

# Etat des lieux des maladies vectorielles en France

Dr Marie-Claire Paty

Coordonnatrice de la surveillance des maladies à transmission vectorielle

Direction des Maladies Infectieuses, Santé publique France

Rencontres de Santé publique France, 5 Juin 2019, Paris

**Cette intervention est faite en tant que personnel de Santé publique France, organisateur de la manifestation.**

**Je n'ai pas de lien d'intérêts avec le sujet traité.**

## Différents agents infectieux

- Virus, bactéries, parasites

## Différents vecteurs

- Moustiques, tiques ...

## Différents réservoirs

- Animaux, Homme

## Différents environnements, climats et territoires

- Caraïbes, Guyane
- La Réunion, Mayotte
- Métropole

## Les maladies

Dengue, chikungunya

Fièvre jaune

West Nile

Paludisme

Borréliose de Lyme

Encéphalite à tiques

Fièvres boutonneuses

Maladie de Chagas

## Les vecteurs

Moustiques

*Aedes*

*Culex*

*Anophèles*

Tiques

*Ixodes ricinus*

*Rhipicephalus sanguineus*

Réduve

## Les réservoirs

Primates

Oiseaux

Petits mammifères  
sauvages

La plupart des  
animaux, sauvages  
et domestiques

## Ecologie et compétence des vecteurs

- Température, précipitations, urbanisation, déforestation

## Réservoir animal => écologie du réservoir animal

- Primates non humains, oiseaux, petits mammifères, gibier...

## Différentes lignées agents pathogènes

- +/- adaptées au vecteur, +/- pathogènes

## Comportement et activités humaines

- Transports = > des vecteurs et des agents pathogènes
- Exposition aux vecteurs et comportements de prévention
- Influence des activités humaines sur l'écologie des vecteurs et réservoirs animaux (Anthropocène)

# Globalisation et intensification des échanges



## Urbanisation

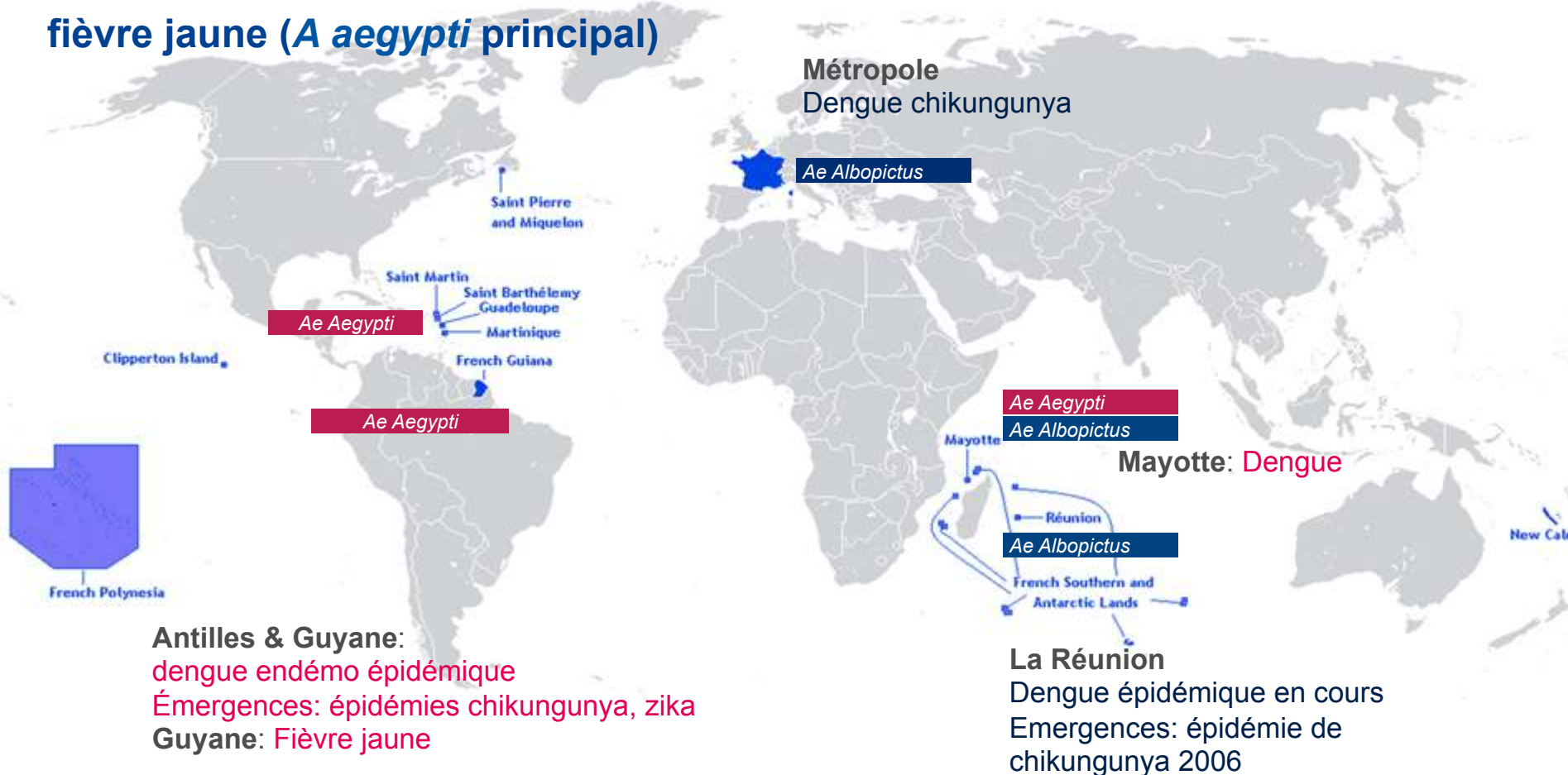


# France: des territoires et des climats très différents



# Aedes Aegypti et Aedes albopictus en France

Vecteurs de dengue, chikungunya, zika,  
fièvre jaune (*A. aegypti* principal)

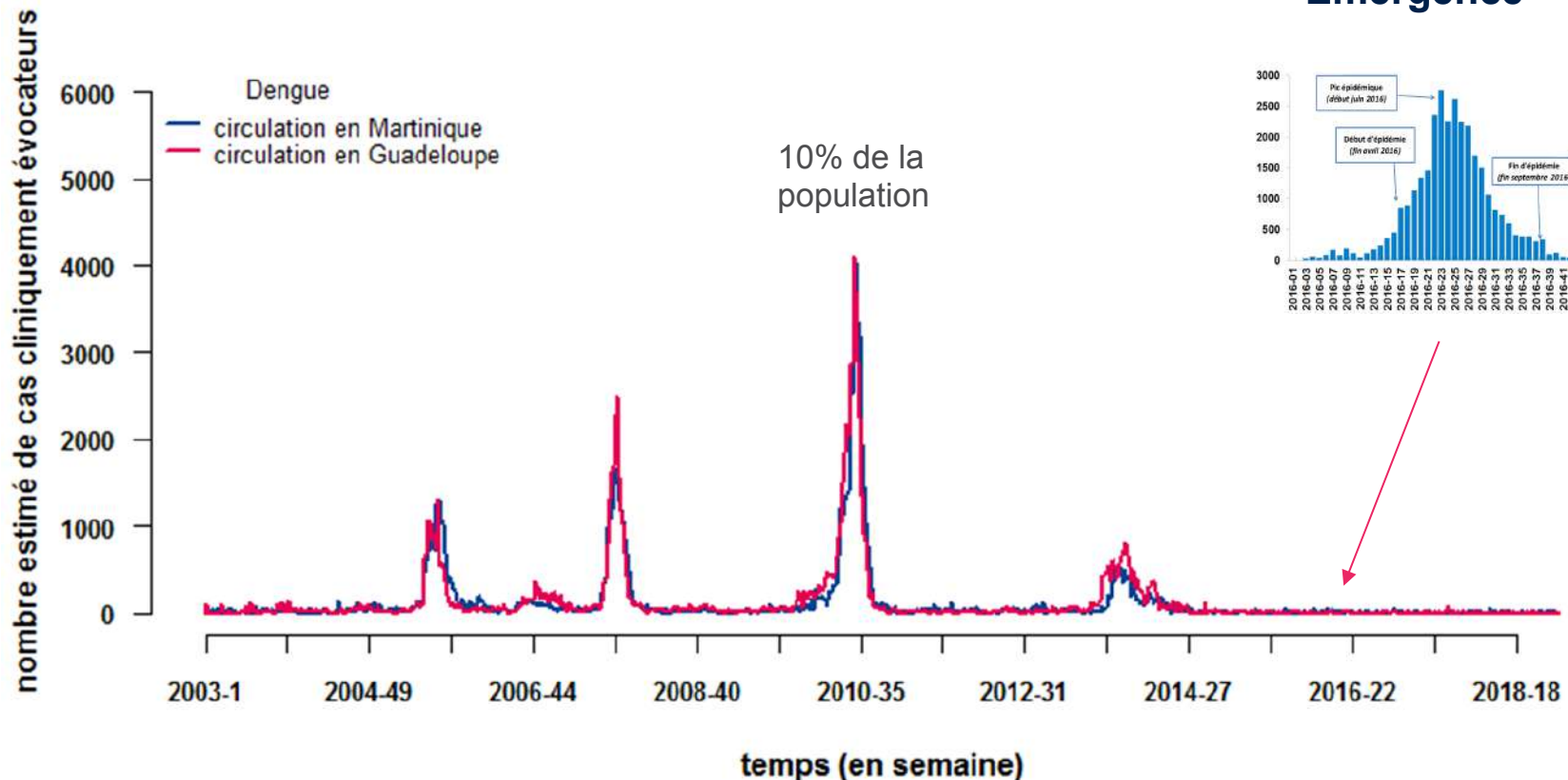




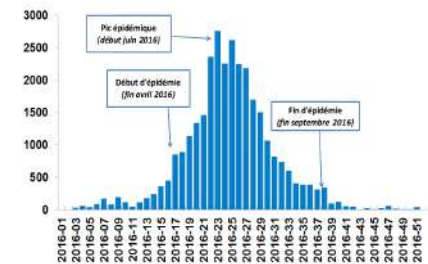
# DÉPARTEMENTS ULTRAMARINS

# Antilles et Guyane : épidémies et émergences

## Dengue Martinique – Guadeloupe 2003-2018 Endémo-épidémique



## Zika, 2016 Émergence

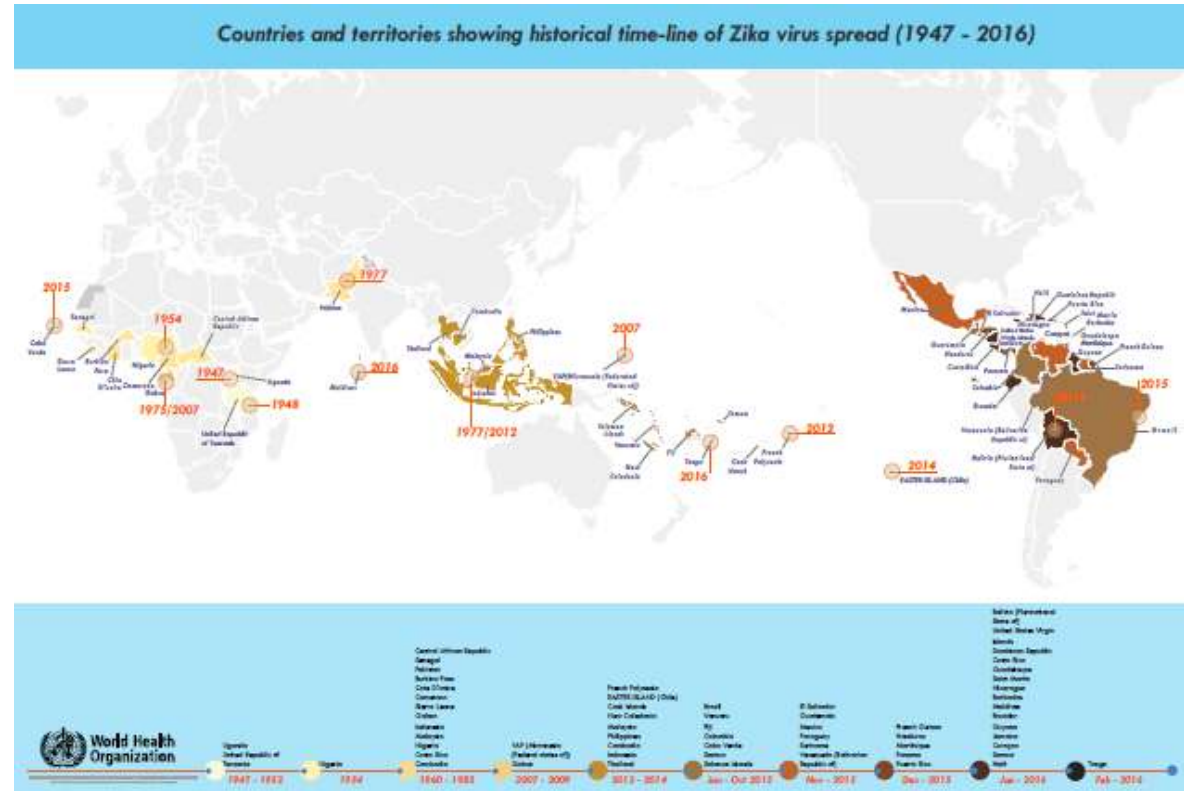


# Zika, Monde, 2015-2016

Arrivée virus zika au  
Brésil probablement  
2014

Epidémie diffusant à  
l'Amérique Latine et  
Caraïbes en 2015

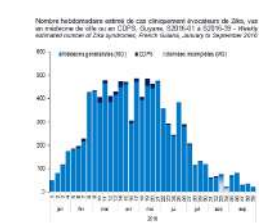
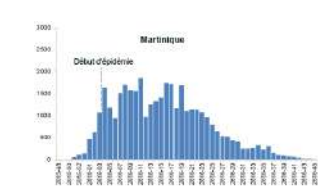
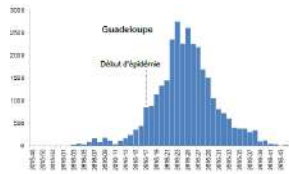
Quelques cas au Texas



Influence El Nino 2015 sur conditions climatiques particulièrement propices à épidémie à vecteur *Aedes* en Amérique Latine et Caraïbes

## Emergence aux Antilles et en Guyane en décembre 2015 – janvier 2016

- Epidémie jusqu'à fin 2016
  - Plus de 70 000 cas en Martinique + Guadeloupe + Guyane
  - Presque 3000 femmes enceintes infectées : 1300 en Martinique +Guadeloupe et 1650 en Guyane
- Plus de 50 atteintes neurologiques fœtales



## En métropole

- 450 cas importés de mai à septembre dans les départements avec *A albopictus* => aucune transmission autochtone vectorielle

# Chikungunya aux Antilles et en Guyane

## OMS, 2008



Epidémie Martinique, Guadeloupe et Guyane  
72500, 81200 et 15000 cas

## OMS, 2016



# Fièvre Jaune en Guyane

Impact de l'épidémiologie de la  
fièvre jaune au Brésil

Réservoir animal (singe)  
présent

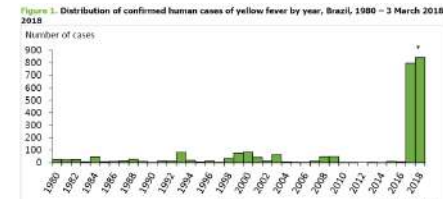
Vecteur *Aedes aegypti*

Dernier cas en 1998

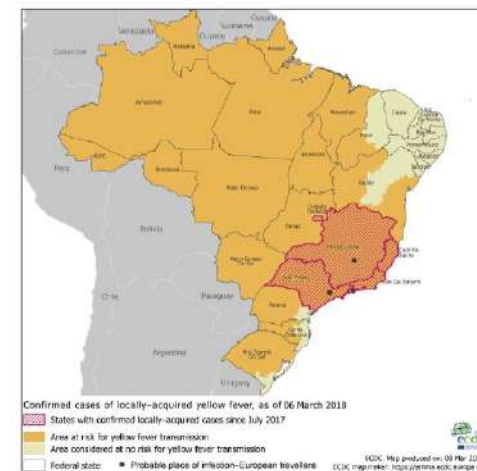
Vaccination FJ obligatoire

**En 2017 et 2018: 2 cas (dont 1  
possiblement importé du  
Brésil)**

**Brésil 2017-2018: épidémie  
importante et extension de  
la zone concernée  
Rôle de modifications  
environnementales**



Distribution of confirmed yellow fever cases by state, Brazil, July 2017 – 3 March 2018

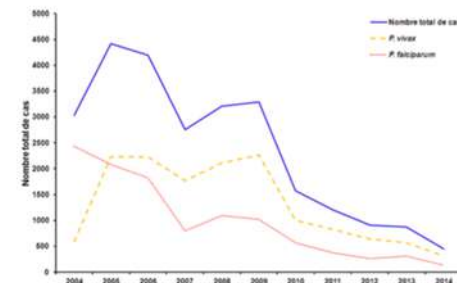


# Paludisme en Guyane

## Vecteur *Anopheles darlingi*

Baisse du nombre d'accès palustres

Mais persistance du risque: fleuve  
Oyapock, forêt

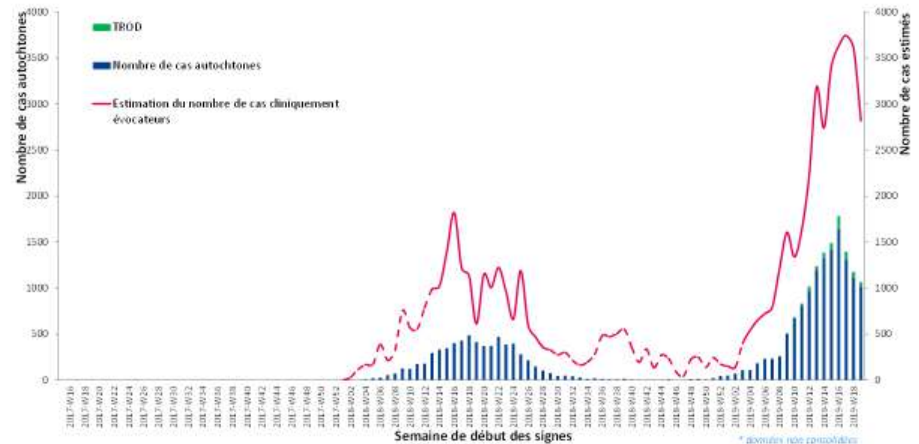


(Source ARS/CRe-AG)

# Dengue à La Réunion

- **1977-78 : épidémie massive (30-35% de la population infectée (séroprévalence) -**
- **2004** : 228 cas dans l'ouest
- **2005-2015** : cas sporadiques (< 30 cas par an)
- **2016**: 231 cas dans l'ouest et le sud
- **2017**: 97 cas et persistance de transmission virale en hiver pour la 1<sup>ère</sup> fois

- **2018-2019 : épidémie biphasique**
- **Au 19/05/2019: 60000 cas (20000)**
- 35000 (13000) en 2019
- 26000 (6700) cas en 2018





# Fièvre de la vallée du Rift à Mayotte

- Zoonose vectorielle (ruminants)
- Transmission à l'homme par contacts animaux et vectorielle
- 1ère identification Mayotte 2007 en lien circulation Afrique Est
- 14 cas humain jusqu'en 2013

Ré-émergence novembre 2018: 137 cas au 24/05/2019

- Lien épidémie Afrique de l'Est et conditions locales favorables vecteurs (précipitations)

Figure 2 : Répartition géographique par commune de résidence, des cas humains et des foyers animaux de FVR survenus à Mayotte entre le 22/11/18 et le 24/05/19

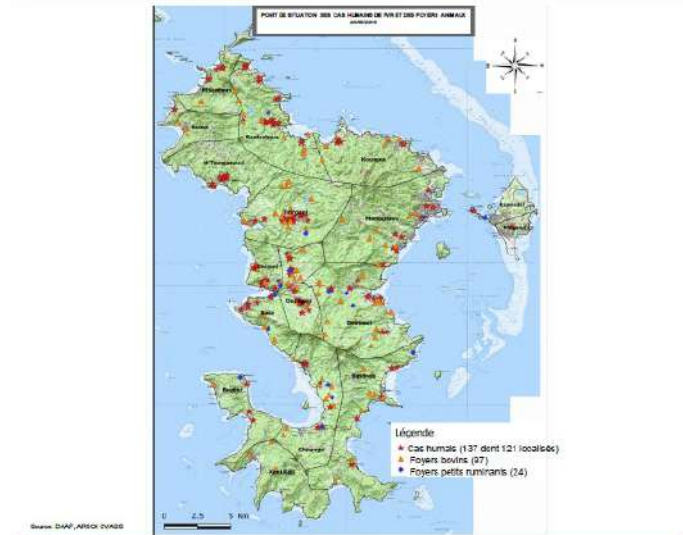
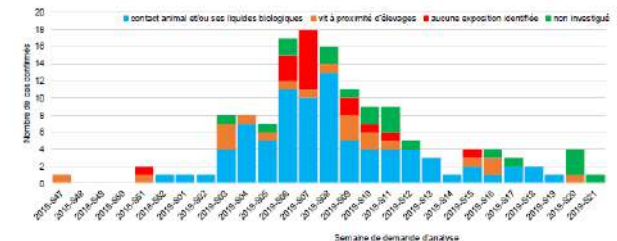
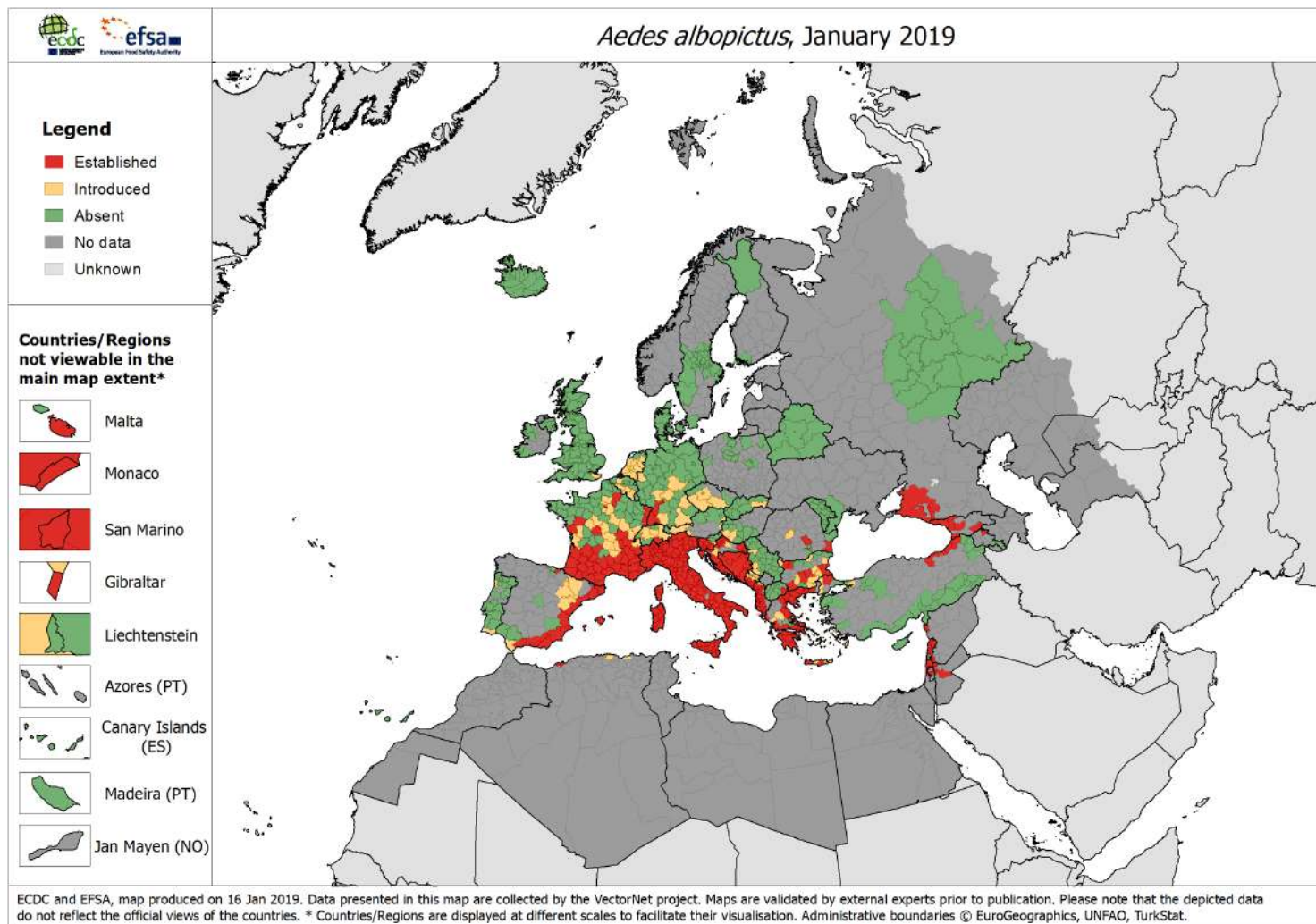


Figure 1: Courbe épidémique hebdomadaire des cas confirmés de FVR à Mayotte entre le 22/11/2018 et le 24/05/2019 (N = 137)



# FRANCE MÉTROPOLITAINE

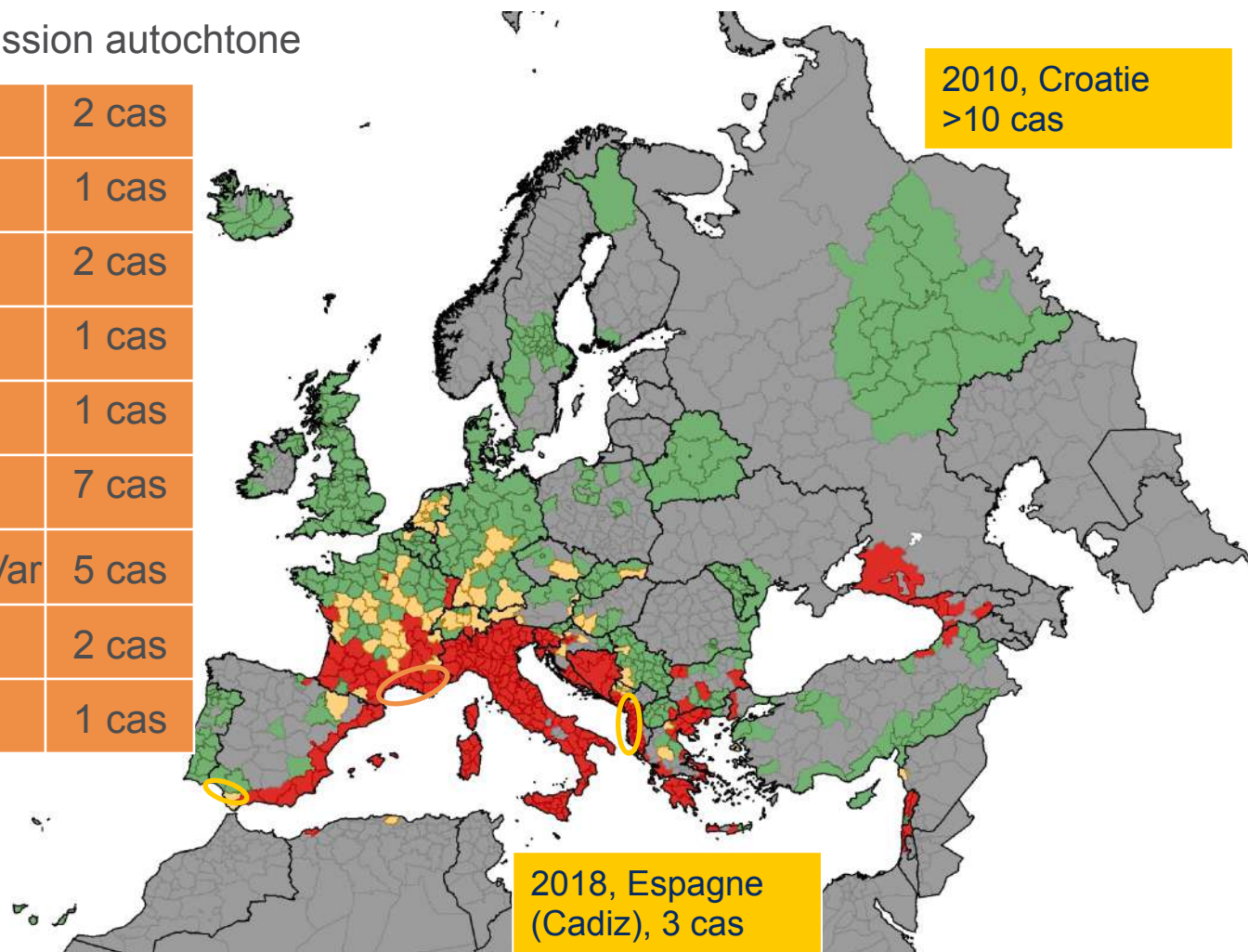




# Transmission de la dengue en France et en Europe

France  
9 épisodes de transmission autochtone

2010	Nice	2 cas
2013	Aix	1 cas
2014	Aubagne	2 cas
2014	Toulon 1	1 cas
2014	Toulon 2	1 cas
2015	Nîmes	7 cas
2018	St Laurent du Var	5 cas
2018	Clapiers	2 cas
2018	Nîmes	1 cas



# Transmission du chikungunya en France et en Europe

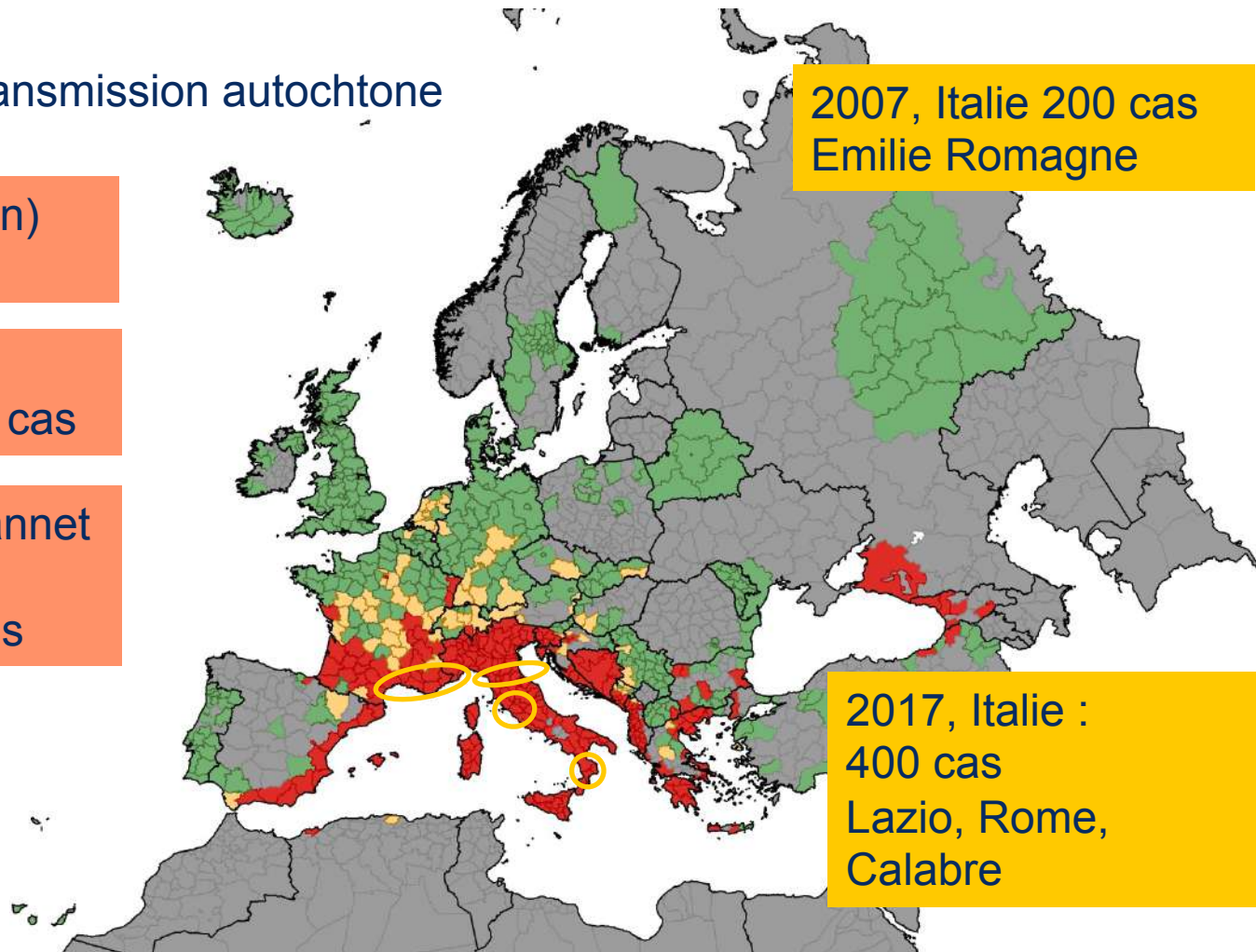
France

3 épisodes de transmission autochtone

2010, Var (Toulon)  
2 cas

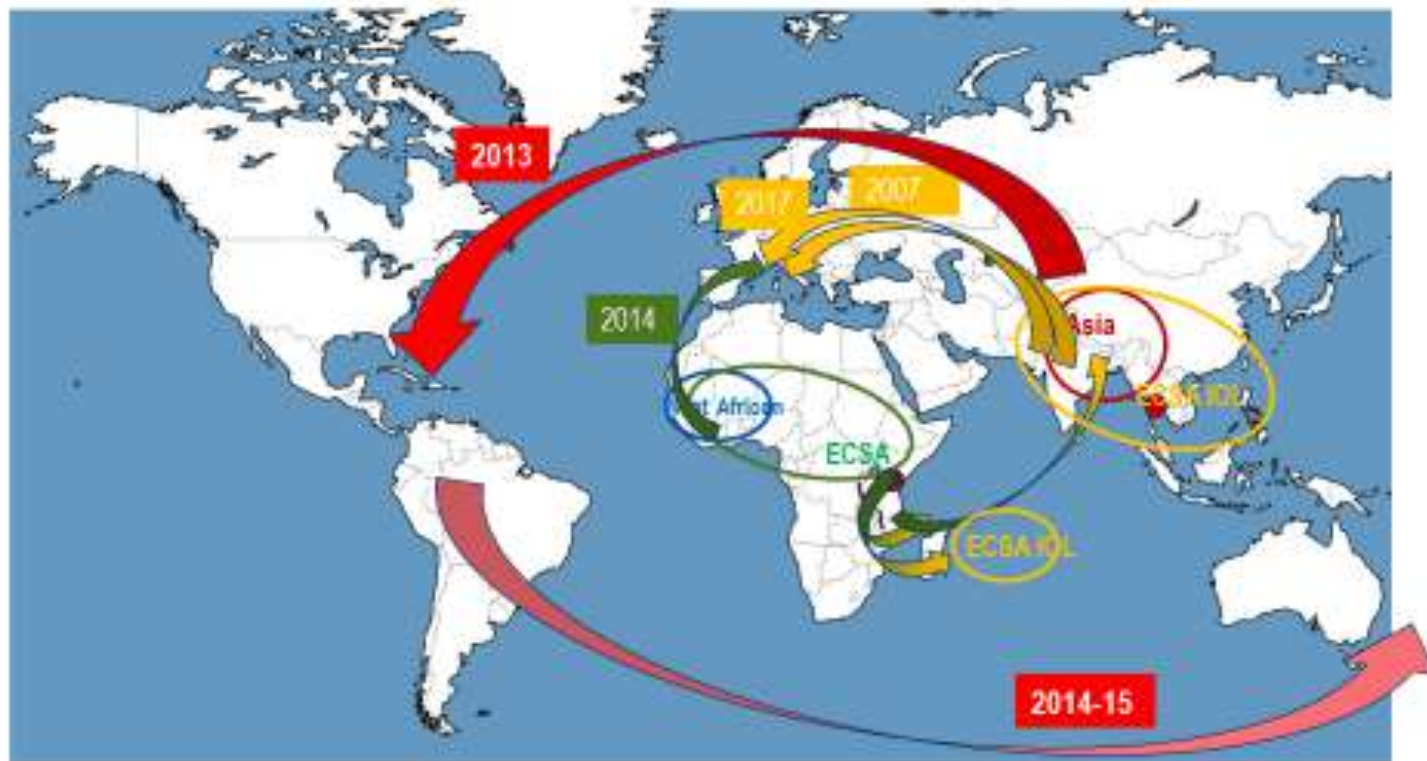
2014 Hérault  
(Montpellier) 11 cas

2017 Var (Le Cannet  
des Maures,  
Taradeau) 16 cas



# Diffusion mondiale du chikungunya

## Chikungunya 2004- 2017



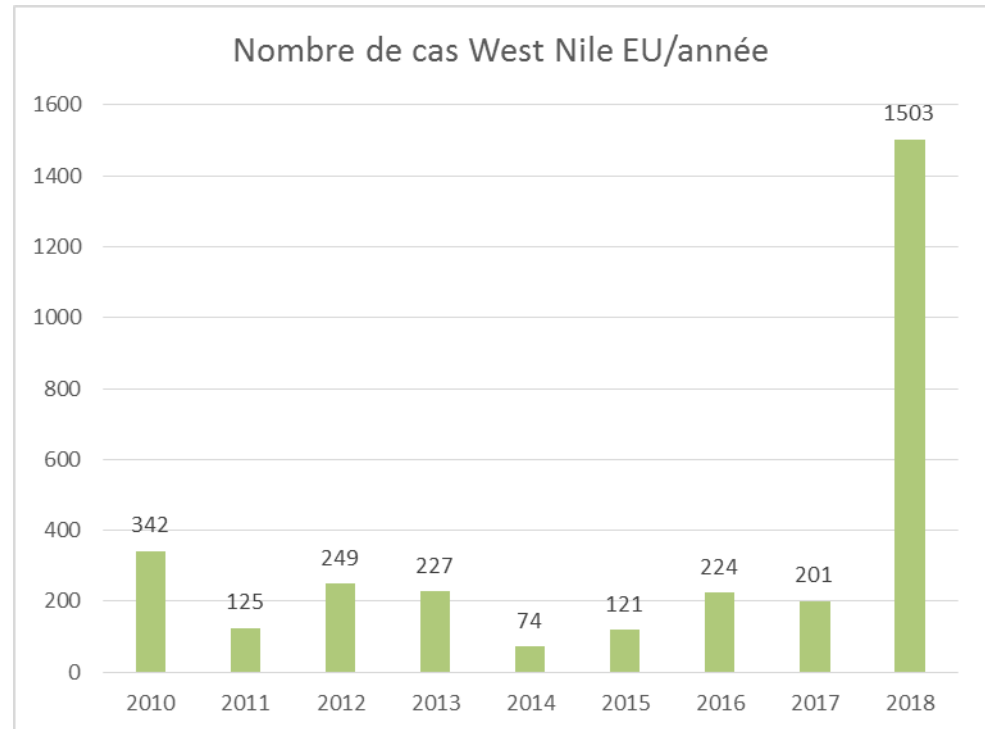
Adapted from S. C. **Weaver** et al. « Chikungunya: Evolutionary history and recent epidemic spread » *Antiviral Res.* 2015 Aug  
– "Arrival of Chikungunya Virus in the New World: Prospects for Spread and Impact on Public Health." *PLoS Negl Trop Dis* 8(6):  
e2921.

**Zoonose vectorielle**

**Complications  
neurologiques**

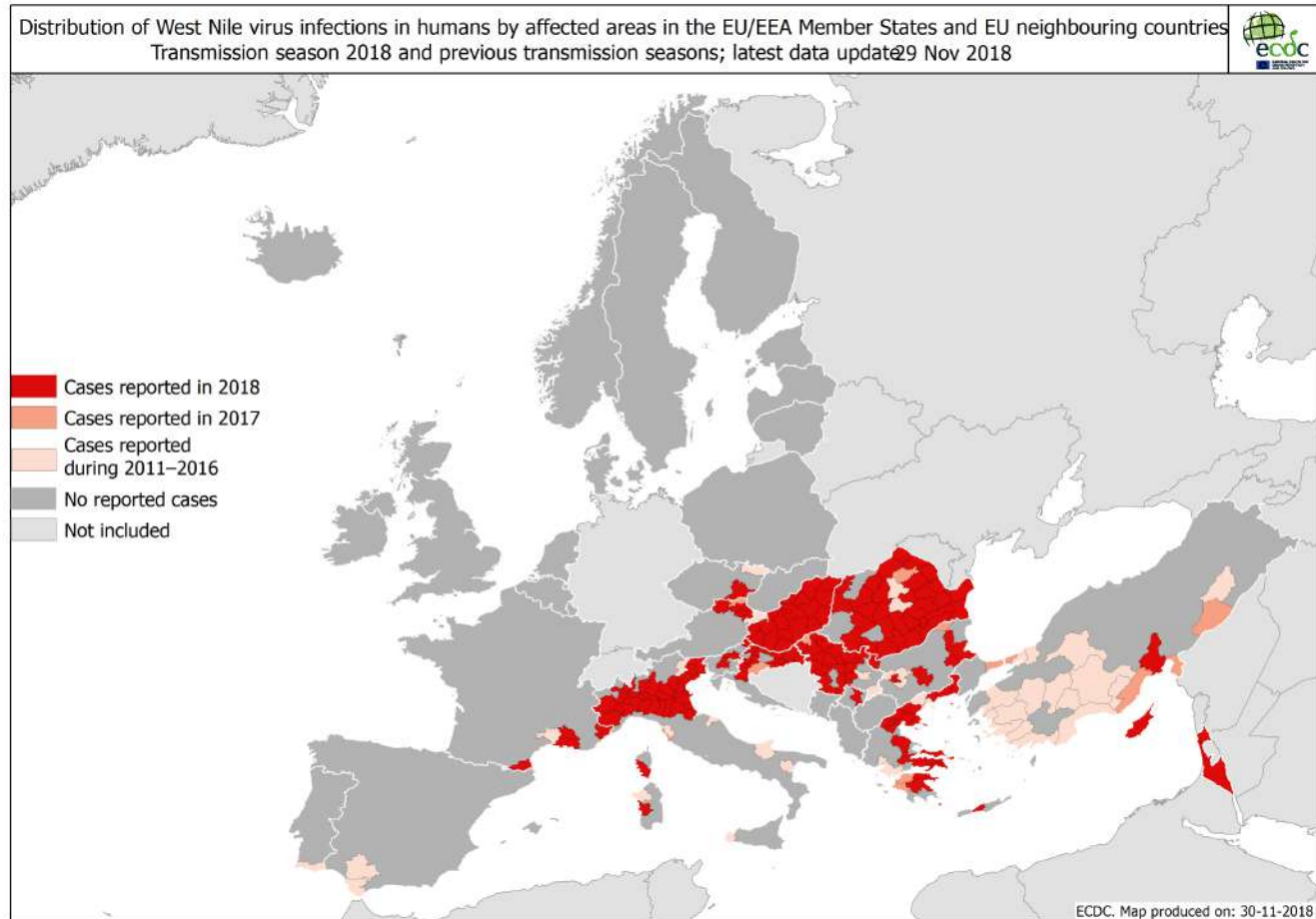
**2018: épidémie la  
plus importante en  
Europe**

**Influence des  
printemps et été  
chauds**



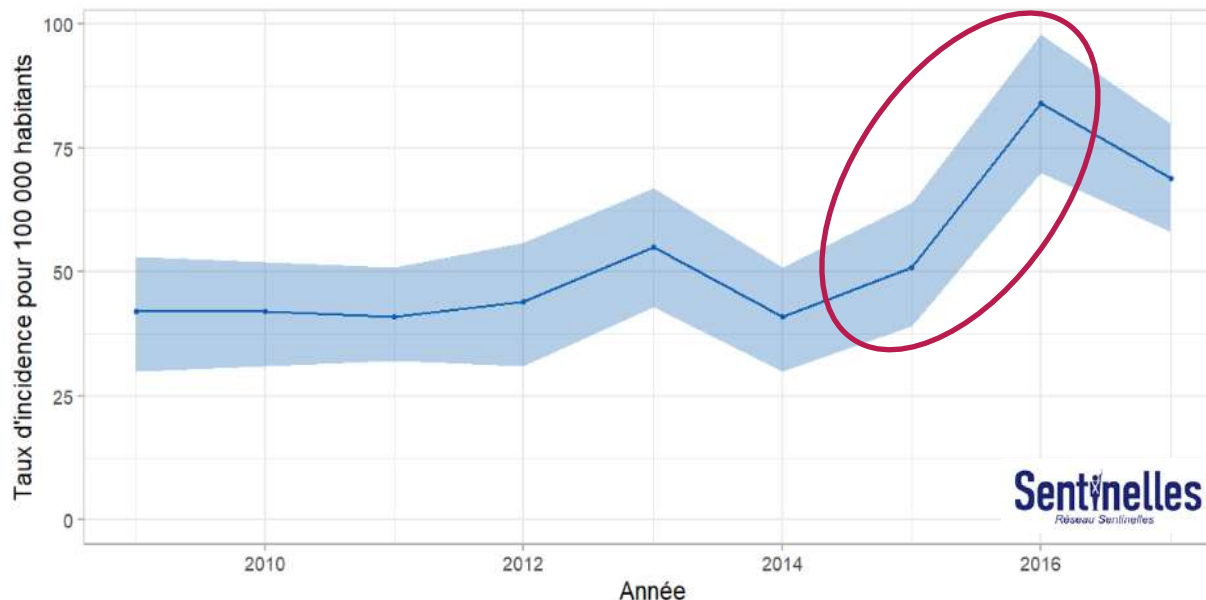


# West Nile Europe 2018



Zoonose, bactérie transmise par tiques *Ixodes ricinus*

Maladie à transmission vectorielle la plus fréquente en France et en Europe

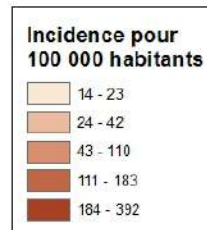
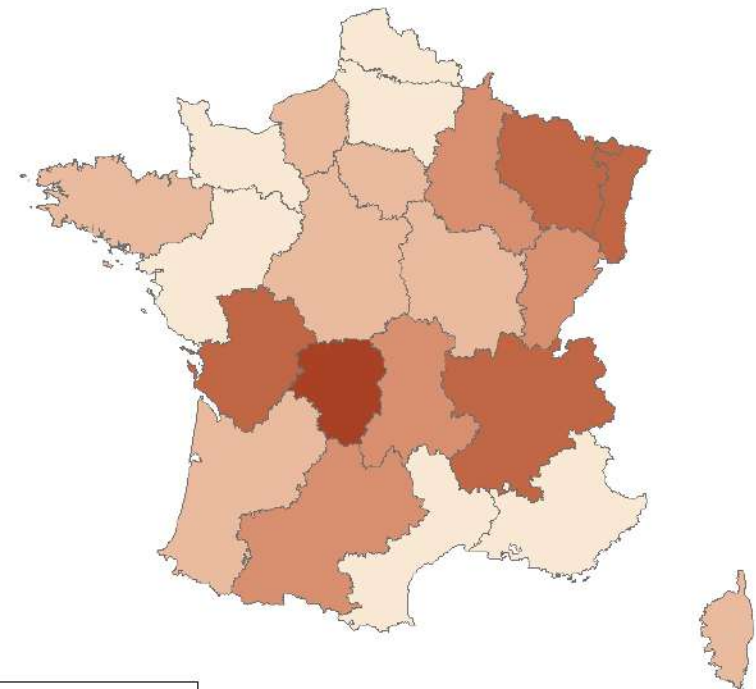


- Augmentation du taux d'incidence entre 2015 et 2016
- Fluctuations d'incidence depuis 2009, tendance à l'augmentation, non significative
- Vigilance pour les prochaines années

Estimation du taux d'incidence annuel de BL diagnostiqué par un MG, 2009 – 2017

Taux d'incidence des cas de BL diagnostiqués par un MG, par région, 2013 – 2017, France métropolitaine

- Cas rapportés sur l'ensemble du territoire
  - Hétérogénéité géographique claire :
    - Régions du Nord-Est et Centre (Limousin) les plus affectées
    - Bassin méditerranéen moins touché
  - Saisonnalité
    - Pic de déclaration entre mars et octobre
- Lié à la biologie, l'écologie du vecteur et sa distribution sur le territoire



- ❑ **Influence majeure sur l'épidémiologie des maladies à transmission vectorielle**
  - Des facteurs environnementaux et climatiques
  - Des épidémies dans le monde
- ❑ **Evolution dans le cadre du changement global lié aux activités humaines que du seul climat**
- ❑ **Pour la santé publique, nécessité de pouvoir répondre et prévenir :**
  - Ce qui est anticipable et +/- connu
  - Les émergences imprévues (Zika par exemple)
- ❑ **Nécessité de travail intersectoriel et avec la recherche fondamentale et opérationnelle**

# Remerciements

**SpF Cires**

**ARS**

**EID Méditerranée**

**CNR arbovirus, borrelia, paludisme**

**Réseau sentinelles**