

# Facteurs associés à la persistance des arthralgies chez les voyageurs infectés par le virus du Chikungunya : à propos de 42 cas importés en Aquitaine.

16 juin 2009  
Santé-Voyages, Hôpital Saint-André

## Jury:

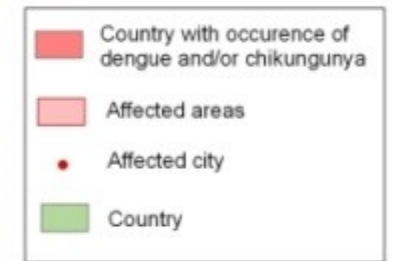
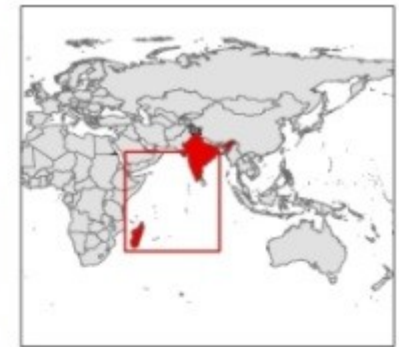
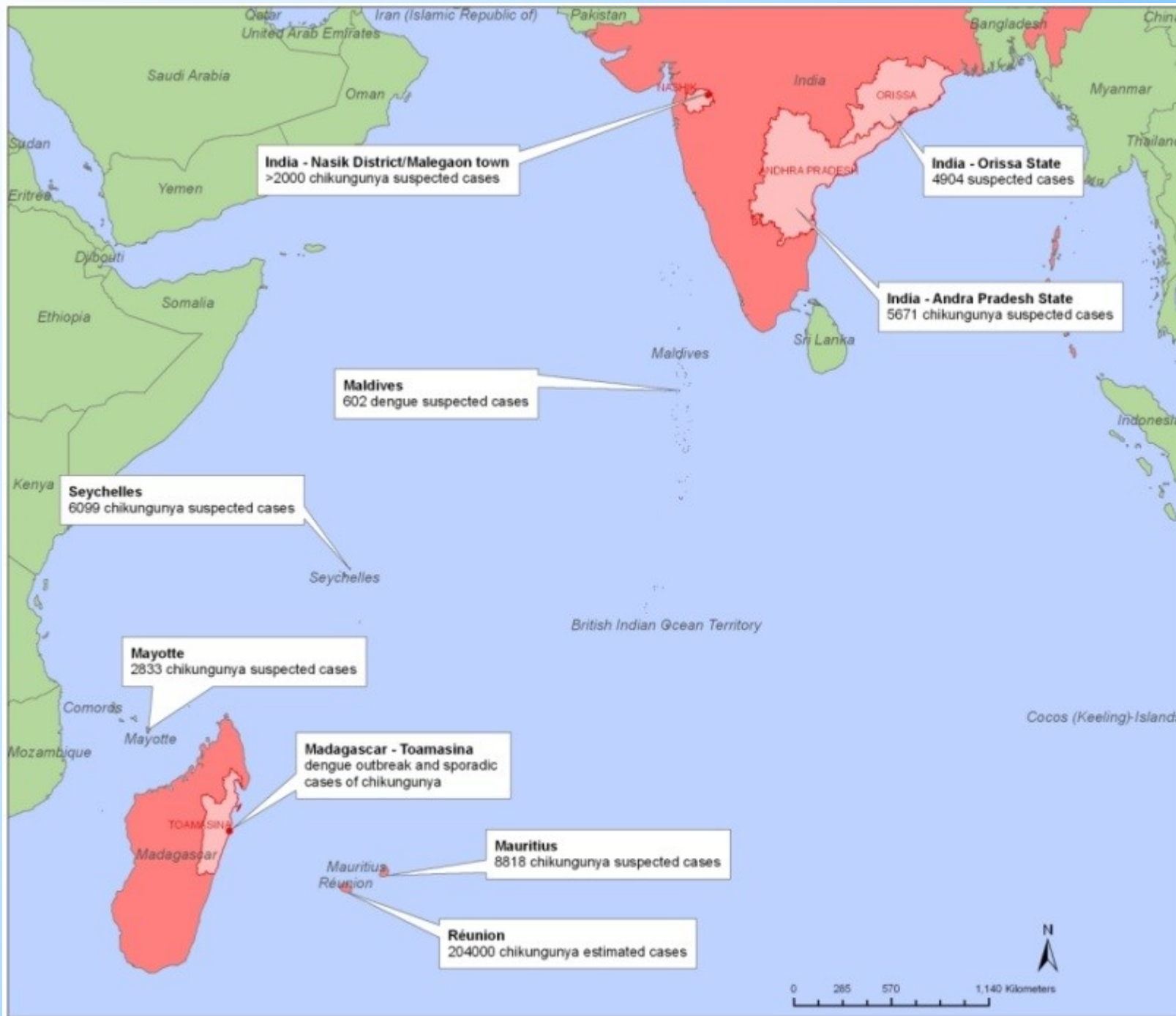
Pr D. Malvy, président  
Dr BA Gaüzère  
Dr K. Ezzedine  
Dr T. Pistone  
Dr M.C. Receveur



# Introduction

- Virus de Chikungunya (CHIKV)
- 1° description Tanganyika 1952-53 (Robinson MC)
- Plusieurs épidémies, la dernière ayant débutée en 2005 dans l'Océan Indien





Data Source: WHO/EPR  
 Map Production: Public Health Mapping and GIS  
 Communicable Diseases (CDS),  
 World Health Organization.

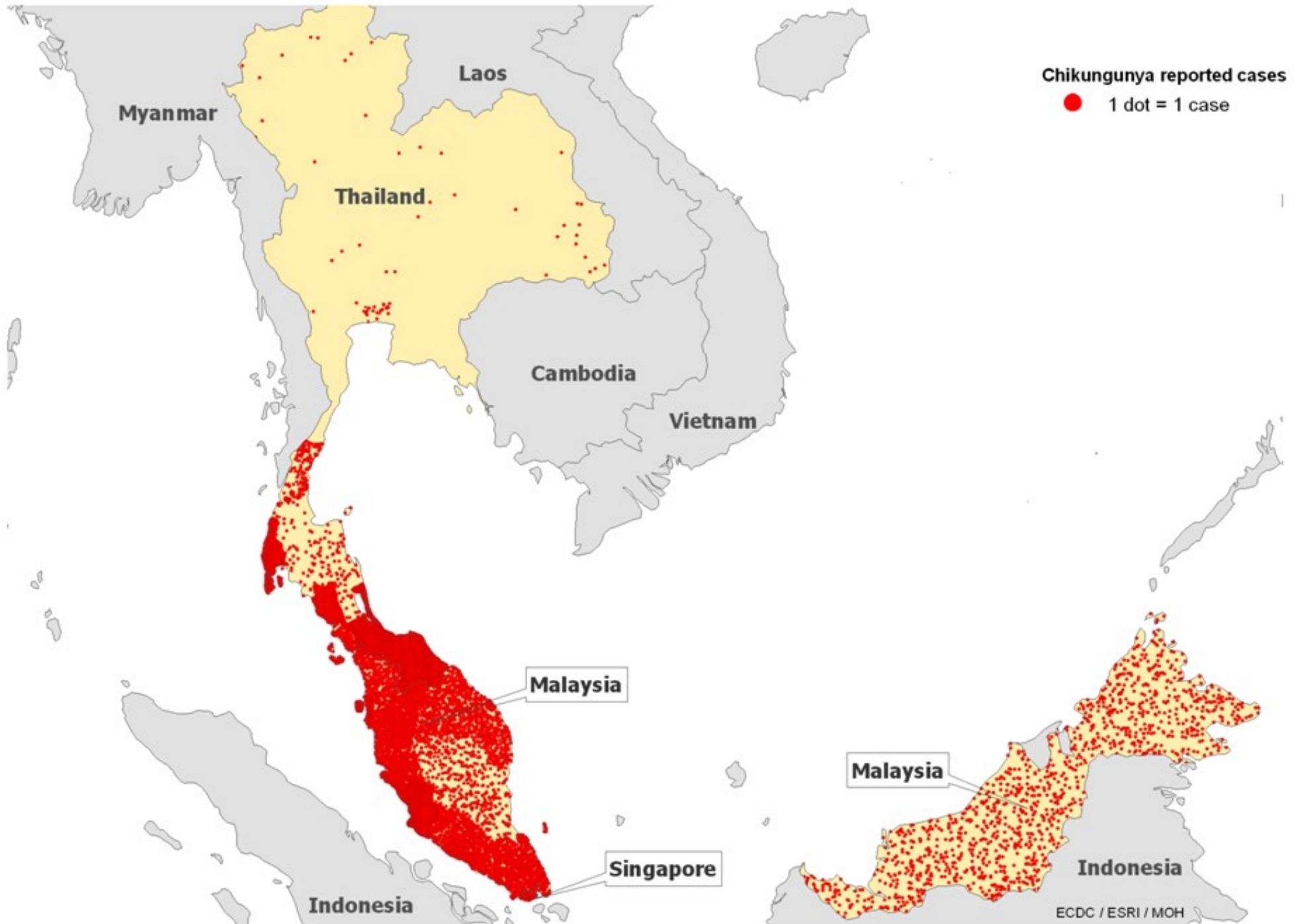
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.



© WHO 2006. All rights reserved



# Distribution of Chikungunya cases, Singapore, Thailand and Malaysia, from 01/01/09 to 02/06/09 (Data source: National Ministries of Health)



# Introduction

- Virus de Chikungunya (CHIKV)
- 1° description Tanganyika 1952-53 (Robinson MC)
- Plusieurs épidémies, la dernière ayant débutée en 2005 dans l'Océan Indien
- Nombreux voyageurs contaminés
- Zones de réceptivités étendues (*Aedes Albopictus*)
- Transmission et épidémie en Italie en 2007
- Nouvelles formes cliniques décrites
- Importance et durée des arthralgies



# Objectifs

- Descriptif :
  - Fréquence et durée des symptômes
- Analytique :
  - Déterminants de la persistance des arthralgies



# Matériel et méthodes

- Repérages des cas
- Recueil des informations dans les dossiers
- Recherche d'une cryoglobulinémie
- Définition d'un cas
- Suivi des patients **2 ans**
- Questionnaire standardisé téléphonique
- Analyse des données



# Résultats (1) - Inclusion

- 10 séronégatifs persistants malgré recherche d'une cryoglobulinémie
- 42 sujets avec infection par le CHIKV confirmée





# Résultats (2) – Courbe épidémique

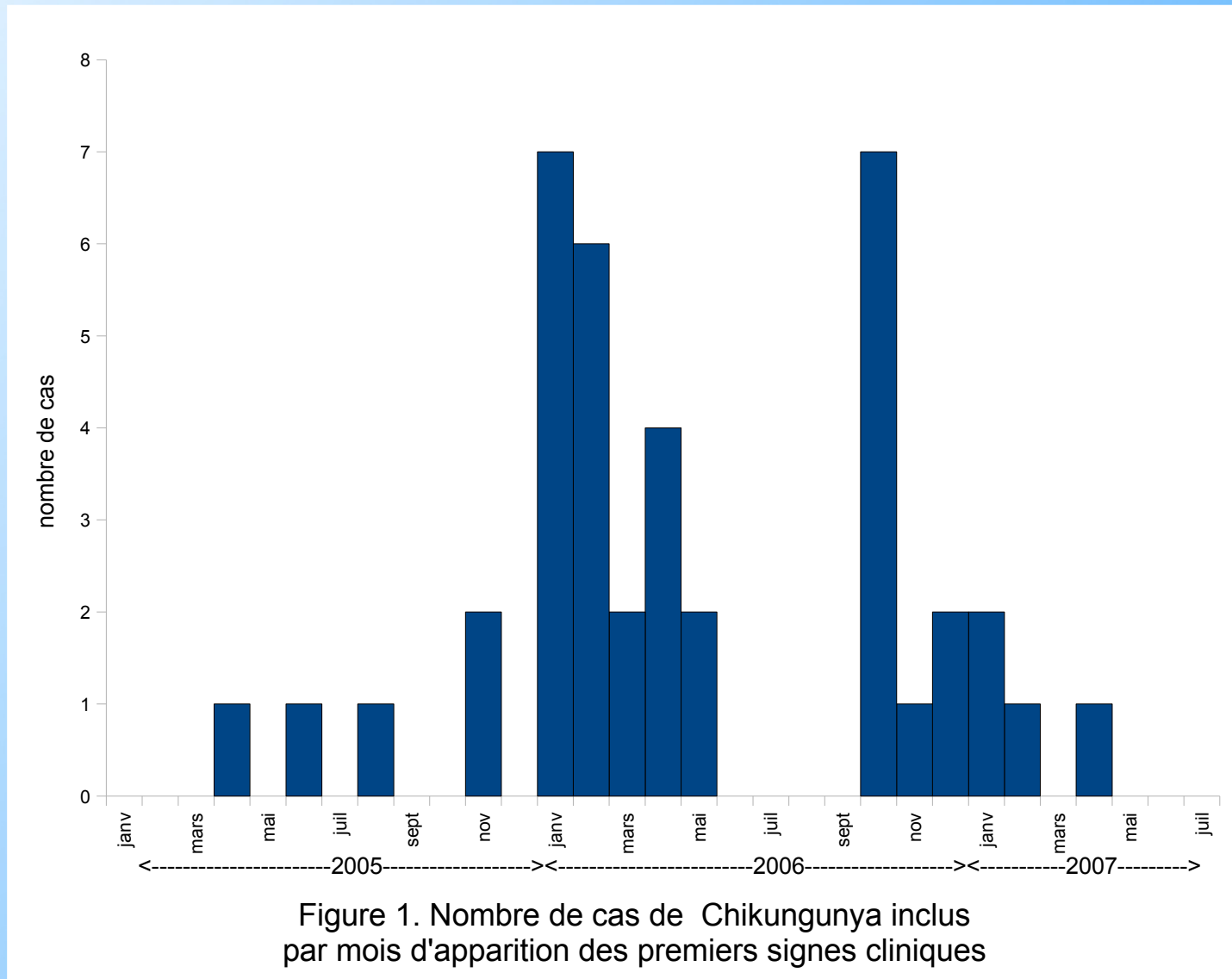


Figure 1. Nombre de cas de Chikungunya inclus par mois d'apparition des premiers signes cliniques

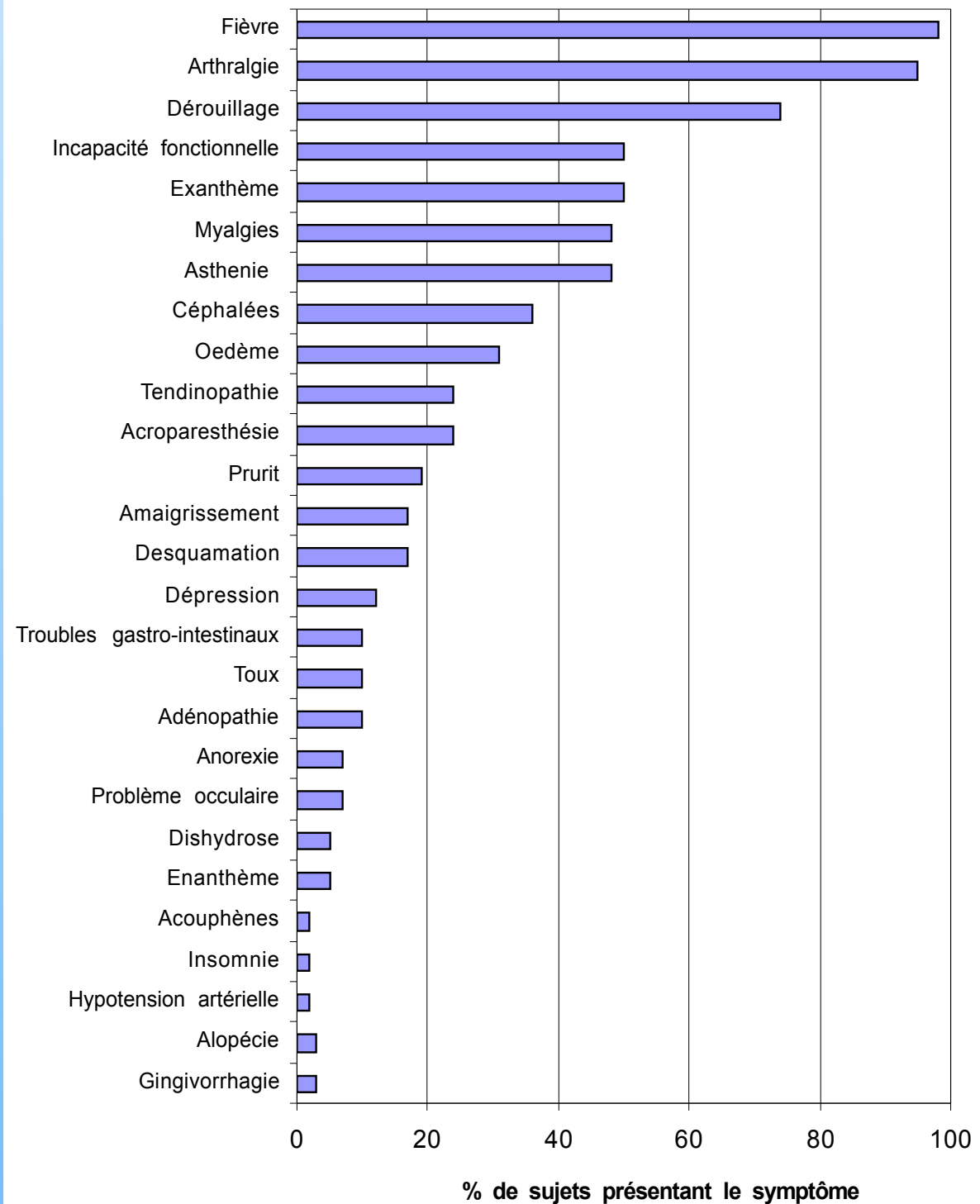


# Résultats (3) - Caractéristiques

- 17 F / 25 H
- 51 ans (23 à 84)
- Touristes (64%)
- Provenances :
  - Océan Indien : 34
  - Sénégal : 8



# Résultats (4) - Symptômes initiaux (n=42)



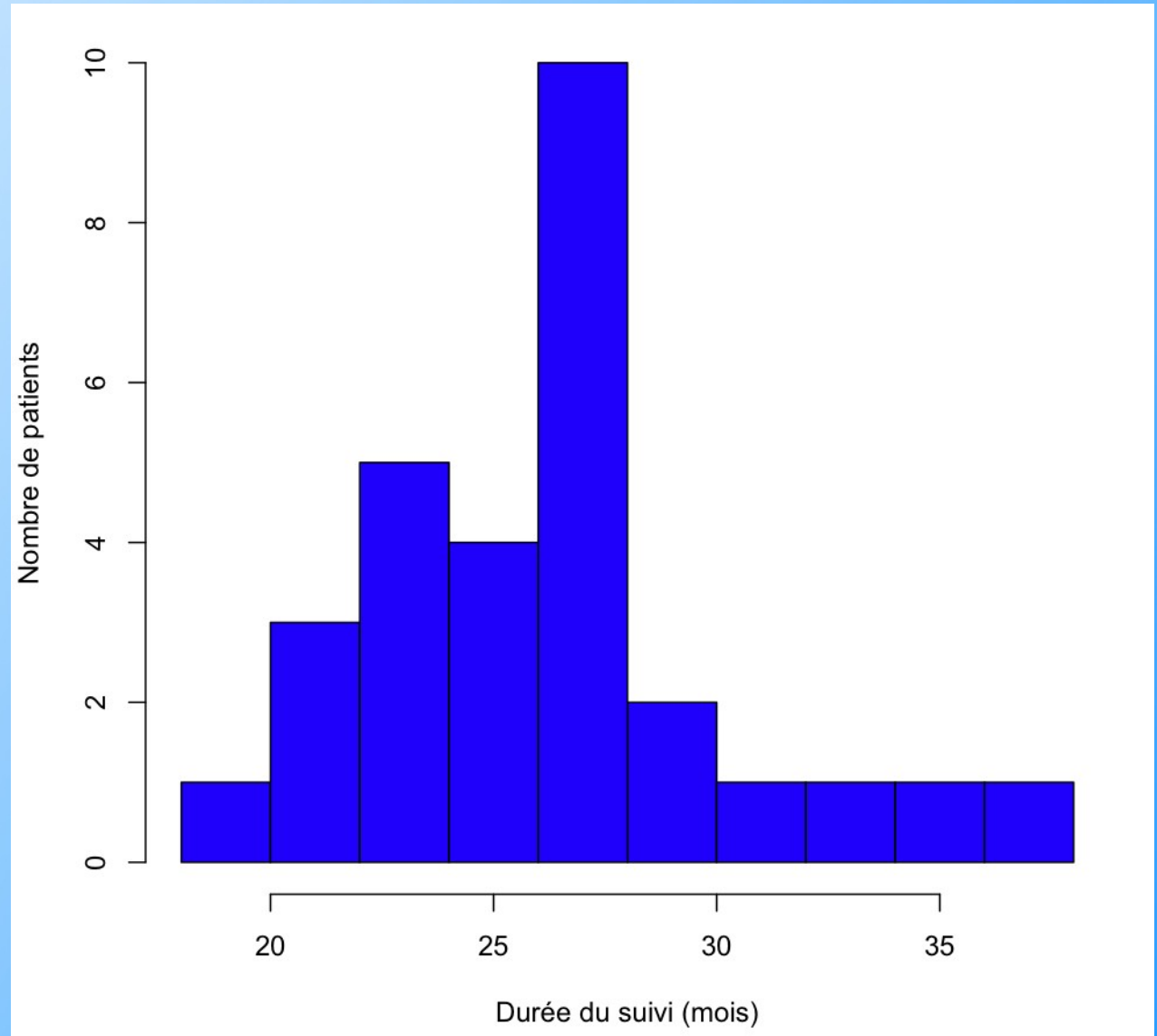
# Résultats (5) – Arthralgies initiales (n=42)

Localisations	n	(%)
Mains et doigts	33	(79)
Poignets	30	(71)
Coudes	16	(38)
Épaules	18	(43)
Pieds et orteils	28	(67)
Chevilles	33	(79)
Genoux	31	(74)
Hanches	5	(12)
Rachis	24	(57)

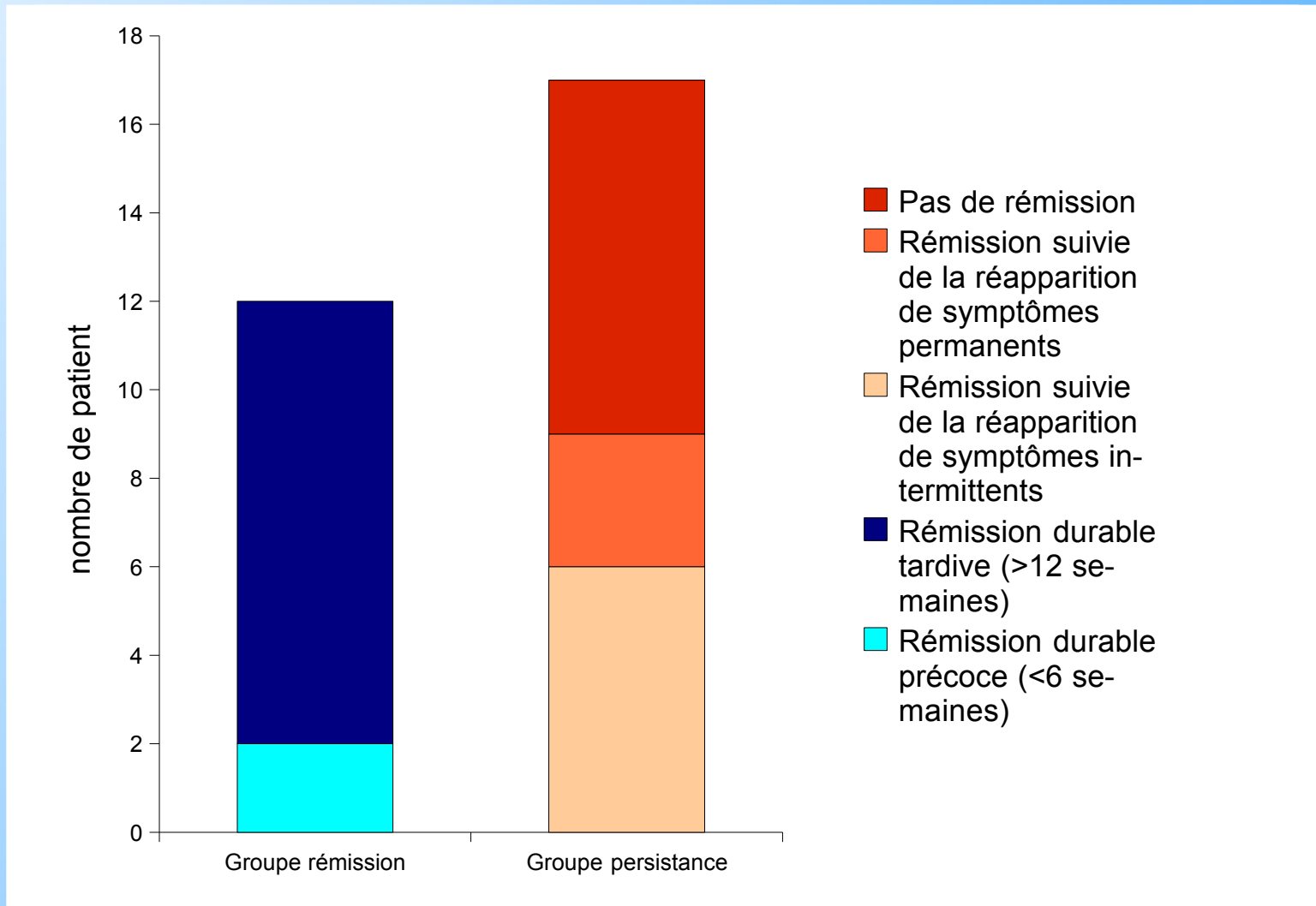


# Résultats (6) - Réponses

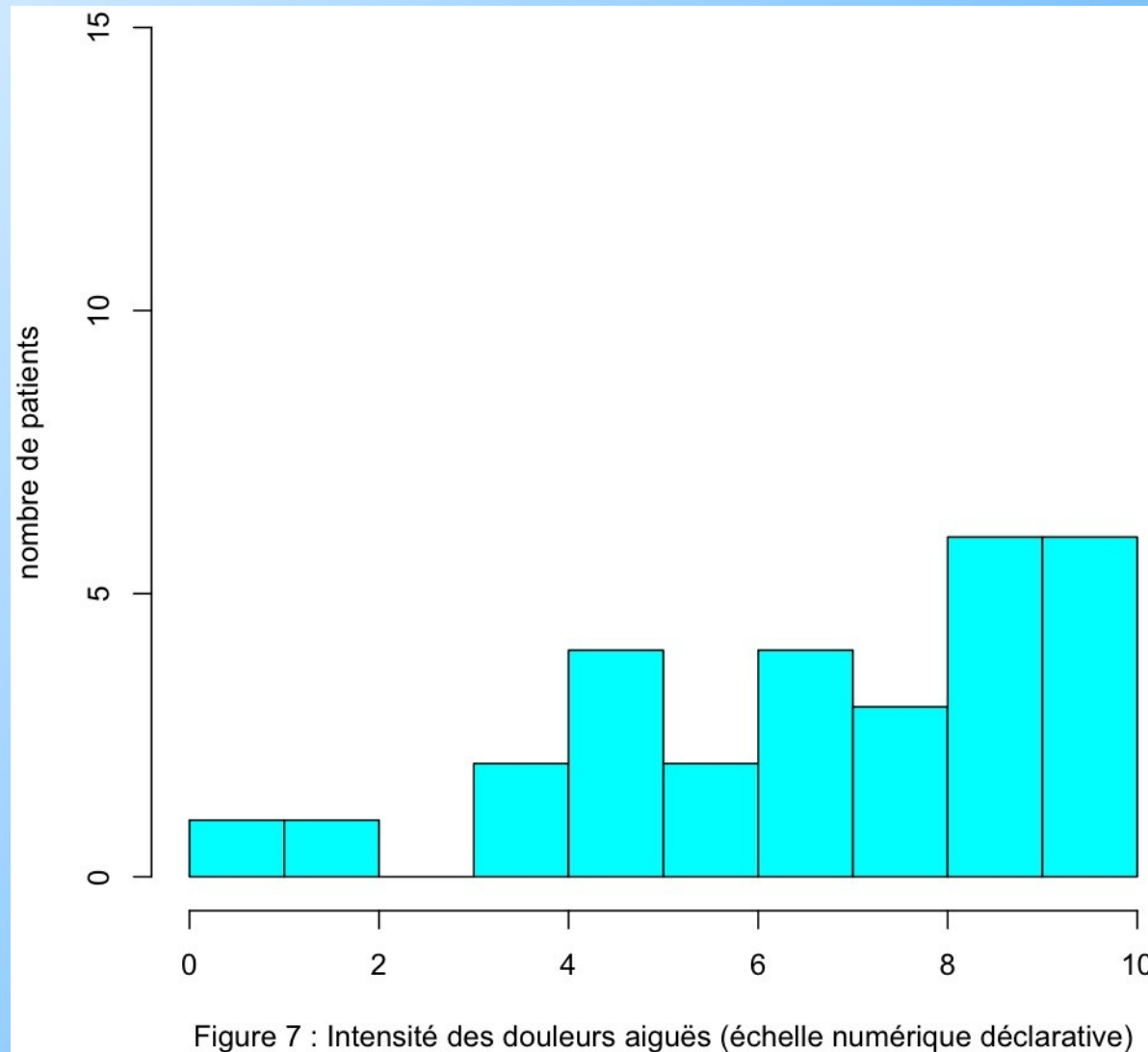
- 29 / 42 (69%)
- Suivi 26 mois



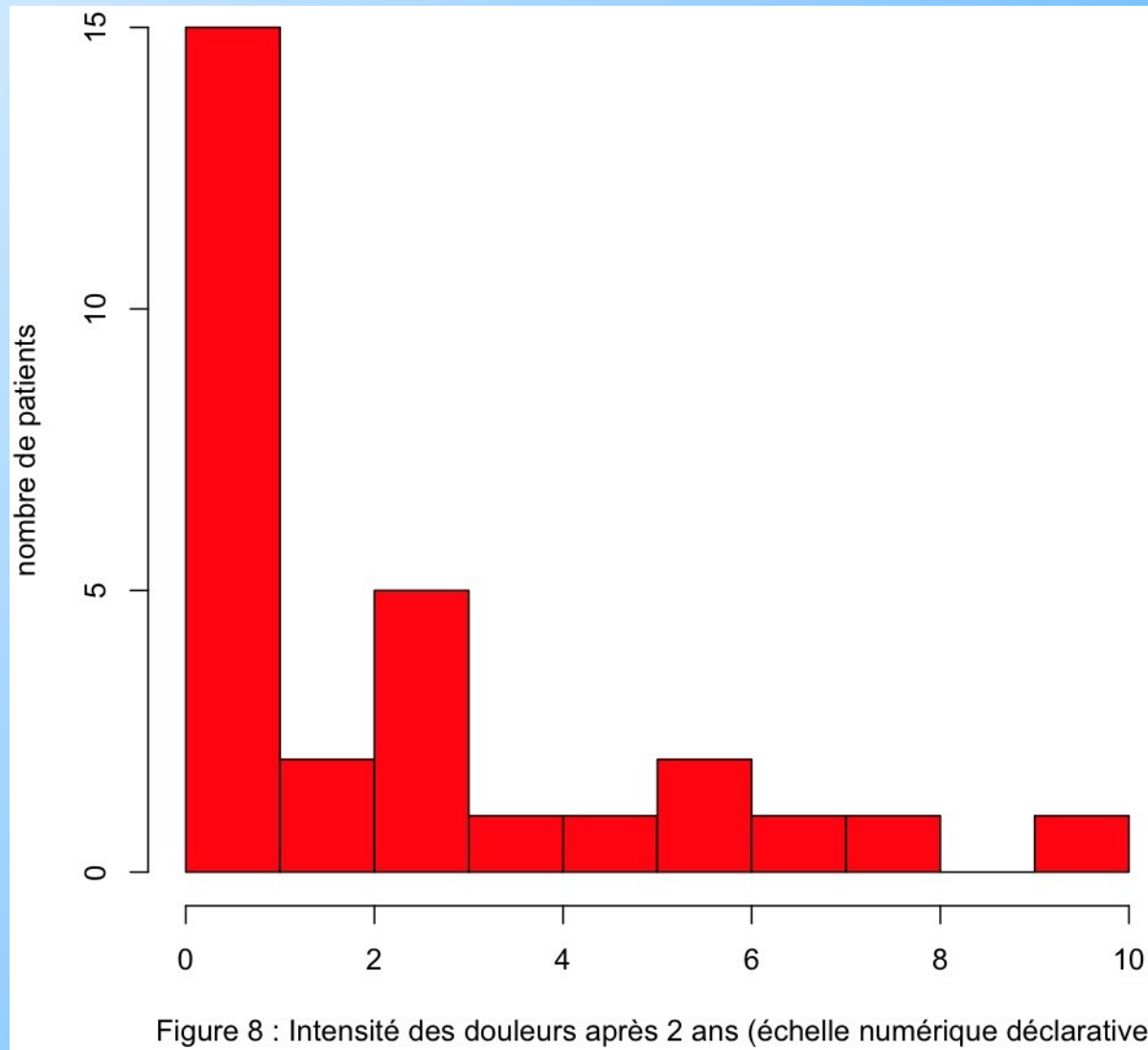
# Résultats (7) – évolution à M24 (n=29)



# Résultats (8) – douleurs à M0 (n=29)



# Résultats (9) – douleurs à M24 (n=29)



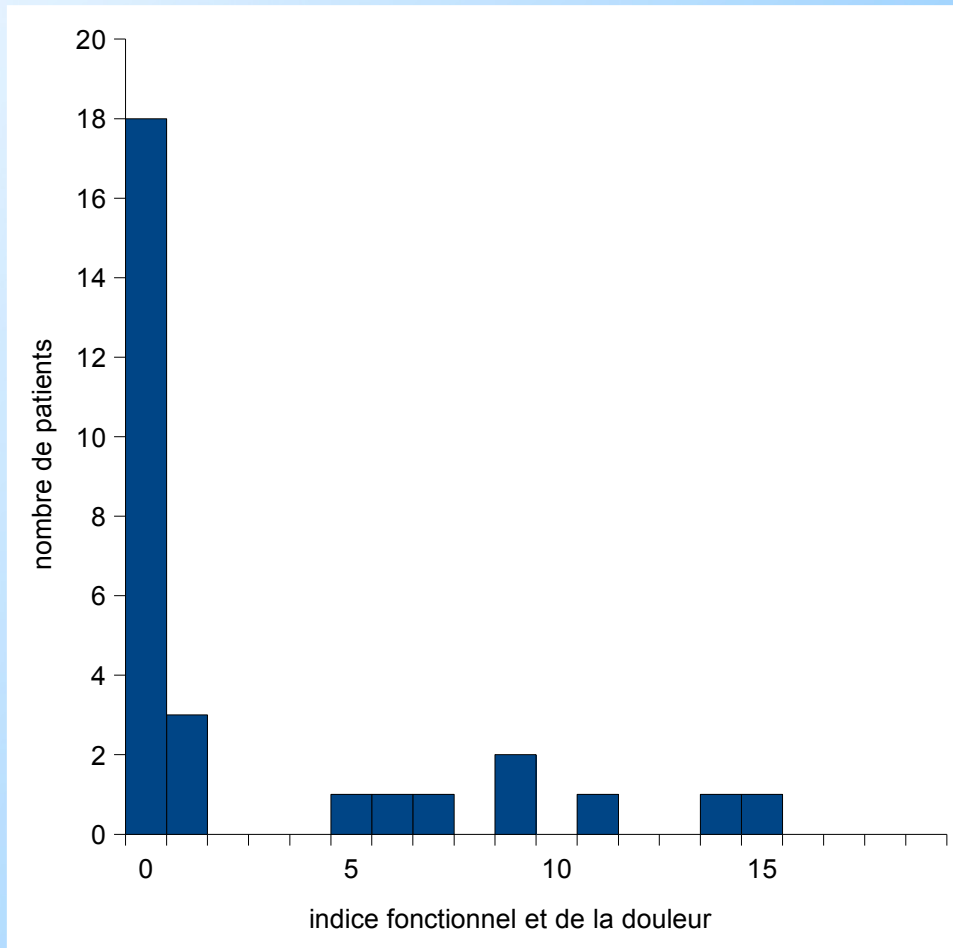


# Résultats (10) – localisations à M24 (n=29)

Localisations	gauche	droit(e)
Main et doigts	3 (10,3%)	4 (13,8%)
Poignet	1 (3,5%)	2 (6,9%)
Coude	0	1 (3,5%)
Épaule	3 (10,3%)	3 (10,3%)
Pied et orteils	2 (6,9%)	2 (6,9%)
Cheville	7 (24,1%)	9 (31,0%)
Cou	1 (3,5%)	
Rachis lombaire	4 (13,8%)	



# Résultats (11) – indice fonctionnel à M24 (n=29)



# Résultats (12) – analyses (n=29)

	N (%)	Persistance	Analyse univariée			Analyse multivariée		
			OR*	[95% CI]	p	OR*	[95% CI]	p
<b>Niveau d'éducation</b>								
bas	13 (45)	85%						
élevé	16 (55)	37%	0,1	[0,0-0,7]	<0,02	0,2	[0,0-1,6]	0,12
<b>Lieu de contamination</b>								
Océan Indien	23 (79)	70%						
Sénégal	6 (21)	17%	0,1	[0,0-0,9]	<0,05	0,2	[0,0-3,2]	0,26
<b>Intensité de la douleur**</b>								
Nulle à modérée	10 (34)	30%						
intense	19 (66)	74%	6,5	[1,2-35,6]	<0,03	3,0	[0,4-23,5]	0,29

\* Odds Ratio (ou rapport de cote) d'avoir des arthralgies persistantes, et son intervalle de confiance à 95 % (IC 95%)

\*\* pendant la phase aiguë de la maladie

# Discussion

- Pas de cryoglobulinémie
- Arthralgies plus souvent persistantes
- Différence Océan Indien VS Sénégal ?
- Prédicibilité / symptomatologie initiale
- Univariée VS multivariée ?



# Conclusion

- Intérêt de pouvoir prédire le devenir
  - Intensité initiale(+/- durée des premiers symptômes ?)
  - Type de souche virale ?
  - Niveau d'éducation ??
- Travail devant être poursuivi sur le + long terme
- Intérêt de cohortes prospectives + grandes



# Références bibliographiques

- Robinson MC. An epidemic of virus disease in Southern province Tanganyika territory, in 1952-1953 : clinical features. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1955;49(1):28-32.
- Pialoux G, Gaüzère BA, Jauréguiberry S, Strobel M. Chikungunya, an epidemic arbovirosis. *Lancet Infect Dis* 2007;7(5):319-27.
- Pialoux G, Gaüzère BA, Strobel M. Infection à virus Chikungunya : revue générale par temps d'épidémie. *Med Mal Infect* 2006;36(5):253-63.
- Renault P, Solet JL, Sissoko D, Balleydier E, Larrieu S, Filleul L et al. Links A major epidemic of chikungunya virus infection on Reunion Island, France, 2005-2006. *Am J Trop Med Hyg* 2007;77(4):727-31.
- Fourie ED, Morrison JG. Rheumatoid arthritic syndrome after chikungunya fever. *S Afr Med J* 1979;56(4):130-2.
- Brighton SW, Prozesky OW, de la Harpe AL. Chikungunya virus infection. A retrospective study of 107 cases. *S Afr Med J* 1983;63(9):972-83.
- Tesh RB. Arthritides caused by mosquito-borne viruses. *Annu Rev Med* 1982;33:31-40.
- Borgherini G, Poubeau P, Jossaume A, Goux A, Cotte L, Michault A et al. Persistent arthralgia associated with chikungunya virus: a study of 88 adult patients on reunion island. *Clin Infect Dis* 2008;47(4):469-75.
- Sissoko D, Malvy D, Ezzedine K, Renault P, Moschetti F, Ledrans M, Pierre V. Post-Epidemic Chikungunya Disease on Reunion Island: Course of Rheumatic Manifestations and Associated Factors over a 15-Month Period. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(3):e389. Epub 2009 Mar 10.
- Campi de Andrade D, Jean S, Clavelou P, Dallel R, Bouhassira D. Chronic pain associated with the Chikungunya virus: long lasting burden of an acute illness. *Sous Presse* 2009.
- Angelini R, Finarelli AC, Angelini P, Po C, Petropulacos K, Silvi G et al. Chikungunya in north-eastern Italy: a summing up of the outbreak. *Euro Surveill* 2007;12(11):E071122.2.
- Oliver M, Coton T, Ragot C, Chianca D, Moalic JL, Debone JM. Cryoglobuline : recherche, typage et quantification. Étude chez le sujet sain et chez des patients atteints d'une hépatite C chronique. *Ann Biol Clin (Paris)* 2005;63(1):59-65.
- Oliver M, Grandadam M, Marimoutou C, Rogier C, Botelho-Nevers E, Tolou H et al. Persisting mixed cryoglobulinemia in chikungunya infection. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(2):e374.
- Economopoulou A, Dominguez M, Helynck B, Sissoko D, Wichmann O, Quenel P et al. Atypical Chikungunya virus infections: clinical manifestations, mortality and risk factors for severe disease during the 2005-2006 outbreak on Reunion. *Epidemiol Infect* 2009;137(4):534-41.
- Couderc T, Chrétien F, Schilte C, Disson O, Brigitte M, Guivel-Benhassine F et al. A mouse model for Chikungunya: young age and inefficient type-I interferon signaling are risk factors for severe disease. *PLoS Pathog* 2008;4(2):e29.
- Hickie I, Davenport T, Wakefield D, Vollmer-Conna U, Cameron B, Vernon SD et al. Post-infective and chronic fatigue syndromes precipitated by viral and non-viral pathogens: prospective cohort study. *BMJ* 2006;333(7568):575.



# Remerciements

- D. Malvy
- S. Larrieu
- BA. Gaüzère
- K. Ezzedine
- T. Pistone
- MC. Receveur
- D. Sissoko
- L. Filleul
- A. Diallo
- B. Kuli
- M. Boisvert
- M. Estager
- F. Chelil

