

ARBOVIROSES :

ACTUALITÉS



Pierre GALLIAN : Direction Médicale - Établissement Français du Sang

SFVTT 2022 - MONTPELLIER – 23 NOV 2022. CESSION RISQUES ÉMERGENTS

XIV^e CONGRÈS NATIONAL
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE VIGILANCE ET DE THÉRAPEUTIQUE
TRANSEUSIONNELLE

du 23 au 25 novembre 2022
Lasorun - Palais des Congrès

Montpellier

SFVTT
Société Française de Vigilance
de Thérapeutique Transfusionnelle

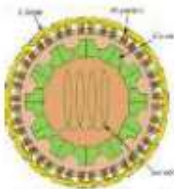


Déclaration des liens d'intérêts

Nom du conférencier : Pierre GALLIAN, La Plaine de Saint-Denis

Je déclare les liens d'intérêt potentiel suivants :

financement de projet de recherche : Agence Nationale de la Recherche,
Pfizer

ARBOVIROSES : GÉNÉRALITÉS

Famille	Genre	virus
	Flavivirus	Dengue ●
		West-Nil ●
		Usutu ●
		TBE ●
		Fièvre jaune ●
		Encéphalite japonaise ●
		Encéphalite de St Louis ●
		Uganda S ●
		Wesselsbron ●
Zika ●		
	Alphavirus	Chikungunya ●
		O' Nyong Nyong ●
		Sindbis ●
		Mayaro ●
		Semliki Forest ●
		Tonate ●
		VEE ●
		EEE ●
WEE ●		
	Phlebovirus	Rift Valley Fever ●
		Toscana ●
		Sandfly Naples ●
	Nairovirus	Sandfly Sicilian ●
		Dugbe ●
		Erve ●
Orthobunyavirus	Bunyamwera ●	
	Tahyna ●	

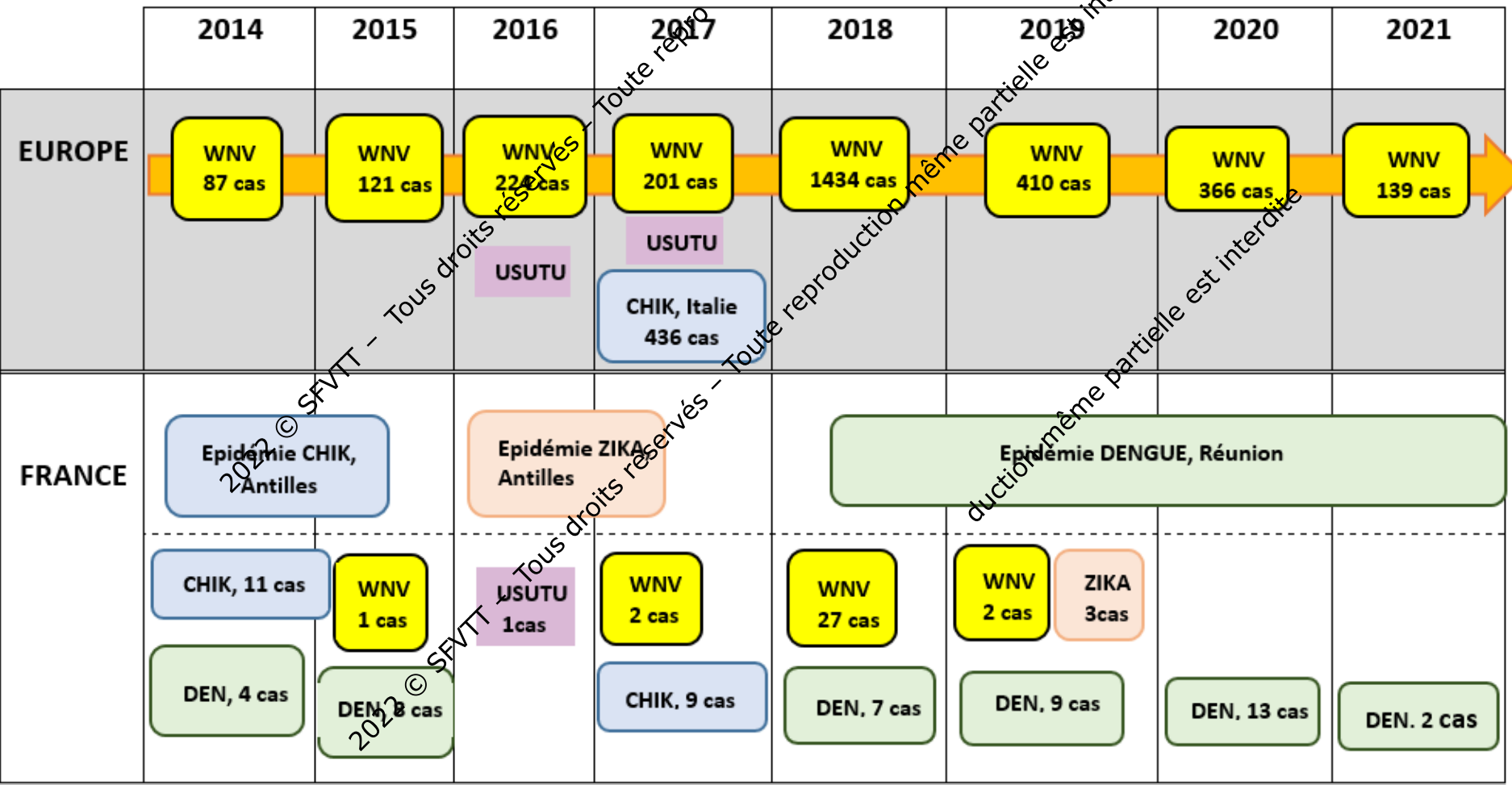
Fièvre (et FHV) ●

Atteintes du SNC ●

Risque transfusionnel :

- Elevé : ex WNV
- Faible : ex Dengue
- Inconnu/théorique : Usutu, ...

ARBOVIROSES / CAS HUMAINS : UNE CIRCULATION IMPORTANTE



Virus de la dengue

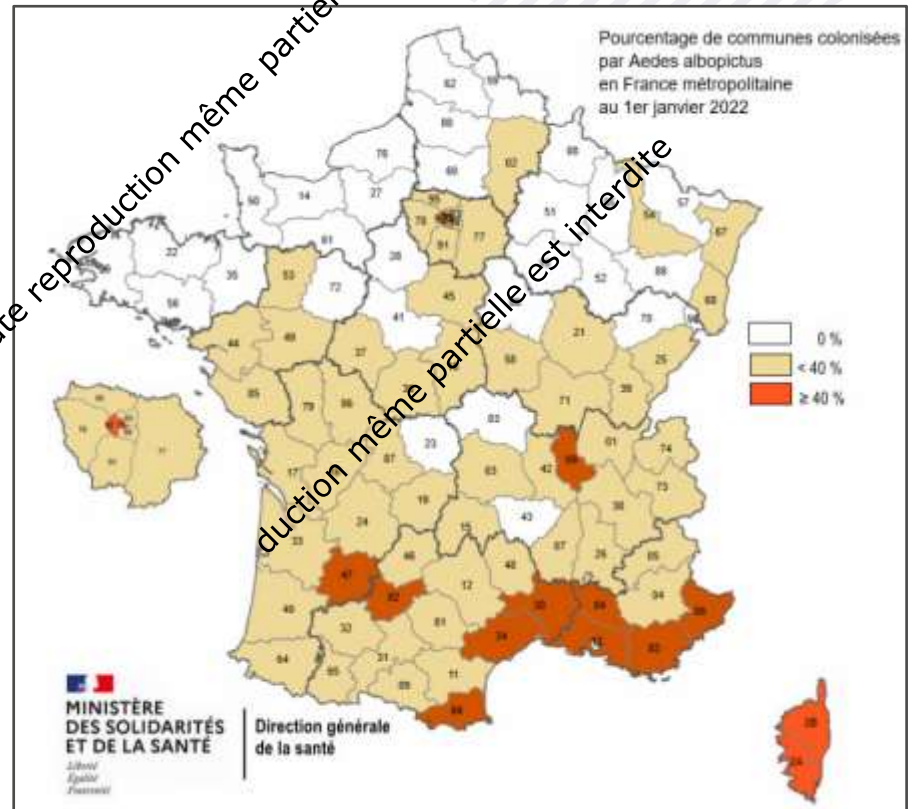
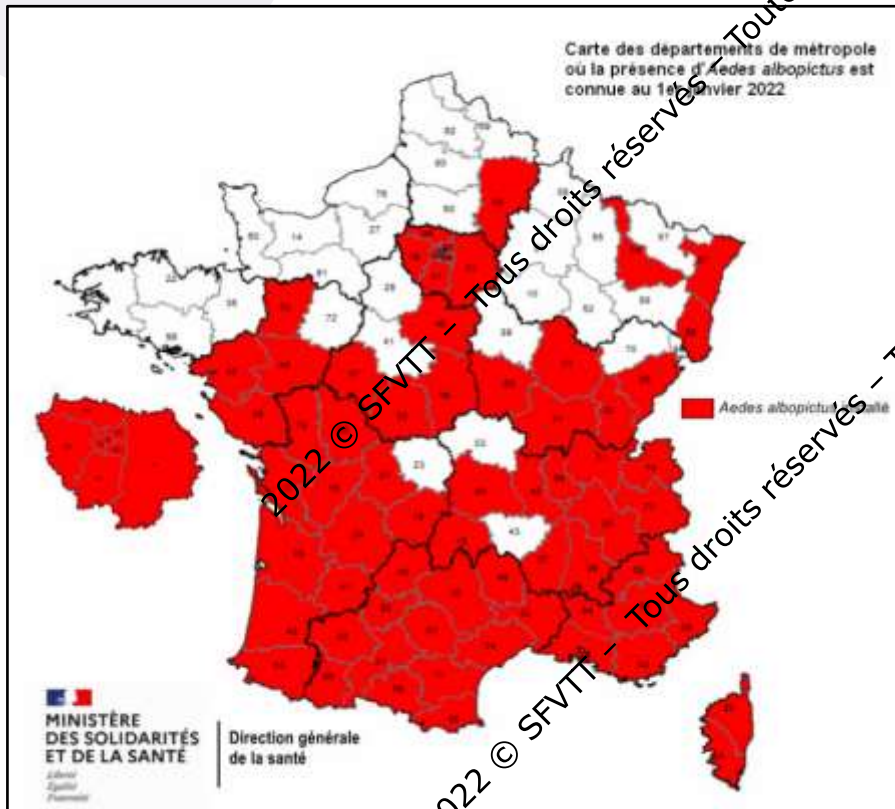
2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute repro

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.



Vecteur = *Aedes albopictus*

France métropolitaine



MENACES ASSOCIÉES AUX CAS D'IMPORTATION

Table 2. Dengue and chikungunya autochthonous transmission events in France between 2010 and 2018.

Year	Locality	Département	Virus	Number of autochthonous cases	Identification of the imported source case	Ref.
2010	Nice	Alpes-Maritimes	Dengue 1	2	Yes	[18]
2010	Fréjus	Var	Chikungunya	2	Yes	[17]
2011				Absence of autochthonous transmission event		
2012				Absence of autochthonous transmission event		
2013	Venelles	Bouches-du-Rhône	Dengue 2	1	Yes	[16]
2014	Aubagne	Bouches-du-Rhône	Dengue 2	2	Yes	[42]
2014	Toulon	Var	Dengue 1	1	No	[42]
2014	Toulon	Var	Dengue 2	1	No	[42]
2014	Montpellier	Hérault	Chikungunya	2	Yes	[15]
2015	Nîmes	Gard	Dengue 1	7	Yes	[14]
2016				Absence of autochthonous transmission event		
2017	Le Cannet-des-maures (*)	Var	Chikungunya	11	Yes	[13]
2017	Taradeau (*)	Var	Chikungunya	6	Yes	[13]
2018	Saint-Laurent-du-Var	Alpes-Maritimes	Dengue 2	5	No	[8]
2018	Nîmes	Gard	Dengue 1	1	Yes	[8]
2018	Clapiers	Hérault	Dengue 1	2	No	[8]

(*) These transmission foci were geographically separate but an epidemiological link was established.

2019	Vallauris	Alpes Maritimes	Dengue	7	Yes
2019	Caluire	Rhône	Dengue	2	Yes
2019	Hyères	Var	Zika	3	Yes
2020	Cessenon sur Orb	Hérault	Dengue	3	Yes
2020	Croix-Valmer	Var	Dengue	3	Yes
2020	Nice	Alpes Maritimes	Dengue	7	Yes
2021	Nice	Alpes Maritimes	Dengue	1	Yes
2021	Montpellier	Hérault	Dengue	1	Yes

Preliminary report of an autochthonous chikungunya outbreak in France, July to September 2017

Vector-borne transmission of Zika virus in Europe, southern France, August 2019

Dengue serosurvey after a 2-month long outbreak in Nîmes, France, 2015: was there more than met the eye?

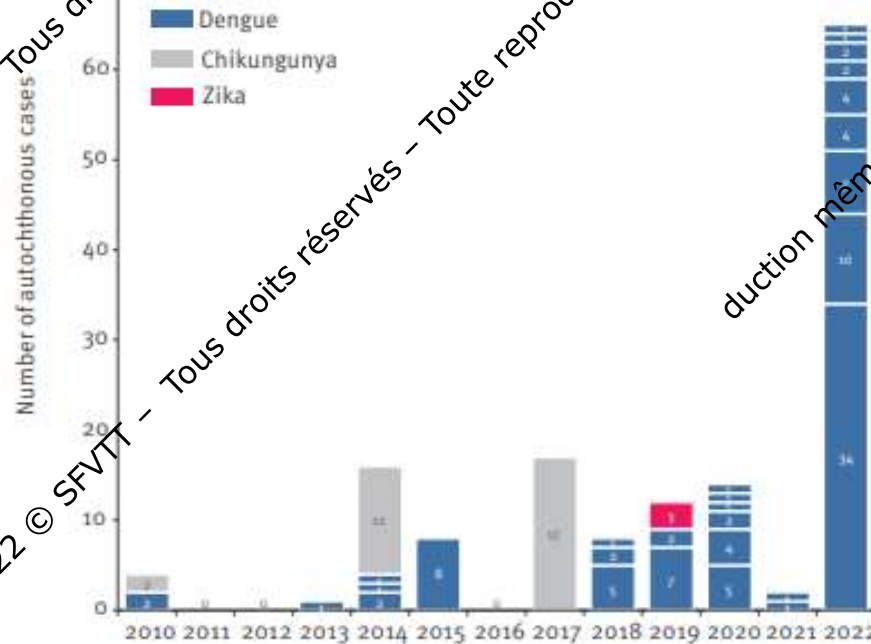
Tiphonie Socze¹, Harold Noël^{1,2}, Birgit Niklas^{1,2}, Marianna Maguar¹, Amandine Cochet¹, Isabelle Leparc-Goffart¹, Olivier Catalina¹, Henrik Salje^{1,3,4}, Camille Pélat¹, Perrine de Crouy-Chanel¹, Henriette de Valk¹, Simon Cauchemez^{1,5}, Cyril Rousseau¹

VIRUS DE LA DENGUE, FRANCE : 2022

↪ 2022: augmentation du nombre de cas autochtones:

FIGURE 1

Distribution of arbovirus autochthonous events in mainland France, 2010–2022

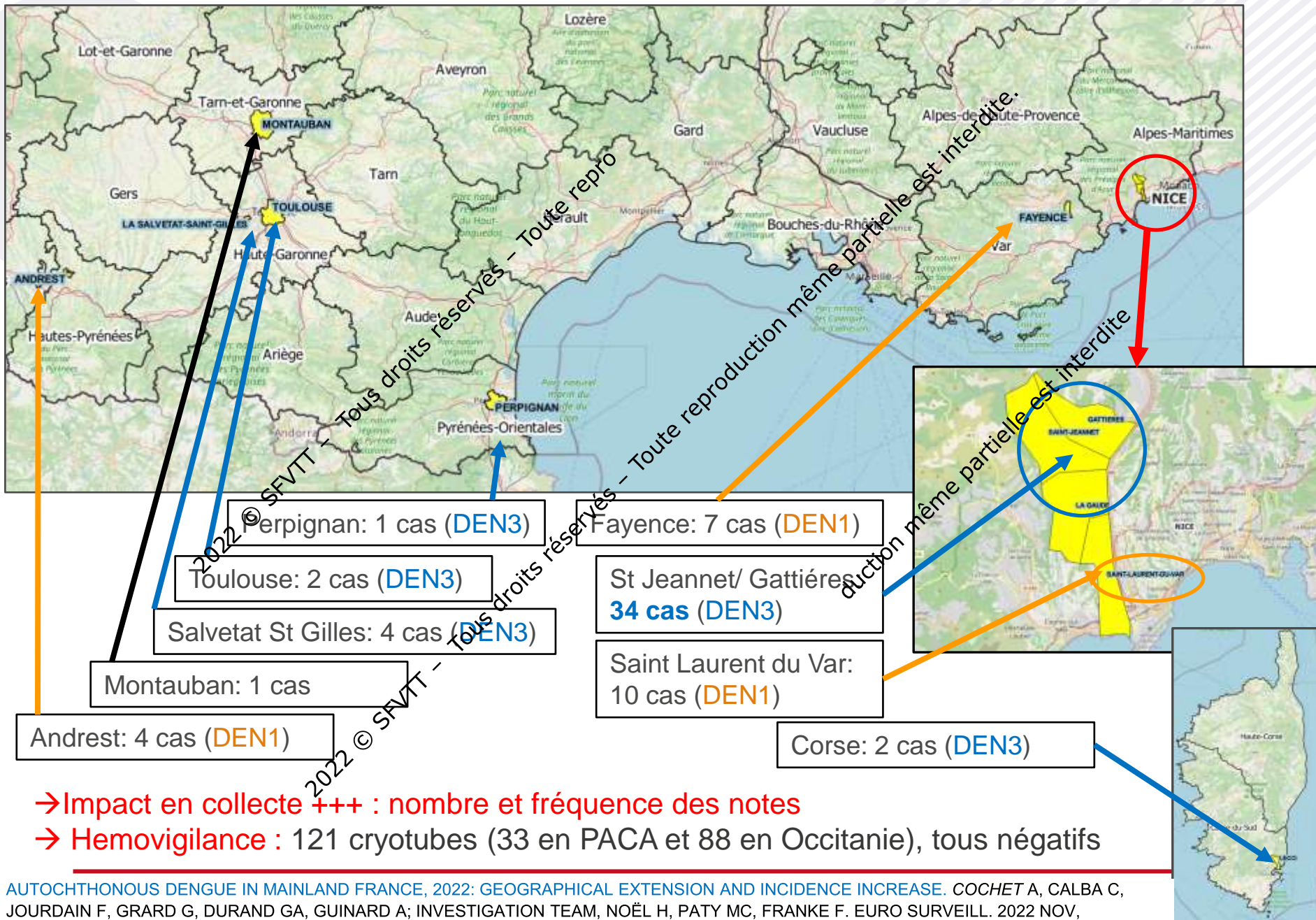


2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute repro

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.

DENGUE : FRANCE MÉTROPOLITAINE 2022 : 65 CAS DANS 9 FOYERS



Virus West Nile

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute repro

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.



CIRCULATION DU VIRUS WEST NILE EN EUROPE

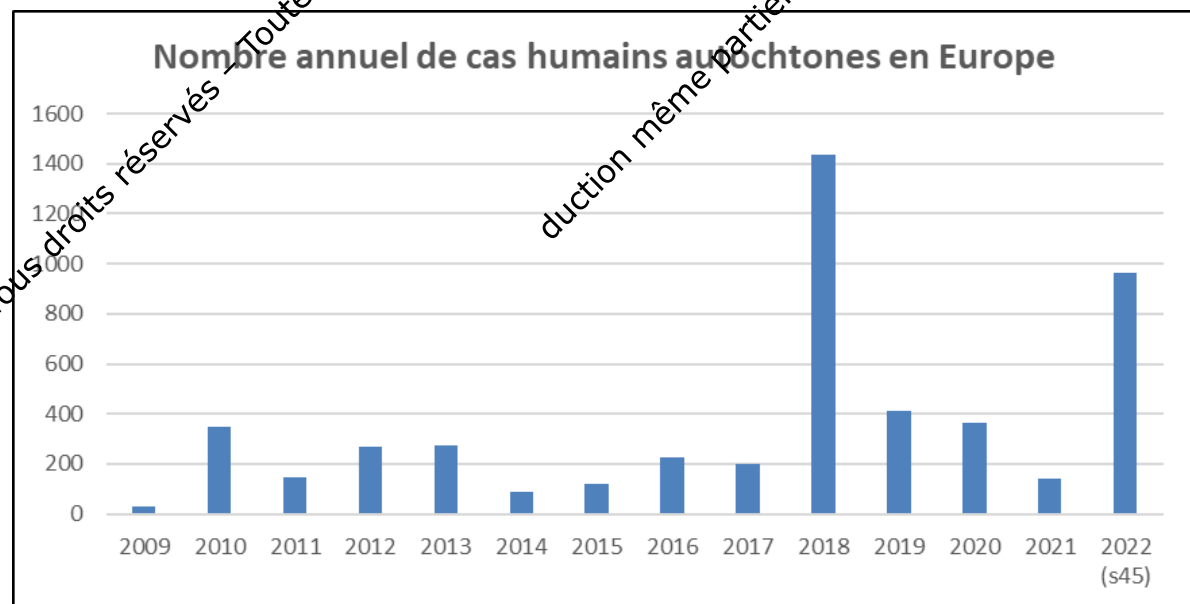
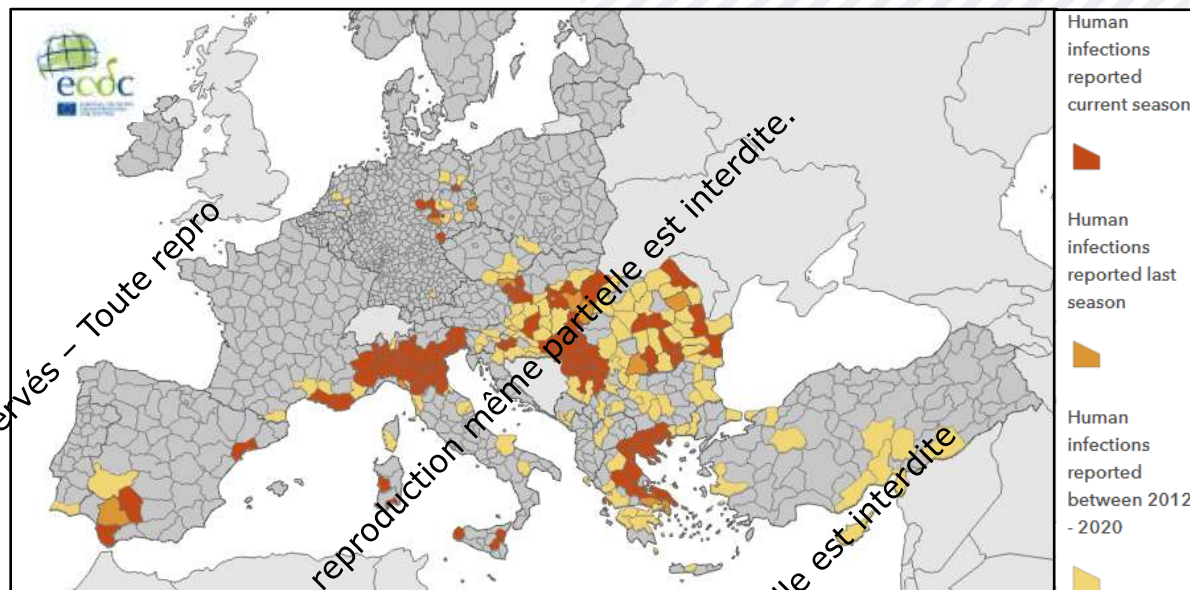
→ Vecteur : culex
→ Réservoir aviaire

→ Impact géographique Important :

→ Récurrence

→ Intensité variable

→ Prédiction d'un an sur l'autre = impossible



WEST NILE VIRUS , FRANCE : 2015 -2021

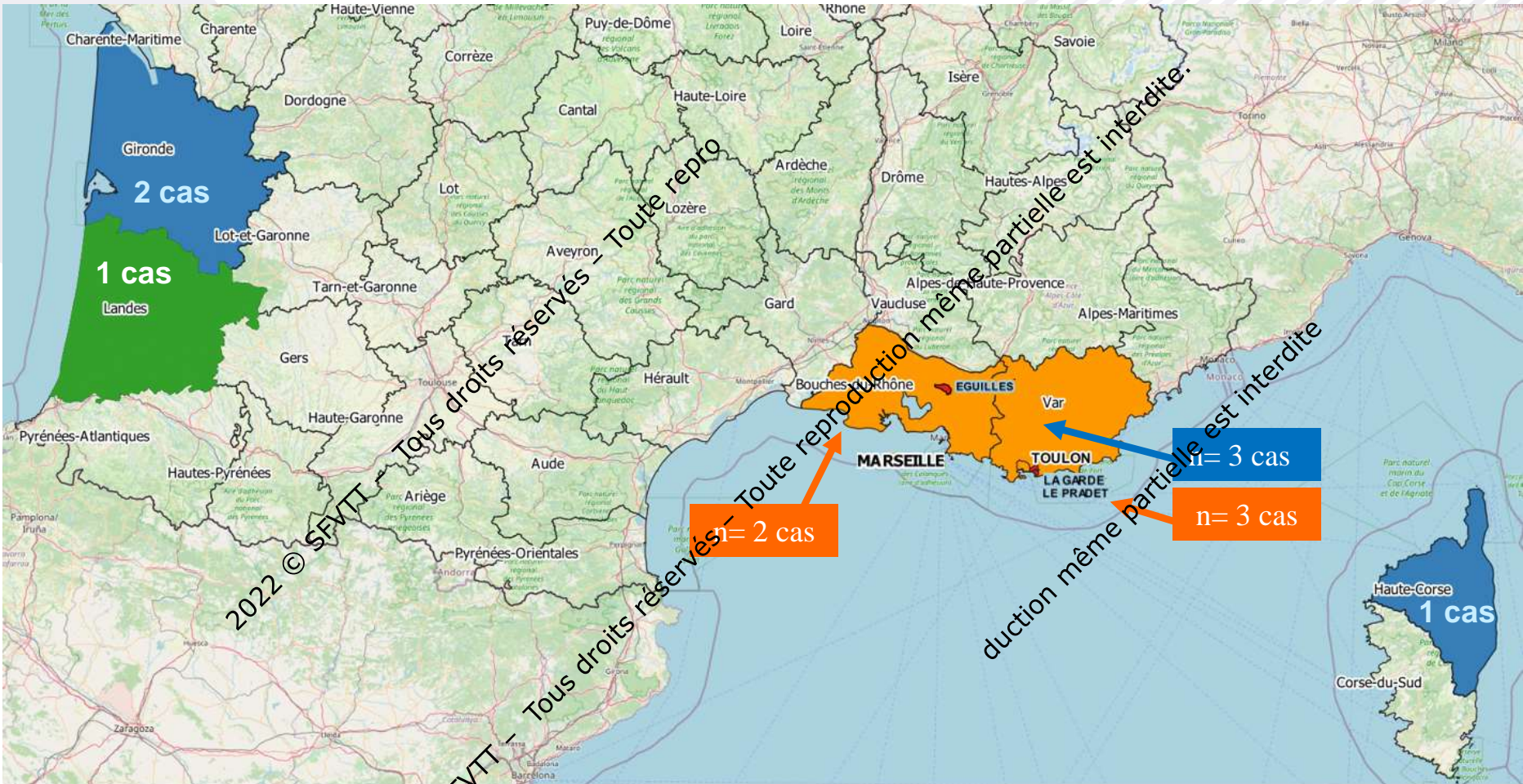


	Cas humains	Cas équins	DGV (Procleix assay)	DGV WNV positif
2015	1	~50	> 31,000	0
2017	2	1	> 4000	0
2018	27	13	>44,500	1
2019	2	13	>38,000	0
2020	0	5 (Var)	N/A	N/A
2021	0	3 (1 Var + 2 corse)	N/A	N/A

Zones impactées :

- Cas humain
- Cas équin

WEST NILE VIRUS ET USUTU VIRUS, FRANCE : 2022



2022 © SFVTT - Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

WNV:

- Cas humain
- Cas equin

USUV:

- Cas humain

IMPACTS CHAINE TRANSFUSIONNELLE:

1 QBD - activité DGV-WNV en 2022: au 15/11; > 41000 tests

Tests DGV en zones impactées: (30 sept pour le Var, 3 octobre pour les Bouches du Rhône et 19 octobre pour les Landes et la Gironde) : → pas de DGV positif à ce jour / env 22000 dons.

Tests pour éviter l'ajournement des donneurs ayant fait un séjour en zone à risque :

- Du 12/07 au 15/11/2022, 18800 dons testés (46% des tests DGV, autosuffisance +++),
- 2 dons dépistés ARN positifs, Retours d'Italie, formes fébriles avant le don. Charges virales faibles, confirmés par une séroconversion et un test de SN. 1 cas WNV et 1 cas USUTU (réactions croisées avec WNV pour DGV et tests ELISA)

	Juil	Août	Sept	Oct	Mi-Nov	Total
EFS PACA-CORSE	125	397	4042	7647	3028	15239
EFS NOUVELLE AQUITAINE	111	291	387	4751	3205	8745
EFS-BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	55	228	171	174	99	728
EFS BRETAGNE	85	263	255	251	134	988
EFS ILE DE FRANCE	217	863	979	805	649	3293
EFS HAUTS DE FRANCE - NORMANDIE	145	635	500	503	235	2018
EFS CENTRE-PAYS DE LA LOIRE	92	378	348	424	195	1437
EFS OCCITANIE	149	450	530	996	725	2850
EFS AUVERGNE-RHONE-ALPES	227	781	865	924	560	3357
EFS GRAND EST	214	715	622	495	227	2273
Total	1420	5002	8699	16970	8837	40928

2 Hémovigilance / Biothèques – investigations rétrospectives :

- 125 cryotubes en PACA-Corse: 1 cas autochtone détecté dans le Var (sérologie IgM et IgG anti-WNV positives, forme fébrile 2 à 3 semaines avant le don)

USUTU VIRUS: Virus ARN genre *Flavivirus* ; Origine africaine (1959)

➤ Cycle d'infection :






- Réservoir aviaire et un vecteur = moustique principalement du genre *Culex*
- Homme et mammifères = hôtes accidentels. Impasse épidémiologique

➤ Expression clinique chez l'homme:

Asymptomatique /pauci-symptomatique type pseudo-grippal.

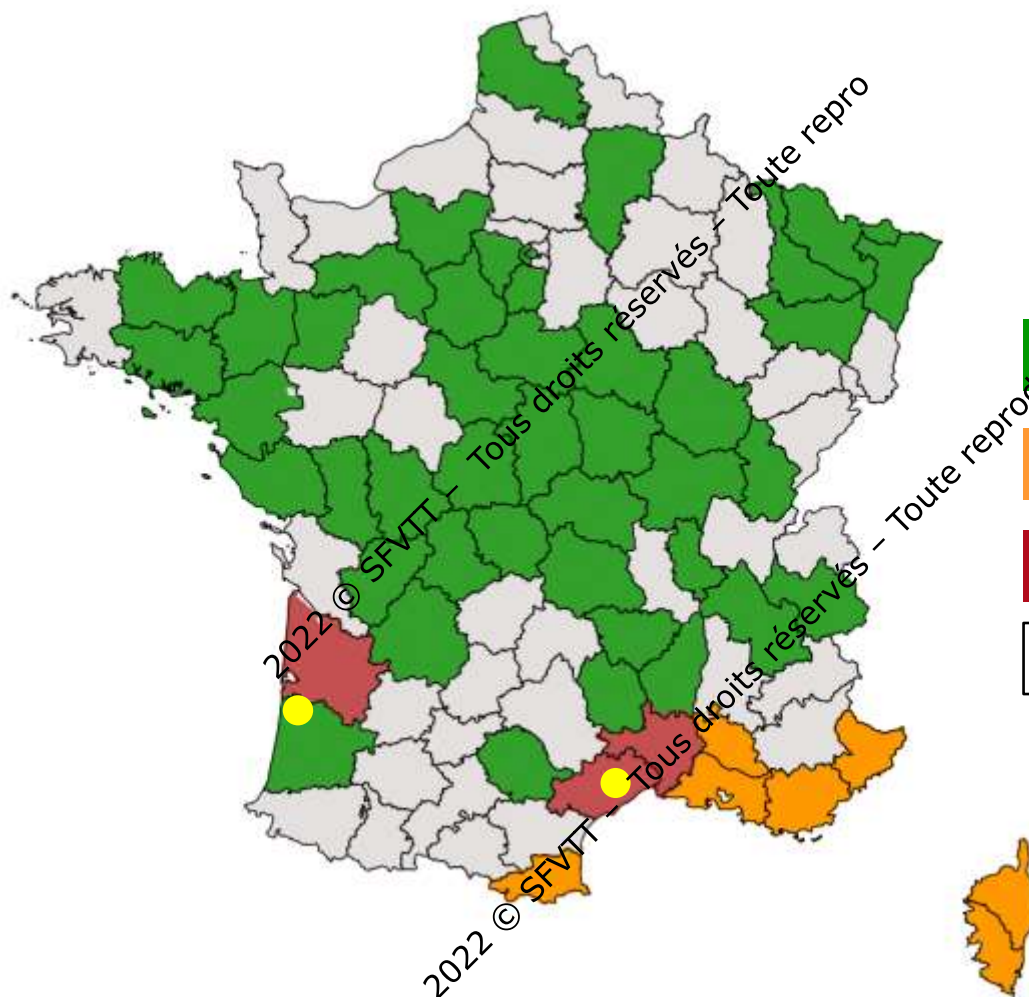
Formes neurologiques = rares (ME, surtout individus immunodéprimés)

➤ Epidémiologie en Europe:

Country						Reference
Austria	2016*	2001		2017		[8,17,37-39]
Belgium		2012		2016	2017	[1,20,40]
Croatia		2018	2011	2016		[15,22,30,32]
Czech Republic		2004		2013		[41,42]
France	2016	2015		2015		[31,43,44]
Germany	2012*	2011		2010	2013	[9,13,19,45]
Greece		2010				[46]
Hungary	2018	2005				[34,47]
Italy	2009	1996	2008	2009		[7,21,28,29,48]
Netherlands		2016				[49]
Poland		2006	2012			[50,51]
Serbia	2015	2012	2009	2014		[52-54]
Slovakia		2010				[23,55]
Spain		2011	2011	2006		[56-59]
Switzerland		2006				[60]
United Kingdom		2001				[61]

Clinical cases/RNA detection/seroconversion;
 serologic evidence; *asymptomatic blood donors/blood donations.

WEST NILE ET USUTU VIRUS - FRANCE MÉTROPOLITAINE:



Virus Usutu (oiseaux, données 2018)

Virus West Nile (Humains et/ou chevaux)

Virus West Nile et Usutu

● cas humains Usutu

2018, en France record de circulation du virus Usutu. Decors A, Beck C, Lemberger K et al. Faune Sauvage. 324,2019.

Human Usutu Virus Infection with Atypical Neurologic Presentation, Montpellier, France, 2016. Simonin Y, Sillam O, Carles MJ, et al. Emerg Infect Dis. 2018



CONCLUSIONS

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute repro

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.

duction même partielle est interdite.

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS :

- ➔ Arbovirus: pas de cas de contamination par des produits sanguins rapportés par l'hémovigilance en France
- ➔ Episodes de circulation arbovirales = **imprévisibles** (début, localisation, intensité, durée)
- ➔ Gestion des alertes arbovirales → **rapidité de la détection des cas autochtones** → système de surveillance + LAV
- ➔ **Mise en évidence de co-circulation** : DEN+WNV+Usutu en 2022...

PERSPECTIVES :

- ➔ Tests DGV multiplex en QBD
- ➔ Veille vis-à-vis de nouvelles émergences (Ex TBE, Virus Mayaro, Oropouche...)

REMERCIEMENTS

Etablissement Français du Sang

Dr Valerie Barlet
Dr Sophie Le Cam
Dr Celine Ricard
Dr Claude Maugard

Dr Syria Laperche
Dr Pascale Richard
Dr Pascal Morel

Dr Simonne Tolini
Dr Martin Tribout

GT SECPROCH du HCSP



efs.sante.fr

Centre National de Référence des Arbovirus

Dr Gréda Grard
Dr Guillaume Durand

Santé Publique France

Dr Marie Claire Piaty
Dr Harold Noel
Dr Henriette De Valk
Dr Florian Franke



Réseau ARBOFRANCE

2022 © SFVT - Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.