

Fièvre West Nile : surveillance intégrée animal-homme-moustique



Sylvie Lecollinet
sylvie.lecollinet@anses.fr



Cette intervention est faite en toute indépendance de l'organisateur de la manifestation.

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

Un flavivirus difficile à détecter (sérocroisements)

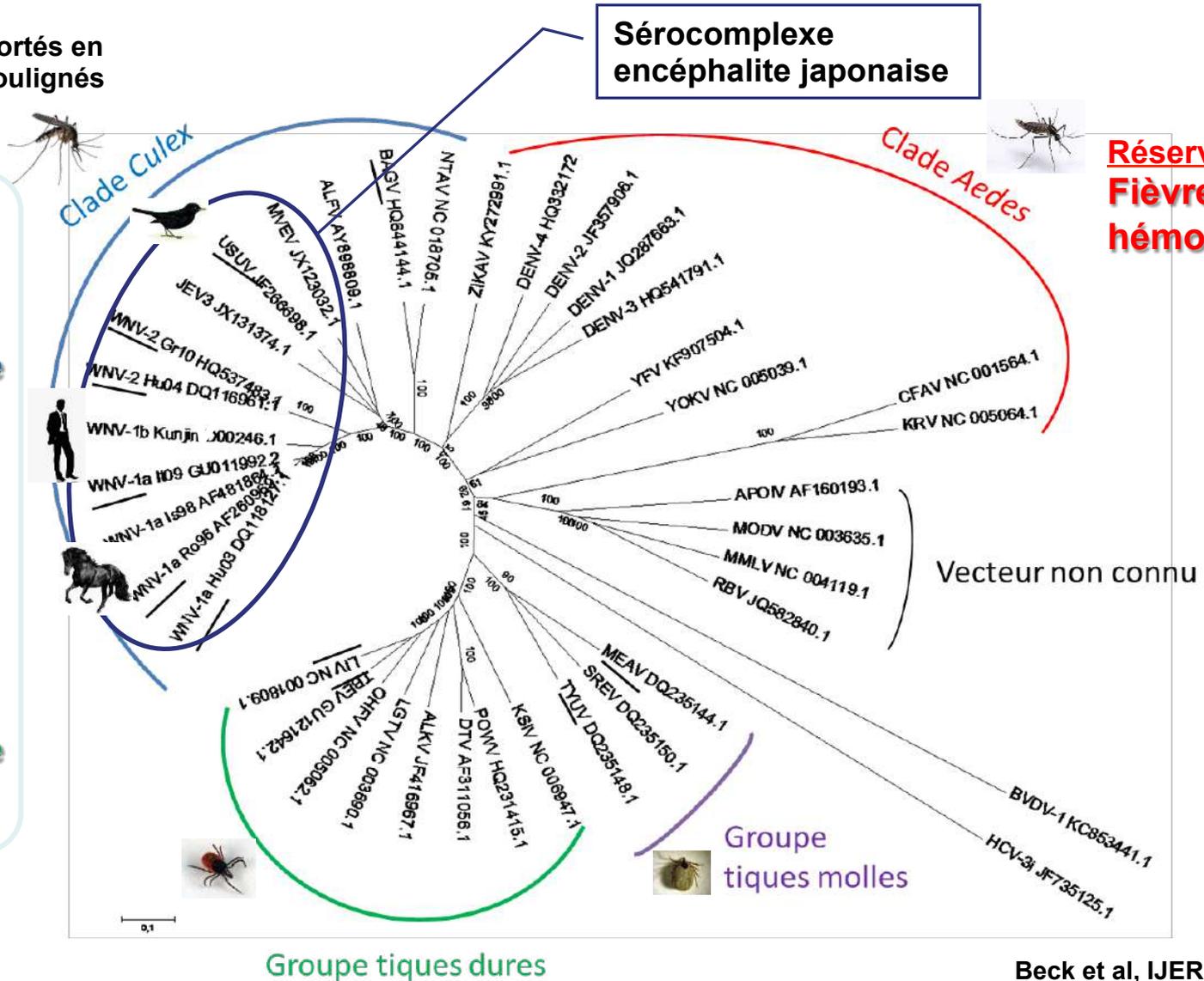
Les virus rapportés en Europe sont soulignés

Sérocomplexe
encéphalite japonaise

Réservoir
avifaune
Méningo
encéphalite

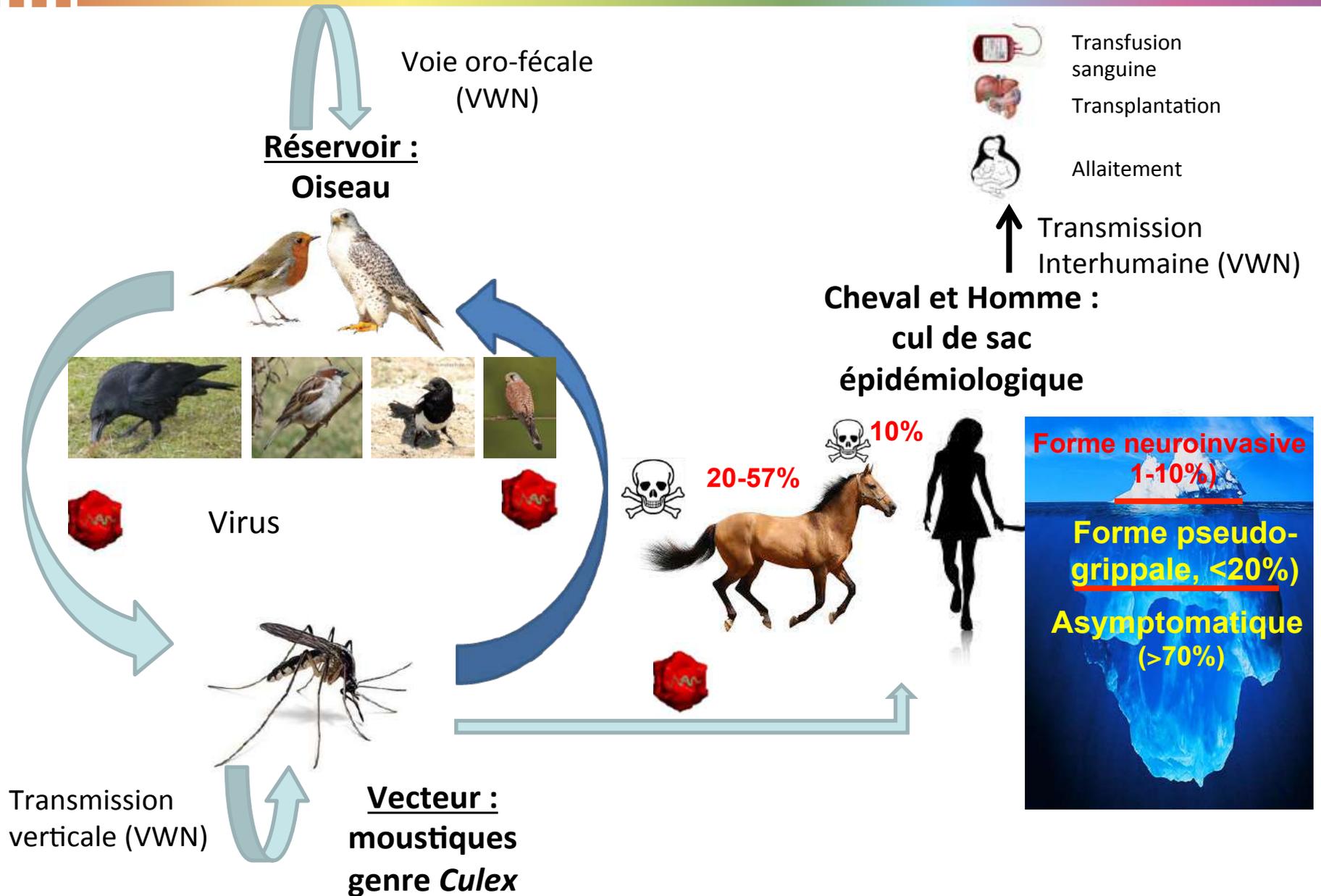
Réservoir
rongeur
Méningo
encéphalite

Réservoir primate
Fièvres
hémorragiques

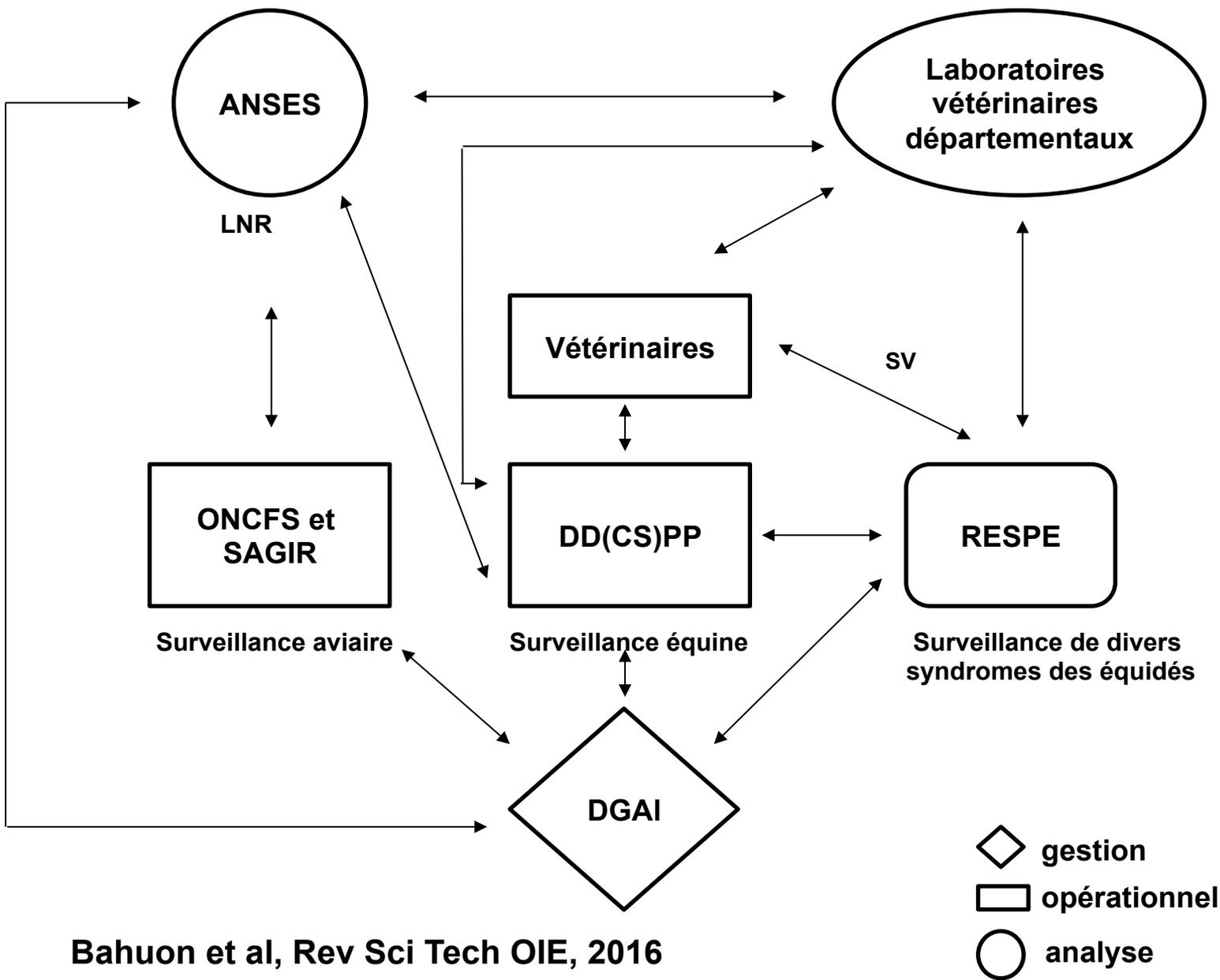


Beck et al, IJERPH, 2013

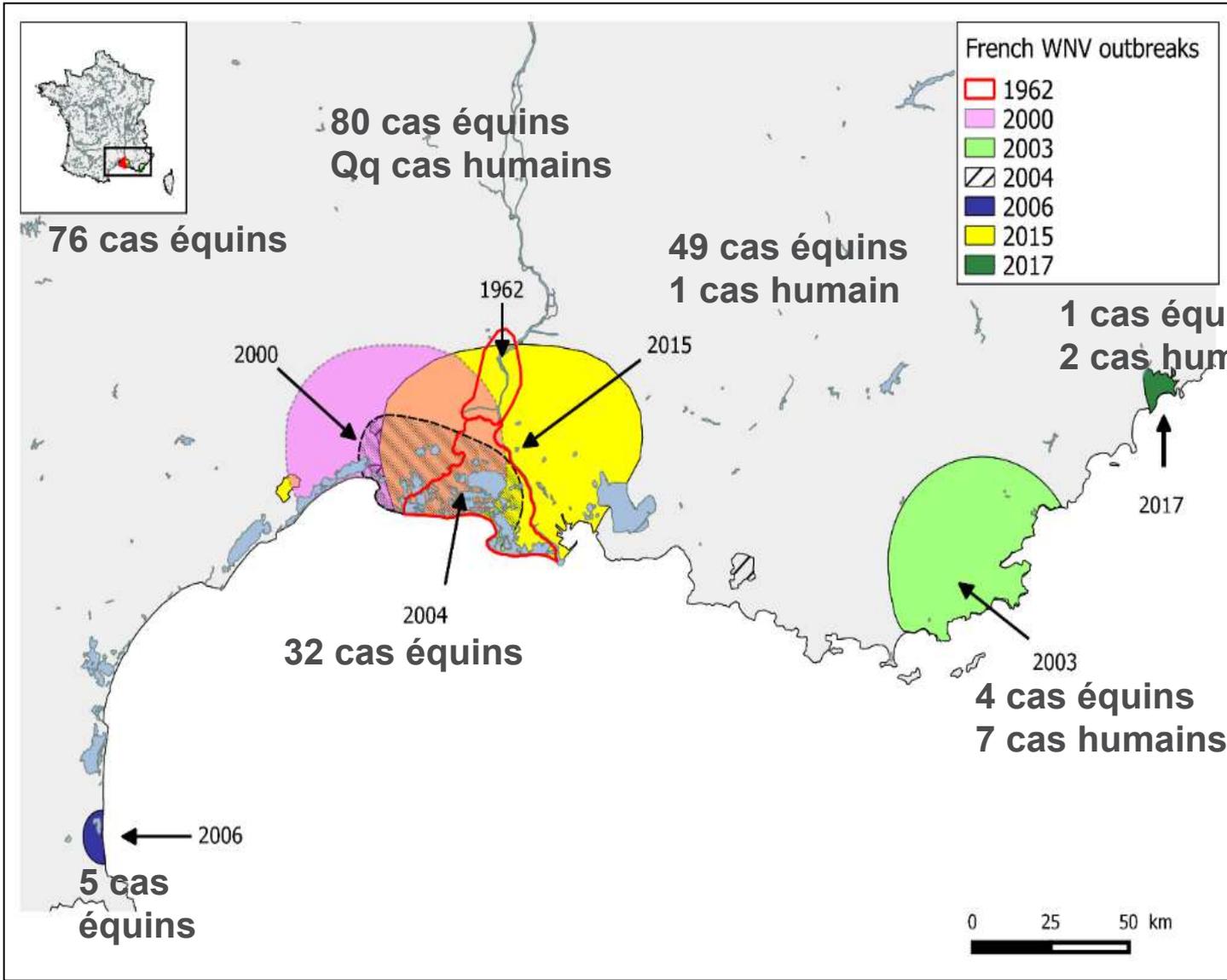
Une surveillance aux différentes étapes du cycle viral



Deux volets chez l'animal avec des objectifs et une organisation qui diffèrent



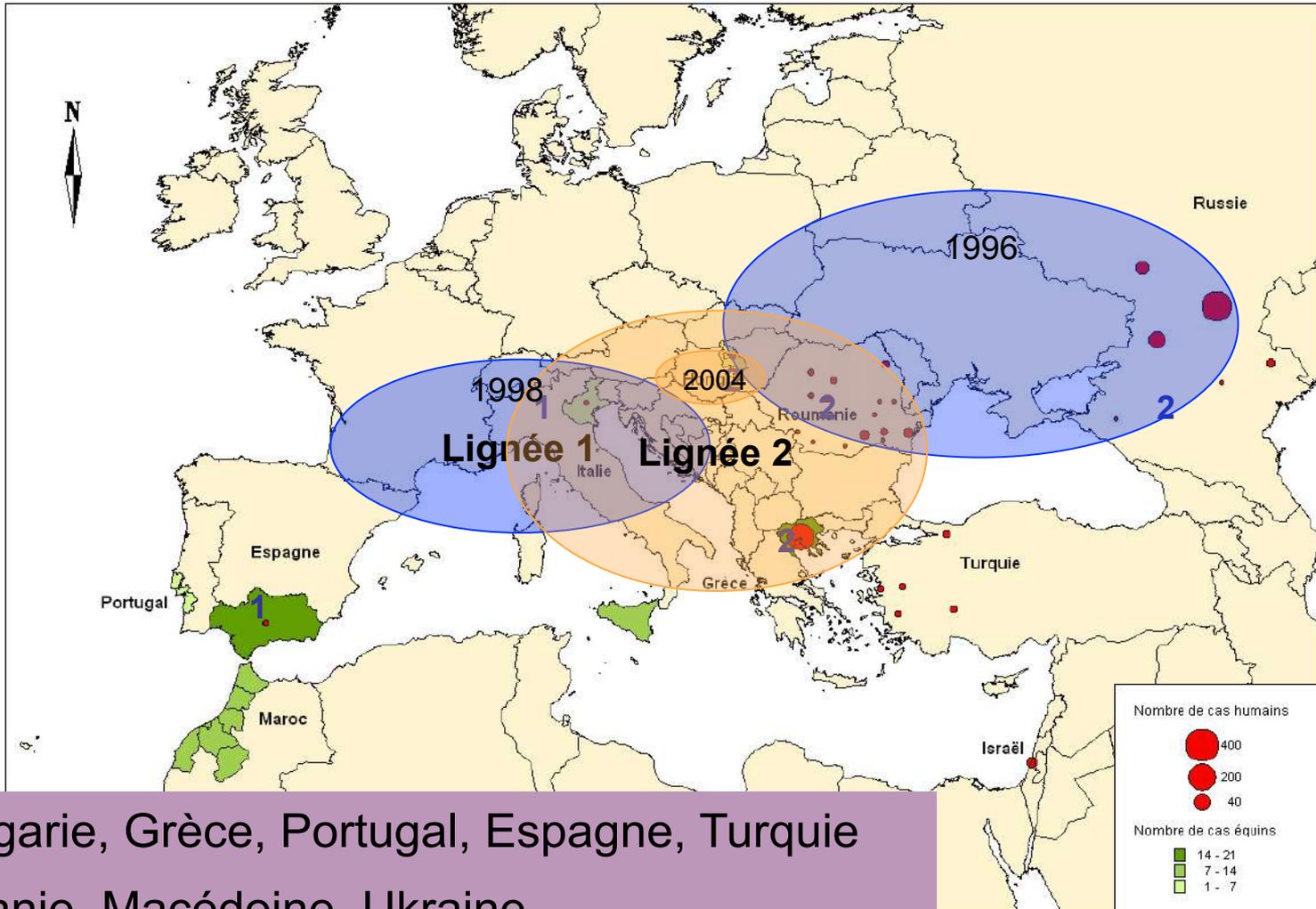
Epizooties équines à virus West Nile – Camargue et pourtour méditerranéen



Beck et al,
Semaine
Vétérinaire,
2016
Bournez
Laure

Circulation virale identifiée le plus souvent par le volet équin jusqu'en 2017

Depuis 2010, le virus West Nile conquiert de nouveaux territoires en Europe



- 2010, Bulgarie, Grèce, Portugal, Espagne, Turquie
- 2011, Albanie, Macédoine, Ukraine
- 2012, Croatie, Kosovo, Serbie, Monténégro
- 2013, Bosnie-Herzégovine

Une saison 2018 d'une ampleur inégalée en Europe

En 2018 :

2083 cas humains

-1 503 dans les pays de l'UE :
Italie (576), Grèce (311),
Roumanie (277), Hongrie (215)...

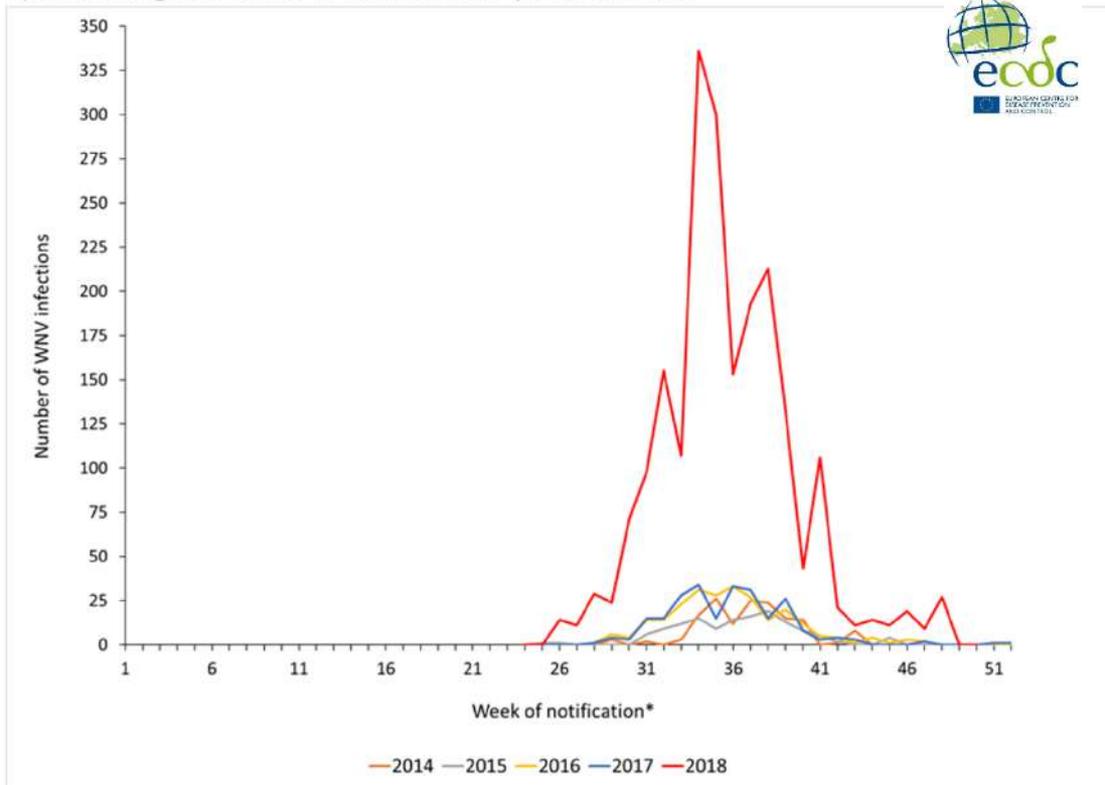
-580 cas humains dans les pays
voisins : Serbie (415)...

➔ 7,8 fois plus qu'en 2017

181 décès (8,7% des cas
rapportés)

285 cas équins : Italie (149),
Hongrie (91)...

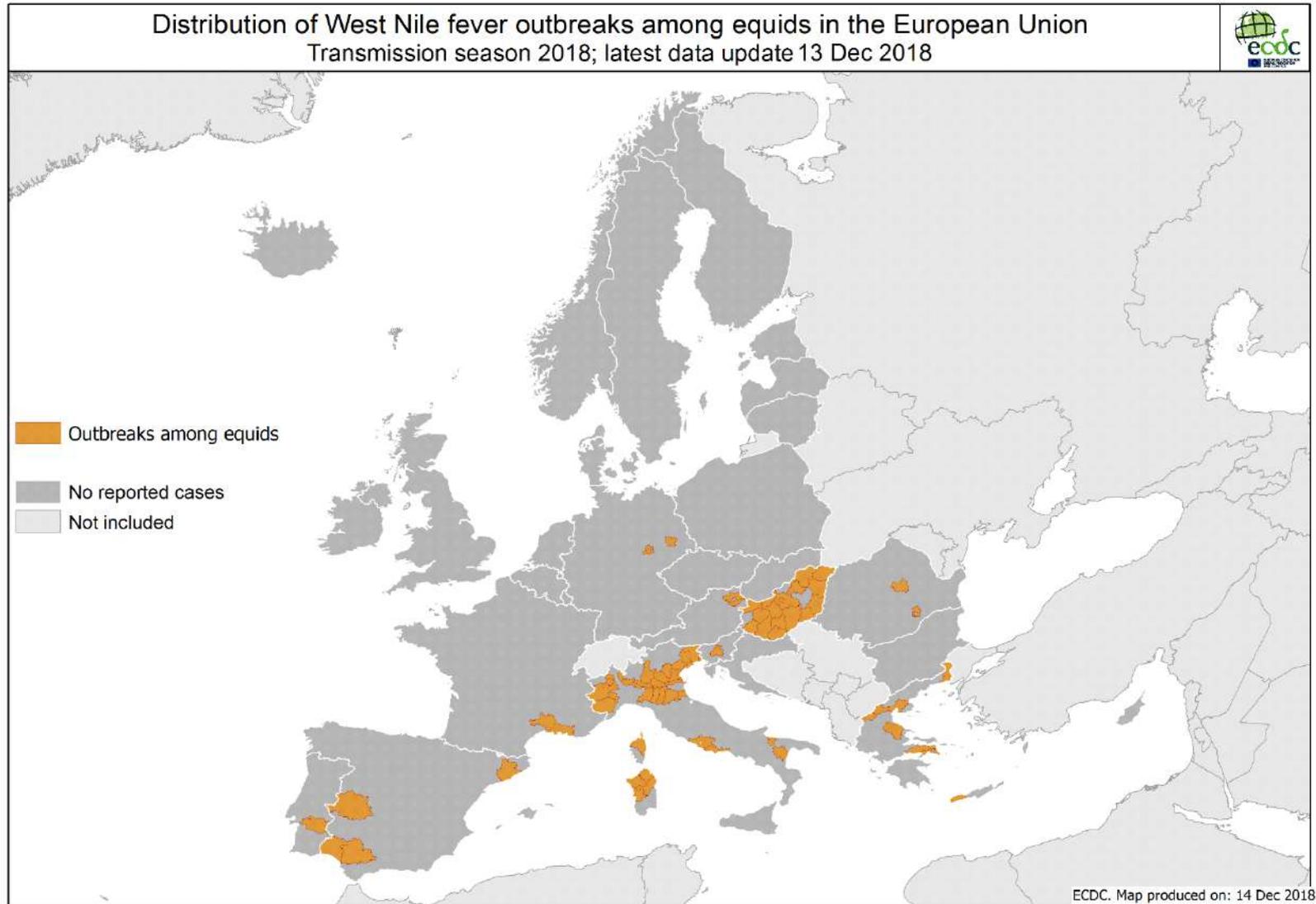
Number of WNV infections in EU/EEA and EU enlargement countries by epidemiological week of notification*, 2014-2018.



* Week of notification to national authorities or if missing, week of notification to ECDC.

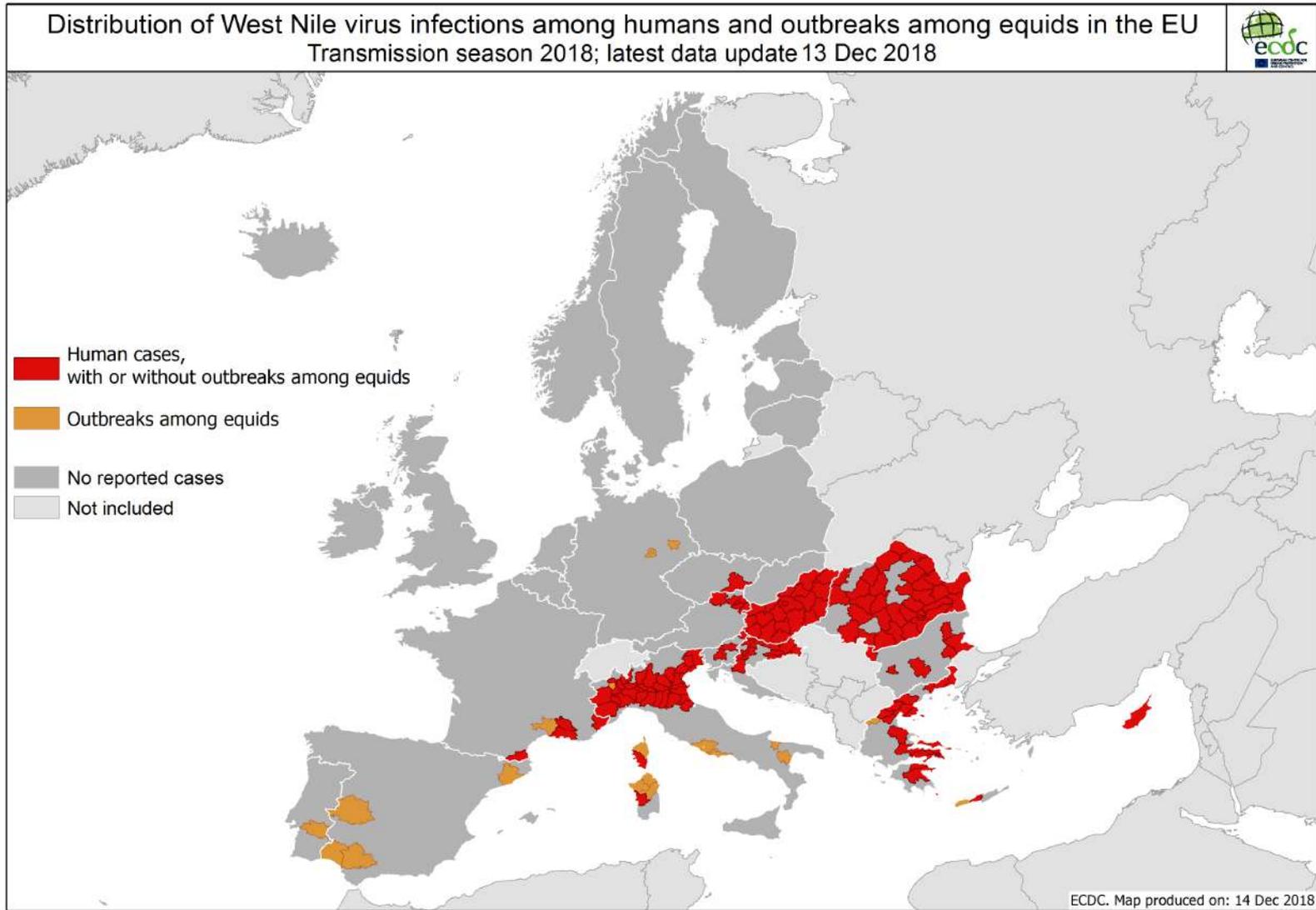
Les pays de l'Union Européenne ont enregistré plus de cas humains de fièvre West Nile en 2018 que sur les 7 années précédentes cumulées.

Une saison 2018 d' une ampleur inégalée en Europe



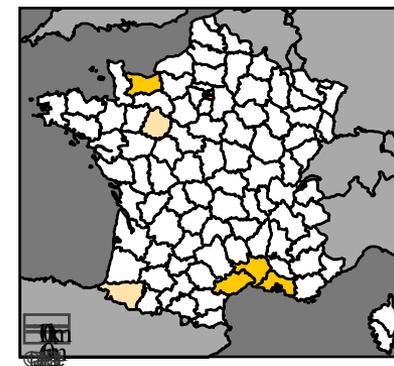
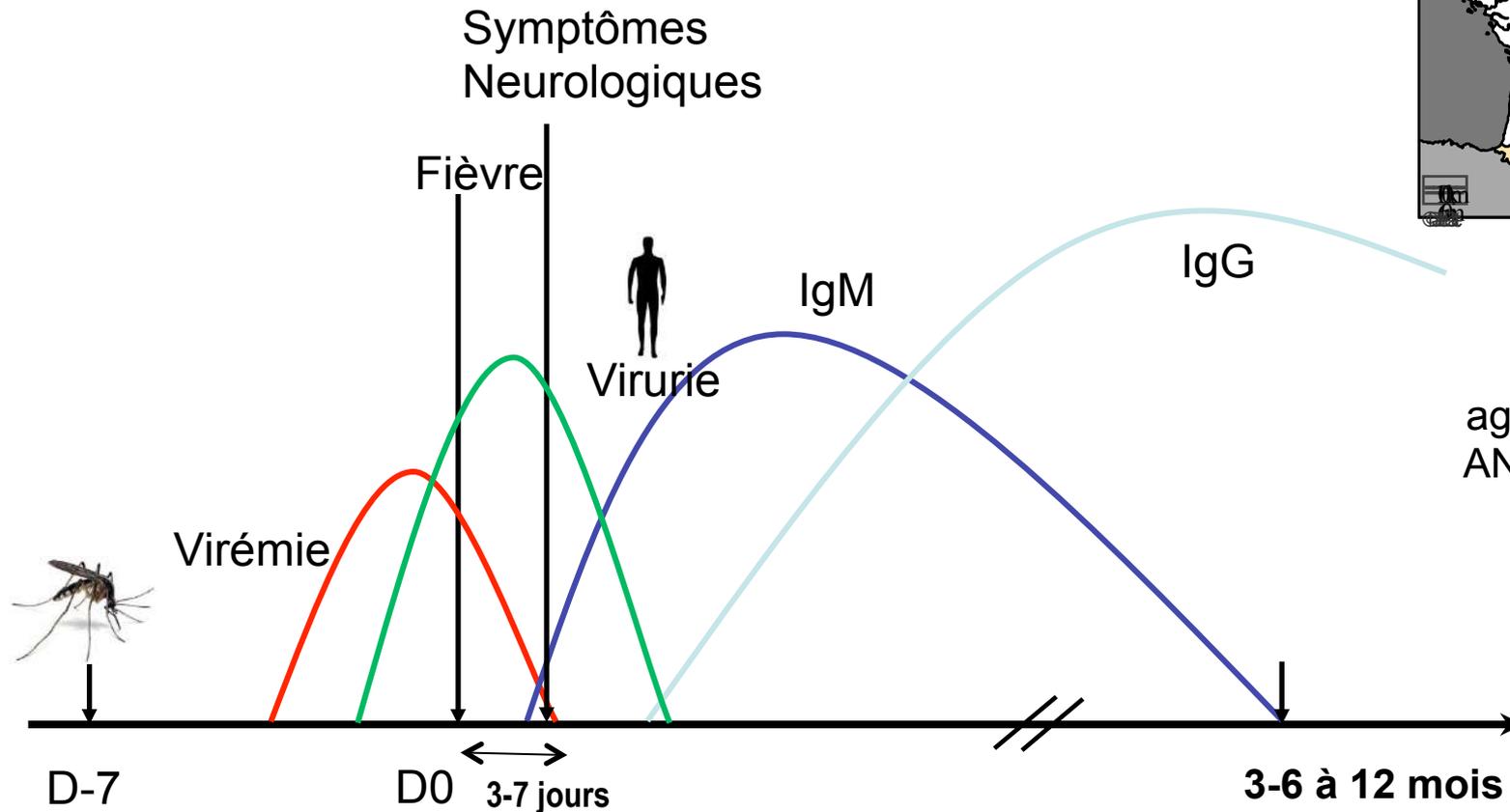
Cas équins enregistrés pour la première fois dans un pays du Nord de l'Europe (Allemagne)

Une saison 2018 d' une ampleur inégalée en Europe



Superposition partielle des cas équins et des cas humains en Europe

Confirmation de l'infection en laboratoire sur les cas équins et aviaires



Réseau de laboratoires vétérinaires agréés (ELISA) + ANSES (sérologie + diagnostic direct)

- **Sang EDTA, LCR, urine** : recherche du génome viral par rtRT-PCR

2015 - 27 plvts de sang EDTA sur cas confirmés
3 plvts de LCS
5 plvts d'urine

Tous négatifs

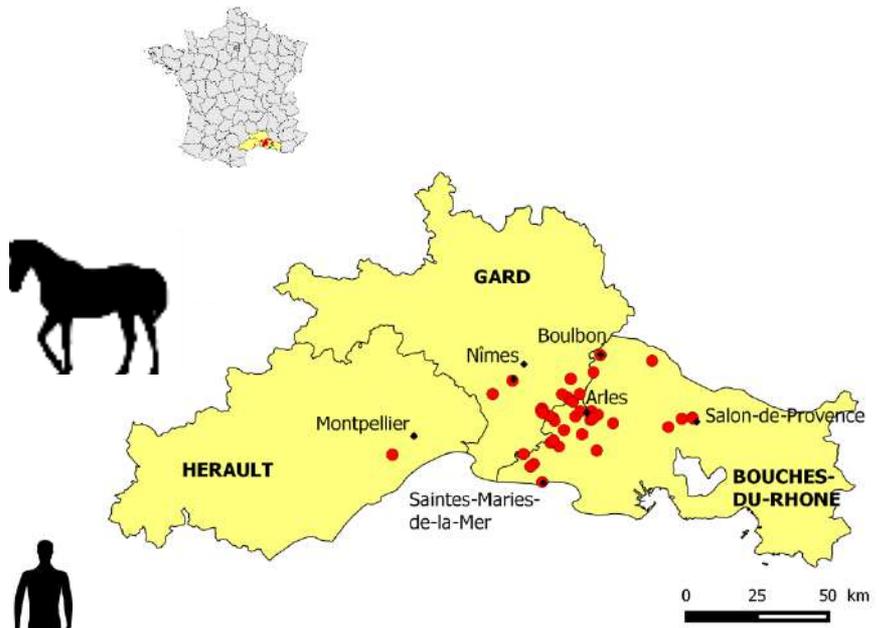
- **Sérum** : recherche des anticorps (IgG et IgM) sur sérum par ELISA / VNT

- **Identification et caractérisation du virus** : encéphale (ANSES; cheval – RESUMEQ; oiseaux - SAGIR et LDAV)



2015, Camargue - 49 cas équins confirmés, 41 formes neuroinvasives chez le cheval

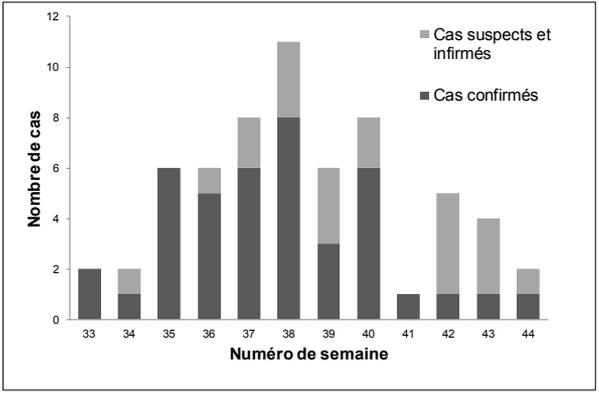
- 33 infections confirmées dans 26 foyers distincts dans les **Bouches-du-Rhône**
- 15 infections confirmées dans 12 foyers distincts dans le **Gard**
- 1 cas dans 1 foyer dans **l'Hérault**



Bahuon et al, Rev Sci Tech OIE, 2016

- 1 cas humain sur un patient présentant une forme fébrile depuis le 27/09 (dans le cadre de la surveillance Dengue-Chikungunya) et résidant à Nîmes.

- 1 pool de moustiques *Culex pipiens* du 11/09 trouvé infecté en périphérie de Nîmes



Ampleur de la circulation virale évaluée par le volet équin - Caractérisation de la souche (cheval)

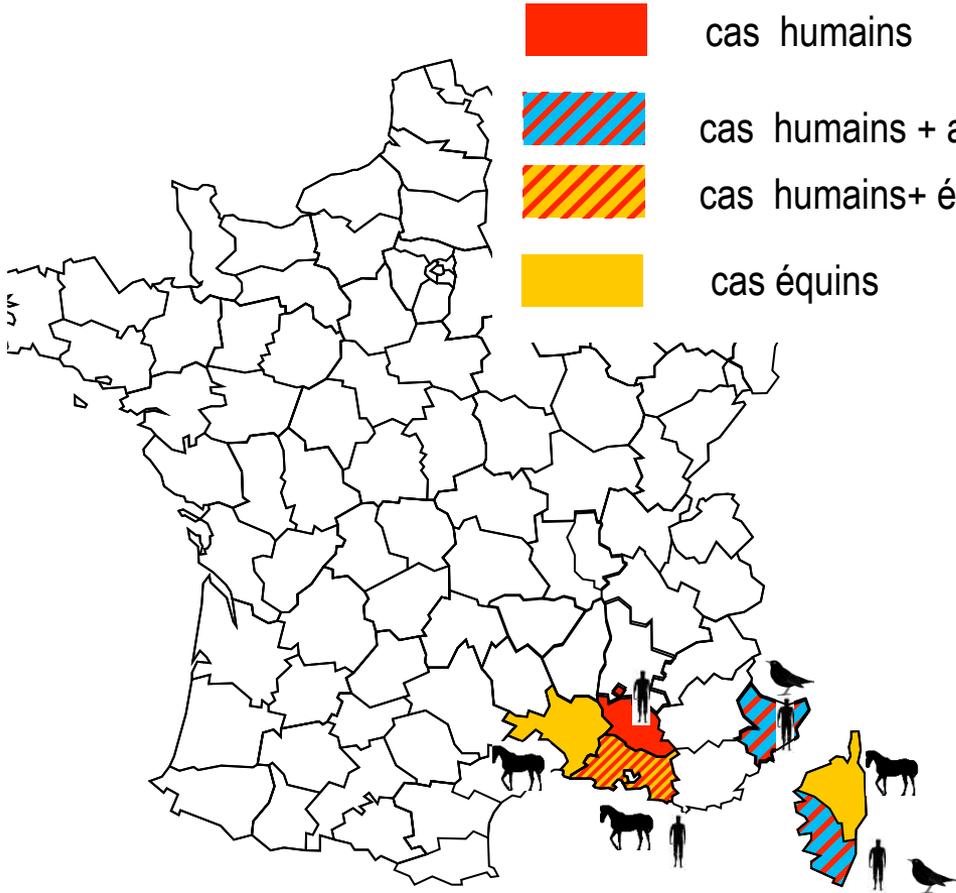
2018, arc méditerranéen (Alpes-Maritimes, Corse, Camargue)

5 départements avec des cas d'infection

4 cas dans l'avifaune (3 dans les Alpes Maritimes et 1 en Corse du Sud) – DDS sept-nov



13 cas équins (7 dans le Gard, 1 dans les Bouches-du-Rhône et 5 en Haute Corse) - DDS fin août -début nov



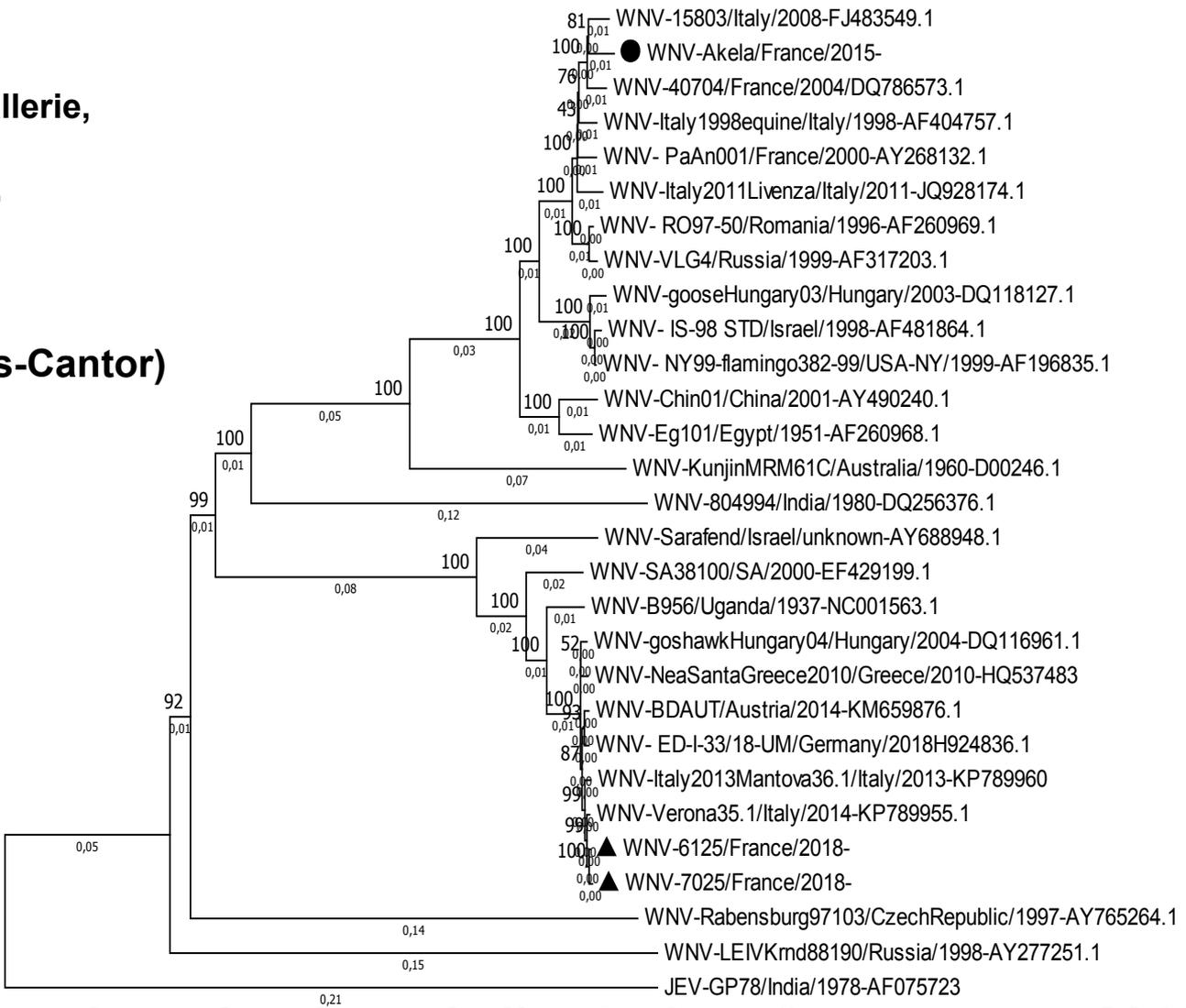
Superposition des aires avec cas humains et mortalités dans l'avifaune - Caractérisation des souches (avifaune)

Caractérisation génétique du virus responsable des foyers 2015 et 2018

Génome complet

2015 - X. De Lamballerie,
Faculté La Timone
2018 – Y. Blanchard,
ANSES Ploufragan

MEGA6 (NJ, Jukes-Cantor)



Lignée 1

Lignée 5

Lignée 2

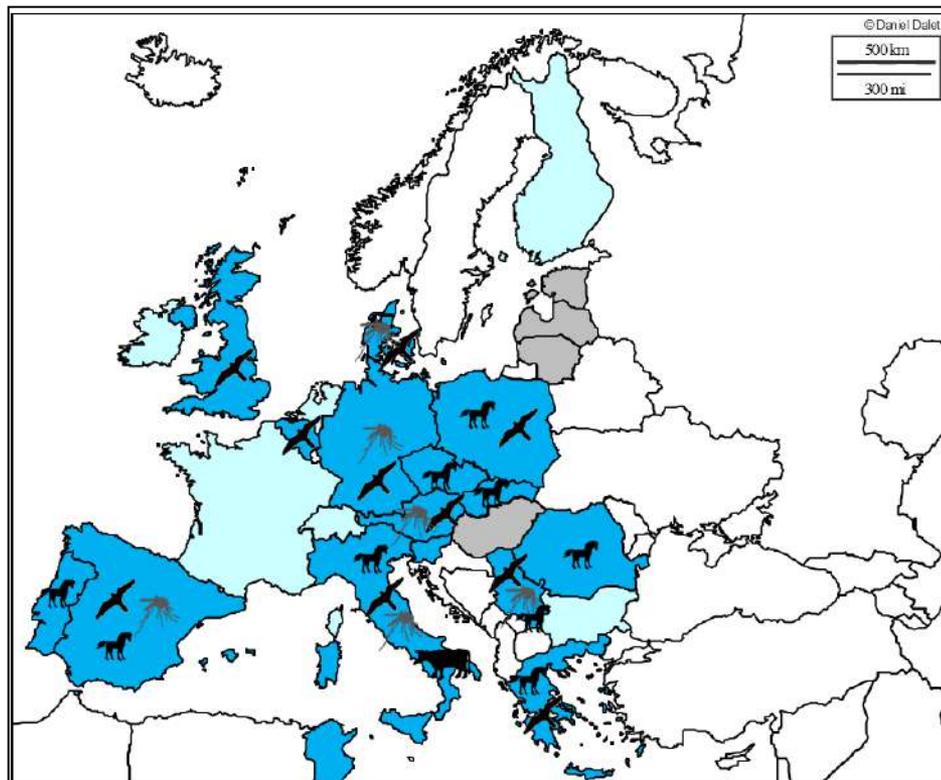
Lignée 3

Lignée 4

**Identification d'un virus classique de lignée 1 en Camargue en 2015 (enzootie)
Incursion d'un nouveau virus de lignée 2 en 2018(2017?) depuis le Nord de
l'Italie**

Réflexions en cours pour une surveillance intégrée plus efficiente

- GT sur la surveillance West Nile – SpF/ANSES, Saint-Maurice, mars 2019
- Table ronde réunissant tous les acteurs (gouvernance, laboratoires, gestion de terrain) de la surveillance West Nile – ANSES/RESPE, Maisons-Alfort, avril 2017



- Surveillance passive uniquement
(formes neuroinvasives chez les chevaux, mortalité aviaire)
- Surveillance passive + active
(en plus, animaux sentinelles (cheval, oiseau),
Ou d'autres espèces (vache) et/ou
dépistage sur moustiques)
- Pas de programme de surveillance

Enquête LNR européens, 2016

Réactivation d'une surveillance programmée à l'étude

Remerciements

ANSES

C. Bahuon
C. Beck
Y. Blanchard
L. Bournez
M. Dumarest
B. Durand
G. Gonzalez
S. Lowenski
J. Tapprest
S. Zientara

ONCFS

A. Decors
S. Desvaux
C. Eraud

RESPE

A. Leblond
C. Marcillaud-Pitel
S. Pradier
P. Tritz

LDAV

M-F. Allamigeon
J. Béfort
C. Hary
A. Grob
H. Guildoux
N. Keck

AFVPZ

B. Quintard
A. Leclerc
K. Lemberger

Faculté de la Timone : X. de Lamballerie

Tous les acteurs de la surveillance West Nile : vétérinaires, DDPP,
DGAI, DGS, CNR Arbovirus, EID, SPF