

Bassem Belhaj Mohamed\* ; Wiem Khalfaoui\* ; Salma Ferchichi\* ; Naouel Fatnassi\* ;  
Janette Refai\* ; Anissa Dhaouadi\* ; Thameur Ben Hassine\*\*

\* : Centre National de Veille Zoosanitaire

\*\* : Arrondissement de Production Animale-CRDA Nabeul

### Fièvre de West Nile en Europe : Point sur la saison de 2022

La fièvre de West Nile (FWN) appelée également Fièvre du Nil Occidental est une arbovirose qui s'est diffusée sur tous les continents mis à part l'antarctique [1]. Elle est causée par un Flavivirus de la famille des *Flaviviridae* du sérocomplexe de l'encéphalite japonaise. Ces trois dernières décennies ont été marquées par une extension de son aire de répartition géographique avec émergence de nouveaux lignages [2].

Selon les analyses phylogénétiques réalisées sur les souches de virus de West Nile (WNV) dans le monde, huit lignées distinctes (WNV-1 à WNV-8) ont été identifiées jusqu'à présent. Les lignées WNV-1 et WNV-2 ont été détectées le plus souvent chez les humains et les animaux, tandis que les autres lignées (WNV-3 à WNV-8) ont été détectées uniquement chez les moustiques et ce d'après les données de surveillance des arbovirus dans certaines régions d'Europe, d'Asie et d'Afrique [3].

Les lignées WNV-1 et WNV-2 sont les plus fréquemment décrites. Depuis 1960 jusqu'à 2004, le lignage 1 était le seul lignage présent en Europe. Mais depuis la première détection du lignage 2 en 2004 en Hongrie, ce dernier est devenu le plus prédominant et endémique dans plusieurs pays de l'Europe [3]. Le lignage WNV-2 a été principalement identifié en Afrique subsaharienne, à Madagascar et dans les pays d'Europe de l'Est, notamment en Hongrie, en Roumanie, en Grèce, en Italie et en Russie. La lignée WNV-1 a une distribution plus large et elle est subdivisée en deux sous-lignées différentes appelées aussi clades (WNV-1a et 1b) ; WNV-1a est la plus répandue, incluant des souches du monde entier ; WNV-1b, également appelée Kunjin, est limitée à l'Australie [4].

Dans la nature, le virus de la FWN circule entre les moustiques (en particulier les espèces *Culex*) et les oiseaux. Certains oiseaux infectés peuvent développer des taux élevés de virémie. Les moustiques peuvent être infectés en piquant ces oiseaux infectés. Après une semaine environ, les

moustiques infectés peuvent transmettre le virus à d'autres oiseaux lorsqu'ils les piquent.

Les moustiques porteurs du virus piquent également les humains, les chevaux et d'autres mammifères domestiques et sauvages [5] et les infectent, mais demeurent tous des culs de sacs épidémiologiques. Généralement, les infections dues au virus de la FWN sont inapparentes. Toutefois, des cas d'infection grave, avec des cas de méningo-encéphalites pouvant être fatales, peuvent apparaître chez les chevaux [6], les humains et les oiseaux [7].

Plusieurs travaux de recherches ont prouvé l'association entre les conditions éco-climatiques et l'amplification de la circulation virale. Il a été démontré par exemple l'association entre la forte température au printemps et l'amplification de la circulation de virus de la FWN en Europe [8, 9, 10].

Ce numéro de flash zoosanitaire international présente une synthèse de la situation sanitaire de la FWN au cours de la saison 2022. Une saison habituelle de FWN, s'étale de juin à novembre de la même année, telle que définie par l'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) [11].

**Chez les animaux :** Selon l'ECDC, plusieurs pays d'Europe (Allemagne, Autriche, Croatie, Espagne, Hongrie, Italie, Portugal, Roumanie, Serbie et Slovaquie) ont notifié plusieurs foyers chez les animaux durant la saison 2022 ; 314 foyers chez l'avifaune et 93 foyers chez les équidés [12]. Le premier cas chez l'avifaune a été détecté et signalé par l'Italie le 10 juin 2022 chez une corneille noire (*Corvus corone*).

Selon les données officiellement notifiées à l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OMSA) pendant la saison 2022 de la FWN et qui concernaient, uniquement, l'Allemagne, l'Autriche, la France et la Grèce, l'Allemagne semble avoir enregistré les taux de morbidité, de mortalité et de létalité les plus élevés (Figure 1).

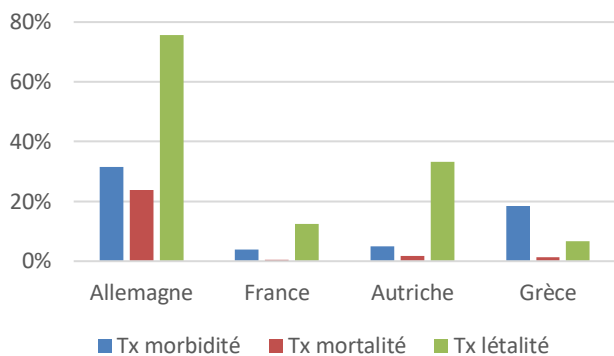


Figure 1 : Indicateurs épidémiologiques enregistrés par l'Allemagne, l'Autriche, la France et la Grèce, saison FWN en 2022 (OMSA, 2022)

Les foyers ont été déclarés aux niveaux des volailles de basses-cours, des exploitations équinés et des zoos de volailles captives (Figure 2).

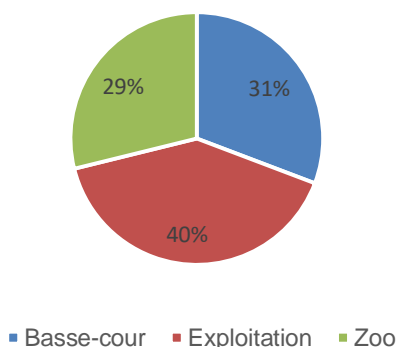


Figure 2 : Répartition des foyers par unité épidémiologique en 2022 (OMSA, 2022)

Plusieurs espèces ont été touchées par le virus de la FWN en Allemagne (Figure 3). En Autriche, la maladie a été détectée chez un équidé, un aigle impérial et une corneille noire. Cependant, les foyers enregistrés en France et en Grèce ont été à 100% chez des équidés.

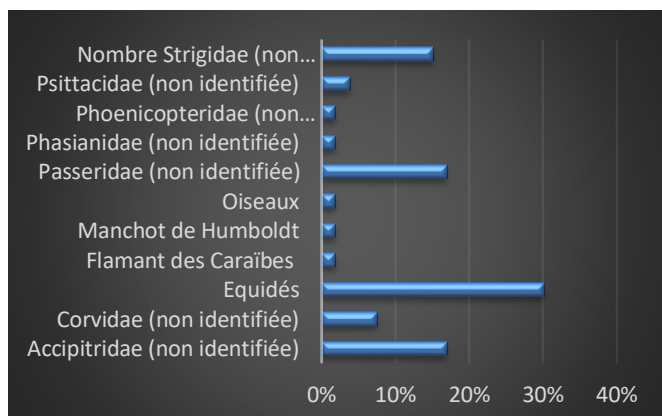


Figure 3 : Espèces touchées par la FWN en Allemagne pendant la saison 2022 (OMSA, 2022)

En Italie, la saison 2022 a été marquée par la co-circulation de lignages 1 et 2 chez les animaux et les moustiques. Les analyses phylogénétiques ont montré que les souches de la lignée 2 sont proches de celles détectées dans la région de Vénétie depuis 2016, et les souches de lignée 1 détectées en 2021 et 2022 étaient étroitement liées les unes aux autres et formaient un groupe distinct au sein du sous-type méditerranéen occidental du clade 1a [10].

**Chez les humains :** Jusqu'au 23 Novembre 2022, les pays de l'Union Européenne (UE) ont signalé l'infection de 965 humains dont 73 décès [12]. Les pays voisins de l'UE ont signalé 226 cas humains et 12 décès tous enregistrés en Serbie. Le nombre de cas humains sont repartis comme suit : Italie (586 cas/37 décès), Grèce (284 cas/31 décès), Roumanie (46 cas/5 décès), Hongrie (14), Allemagne (11), Croatie (8), Autriche (6), Espagne (5), France(4) et Slovaquie (1) [12].

L'année 2022 s'est avérée une année marquée par une augmentation de l'incidence qui semble 6 fois plus important que celle enregistrée durant la saison 2021. Au cours de cette dernière, 164 cas humains ont été signalés (159 cas autochtones et 5 cas importés) et 10 décès répartis (8 en Grèce, 1 en Roumanie et 1 en Espagne) [13].

La saison 2021 a démarré à la semaine 26 (26 juin - 4 juillet) avec le premier cas autochtone détecté en Italie. Elle a été clôturée la semaine 45 (8 au 14 Novembre) en Grèce. La Grèce et l'Italie seuls ont enregistré 71% des cas autochtones déclarés en Europe [13]. Durant cette saison, l'Italie a été marquée par une intense co-circulation de lignages 1 et 2 chez l'Homme [10].

En 2022, le début de l'activité du virus de la FWN en Europe a été détecté dès le début du mois de juin dans la région de la Vénétie, au nord-est de l'Italie. Le virus a été isolé chez les moustiques le 8 juin et chez les humains le 18 juin soit à la semaine 24 (13-19 Juin), soit environ un mois plus tôt que ce qui est habituellement détecté [14]. La précocité de la saison pourrait être due à des changements dans les conditions météorologiques. En effet, la période mars-mai 2022 a été exceptionnellement sèche et chaude au nord de l'Italie [14]. En effet, il a été noté une augmentation moyenne de la température dans l'ensemble du pays d'environ 2 et 2,7°C en mai et juin, respectivement, par rapport à la moyenne des 10 dernières années. Parallèlement, il y a eu

une tendance à un temps plus sec, avec des diminutions moyennes de 3,9 et 6,5% de l'humidité relative en mai et juin 2022, respectivement. Cela confirme l'association entre les conditions météorologiques atypiques et la précocité de la saison de transmission du virus de la FW en Italie en 2022, comme l'ont supposé Barzon et al [\[14\]](#).

La variation des conditions météorologiques locales est un facteur majeur de la dynamique et de la propagation des maladies vectorielles. En effet, les données climatiques ne permettent pas seulement d'estimer rétrospectivement le potentiel de transmission d'un virus, mais peuvent également fournir des informations en temps réel sur le début et l'ampleur potentielle des saisons de transmission en cours. Ces informations sont de plus en plus importantes, non seulement pour informer les décideurs politiques, mais aussi pour aider à atténuer les épidémies futures dans le contexte actuel du changement climatique [\[14\]](#).