

## VEILLE SCIENTIFIQUE MENSUELLE SUR VIRUS WEST NILE

Le contenu de ce document est susceptible d'être modifié en fonction de l'évolution de la situation sanitaire.  
Toutes les informations proviennent d'une source valide et crédible.

**EDITION 2025-09-16**  
**N° 1**

**Rédacteurs:** Nathan Claveau, Vincent Cicculi, Mélanie Nguyen Marzine, Eric Rosenthal, Diana Molino, Douae Ammour, Mario Delgado-Ortega, Dahlia Chebbah, Sandrine Halfen, France Lert, Rana Lebdy, Yoann Allier, Mathilde Certoux, Armelle Pasquet, Eric D'Ortenzio

ANRS Maladies infectieuses émergentes - Paris, France

### Résumé de la situation

- La fièvre du Nil occidental (ou maladie du Nil occidental) est une pathologie infectieuse provoquée par un arbovirus : le virus du Nil occidental (VNO).
- Du début de l'année jusqu'au 10 septembre 2025, dix pays européens ont signalé des cas humains d'infection par le VNO : Albanie, Bulgarie, France, Grèce, Hongrie, Italie, Roumanie, Serbie, Espagne et Türkiye.
- Au 15 septembre 2025, 36 cas autochtones d'infection par le VNO avaient été recensés en France métropolitaine, dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Île-de-France, Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes.
- Le nombre de cas déclarés en France les années précédentes était de 38 en 2024, 39 en 2023, 6 en 2022, et aucun en 2021.

# Articles scientifiques

Cette section présente des articles pertinents publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture.

2025-08-02

## **L'impact du changement climatique sur la durée de la saison de transmission: le virus du Nil occidental comme étude de cas.**

**Journal:** bioRxiv

**Auteurs:** R L Fay, C K Glidden, A T Ciota, E A Mordecai

L'étude a révélé que dans l'État de New York, la saison de transmission du virus West Nile (WNV) s'est allongée en moyenne de 24,8 jours au cours des 25 dernières années, avec des débuts plus précoces et des fins plus tardives, en raison de la hausse des températures. Les saisons plus longues sont corrélées à une prévalence accrue du WNV chez les moustiques et les humains, indiquant que le changement climatique modifie l'épidémiologie de cette maladie vectorielle.

**Voir détails**

2025-07-01

## **Connaissances des professionnels de santé sur les tests de diagnostic du virus du Nil occidental - États-Unis, 2022.**

**Journal:** Open Forum Infect Dis

**Auteurs:** Shelby L Lyons, Stacey W Martin, Carolyn V Gould, J Erin Staples

Notre enquête auprès de 1502 fournisseurs de soins de santé aux États-Unis a révélé qu'environ un quart (395 [26%]) ont commandé les bons tests de laboratoire pour diagnostiquer 2 patients atteints de la maladie du virus du Nil occidental. Il est nécessaire de sensibiliser les fournisseurs de soins de santé sur la maladie du virus du Nil occidental et les tests de diagnostic pour mieux informer la prise en charge clinique et le pronostic des patients.

**Voir détails**

2025-06-23

## **Suivi à long terme des patients atteints de la maladie neuroinvasive du Nil occidental.**

**Journal:** Viruses

**Auteurs:** Nataša Nikolić, Branko Milošević, Stojanović Miloš, Ljubisavljević Mila, Ivana Milošević, Nikola Mitrović, Jovan Malinić, Ana Filipović, Nevena Todorović, Uroš Karić, Boris Jegorović, Miloš Šabanović, Ivana Gmizić, Branko Beronja, Jasmina Poluga

L'étude a révélé que la plupart des patients atteints de la maladie neuroinvasive du Nil occidental (WNND) ont retrouvé une autonomie fonctionnelle dans l'année, 60% ayant un statut cognitif non altéré. Cependant, 11,3% des patients sont décédés au cours du suivi, et certains symptômes persistants, tels que la faiblesse musculaire et les problèmes cognitifs, ont été signalés.

[\*\*Voir détails\*\*](#)

2025-07-01

## **Inondations extrêmes et transmission du WNV en Thessalie, Grèce, 2023.**

**Journal:** Sci Rep

**Auteurs:** Spiros Mourelatos, Elissavet Charizani, Stella Kalaitzopoulou, Xanthi Tseni, Nikolaos Lazos, Katerina Tsioka, Anna Papa, Stella Dafka, Joacim Rocklöv, Sandra Gewehr

La tempête Daniel, le cyclone méditerranéen de type tropical le plus meurtrier, a provoqué des inondations importantes dans la région de Thessalie, en Grèce, du 4 au 7 septembre 2023. Cette étude examine l'impact potentiel de tels événements météorologiques extrêmes sur la transmission des maladies vectorielles en évaluant les changements dans les populations de moustiques et la circulation du virus du Nil occidental (WNV) avant et après les inondations dans deux unités régionales de Thessalie.

[\*\*Voir détails\*\*](#)

2025-09-08

## **Effet de l'augmentation des dinucléotides CpG et UpA dans le génome du virus du Nil occidental sur la transmission par les moustiques Culex et la pathogénèse chez un hôte vertébré.**

**Journal:** J Virol

**Auteurs:** Joyce W M van Bree, Imke Visser, Eleanor M Marshall, Wessel W Willemsen, Carmen van de Waterbeemd, Dennis Kenbeek, Marleen H C Abma-Henkens, Gorben P Pijlman, Monique M van Oers, Barry Rockx, Jelke J Fros

Les animaux vertébrés et de nombreux petits virus à ADN et ARN simple brin qui les infectent ont évolué pour supprimer les dinucléotides CpG génomiques. Tous les organismes et la plupart des virus suppriment de plus les dinucléotides UpA dans l'ARN codant pour des protéines. Le recodage synonyme des génomes viraux pour introduire des dinucléotides CpG ou UpA s'est révélé être une approche pour l'atténuation virale et le développement de vaccins. Cependant, les études

**[Voir détails](#)**

2025-08-06

## **Sérodifférenciation des anticorps des virus West Nile, Usutu et de l'encéphalite à tiques chez les oiseaux et les chevaux à l'aide d'ELISAs de protéine E mutante.**

**Journal:** Sci Rep

**Auteurs:** Anne Schwarzer, Ute Ziegler, Jasmin Fertey, Markus Kreuz, Thomas W Vahlenkamp, Martin H Groschup, Sebastian Ulbert

L'étude présente des dosages ELISA de la protéine E mutante (Equad ELISA) pour différencier les anticorps contre le virus du Nil occidental (WNV), le virus Usutu (USUV) et le virus de l'encéphalite à tiques (TBEV) chez les oiseaux et les chevaux. Ces tests ont montré une grande sensibilité et spécificité, même sans tests de neutralisation virale (VNT), et peuvent être utilisés pour des études de séroprévalence et le diagnostic vétérinaire.

**[Voir détails](#)**

2025-06-12

## **Une revue de portée de la recherche préclinique sur le développement d'anticorps monoclonaux pour la prophylaxie et le traitement des infections par le virus du Nil occidental.**

**Journal:** Viruses

**Auteurs:** Amanda E Calvert, Kerri L Miazgowicz, Bailey Atkinson, Audrey H Long, Elisa Thrasher, Aaron C Brault, Randall J Nett

La revue identifie 25 études précliniques sur les anticorps monoclonaux (MAbs) pour la prophylaxie et le traitement du virus du Nil occidental (WNV), la plupart ciblant la protéine d'enveloppe E16, ciblant le domaine III de l'E, a montré des promesses dans les modèles animaux. Cependant, aucune étude n'a abordé la délivrance à travers la barrière hémato-encéphalique, soulignant une lacune clé dans les recherches actuelles.

**[Voir détails](#)**

2025-07-11

## **Les températures croissantes favorisent la diversification du virus du Nil occidental et augmentent son potentiel de transmission.**

**Journal:** Sci Rep

**Auteurs:** Rachel L Fay, Mauricio Cruz-Loya, Joseph G Maffei, Erin A Mordecai, Alexander T Ciota

Les températures croissantes dans l'État de New York sont corrélées avec une augmentation de la diversité génétique et de la prévalence du virus du Nil occidental (WNV). Les souches contemporaines de WNV, isolées pendant les étés plus chauds, montrent un potentiel de transmission plus élevé à des températures élevées par rapport aux souches historiques, suggérant que le réchauffement climatique pourrait faciliter l'émergence de souches de WNV plus transmissibles.

**[Voir détails](#)**

## **Une approche One Health révèle l'émergence et la dynamique des virus Usutu et West Nile aux Pays-Bas.**

**Journal:** Nat Commun

**Auteurs:** Emmanuelle Münger, Nnomzie C Atama, Jurrian van Irsel, Rody Blom, Louie Krol, Tjomme van Mastrigt, Tijs J van den Berg, Marieta Braks, Ankje de Vries, Anne van der Linden, Irina Chestakova, Marjan Boter, Felicity D Chandler, Robert Kohl, David F Nieuwenhuijse, Mathilde Uiterwijk, Ron A M Fouchier, Hein Sprong, Andrea Gröne, Constantianus J M Koenraadt, Maarten Schrama, Chantal B E M Reusken, Arjan Stroo, Judith M A van den Brand, Henk P van der Jeugd, Bas B Oude Munnink, Reina S Sikkema, Marion P G Koopmans

Les arbovirus transmis par les moustiques, y compris le virus Usutu (USUV) et le virus du Nil occidental (WNV), sont des menaces émergentes en Europe, influencées par les changements climatiques, les modifications de l'utilisation des terres et l'augmentation de la connectivité mondiale. Comprendre comment ces virus émergent et s'établissent dans de nouvelles régions est crucial pour atténuer les risques et améliorer la préparation de la santé publique et de la faune. Nous présentons ici une

**[Voir détails](#)**

# Actualités et communiqués de presse

Cette section présente les dernières actualités issues de sources fiables.

2025-09-10

## **Chikungunya, dengue, Zika et West Nile en France métropolitaine. Bulletin de surveillance renforcée du 10 septembre 2025.**

**Source:** PRS

Le rapport documente 49 épisodes de transmission vectorielle locale en France métropolitaine, dont 38 épisodes de chikungunya (382 cas) et 11 épisodes de dengue (21 cas), avec de nouvelles régions touchées. De plus, il y a 966 cas de chikungunya importés, 894 de dengue, et 7 de Zika, ainsi que 23 infections locales de virus West Nile.

**[Voir détails](#)**

2025-06-26

## **La réapparition en 2024 du variant du coxsackievirus A24, responsable d'une épidémie de conjonctivite hémorragique aiguë dans le Sud-Ouest de l'océan Indien.**

**Source:** PRS

L'épidémie de 2024 de conjonctivite hémorragique aiguë à Mayotte et à Madagascar a été causée par une lignée distincte du variant coxsackievirus A24 (CVA24v), différente de l'épidémie asiatique actuelle. Le séquençage du génome complet a révélé un souche recombinante putatif, contrairement aux épidémies précédentes.

**[Voir détails](#)**

# Essais cliniques

Cette section présente les essais cliniques majeurs

2024-07-31

## Plasma de convalescents pour le traitement des patients atteints de WNV - une étude contrôlée randomisée en double aveugle

**Statut:** Completed

**Sponsor(s):** Sheba Medical Center

Étude sur l'administration de plasma convalescent neutralisant à des patients hospitalisés atteints de la fièvre du Nil occidental - une étude contrôlée randomisée en double aveugle. Le but de cette étude est de tester la sécurité et l'efficacité de l'administration de plasma sanguin riche en neutralisateurs provenant de convalescents comme traitement contre la fièvre du Nil occidental.

[Voir détails](#)

2024-07-14

## Traitemen précoce par l'interféron-bêta de l'infection par le virus West-Nile

**Statut:** Recruiting

**Sponsor(s):** Tel Aviv Sourasky Medical Center

L'étude souligne que, bien que le virus du Nil occidental (WNV) provoque généralement une maladie bénigne, un petit pourcentage développe une maladie neuroinvasive grave, souvent en raison d'anticorps neutralisants contre les interférons. Un traitement précoce par l'interféron-bêta, auquel la plupart des patients n'ont pas d'anticorps neutralisants, pourrait prévenir la maladie neuroinvasive grave due au WNV.

[Voir détails](#)

2024-12-12

## **Sécurité et immunogénicité d'un vaccin inactivé contre le virus du Nil occidental chez des adultes en bonne santé**

**Statut:** Active not recruiting

**Sponsor(s):** National Institute of Allergy and Infectious Diseases

Essai randomisé, contrôlé par placebo, en double aveugle (au sein du groupe de posologie), avec escalade séquentielle des doses. Cet essai de phase 1 répond à l'urgence d'un vaccin pour prévenir la maladie résultant d'une infection par le virus du Nil occidental (WNV), un virus principalement transmis aux personnes par la piqûre d'un moustique infecté. Le but de cet essai de phase 1 est d'évaluer la sécurité et l'immunogénicité

**[Voir détails](#)**

2025-02-27

## **Mesure sérologique des contacts des professionnels de Montpellier avec les agents infectieux responsables des zoonoses**

**Statut:** Not yet recruiting

**Sponsor(s):** University Hospital of Montpellier, TransVIHMI UM, IRD UMI233, Inserm U1175, UMR 1058 Pathogenesis & Control of Chronic & Emerging Infections PCCEI

Zoonoses et arboviroses désignent un groupe de maladies transmises des animaux aux humains, directement ou indirectement (via moustiques, tiques ou contact avec des environnements contaminés). La plupart de ces maladies se trouvent dans certaines zones tropicales, mais le réchauffement climatique et l'augmentation du commerce international modifient leur répartition géographique, avec une tendance progressive vers les régions tempérées. Un num

**[Voir détails](#)**

2024-07-11

## **Diagnostic moléculaire rapide et détection des maladies infectieuses émergentes chez les patients atteints de fièvre tropicale (Tropifever)**

**Statut:** Recruiting

**Sponsor(s):** Assistance Publique - Hôpitaux de Paris

Les voyageurs de retour des pays tropicaux se présentent souvent aux services d'urgence avec une fièvre aiguë. Bien que le dépistage systématique du paludisme soit bien établi dans la pratique clinique en France, les tests diagnostiques supplémentaires pour les maladies infectieuses sont moins codifiés. De plus, la présentation clinique de nombreuses maladies infectieuses tropicales et émergentes est souvent similaire, rendant le diagnostic positif difficile.

**Voir détails**

2025-04-30

## **Détermination de l'étiologie des maladies fébrile au Népal (étude DEFINe)**

**Statut:** Not yet recruiting

**Sponsor(s):** Patan Academy of Health Sciences, Patan Academy of Health Sciences, Nepal

En l'absence de tests de laboratoire microbiologique, la majorité des cas de maladies fébrile au Népal sont diagnostiqués uniquement sur la base de critères cliniques. Ces cas de "maladies fébrile indifférenciées" sont traités empiriquement avec plusieurs antibiotiques sans diagnostic étiologique. L'utilisation inappropriée d'antibiotiques peut augmenter le risque de résistance aux antibiotiques et ajouter un fardeau de coût inutile pour les patients.

**Voir détails**

# Recommandations et informations pratiques

Cette section répertorie les recommandations officielles publiées par les principales organisations de santé.

<b>HAS</b>	<a href="#"><b>HAS Guidelines for West Nile Virus Surveillance and Control</b></a>
<b>ECDC</b>	<a href="#"><b>Surveillance, prevention and control of West Nile virus and Usutu virus infections in the EU/EEA</b></a>
<b>ECDC</b>	<a href="#"><b>Vector control practices and strategies against West Nile virus</b></a>
<b>ECDC</b>	<a href="#"><b>West Nile virus risk assessment tool</b></a>
<b>CDC</b>	<a href="#"><b>West Nile Virus in the United States: Guidelines for Surveillance, Prevention, and Control</b></a>

# Bref description de la maladie à virus West Nile

Cette section présente les dernières actualités issues de sources fiables.

## Phylogénie

Les oiseaux constituent le principal réservoir, avec une transmission assurée par les moustiques *Culex* (notamment *C. pipiens* et *C. modestus*) en France hexagonale. D'autres moustiques, comme *Aedes albopictus*, peuvent répliquer ou transmettre le WNV, bien que leur importance épidémiologique en France n'ait pas été démontrée. La circulation du WNV suit une saisonnalité, en lien avec la période de reproduction des moustiques qui commence au printemps et s'achève en automne. L'homme et le cheval sont des hôtes accidentels et des impasses épidémiologiques. Une transmission interhumaine est possible par transfusion sanguine, greffes ou transplantation.

## Transmission

Les oiseaux constituent le principal réservoir, avec une transmission assurée par les moustiques *Culex* (notamment *C. pipiens* et *C. modestus*) en France hexagonale. D'autres moustiques, comme *Aedes albopictus*, peuvent répliquer ou transmettre le WNV, bien que leur importance épidémiologique en France n'ait pas été démontrée. La circulation du WNV suit une saisonnalité, en lien avec la période de reproduction des moustiques qui commence au printemps et s'achève en automne. L'homme et le cheval sont des hôtes accidentels et des impasses épidémiologiques. Une transmission interhumaine est possible par transfusion sanguine, greffes ou transplantation.

## Diagnostic et symptômes

L'incubation varie de 2 à 6 jours, jusqu'à 21 jours chez l'immunodéprimé. Le diagnostic d'une infection à WNV repose sur une détection indirecte basée sur la sérologie (sérum et LCR ; réactivité croisée avec virus du genre Orthoflavivirus), mais aussi directe (PCR sur sang total, plasma à partir de J2, sérum, LCR en cas d'implications neurologiques et urine).

Environ 80 % des infections humaines sont asymptomatiques ; 20 % donnent une forme symptomatique avec de la fièvre, des myalgies, des malaises, des nausées, des vomissements ou des éruptions cutanées, qui s'estompent généralement en une semaine. Dans de rares cas (moins de 1 %), il peut y avoir des complications neurologiques (méningite, encéphalite et paralysies flasques), mais aussi des syndromes de Guillain-Barré qui peuvent entraîner le décès. Parmi les formes graves, la létalité peut atteindre jusqu'à 17%, en particulier chez les populations à risque (les immunodéprimés, et les personnes âgées). Les facteurs de risque comprennent l'âge avancé, les tumeurs malignes perturbant la barrière hémato-encéphalique, l'hypertension, les troubles hématologiques, le diabète sucré, les maladies rénales, l'abus d'alcool et les facteurs génétiques.

Chez les animaux, plus de 250 espèces aviaires sont touchées, avec une sensibilité particulière des corvidés et rapaces ; 10 % des chevaux présentent des signes neurologiques.

## **Traitements et vaccins**

Chez l'homme, il n'existe aucun vaccin ni traitement curatif et en particulier pas d'immunoglobulines spécifiques thérapeutiques homologuées.

La vaccination des chevaux, avec des produits comme West Nile-Innovator® (Zoetis) et Recombitek® Equine West Nile Virus (Merial), ont prouvé leur efficacité et constituent des modèles prometteurs pour l'élaboration de vaccins humains.