arch Inst Pasteur Madagascar, 1984; Morvan J, Res Virol, 1992*)

- **Fièvre Hémorragique de Crimée Congo**

**Madagascar, Ixodidae**  
(*Mathiot C, Arch Inst Pasteur Madagascar, 1988*).

- **Wesselbron**

**Madagascar, Culicidae**  
(*Morvan J, Arch Inst Pasteur Madagascar, 1989*).

- **Sindbis**

**Madagascar, Culicidae**  
(*Fontenille D, Arch Inst Pasteur Madagascar, 1989*)

# Vecteurs potentiels d'arbovirus présents à la Réunion

<i>Aedes albopictus</i>	<b>Chikungunya, Dengue</b>
<i>Aedes aegypti</i>	<b>Chikungunya, Dengue</b>
<i>Anopheles gambiae arabiensis</i>	<b>O'Nyong Nyong</b>
<i>Culex quinquefasciatus</i>	<b>West Nile, EJ</b>
<i>Culex univittatus</i>	<b>Sindbis, West Nile</b>
<i>Culex tritaeniorhynchus</i>	<b>EJ, West Nile</b>

# Quel risque à la Réunion ?

- **Dengue (1977 : DENV-2 ? ; 2004 : DENV-1)**
- **Chikungunya (2005-2006 ; 60 % pop non immunisée)**
- **West Nile (Culex, oiseaux migrateurs, endémique à Madagascar)**
  
- O’Nyong Nyong
- Sindbis
- Encéphalite Japonaise
- Fièvre vallée du Rift

# Le syndrome « dengue like »

## ***Principaux virus responsables d'un syndrome dengue like***

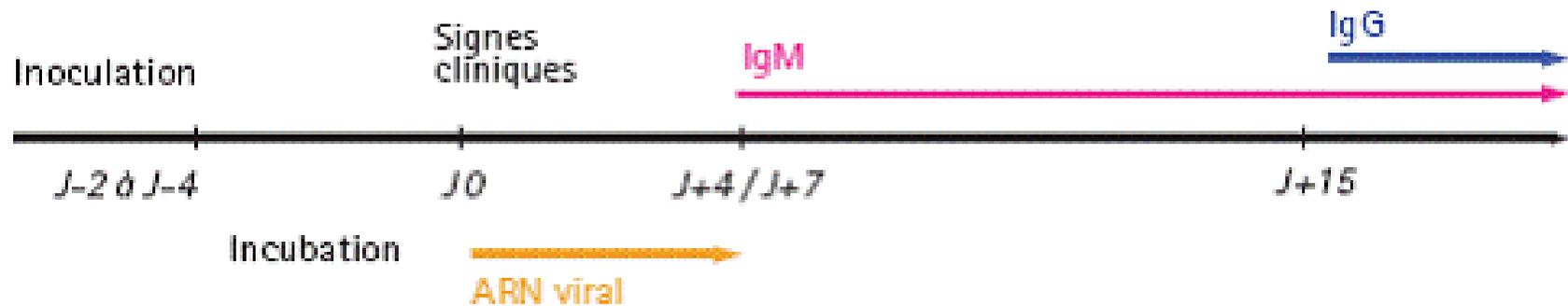
Chikungunya, Dengue (4 sérotypes), West Nile, O'Nyong Nyong, Ross river, Sindbis, Mayoro, Vallée du Rift...

## **Fièvre de début brutal**

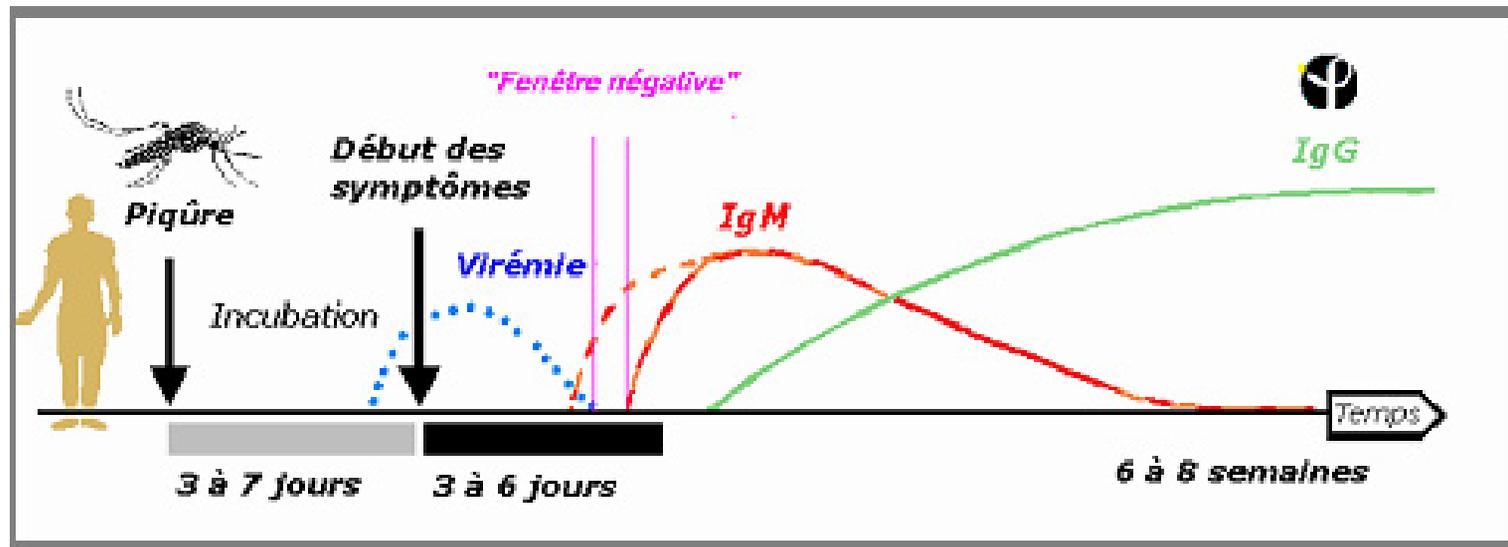
**ET** au moins un des symptômes suivants :

- Douleurs musculo-articulaires
- Céphalées
- Douleur rétro-orbitaires
- Eruption maculo-papuleuse
- Manifestations hémorragiques
- Signes digestifs
- Asthénie

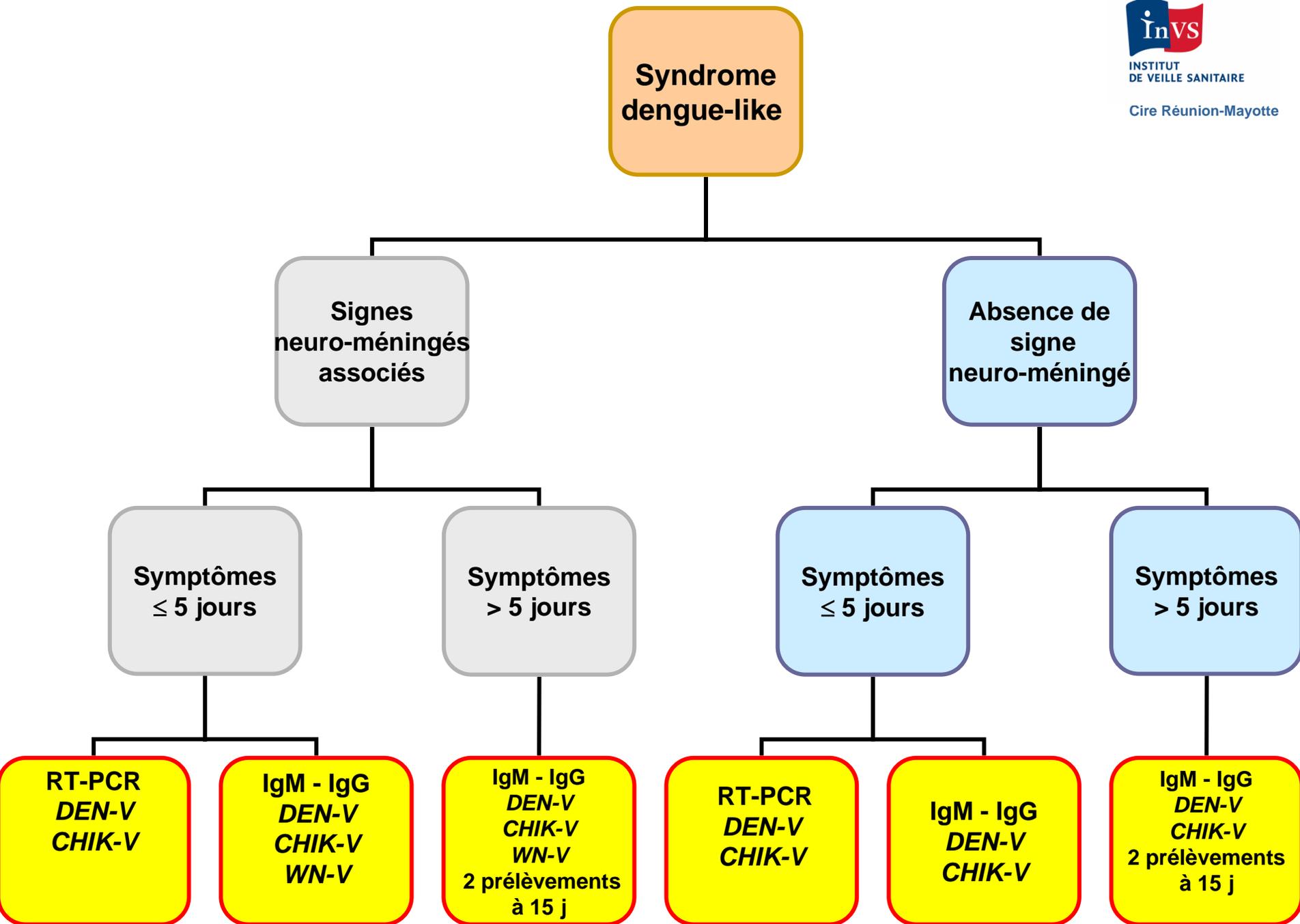
**ET en l'absence de tout autre point d'appel infectieux**



**Chronologie des données virologiques et sérologiques au cours du chikungunya**



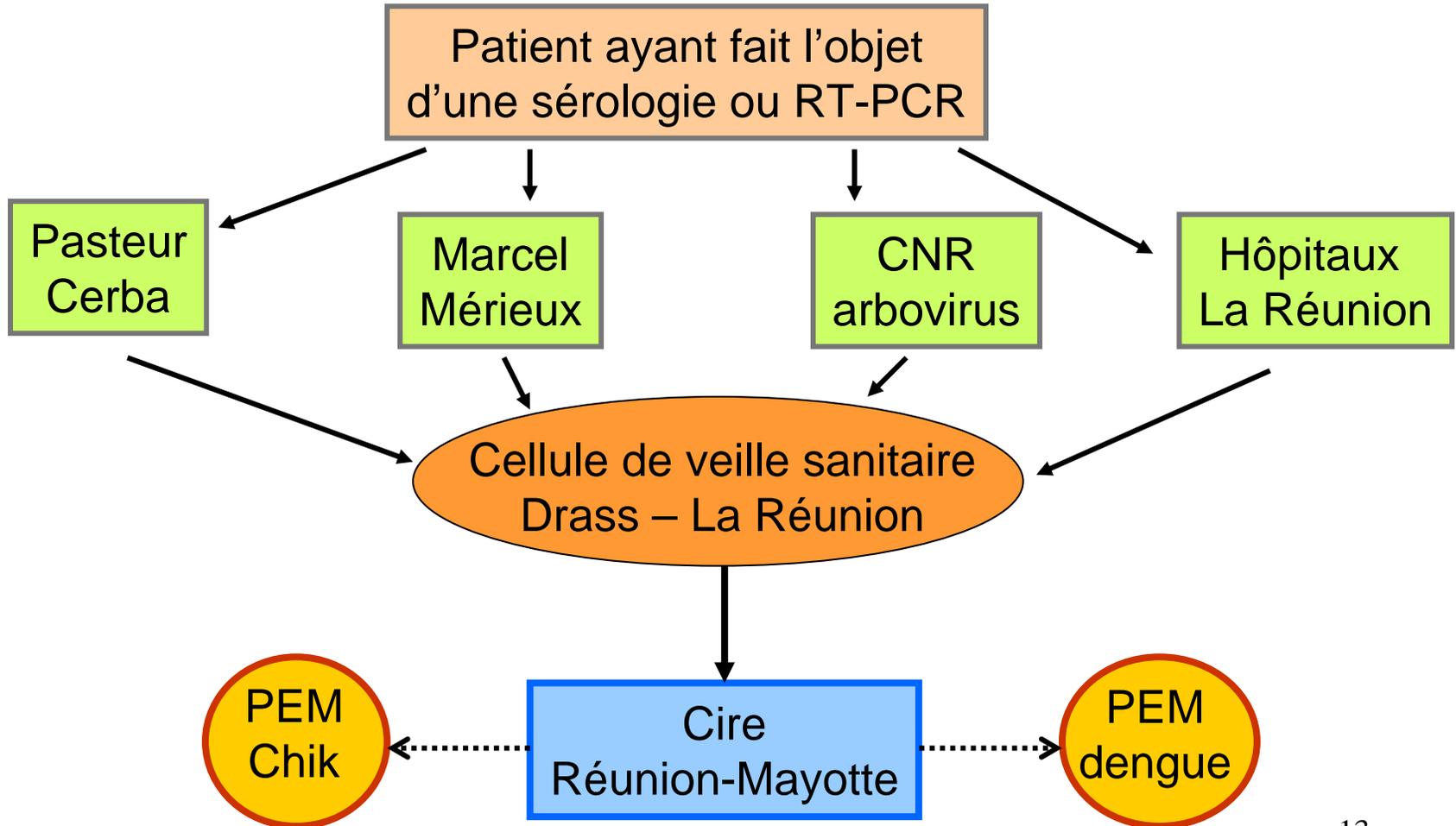
**Chronologie des données virologiques et sérologiques au cours de la dengue.**



# Définition de cas utilisée pour la surveillance de la dengue à la Réunion

- **Cas possible** : Patient avec présence d'IgM anti-dengue sans confirmation d'une DDS récente (< 2 mois), ou ne répondant pas à la définition clinique de "syndrome dengue like".
- **Cas probable** : Patient avec présence d'IgM anti-dengue répondant à la définition du "syndrome dengue like" avec une DDS récente (< 2 mois).
- **Cas certain** : Présence d'un des critères virologiques ou sérologiques suivants :
  - isolement viral de dengue
  - mise en évidence du génome viral par RT-PCR
  - séroconversion ou augmentation du titre des IgG dengue  $\geq 4$  fois sur 2 sérums prélevés à 2 semaines d'intervalle minimum.

# Surveillance biologique de la dengue et du chikungunya



# Conclusion

- **Pas d'épidémie d'arbovirose actuellement à la Réunion**
- **Environnement tropical avec présence de moustiques vecteurs d'arbovirus potentiels : Aedes, Culex, Anophèles...**
- **Moins de 40 % de la population immunisée contre le chikungunya  
Circulation sporadique de dengue avec immunité population faible  
West Nile endémique à Madagascar, risque d'implantation à la Réunion**
- **Risques d'importation de cas de chikungunya (sous-continent indien, Afrique), de dengue (Caraïbes, Asie Sud Est), Fièvre de la vallée du Rift (Afrique de l'Est, Comores, Madagascar), Ross River (Australie), Sindbis et O'Nyong nyong (Afrique)**
- **Potentiel épidémique inégal pour toutes ces maladies mais le risque reste potentiellement présent.**
- **Vigilance impérative sur les circulations virales, les éventuelles émergences dans la zone OI qui représente un réel bloc épidémiologique.**

# ***En vous remerciant pour votre attention***

## Remerciements

- Toute l'équipe de la Cellule interrégionale d'épidémiologie Réunion-Mayotte.
- Jean Sébastien Dehecq, entomologiste, Drass Réunion.
- CNR des arbovirus.
- Les membres du CMIE.