

# West Nile: actualités 2022 en France métropolitaine et en Europe

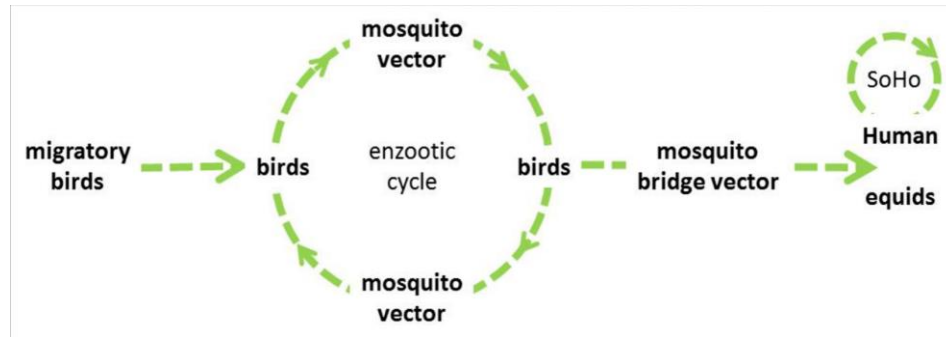
## **Volet santé humaine en France et en Europe**

Marie-Claire Paty, Clémentine Calba, Florian Franke

Santé publique France

Séminaire ArboFrance 18 janvier 2023

## Zoonose vectorielle à réservoir aviaire



## Chez l'homme

- Formes a ou pauci symptomatiques ~ 80 %
- Formes symptomatiques ~ 20 %
- Formes neuro-invasives ~ 1 % (Létalité ~ 10 %)

***Transmission vectorielle mais aussi produits issus du corps humain***

## Surveillance intégrée

- Volet humain
- Volet animal
  - Équin
  - Aviaire
- Volet entomologique

# Surveillance du WNV – volet humain

## Objectif: Détecter au plus tôt transmission et risque pour l'homme:

- Prévention de la transmission vectorielle
- Sécurisation des produits issus du corps humain


## France

- Déclaration Obligatoire, depuis 2021. Toutes formes, France entière, pérenne
- CNR des arbovirus, Toutes formes, France entière, pérenne
- Surveillance renforcée: pourtour méditerranéen, mai – novembre. Focus formes neuro-invasives

## Europe

- Déclaration obligatoire
- Transfert en temps réel et rétro-information hebdomadaire avec production de cartes: mai – novembre, depuis 2010

**République française**

<b>Médecin ou biologiste déclarant (tampon)</b> Nom : Hôpital/service : Adresse : Téléphone : Télécopie : Signature :	<b>Si notification par un biologiste</b> Nom du clinicien : Hôpital/service : Adresse : Téléphone : Télécopie :	<b>Maladie déclaration obligatoire</b> <b>Infection à Virus West Nile</b> (ou Virus du Nil Occidental)  N°76155*01 <small>Import: cette notice peut justifier une immunité contre locale, nationale ou internationale. Tout cas confirmé en pratique doit être signalé immédiatement par tout moyen approprié (téléphone, télécopie, à un médecin de l'ARS).</small>
---	--	---

Initial du nom :  Prénom : ..... Sexe :  M  F Date de naissance : .....  
 Code d'anonymat : ..... Date de la notification : .....  
 Sexe :  M  F Année de naissance : ..... Code postal du domicile du patient : .....

**Clinique**  
 Présence de signes cliniques  oui  non  ne sait pas  
 Si oui : Date de début des signes : .....

**Formes cliniques :**  
 Forme neuro-invasive  Syndrome infectieux non neurologique  
 Méningite  Atréxie  Arthralgies  
 Encéphalite  Fièvre  Signes gastro-intestinaux  
 Paralyse flasque aigue  Céphalées  Eruption cutanée transitoire  
 Polyradiculonévrite  Myalgies  
 Myélite  
 Autre, précisez : .....

Hospitalisation :  oui  non  NSP et oui du ..... au .....  
 Evolution au moment de la déclaration :  
 Evolution en cours  Guérison sans séquelle  Séquelle  
 Décès Si oui date de décès : .....

**Confirmation biologique :**

Type d'examen	Liquide biologique	Date prélèvement	Positif	Négatif	Séro-conversion	Multiplication IgG par 4	Date 2 <sup>ème</sup> prélèvement
RT-PCR	<input type="checkbox"/> LCS	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> Sang	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> Urine	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Isolement Culture	<input type="checkbox"/> Autre : .....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> LCS	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sérologie IgM	<input type="checkbox"/> Sang	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> LCS	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sérologie IgG	<input type="checkbox"/> Sang	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
	<input type="checkbox"/> LCS	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**Contexte épidémiologique et expositions**  
 Exposition dans les 14 jours avant le date de début des signes (plusieurs réponses possibles) :  
 Séjour à l'étranger :  oui  non  NSP Précisez le(s) pays : ..... date de retour : .....  
 Séjour en France hors du département de résidence  oui  non  NSP Précisez le(s) département(s) : ..... date de retour : .....  
 Actes médicaux : ..... Date et établissement de réalisation des actes médicaux : .....  
 Autre(s) exposition(s) (Accident d'exposition à un liquide biologique...) : Préciser : .....

**Antécédents vaccinaux et date de dernière injection** : .....  
 Vaccination TSE  oui  non  NSP et précisez : .....  
 Vaccination Fièvre jaune  oui  non  NSP et précisez : .....  
 Vaccination Encéphalite japonaise  oui  non  NSP et précisez : .....  
 Année de survenue : .....

**Autre(s) cas dans l'entourage** (Remplir une fiche pour chaque cas) :  oui  non  ne sait pas Si oui, combien de cas : .....

Après épisode Camargue (1960'), 1<sup>ère</sup> épidémie urbaine d'importance Bucarest 1996-7

Répétition d'épidémies (humaines et animales) en Europe et sur le pourtour méditerranéen

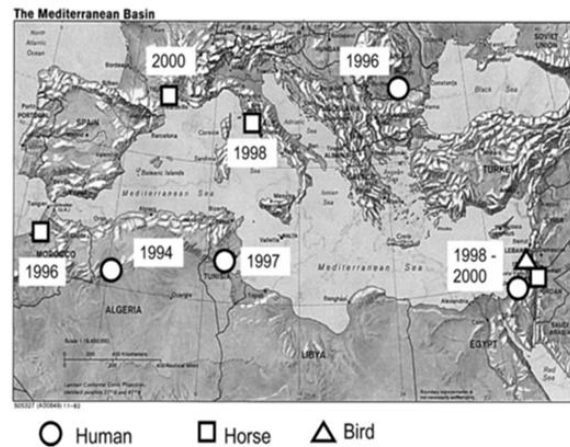


Fig. 1 Outbreaks of West Nile virus infections reported in the Mediterranean basin, 1994-2002

Zeller, H.G.. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2004)

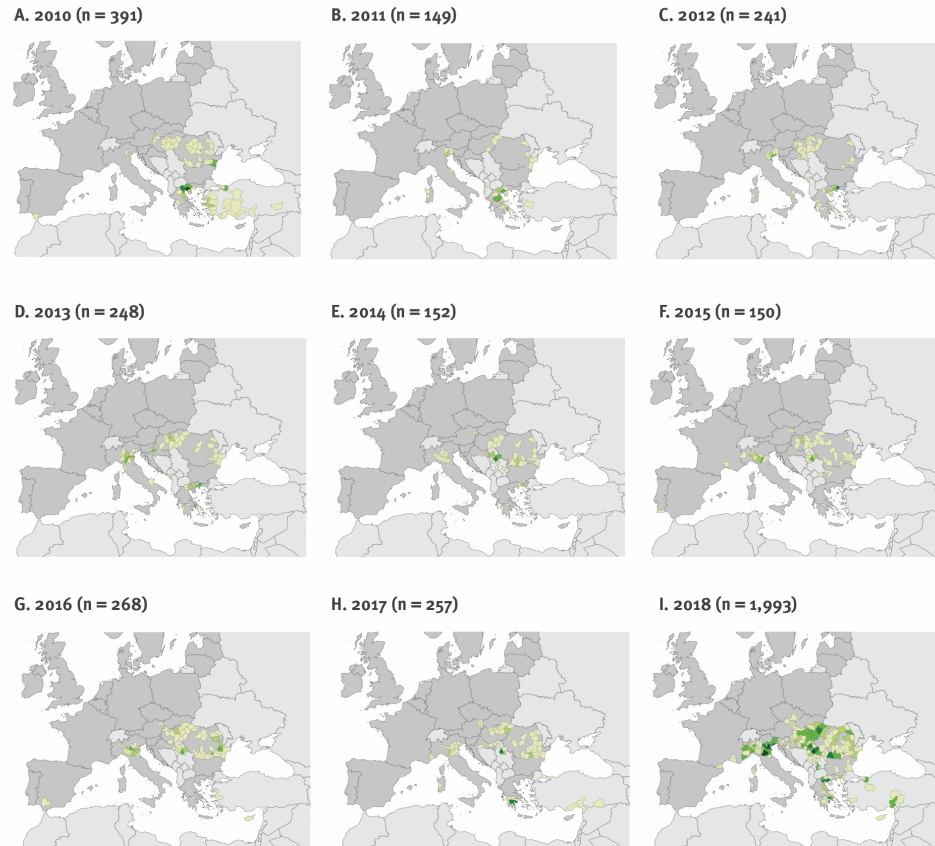
- France (2000, 2003, 2004, 2006), Italie (1998, 2008, 2009), Hongrie (2000-2009), Roumanie (1997-2001, 2003-2009), Espagne (2004) et Portugal (2004).
- Année 2010, épidémie Grèce (Macédoine), Roumanie, Hongrie, Italie, Espagne

=> Enjeu de sécurisation des produits d'origine humaine

- **Directive européenne 2004/33/EC and 2014/110/EU** EU/EEA Members States should apply temporary deferral criteria for donors of allogeneic blood donation for “28 days after leaving a risk area of locally acquired West Nile Virus unless an individual Nucleic Acid Test (NAT) is negative”.
- **A partir de 2010, cartes ECDC hebdomadaires (juin – novembre)**

# West Nile Cas humains, Europe 2010-2022

Figure 2. Geographical distribution of cases of West Nile virus infection by affected areas (NUTS 3 level or GAUL 1) and year, EU and EU enlargement countries, 2010–2018 (n = 3,849)



**Forte activité: Italie, Grèce, Europe centrale**

**Extension géographique vers le nord**

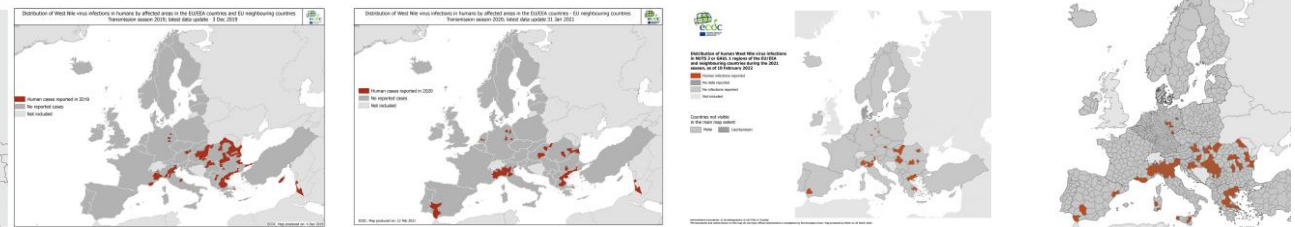
- **Allemagne 1ers cas humains 2019**
- **Pays Bas: 1ers cas humains oct 2020**

2019

2020

2021

2022



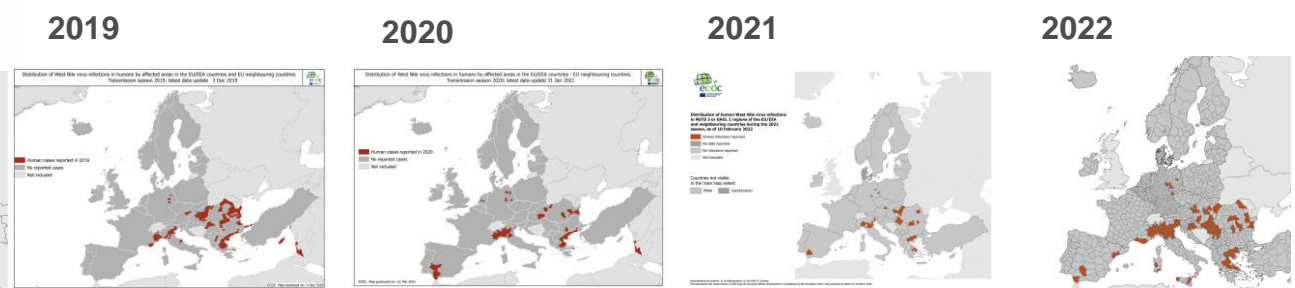
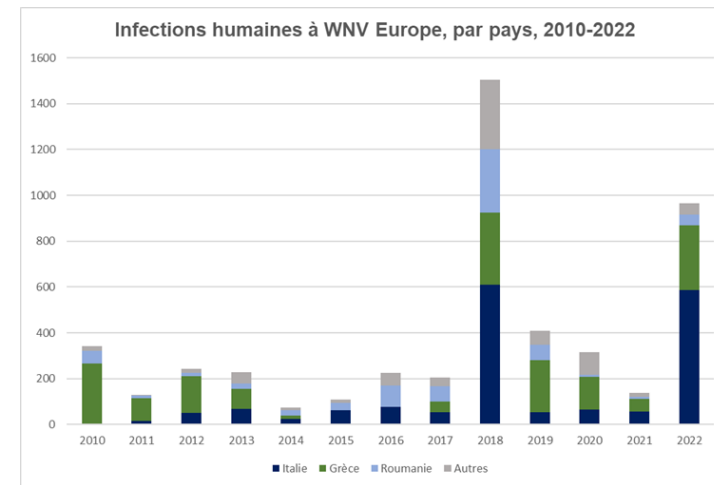
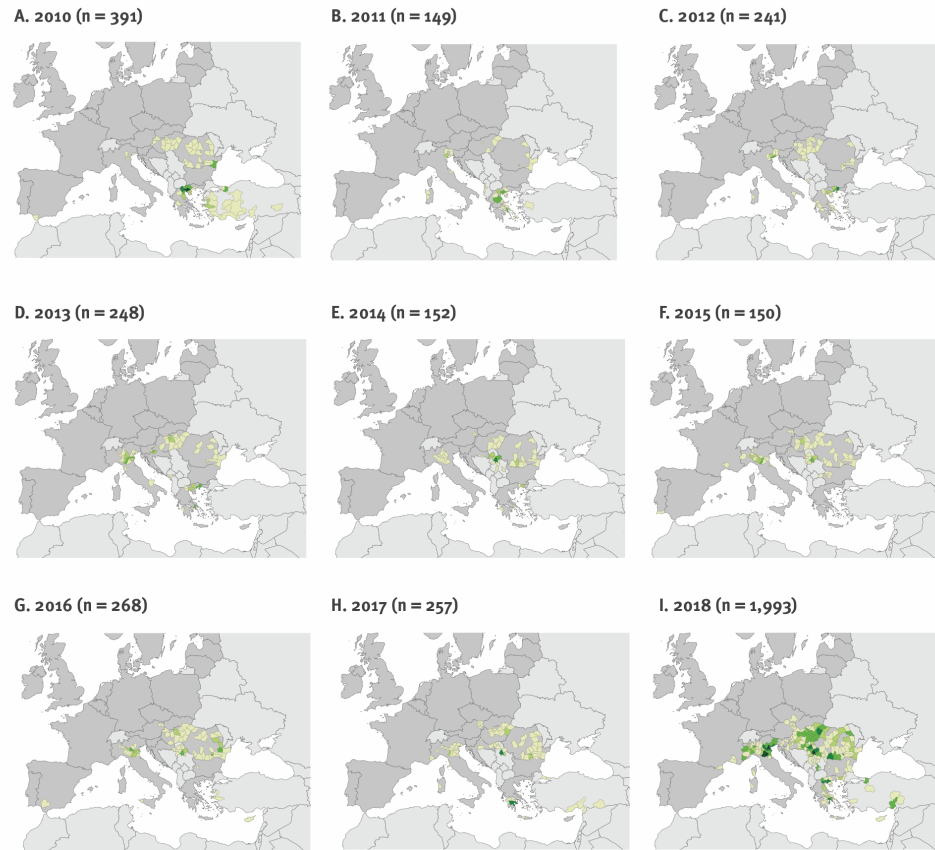
Number of West Nile virus infections per affected area

1-5   6-10   11-30   31-60   > 60

Young J, et al. Euro Surveill. 2021 Epidemiology of human West Nile virus infections in the European Union and European Union enlargement countries, 2010 to 2018.

# West Nile Cas humains, Europe 2010-2022

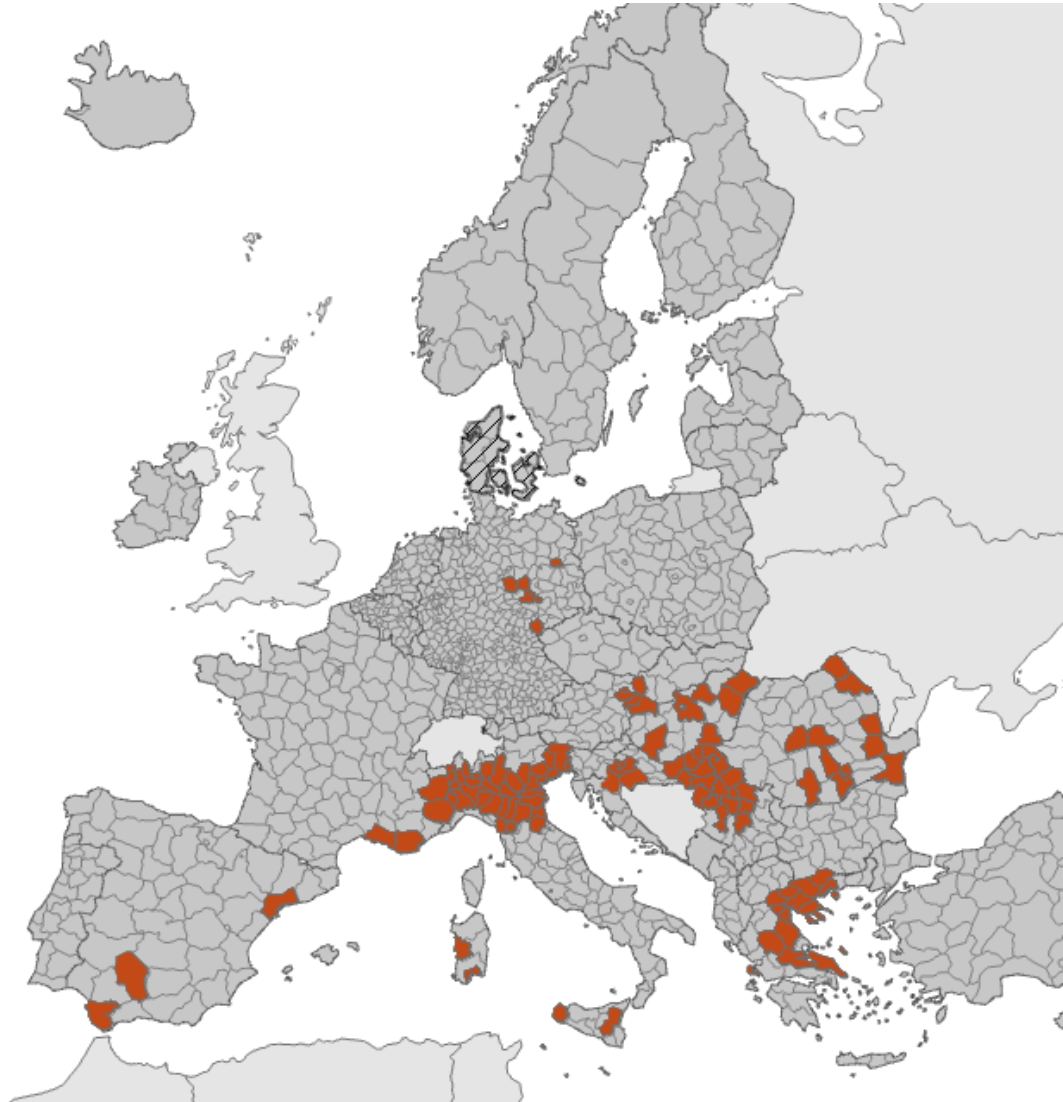
Figure 2. Geographical distribution of cases of West Nile virus infection by affected areas (NUTS 3 level or GAUL 1) and year, EU and EU enlargement countries, 2010–2018 (n = 3,849)



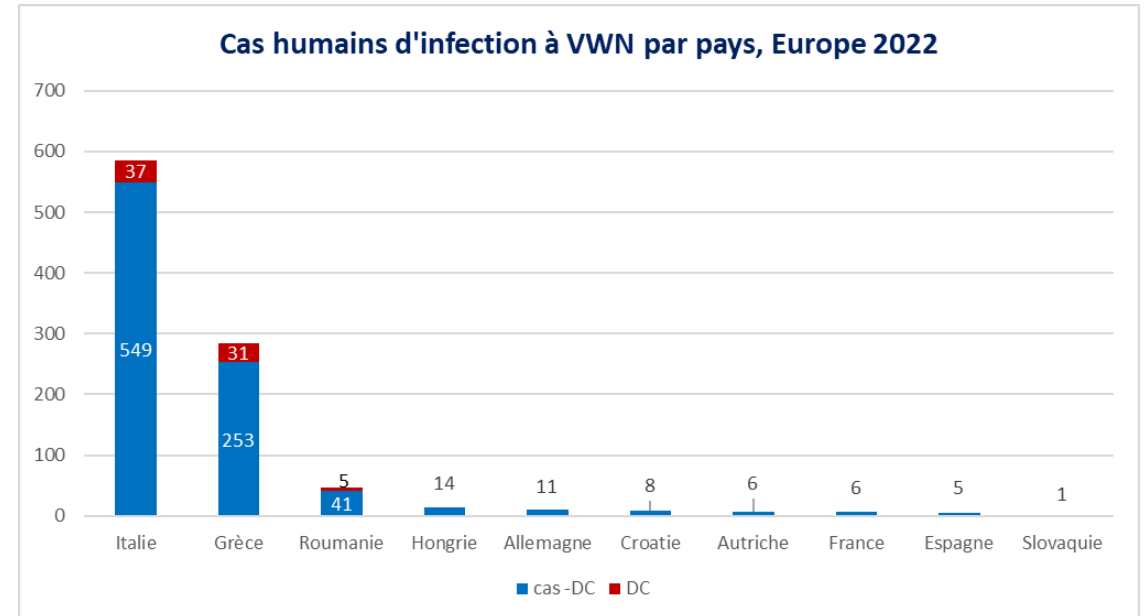
Number of West Nile virus infections per affected area  
 1-5    6-10    11-30    31-60    > 60

Young J, et al. Epidemiology of human West Nile virus infections in the European Union and European Union enlargement countries, 2010 to 2018. Euro Surveill.

# Europe 2022, Cas humains ECDC



## Europe EU/EEA : 965 cas humains / 73 décès

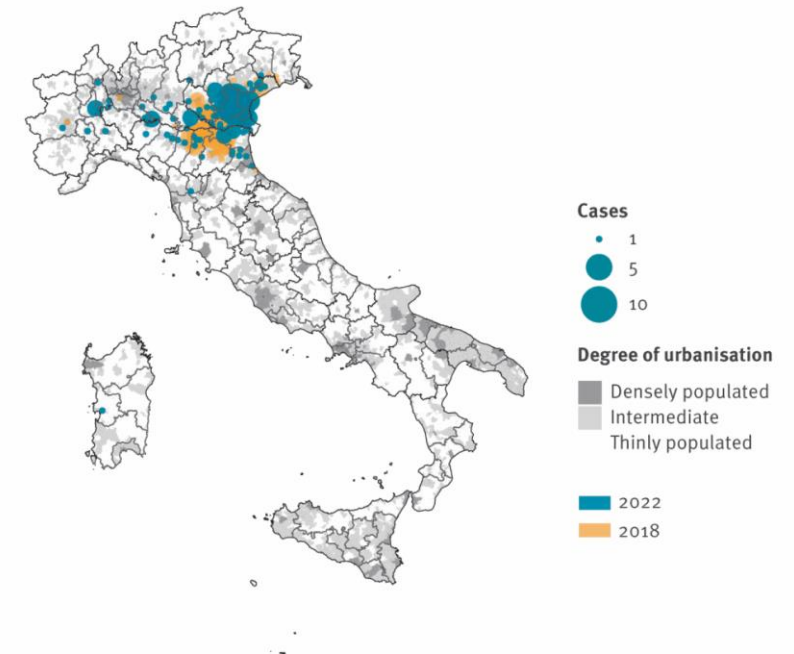


## Pays voisins: Serbie 226 cas humains / 12 décès

- **Grand nombre de cas (// 2018)**
- **Début précoce (1<sup>er</sup> cas humain 19 juin) // 2018**
- **Co circulation lignage 1 et 2 (dernier cas humain avec lignage 1, 8 ans auparavant)**
- **Printemps chaud, sécheresse, puis inondations**

Rapid increase in neuroinvasive West Nile virus infections in humans, Italy, July 2022. Riccardo et al. Eurosurv Sept 2022

Early start of seasonal transmission and co-circulation of West Nile virus lineage 2 and a newly introduced lineage 1 strain, northern Italy, June 2022. Barzon et al. Eurosurv Jul 2022





# Le West Nile en France métropolitaine 1962 - 2022

## Des épisodes de transmission irréguliers mais plus fréquents et divers

1962: Cas humains et équins en Camargue

2000 : 76 cas équins en Camargue

2001-02 : faible circulation oiseaux chevaux en Camargue

2003 : 7 cas humains (3 formes neuroinvasives) et 4 cas équins Var

2004 : 32 cas équins et 13 séroconversions aviaire en Camargue

2006 : 5 cas équins dans les Pyrénées-Orientales

2015 : 49 cas équins (grande Camargue + Hérault) et 1 cas humain à Nîmes

2017 : 2 cas humains à Nice et 1 cas équin

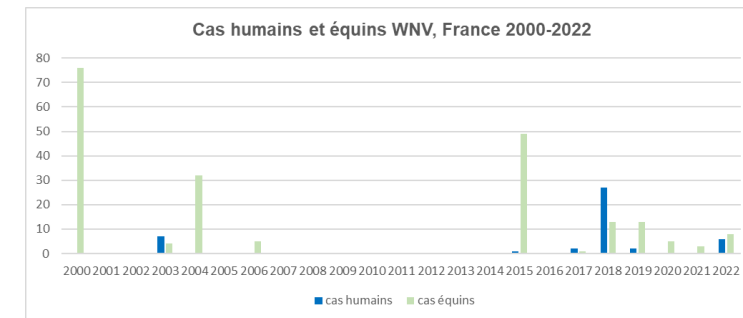
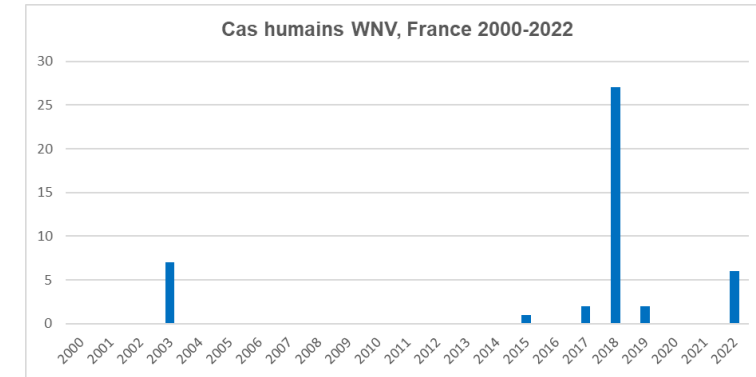
2018: 27 cas humains (7 formes neuroinvasives) et 13 cas équins + 4 cas avifaune

2019: 2 cas humains dans le Var et 13 cas équins

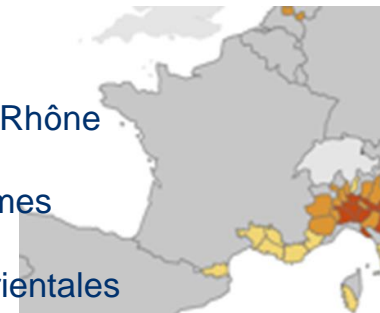
2020: 5 cas équins (Corse et Var)

2021: 2 cas équins (Corse)

2022: 6 cas humains, en Paca, dont 3 formes neuroinvasives; 9 chevaux en Paca, Corse et N Aquitaine



- Gard
- Bouches du Rhône
- Var
- Alpes Maritimes
- Corse
- Pyrénées Orientales



# WNV France 2022, 6 cas humains, 1 en décembre

## Bouches du Rhône (Aix):

- 2 cas humain, DDS 25/08 (neuro invasif) et 24/09 (fébrile)
- RAS volet animal

## Var (Le Pradet, la Garde)

- 3 cas humain, DDS 16 et 23/09; 1 neuro invasif, 1 fébrile, 1 asymptomatique (donneur) dg mi août
- 4 cas équins 06 et 29 août, 22 septembre 06 octobre
- **Un 4<sup>ème</sup> Cas humain tardif: DDS 12 décembre !**
  - Forme neuro invasive
  - Terrain immunodéprimé

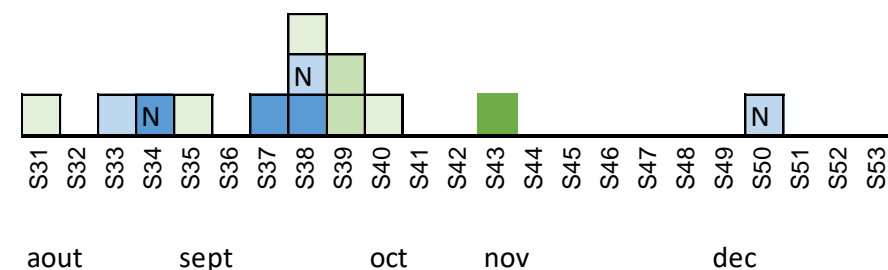


## Haute Corse (Bastia)

- 1 cas équin, 27 octobre

## Gironde (Blaye) !

- 3 cas équins 28 septembre, 8 novembre



**Evolutivité de l'épidémiologie du WNV en Europe**

**Mêmes tendance en France qu'en Europe, même si nombre de cas nettement inférieur, notamment par rapport à Italie**

**Contribution du climat dans évolution de l'épidémiologie**

**Allongement de la période de transmission?**

**Renforcer la surveillance? (clarifier surveillance entomologique, stratégie surveillance volet aviaire?)**

**Revoir les stratégies de prévention?**

# Remerciements

**Santé publique France, GEPP arboviroses SpF: Clémentine Calba, Florian Franke, Amandine Cochet, Imene Horrigue, Harold Noel**

**CNR des arbovirus : Gilda Grard Guillaume Durand**

**Laboratoires Cerba et Biomnis**

**ARS Paca, Corse, Occitanie et Nouvelle Aquitaine**

**ECDC: C Gossner, Johanna Young**