

Cœur et arboviroses



Jean-Philippe Baguet

Cardiologie, Le Tampon (La Réunion) et INSERM U1039, Grenoble



17^{ème} Congrès CARDIORUN
17-19 septembre 2025



*L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêt concernant
les données de sa communication*



Les arboviroses sont des maladies virales dues à des **arbovirus** transmis obligatoirement par un **vecteur arthropode** (moustique, moucheron piqueur, tique) à des **hôtes vertébrés** (mammifères, oiseaux), d'où leur nom de l'anglais : *ARthropod-BORne VIRUS* (litt. virus transmis par les arthropodes).

On connaît plus de **600 arbovirus**, dont près de 150 déterminent des manifestations cliniques chez l'humain.



Famille	Genre	Arbovirose	Vecteur	Répartition géographique
Flaviviridae	<i>Flavivirus</i>	F. Jaune Dengue Zika E. Japonaise West Nile E à tiques	Moustiques (<i>Aedes</i>) Moustiques (<i>Aedes</i>) Moustiques (<i>Aedes</i>) Moustiques (<i>Culex</i>) Moustiques (<i>Culex</i>) Tiques	Afrique & Am. intertropicale Monde (Z. intertropicale) Monde (Z. intertropicale) Asie SE Am N, Afrique, Europe Europe centrale et du nord
Togaviridae	<i>Alphavirus</i>	Chikunguya O'Nyong Nyong E équines américaines Mayaro	Moustiques (<i>Aedes</i>) Moustiques (<i>Anophèles</i>) Moustiques (<i>Aedes</i> , <i>Culex</i>) Moustiques (<i>Aedes</i>)	Monde (Z. intertropicale) Afrique Amérique Amérique, Caraïbes
Bunyaviridae	<i>Phlebovirus</i>	Toscana virus V du Rift	Phlébotome Phlébotome	Pourtour méditerranée Afrique, MO
	<i>Nairovirus</i>	Crimée Congo	Tiques	Europe, Afrique, MO, Asie
	<i>Bunyavirus</i>	Oropouche	Moustiques (<i>Culex</i>)	Amérique, Caraïbes
Reoviridae	<i>Orbivirus</i>	F. Du Colorado Orungo	Tique Moustique	Amérique N (Ouest) Afrique
Rhabdoviridae		Chandipura Virus	Phlébotome	Inde

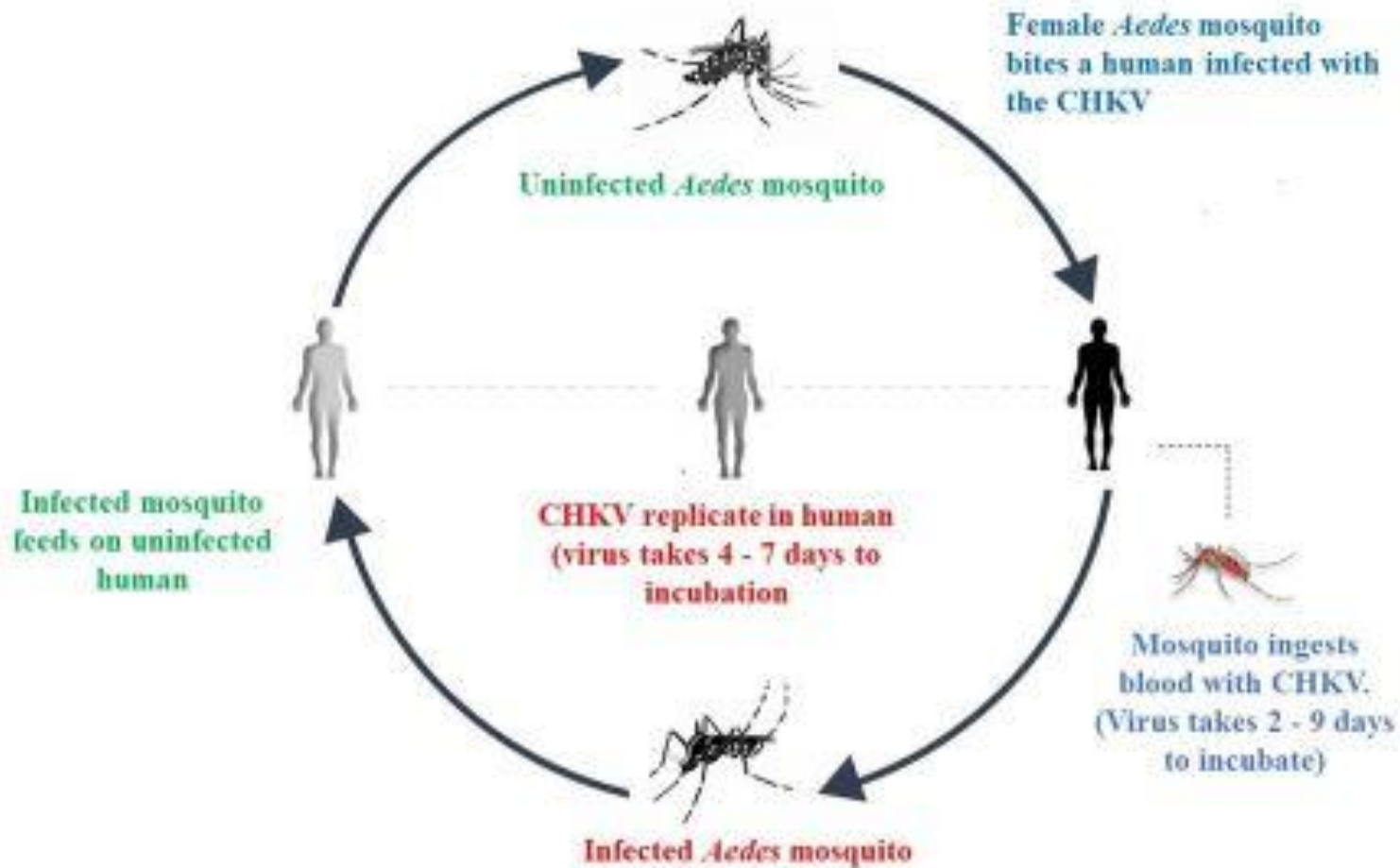
NB : autres arboviroses moins fréquentes

Flavivirus : Usutu, Murray Valley, Kunjin, Kyasunur forest, Rocio, Saint-Louis, Powassan...

Alphavirus : Sindbis, Ross River, Barmah forest, Una...

Bunyavirus : Bwamba, Tataguine, Bunyamwera, Ilesha...

Orbivirus : Changuinola, Kemerevo...



Aedes albopictus = moustique tigre



Expression clinique

- Syndromes aigus **algo-fébriles-éruptifs** « **dengue-like** » :
Dengue, chikungunya, Ross River, Zika, ..
- Syndromes **encéphalitiques** :
Encéphalite japonaise, encéphalite à tique, West Nile
- Syndromes **hémorragiques** :
Dengue, fièvre jaune, Vallée du Rift, Crimée-Congo
- Formes **asymptomatiques** très fréquentes
- **Traitement** symptomatique

Diagnostic biologique

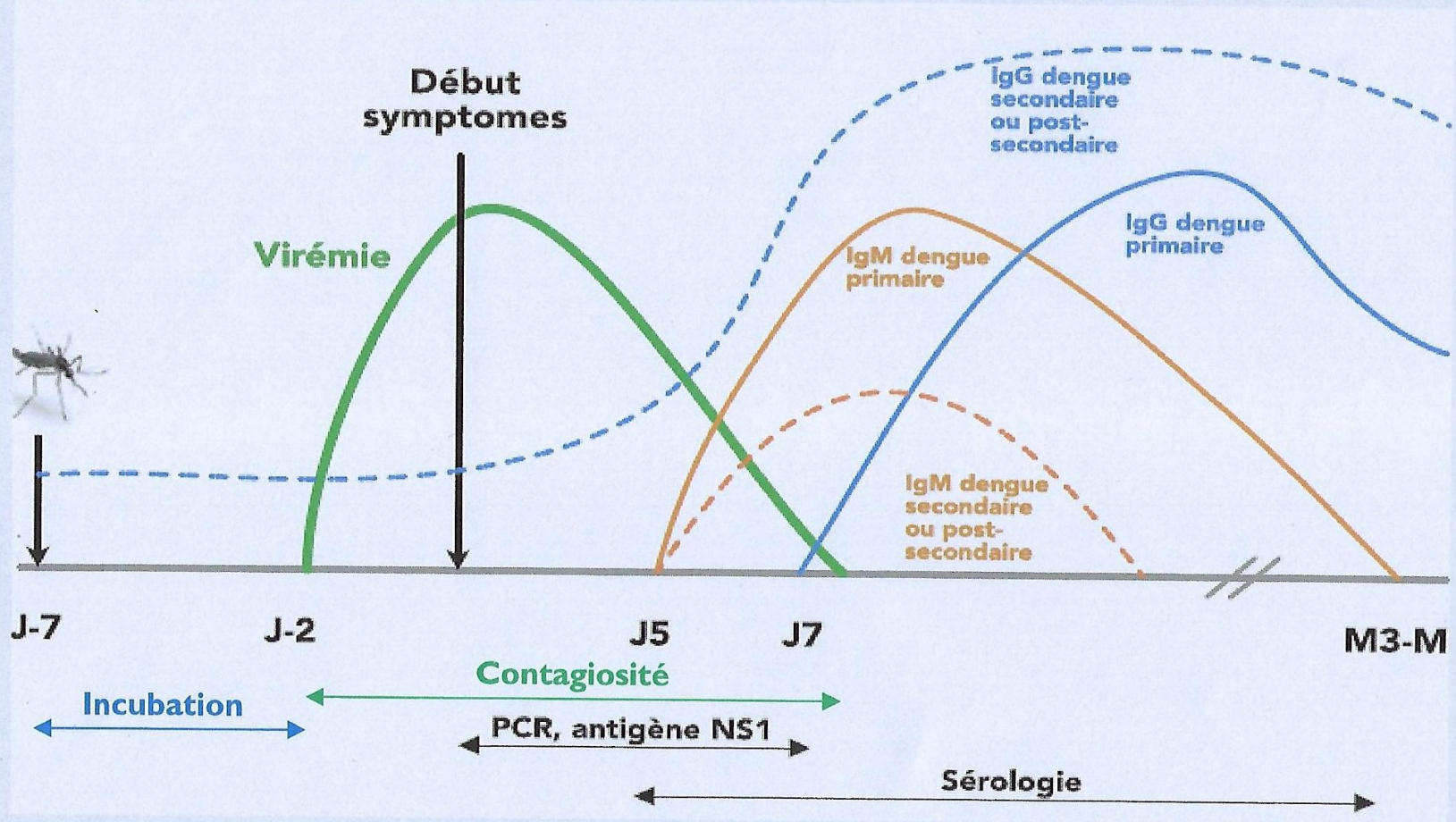
- **PCR** : phase initiale virémique
- **Sérologies** : IgM (> 5° jour) et IgG (> 15° jour) - Réactions croisées
- **Tests rapides** (ICT) :
dengue (AgNSI et IgM/IgG),
chikungunya (IgM/IgG)
- **Biologie** : Leucopénie, thrombopénie, cytolysé hépatique, CRP basse

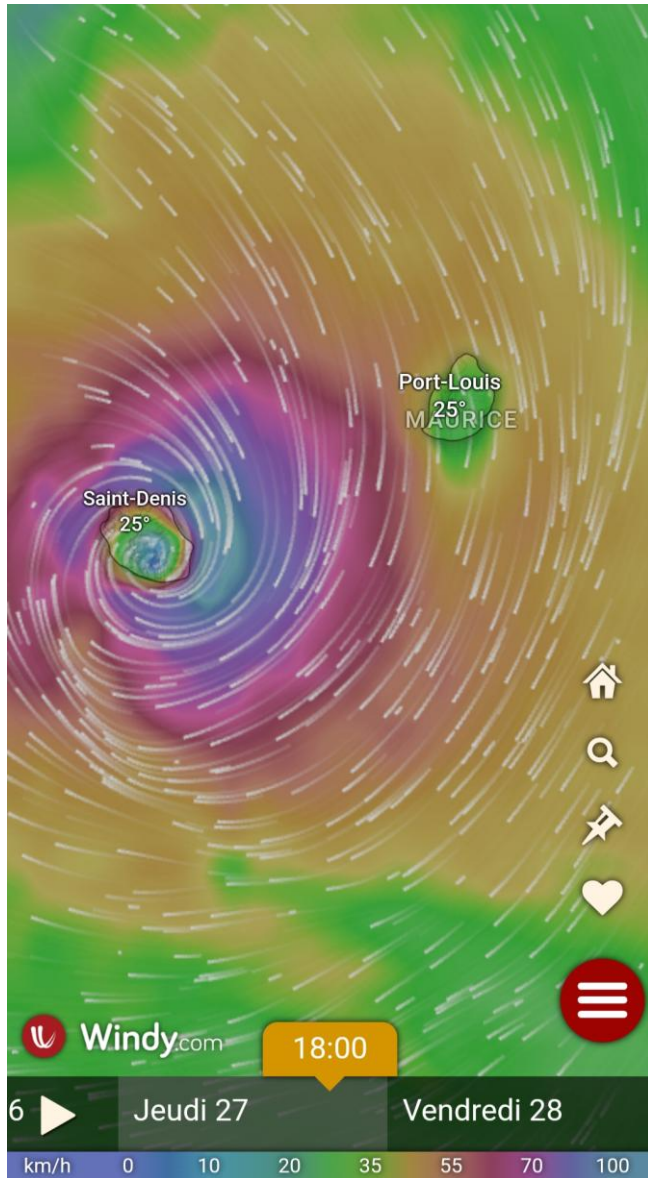
Epidémiologie

- **Cycle** arthropode/vertébré
- **Arthropode** reste infectant toute sa vie
- **Incubation** courte (1 à 2/3 semaines max)
- **Virémie** de 7 jours en moyenne
- Influence forte du **contexte climatique et environnemental** sur les vecteurs

PCR (Réaction en Chaîne par Polymérase) : biologie moléculaire, détection de l'ADN viral

Clinique et biologie : exemple de la dengue





Expansion mondiale des vecteurs et des arboviroses

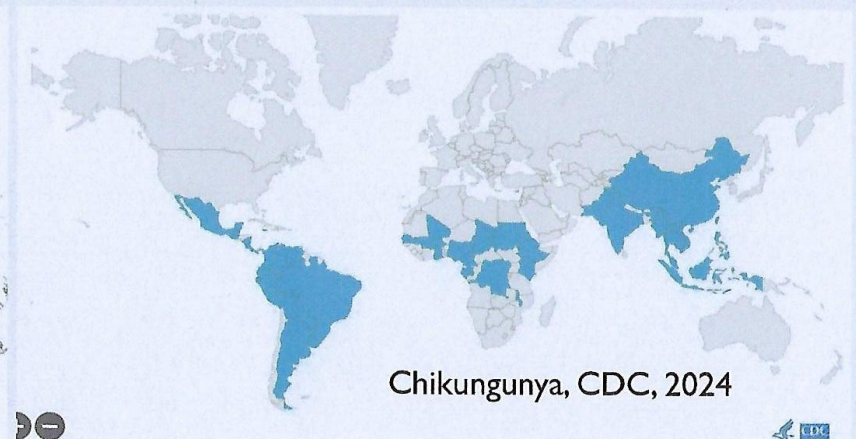
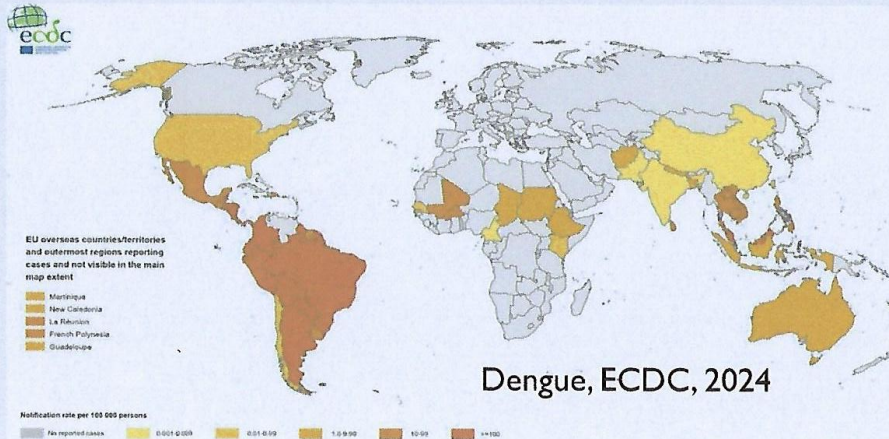
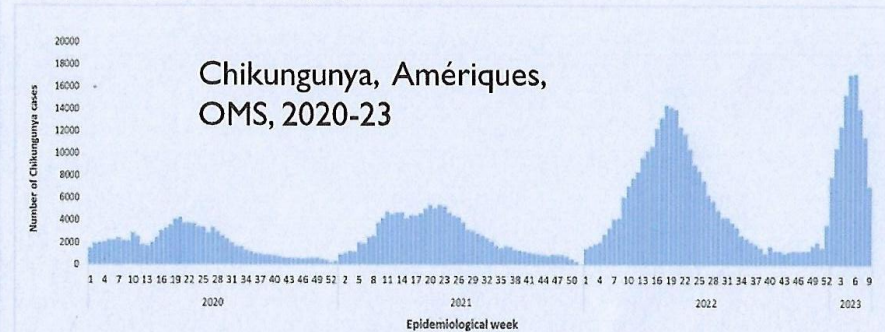


Figure 2. Cas de chikungunya par semaine épidémiologique (SE) de notification. Région des Amériques, du 1^{er} janvier 2020 au 4 mars 2023 (jusqu'à la SE 9 de 2023).



Source: PAHO/WHO Health Information Platform for the Americas (PLISA per its acronym in Spanish) as provided by Ministries and Institutes of Health of the countries and territories of the Region of the Americas. Washington DC: PAHO.



LA DENGUE

- *Flavivirus*
- Tous continents – PF : *endémo-épidémique*
- Asymptomatique : 50 à 90%
- Syndrome fébrile aigu algo-éruptif
- Diagnostic : PCR (précoce, gold standard),
AgNSI (précoce, sensibilité limitée),
Sérologies IgM (>7j) et IgG (<10j) (spécificité limitée)
- *Arbovirose la plus fréquente* (100 M° formes cliniques/an, 500 000 hospi, 50 000 décès)
- 4 sérotypes ; immunité définitive pour le sérotype infectant, protection croisée temporaire, phénomène d'AC facilitants (dengue secondaire)
- Réservoir : homme ; Vecteurs : *Aedes aegypti* (et *polynesiensis*) et *albopictus*
- Trois formes évolutives : forme classique, forme avec signes d'alerte (anciennement dite hémorragique), *forme sévère avec choc hypovolémique (20% de létalité)*
- Traitement : symptomatique et réhydratation +++, réanimation

Aedes albopictus

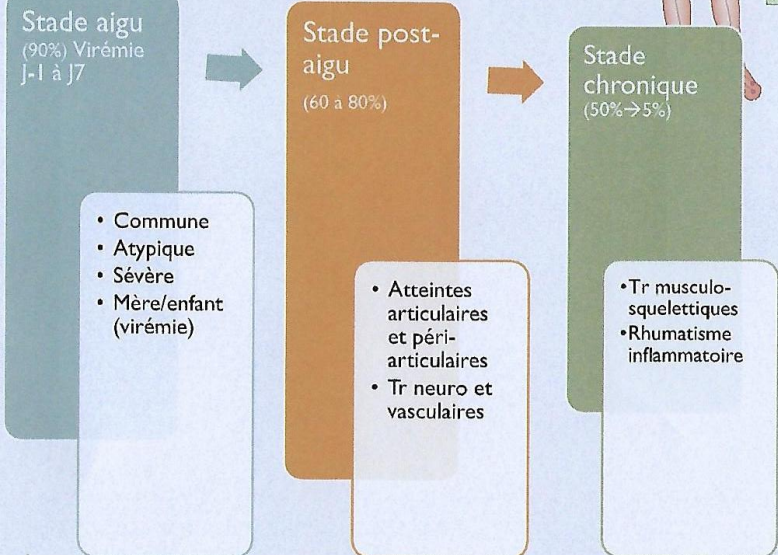
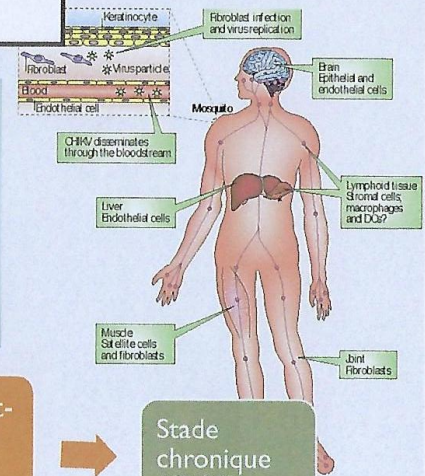


Aedes aegypti



CHIKUNGUNYA

- *Alphavirus*
- Asie, Afrique, Amériques – *PF : épidémie 2014/15*
- Asymptomatique : 10 à 25%
- Syndrome « dengue-like », avec arthralgies distales plus marquées, éruption maculo-papuleuse
- Diagnostic : PCR et sérologie
- Réservoir : homme, primates ; Vecteurs : *Aedes aegypti*, *albopictus* et *polynesiensis*
- **Formes chroniques** : douleurs articulaires persistantes ou récidivantes chez 15 à 70% des patients, évolution vers un rhumatisme inflammatoire chronique
- Complications possibles : myocardites, hépatites, syndromes de Guillain-Barré, décompensations de pathologies chroniques
- Gravité potentielle chez le nourrisson (infection congénitale ou néo-natale)



-PCR virus CHIKUNGUNYA:

RESULTAT POSITIF

PRESENCE DU VIRUS CHIKUNGUNYA.

Le chikungunya est une maladie à déclaration obligatoire.

La déclaration à l'ARS de la Réunion est réalisée par le laboratoire.

Recherche de virus de la DENGUE par RT-PCR (*) :

Recherche d'ARN des virus de la DENGUE par RT-PCR Multiplex en temps réel cfx96 Biorad - Extraction Nimbus - EurobioPlex
Sensibilité analytique dengue 5 copies/ μ L
Sur échantillon de sang.

.....

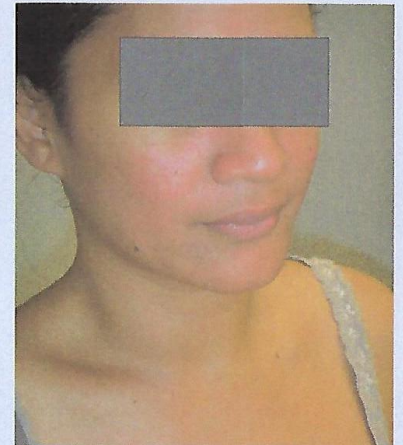
-PCR virus de la DENGUE..:

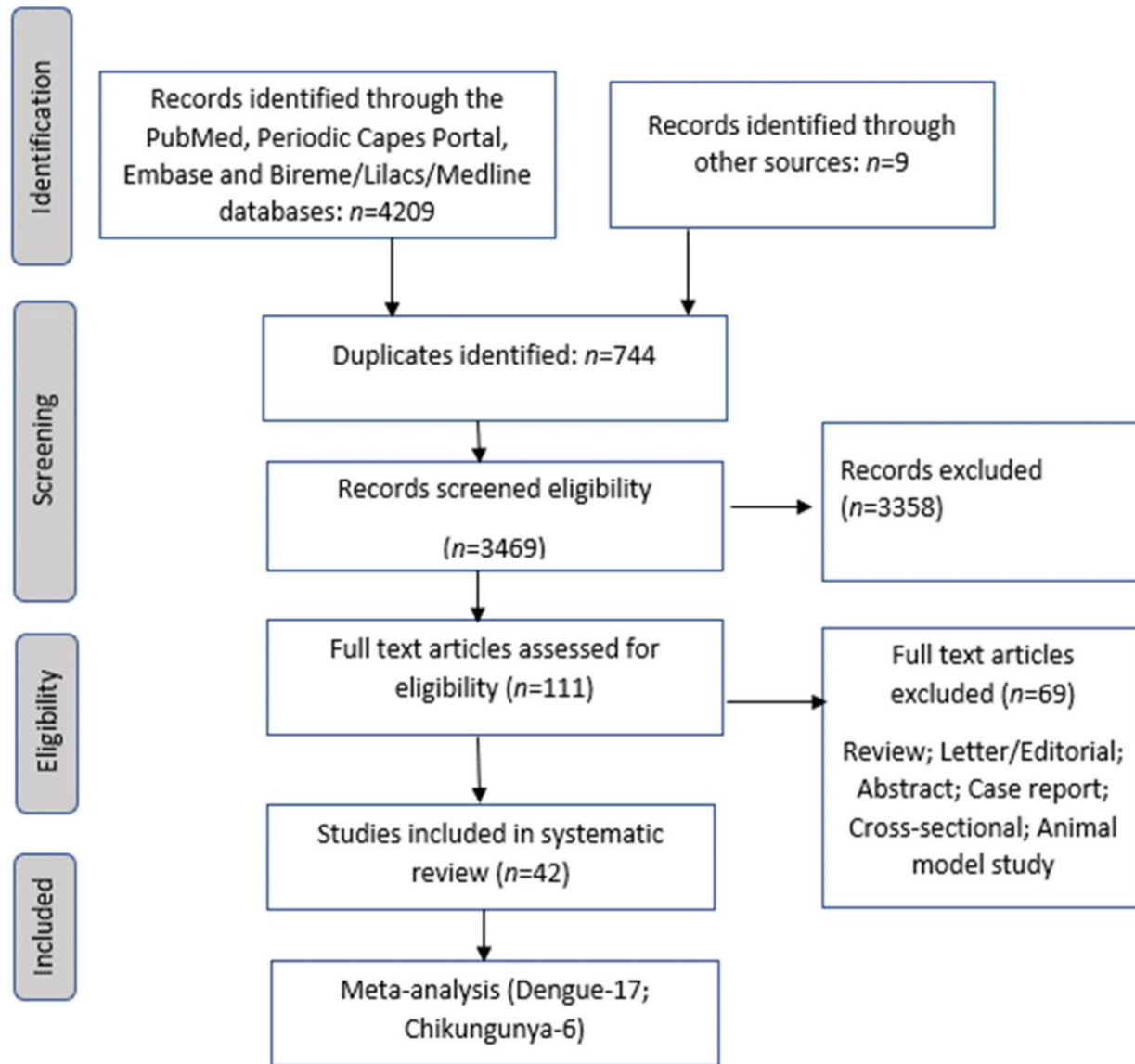
Recherche négative

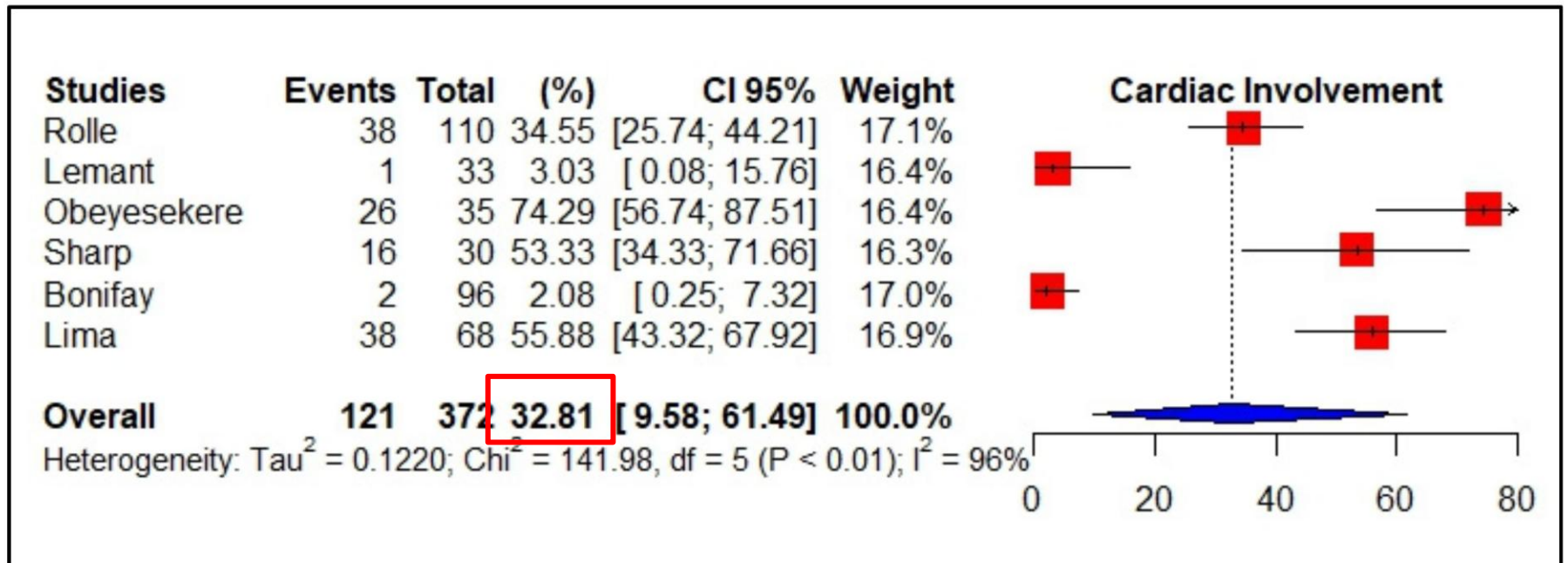
Le laboratoire est accrédité n° 8-3560. Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr.
Les examens identifiés par un (*) ne sont pas réalisés sous couvert d'accréditation.

ZIKA

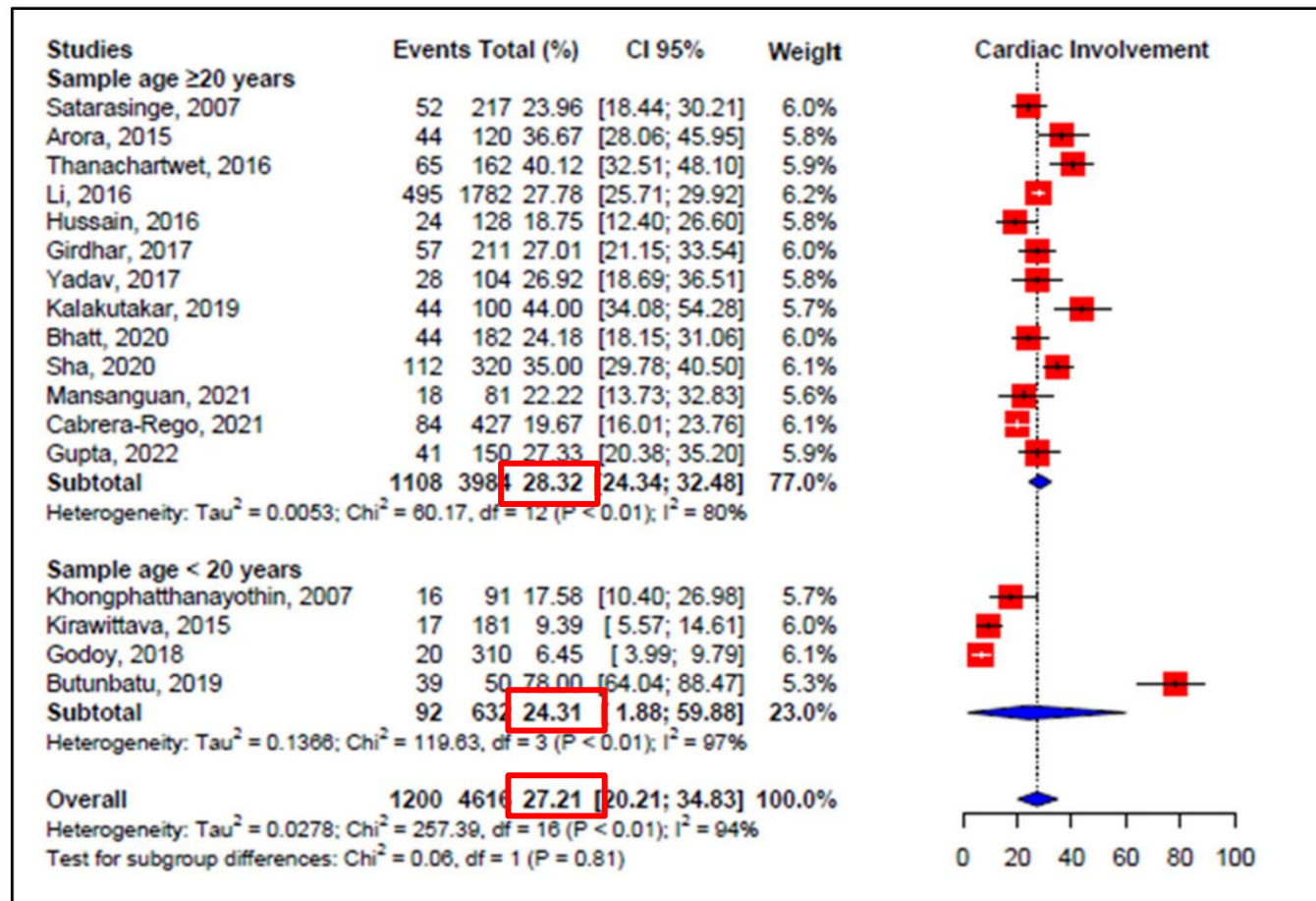
- *Flavivirus*
- Amériques, Asie, Afrique – *PF : épidémie 2013-14*
- Asymptomatique : 50 à 80 %
- Fièvre modérée, éruption maculo-papulaire, hyperhémie conjonctivale, oedèmes des mains/pieds, arthralgies
- Virémie brève
- Diagnostic : PCR précoce (sang, salive, sperme), sérologie (tardive)
- Réservoir : homme, primates ; Vecteurs : *Aedes aegypti*, *albopictus* et *polynesiensis*
- Transmission materno-fœtale et sexuelle
- *Complications possibles* : syndromes de Guillain-Barré, autres complications neurologiques
- Microcéphalies chez les fœtus de mères infectées



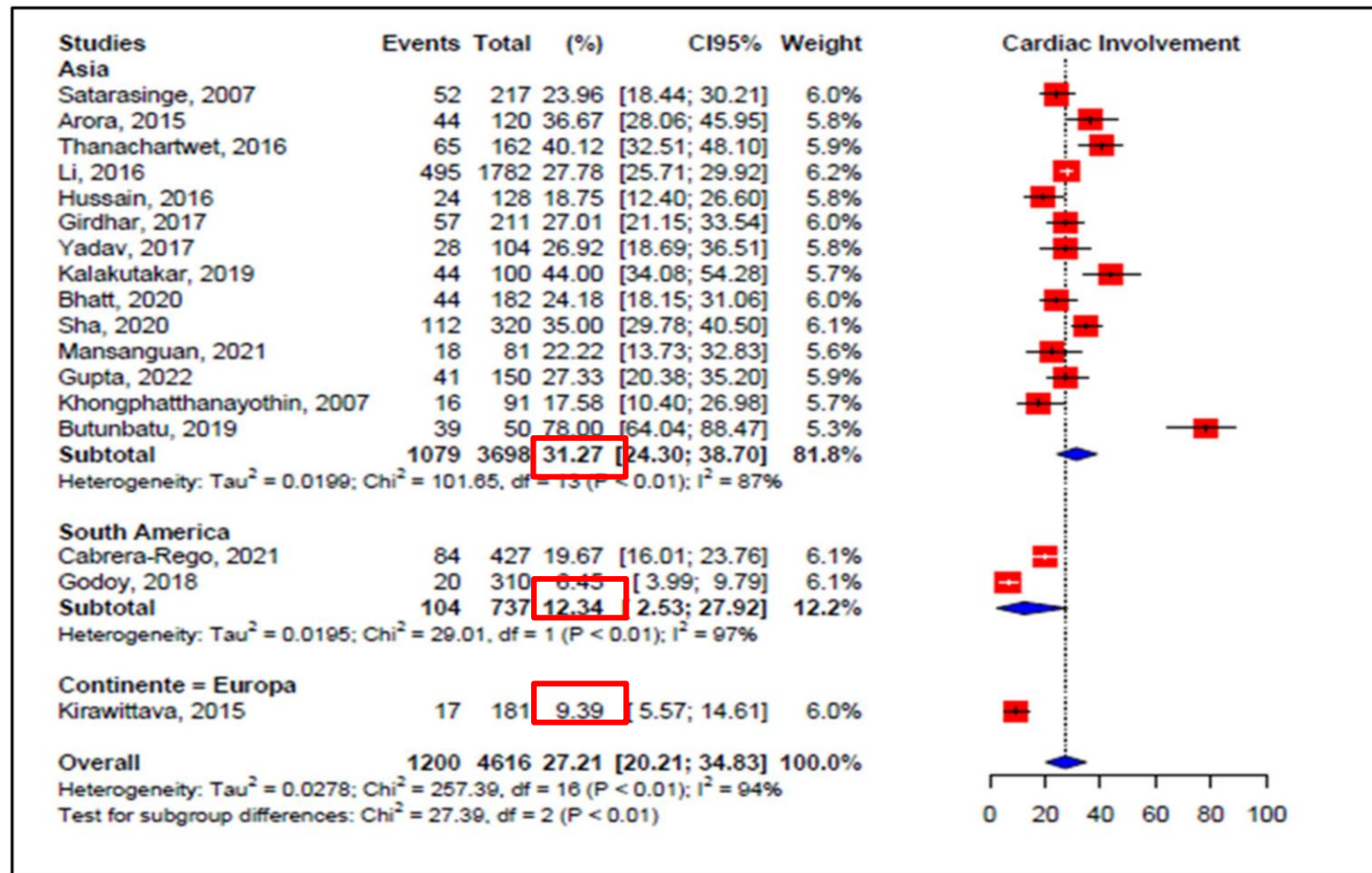




Forest plot comparison of the frequency of cardiac events in patients with **chikungunya**.



Forest plot comparison of the frequency of cardiac events in patients with **dengue**, grouped by age group.



Forest plot comparison of the frequency of cardiac events in patients with **dengue**, grouped by continent.

Quelles anomalies cardiaques ?

Troubles du rythme, de conduction

Péricardite

Myocardite

Insuffisance cardiaque

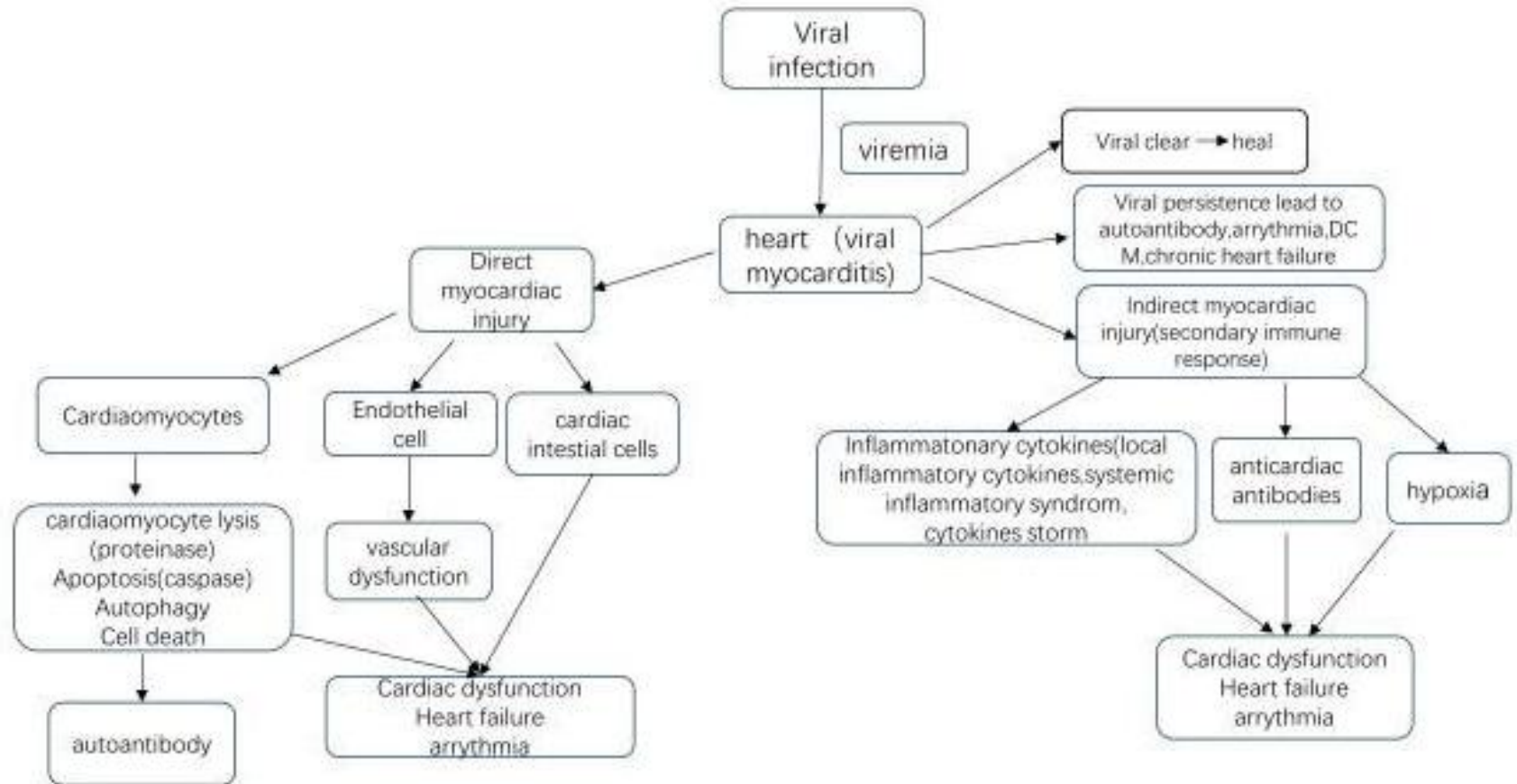


Chikungunya : 23,8% de myocardite

Dengue : 10,9% de myocardite (33,8% si < 20 ans)

Myocardite surtout si comorbidités

Mécanismes impliqués dans la myocardite



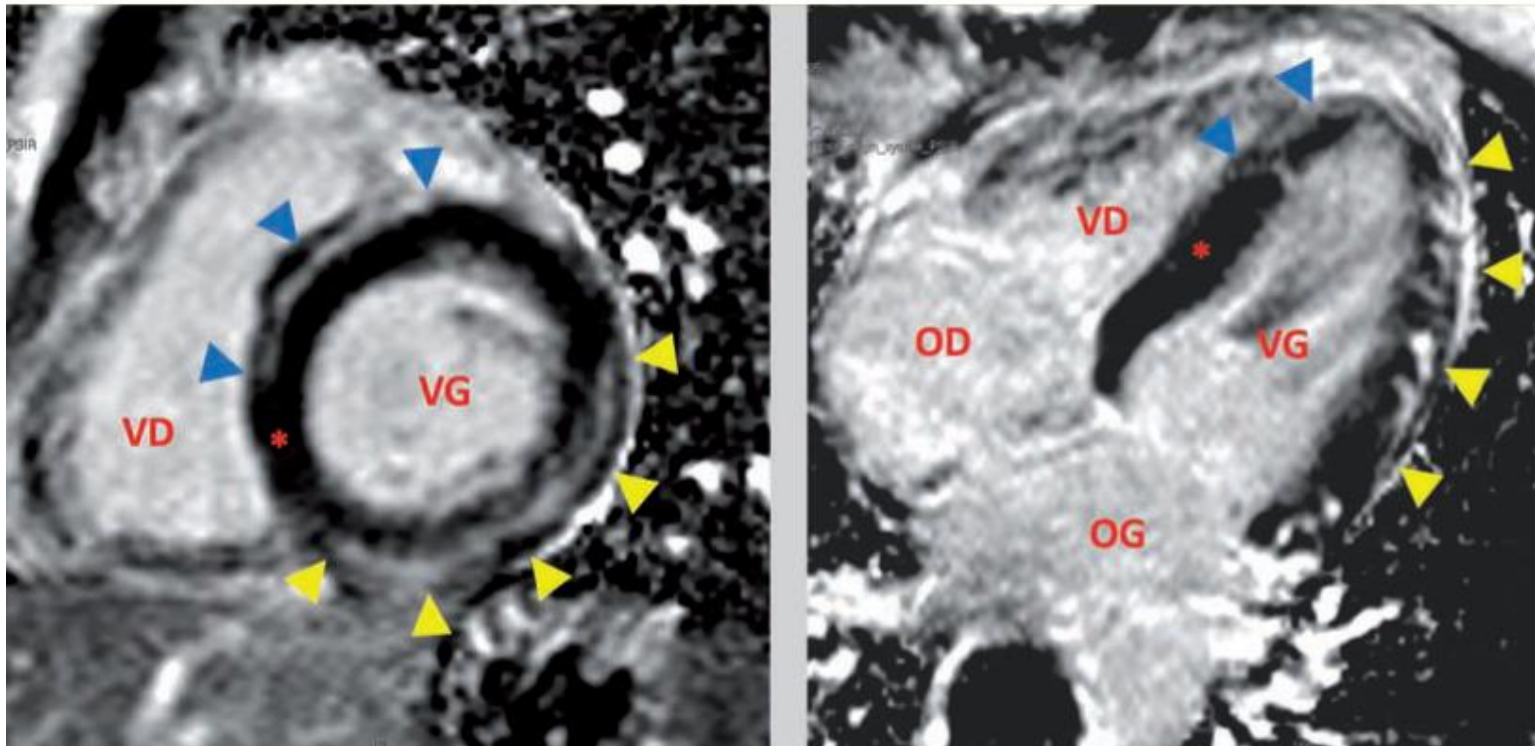
Diagnostic de myocardite

- Clinique
- ECG
- Echographie cardiaque
- Biologie
- IRM
- (BEM)
- Sérologies ou autres



≥ 2 des 3 critères IRM de Lake Louise

- Hyperhémie myocardique (rehaussement précoce)
 - Œdème myocardique
- Nécrose myocardique ou fibrose (rehaussement tardif)



Merci!

