La *lettre* de la biomédecine

#N°8 – Avril 2026

Veille stratégique en santé

L’essor des arbovirus en France hexagonale :

Quand les moustiques redessinent la carte des risques sanitaires.

Revue de la littérature commentée

agence de la biomédecine
Du don à la vie

Agence relevant du ministère de la Santé

La *lettre* de la biomédecine

Veille stratégique en santé :
Est un bulletin périodique réalisé par le Pôle recherche, Europe, internationale et veille de la Direction générale médicale et scientifique de l'Agence de la biomédecine.

Direction de l'édition

Marine Jeantet
Directrice générale, Agence de la biomédecine.

Autrices

Sophie Lucas-Samuel
Éditorialiste
Responsable du Pôle sécurité-qualité, Agence de la biomédecine.

Stéphanie Dieterle
Référente vigilances, Pôle sécurité-qualité, Agence de la biomédecine.

Morgane Bardin
Ancienne apprentie en pharmacie master 2, Pôle sécurité-qualité, Agence de la biomédecine.

Contributeurs

Michel Tsimaratos
Relecteur & Comité éditorial
Ancien directeur général adjoint en charge des stratégies médicales et scientifiques, Agence de la biomédecine

Hadhemi Kaddour Robin
Relectrice & Comité éditorial
Cheffe de projet recherche et neurosciences, Pôle Recherche Europe international et veille, Agence de la biomédecine.

Samuel Arrabal
Comité éditorial
Responsable du Pôle Recherche Europe international et veille, Agence de la biomédecine.

Blandine Derycke
Comité éditorial
Cheffe de projet relations internationales, Pôle Recherche Europe international et veille, Agence de la biomédecine.

Caroline Bogue
Bibliographie
Documentaliste, Pôle Recherche Europe international et veille, Agence de la biomédecine.

Laure Desramé
Conception graphique et diffusion
Chargée de communication institutionnelle et relations avec les publics, Agence de la biomédecine.

David Heard
Directeur de la Communication,
Agence de la biomédecine.

SOMMAIRE

Chapitre 1

- Les arboviroses : des pathologies en pleine expansion.

PAGE 05

Chapitre 2

- Les arboviroses à l'échelle mondiale

PAGE 09

Chapitre 3

- Surveillance, détection précoce et actions de prévention en France.

PAGE 13

Chapitre 4

- L'impact des arboviroses sur les produits du corps humain

PAGE 18

En bref

PAGE 21

EDITORIAL



Sophie Lucas-Samuel

Responsable du Pôle sécurité-qualité,
Agence de la biomédecine

La Lettre de la biomédecine a vocation à fournir une information rigoureuse, actualisée et approfondie sur les avancées scientifiques, leurs enjeux éthiques, médicaux et sociétaux. Cette lettre est notamment l'occasion pour l'Agence de mener à bien la mission qui lui a été confiée d'information permanente du Parlement, du Gouvernement et plus largement du grand public.

Pour cette nouvelle édition nous avons choisi de présenter un focus sur les pathogènes émergents que sont les arbovirus, leur impact sur la santé publique et les enjeux qu'ils présentent sur la sécurité des receveurs des produits issus du corps humain que sont les organes, les cellules, les tissus, les gamètes et le lait maternel à usage thérapeutique.

Si ces pathogènes ne sont pas nouveaux, c'est leur extension aux zones tempérées européennes qui l'est avec une augmentation des cas autochtones sur ces territoires au cours des périodes estivales récentes. Cette extension s'explique notamment par l'installation et le développement important de leurs vecteurs, moustiques et autres arthropodes hématophages. Les changements climatiques et les déplacements internationaux ont également contribué à ce phénomène qui *ne peut désormais plus être ignoré.*

Il est important que les pouvoirs publics en prennent la mesure, pour répondre aux nombreux enjeux qui découlent de l'émergence de ces pathogènes en France hexagonale, tant pour la population que pour les professionnels de santé. En effet, il faudra répondre aux enjeux de formation de ces professionnels à ces nouvelles arboviroses (maladies entrainées par ces virus) et à l'information des populations afin de prévenir et de circonscrire leur transmission. Des enjeux organisationnels sont aussi identifiés avec la mise en œuvre effective d'une politique *One Health* efficiente, multidisciplinaire et collaborative.

Quant aux produits du corps humain, ils constituent également une des voies de transmission de ces pathogènes. Les enjeux sont d'autant plus importants que ces greffes d'organes, de tissus, de cellules ou le recours à l'AMP s'adressent à des populations fragiles, des greffés ou des enfants nés d'AMP. En l'absence de traitement efficace de ces arboviroses, c'est le dépistage des donneurs qui est le premier et souvent le seul garde-fou à la transmission de ces virus aux receveurs de ces produits d'origine humaine. Ce dépistage n'est actuellement pas suffisamment organisé et professionnalisé pour permettre aux cliniciens de greffer ces produits avec une bonne connaissance des risques (exposition ou non du donneur, présence ou non du pathogène chez le donneur au moment du prélèvement…). La recherche de ces pathogènes par les laboratoires de microbiologie, à une échelle adaptée à leur expansion, est nouvelle et les enjeux de rapidité et de spécificité de la qualification d'un donneur sont différents de ceux du diagnostic d'un malade. Là où il faut confirmer l'absence de pathogènes chez un donneur, la connaissance des recommandations spécifiques à ce domaine nécessiterait une professionnalisation de cette activité à travers un réseau de laboratoires formés à cette spécificité.

La remarquable synthèse réalisée par la Docteur Stéphanie Dieterlé, d'Hadhemi Kaddour Robin, avec la participation de Morgane Bardin et le soutien du pôle documentation de l'Agence de la biomédecine, présente l'état des réflexions, des enjeux et des attentes que ces « nouveaux pathogènes » font peser sur l'organisation des soins, la sécurité des patients et des populations et plus généralement sur l'organisation à mettre en place pour mieux en anticiper les risques sanitaires qu'ils représentent désormais en France et en Europe.

Bonne lecture.

L'émergence des agents infectieux constitue un enjeu majeur de santé publique dans un contexte de mondialisation accrue, d'intensification des déplacements internationaux et de changements climatiques. La pandémie de Covid-19 a marqué un tournant en mettant en évidence la vulnérabilité des systèmes de soins face à l'apparition de nouveaux pathogènes et la nécessité d'adapter rapidement les stratégies de prévention et de gestion des risques. Il ne s'agissait pas d'une première fois. D'autres crises liées à l'impact de pathogènes émergents avaient déjà eu lieu par le passé, comme celle liée au virus du Zika ou à la grippe aviaire. Mais l'ampleur de la Covid 19 a entrainé tant au niveau français qu'européen, une prise de conscience de l'impact potentiel des pathogènes émergents sur nos systèmes de soins.

Dans ce contexte, les arboviroses occupent une place croissante parmi les maladies émergentes. Longtemps limitées aux régions tropicales, elles connaissent depuis plusieurs années une extension vers les zones tempérées, notamment en France hexagonale, favorisée par l'implantation durable des moustiques vecteurs. L'augmentation récente des cas autochtones, en particulier liés au virus du Nil occidental, illustre ce changement d'échelle et souligne l'importance de ces pathogènes, pour lesquels il n'existe pas à ce jour de traitement spécifique ni de stratégie vaccinale stabilisée.

Si la transmission des arbovirus est principalement vectorielle, les produits issus du corps humain constituent également une voie de transmission à considérer, en particulier pour des populations vulnérables telles que les patients en attente de greffe, les nourrissons bénéficiant de lait maternel à usage thérapeutique ou les personnes ayant recours aux dons de gamètes dans le cadre d'un parcours d'assistance médicale à la procréation (AMP). La prévention de ces risques s'inscrit dans une approche globale dite « One Health » et repose sur une vigilance renforcée, une adaptation des pratiques et une organisation structurée, notamment dans le cadre défini par le nouveau règlement européen SoHO[1].

Dans ce numéro de la lettre de la biomédecine, nous avons souhaité faire le point sur l'émergence des arbovirus en métropole, en se focalisant sur les aspects de vigilance et de prévention, notamment en ce qui concerne la transmission des arbovirus par les éléments du corps humain. Si l'émergence de ces pathogènes peut être considérée comme relative, dans la mesure où ces virus ne sont pas nouveaux, leur prévalence et leur répartition sur le territoire les font entrer dans cette catégorie, notamment en ce qui concerne leur connaissance par la population et les professionnels de santé.

Chapitre 1

Les arboviroses : des pathologies en pleine expansion.

De quoi s'agit-il ?

Le terme « arbovirose » provient de l'anglais *ARthropod-BOrne VIRUSes* ou arbovirus soit littéralement « virus transmis par les arthropodes ». Les arboviroses constituent l'ensemble des maladies transmises par des virus à l'être humain ou à d'autres vertébrés par des insectes arthropodes hématophages (organismes qui se nourrissent de sang), principalement des moustiques mais aussi des tiques, phlébotomes (moucherons piqueurs) ou taons (qui ressemblent à de grosses mouches).

Plus de 500 arboviroses sont répertoriées à travers le monde et plus d'une centaine d'entre elles peuvent affecter l'être humain. Parmi les arboviroses les plus connues et celles ayant la plus forte prévalence figurent : la dengue, le Chikungunya, le Zika, la fièvre jaune, les encéphalites à tiques et la fièvre du Nil occidental[2].

La dengue, le chikungunya ou le Zika sont des pathologies observées habituellement dans les régions tropicales considérées comme les zones d'endémie du vecteur[3]. Elles sont principalement transmises par le

> Notes

1. Commission européenne. Public Health. Règlement SoHO. [En ligne]. 2026. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://health.ec.europa.eu/blood-tissues-cells-and-organs/soho-regulation_fr

2. ANRS Maladies Infectieuses Emergentes – INSERM. Arboviroses. [En ligne]. 13 février 2026. [Consulté le 14 février 2026]. Disponible : https://anrs.fr/recherche/maladies-pathogenes/arboviroses/

3. Santé Publique France (SPF). Chikungunya, dengue et Zika : les professionnels de santé au centre du dispositif de prévention et de surveillance épidémiologique. [En ligne]. 7 juin 2024. [Consulté le 10 janvier 2026] Disponible : https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2024/chikungunya-dengue-et-zika-les-professionnels-de-sante-au-centre-du-dispositif-de-prevention-et-de-surveillance-epidemiologique

moustique tigre dont la période d'activité débute généralement au printemps, vers le mois de mai. Le virus *West Nile* ou virus du Nil occidental, connu en France depuis les années 1960, est quant à lui transmis par le moustique commun, le Culex[4].

Ces virus sont régulièrement importés sur le territoire hexagonal par des voyageurs ayant séjourné dans des régions touchées par ces pathologies. Cependant, depuis quelques années, on voit l'apparition de plus en plus de cas autochtones, c'est-à-dire de personnes infectées sans qu'elles n'aient séjourné dans une zone où circule activement le virus.

Les principaux moustiques en cause en France



Le moustique tigre, *Aedes albopictus* (cf. photo à droite), est diurne. Il est silencieux et pique principalement le matin et le soir. De petite taille, il mesure moins de 0,5 centimètre. Son corps et ses pattes sont rayés blanc et noir[5]. Il a été introduit sur le territoire hexagonal en 2004 et depuis continue son expansion rapide. Il est désormais retrouvé dans 84 % des départements hexagonaux (81 départements au 1er janvier 2025)[6].

Le moustique commun, Culex, dont le vol est bruyant, a plutôt tendance à piquer en soirée et la nuit. Les Culex sont présents partout en France. On les trouve dans de nombreux environnements, des zones rurales aux zones urbaines, car ils peuvent se reproduire dans des accumulations d'eau stagnante comme les fossés, les étangs, les gouttières, ou les récipients laissés à l'extérieur.

Transmission

Les arbovirus appartiennent à différents genres et familles mais ceux impliqués dans les pathologies humaines se répartissent en trois grandes familles. Ces derniers partagent un mode de transmission commune appelé transmission vectorielle. Ce mode de transmission a besoin d'un vecteur, généralement un insecte, qui assure leur passage d'un hôte infecté à un hôte sain[7].

La transmission des arbovirus repose sur un cycle impliquant un vecteur arthropode hématophage (moustique), un ou plusieurs hôtes animaux réservoirs (mammifères ou oiseaux) et dans certains cas, un hôte accidentel tel que l'être humain ou le cheval. La majorité des arbovirus circulent initialement dans un environnement « sauvage » entre animaux réservoirs et moustiques zoophiles (moustiques qui piquent préférentiellement d'autres vertébrés que l'être humain).

Une fois infectés, les moustiques le restent toute leur vie et peuvent transmettre le virus lors de chaque repas sanguin après sa réplication dans leurs glandes salivaires. Une transmission aux œufs est également possible. La transmission des arbovirus dépend fortement de la présence des vecteurs et des conditions climatiques favorables à leur biologie, expliquant leur répartition géographique (zones tropicales et subtropicales et saisonnière).

Dans ce cycle viral, l'être humain est le plus souvent un hôte accidentel. Il peut être infecté lors de la piqûre de moustiques plus anthropophiles (par opposition à zoophile) et souffrira de l'infection mais ne transmettra pas le virus à d'autres êtres humains. Les principaux vecteurs épidémiques urbains sont le moustique tigre et le culex.

Cependant certains arbovirus font exception dans le mode de transmission leur donnant un potentiel épidémique important. C'est le cas de la dengue, du chikungunya et du virus Zika qui ne nécessitent pas d'être amplifié chez l'animal pour être transmis à l'être humain. Ce dernier joue un rôle central en tant qu'hôte

> Notes

4. Gould CV, Staples JE, Guagliardo SAJ, et al. West Nile Virus: A Review. JAMA. 7 juill 2025; 334(7):618-628.

5. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement (ANSES). Le moustique tigre. [En ligne]. 7 juillet 2026. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.anses.fr/fr/content/le-moustique-tigre

6. Bonnet C, Niaré D, Debin M, et al. Aedes albopictus (moustique tigre) et arboviroses : à quoi s'attendre dans les années à venir ? Rev Med Interne. avr 2025; 46(4):229-235.

7. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Maladies à transmission vectorielle. [En ligne]. 26 septembre 2024. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases

réservoir, amplificateur et disséminateur permettant une transmission directe entre moustiques et humains en milieu urbain[1,8,9.]

Outre la transmission par les moustiques, certains arbovirus peuvent se transmettre par d'autres voies impliquant des éléments du corps humain. Certains arbovirus peuvent ainsi passer par le sang ou les organes lors de transfusions ou de greffes, ce qui nécessite la réalisation de tests virologiques chez les donneurs vivant dans des zones endémiques et l'exclusion temporaire des voyageurs revenant de ces régions[10].

Certaines infections peuvent également être transmises de la mère à l'enfant, soit pendant la grossesse par le sang ou le placenta, soit autour de la naissance via les sécrétions génitales ou le lait maternel.

Enfin, certains virus, comme le virus Zika, peuvent se transmettre par voie sexuelle, à travers le sperme ou d'autres sécrétions corporelles, constituant une voie de contamination supplémentaire à prendre en compte dans la prévention.

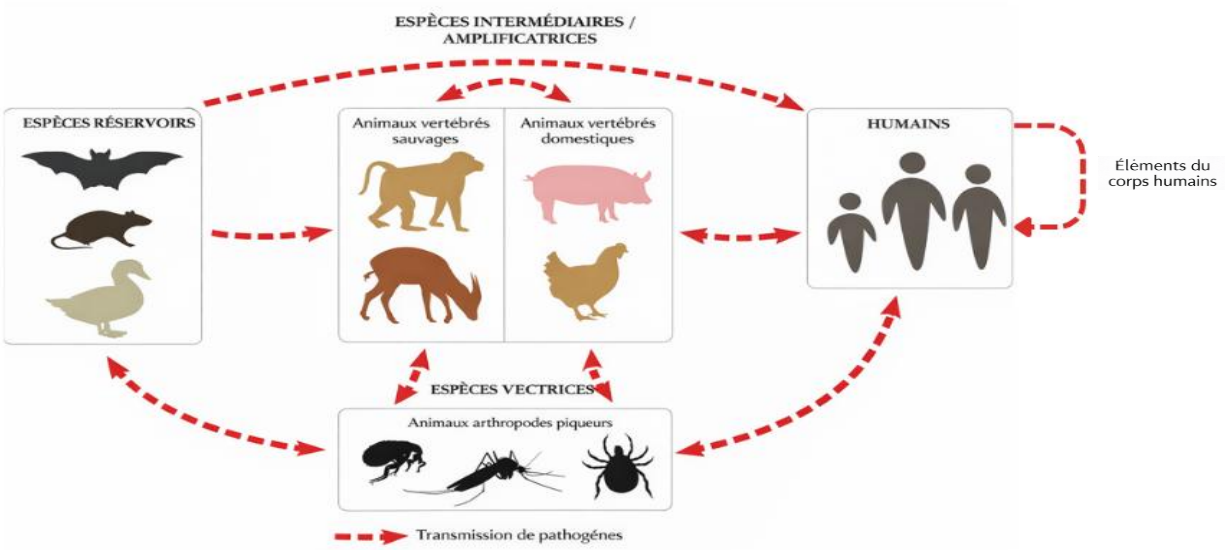


Figure 1 Transmission des maladies zoonotiques (image modifiée) [11].

Symptômes

Les symptômes et la gravité de l'infection varient selon l'arbovirus en cause mais également selon le statut immunitaire de l'hôte. La majorité des infections sont asymptomatiques (environ 80 %) ou se traduisent par un tableau relativement bénin de type grippal associant fièvre, fatigue, douleurs musculaires ou articulaires, parfois accompagnées d'une éruption cutanée.

Les formes graves sont rares (environ 1 % des cas) mais peuvent entraîner des atteintes pulmonaires, neurologiques ou hémorragiques, dont certaines peuvent être irréversibles ou mortelles, notamment lors d'encéphalites comme celles causées par le virus du Nil occidental[4].

Certaines arboviroses présentent des signes plus spécifiques. La dengue se caractérise souvent par une fièvre brutale et élevée accompagnée de fortes migraines, de douleurs derrière les yeux et d'une diminution du taux de certaines cellules du sang. L'évolution est le plus souvent favorable mais peut exceptionnellement se compliquer en formes plus graves.

> Notes

8. Eurofins Biomnis. Cycle viral des arboviroses. [En ligne]. 24 juillet 2023. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.eurofins-biomnis.com/blog/campus-infectiologie-arboviroses-cycle-viral/#

11. Wegner GI, Murray KA, Springmann M, et al. Averting wildlife-borne infectious disease epidemics requires a focus on socio-ecological drivers and a redesign of the global food system. EClinicalMedicine. 18 avr 2022; vol. 47, 32p.

9. Garcia M & Lévêque N. Arbovirus. Référentiel de virologie. [En ligne]. Décembre 2016. 15p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2019/02/VIRUS_ARBOVIRUS.pdf.

10. Gajurel K, Dhakal R, Deresinski S, et al. Arbovirus in Solid Organ Transplants: A Narrative Review of the Literature. Viruses. mai 2024; 16(11):26p.

11. Wegner GI, Murray KA, Springmann M, et al. Averting wildlife-borne infectious disease epidemics requires a focus on socio-ecological drivers and a redesign of the global food system. EClinicalMedicine. 18 avr 2022; vol. 47, 32p.

Le chikungunya associe une forte fièvre associée à des douleurs articulaires intenses avec une évolution pouvant parfois persister plusieurs mois chez certains patients.

L'infection par le virus Zika est quant à elle bénigne avec une éruption cutanée, une conjonctivite et peu ou pas de fièvre. Cependant, des complications neurologiques rares et surtout des atteintes materno-fœtales peuvent survenir[5,12,13].

Diagnostic & traitement

Le diagnostic des arboviroses repose sur l'association du contexte clinique, des données épidémiologiques et des examens biologiques. Une arbovirose est suspectée devant une fièvre aiguë accompagnée de signes évocateurs tels que des douleurs musculaires ou articulaires, une éruption cutanée ou une conjonctivite, notamment après un séjour récent en zone endémique ou en période de circulation des moustiques, après avoir éliminé d'autres causes fréquentes de fièvre comme le paludisme.

L'infection par un arbovirus est alors mise en évidence par des examens biologiques visant soit à détecter directement le virus, soit à mettre en évidence la réponse immunitaire de l'organisme. En phase précoce, le diagnostic se fait par la recherche du génome viral dans les prélèvements biologiques (RT-PCR), tandis qu'à un stade plus tardif, il repose sur la détection d'anticorps spécifiques par des tests sérologiques.

Il n'existe actuellement aucun traitement antiviral spécifique contre aucun des arbovirus. La prise en charge est donc essentiellement symptomatique, visant à soulager la fièvre et les douleurs. Dans la majorité des cas, l'évolution est favorable spontanément. Une surveillance médicale est toutefois nécessaire afin de dépister précocement d'éventuelles formes graves ou complications. Après l'infection, une immunité spécifique et durable se met généralement en place[1,5,6,7].

Prévention

La prévention des arboviroses repose principalement sur la lutte contre les moustiques vecteurs, dite lutte antivectorielle, et sur la protection individuelle contre les piqûres.

La lutte antivectorielle par des opérations de démoustication vise à limiter la prolifération des moustiques en supprimant les eaux stagnantes autour des habitations, en améliorant l'assainissement de l'environnement et en utilisant des larvicides ou des insecticides pour éliminer les moustiques adultes. Toutefois, l'apparition de résistances aux insecticides a conduit au développement de stratégies alternatives, telles que la libération de moustiques infectés par la bactérie Wolbachia ou de moustiques mâles stériles, afin de réduire durablement les populations vectrices.

La protection individuelle constitue un pilier essentiel de la prévention et repose sur le port de vêtements longs et couvrants, l'utilisation de répulsifs anti-moustiques, l'installation de moustiquaires, l'usage d'insecticides ou de pièges à moustiques, ainsi que sur l'adoption de mesures spécifiques comme le port du préservatif en cas de circulation du virus Zika.

Pour certaines arboviroses, notamment la dengue et le chikungunya, des vaccins existent mais leur utilisation reste limitée et ciblée[1,6,7].

L'information et l'acculturation de la population à ces pathogènes, associées à des actions coordonnées des autorités sanitaires compétentes, sont indispensables pour assurer l'efficacité des mesures préventives et réduire durablement le risque de transmission.

> Notes

12. Agence Régionale de Santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes. Arboviroses et Moustique Tigre : identification et gestion des cas. [En ligne]. 14 août 2025. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/arboviroses-et-moustique-tigre-identification-et-gestion-des-cas

13. Delage V. Arbovirose. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine. [En ligne]. 2020. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=arbovirose

Chapitre 2

Les arboviroses à l'échelle mondiale

La mondialisation des agents pathogènes s'est intensifiée au cours des dernières décennies sous l'effet de l'augmentation des déplacements internationaux notamment l'intensification du transport aérien, des échanges humains et des changements climatiques. Ces facteurs ont favorisé l'expansion des maladies à transmission vectorielle, désormais de plus en plus présentes dans les régions tempérées. Les modifications sociales, environnementales et climatiques perturbent l'écologie des vecteurs et facilitent la diffusion des arbovirus, dont l'aire de répartition dépasse aujourd'hui leurs zones d'endémie traditionnelles pour atteindre des régions jusque-là épargnées faisant augmenter annuellement le nombre de cas autochtones recensés.

Une approche mondiale

La lutte contre les arboviroses notamment les virus de la dengue, du chikungunya, du Zika et du virus Nil occidental est aujourd'hui considérée comme un enjeu de santé publique. A ce jour, il n'existe pas de traitement spécifique et les stratégies vaccinales ne sont pas stabilisées. Ces virus ont été classés comme pathogènes prioritaires par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2018 et en France par le Haut conseil de la santé publique et le Comité de veille et d'anticipation des risques sanitaires (COVARS) en 2023[14,15].

L'OMS a lancé en 2024 le plan stratégique mondial pour la préparation, la capacité d'intervention et la riposte pour lutter contre la dengue et d'autres arboviroses transmises par le moustique tigre. En favorisant une réponse coordonnée à l'échelle mondiale, ce plan vise à réduire la charge de morbidité, le poids des souffrances et les décès dus à ces virus. Se basant sur des approches régionales faisant intervenir l'ensemble de la société, il y est décrit les actions prioritaires pour lutter contre leur transmission. Ce plan adresse également des recommandations aux pays touchés dans divers secteurs notamment la surveillance des maladies, les activités de laboratoire, la lutte antivectorielle, la mobilisation communautaire, la prise en charge clinique et la recherche et développement[16].

Face à la recrudescence des cas d'arboviroses en Europe, certains scientifiques alertent sur le risque que certaines maladies, en particulier celles transmises par la dengue et le chikungunya, puissent s'installer de manière endémique sur le continent. En 2024, 304 cas de dengue ont été signalés, dépassant déjà le total de 275 cas recensés au cours des quinze dernières années. Des foyers autochtones ont également été identifiés dans quatre pays européens : l'Italie, la Croatie, la France et l'Espagne. La majorité de ces cas — environ trois quarts — concernaient des zones urbaines ou semi-urbaines, tandis que le reste se situait dans des zones rurales, soulignant la capacité de ces virus à circuler aussi bien dans les centres densément peuplés que dans des environnements moins urbanisés[17,18].

Cette évolution traduit une dynamique inquiétante et met en évidence l'importance de la surveillance, de la prévention et de la sensibilisation face à l'expansion potentielle de ces arboviroses en Europe.

> Notes

14. Comité de Veille et d'Anticipation des Risques Sanitaires (COVARS). Avis du Comité de Veille et d'Anticipation des Risques Sanitaires (COVARS) du 3 avril 2023 sur les risques sanitaires de la Dengue et autres arboviroses à Aedes en lien avec le changement climatique. [En ligne]. 3 avril 2023. 60p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2023-04/avis-du-covars-du-3-avril-2023---risques-sanitaires-de-la-dengue-du-zika-et-du-chikungunya-en-lien-avec-le-changement-climatique-27356.pdf

15. Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP). Rapport relatif à l'établissement d'une liste de maladies infectieuses prioritaires. [En ligne]. Octobre 2023. 55p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1363

16. World Health Organization (WHO). Global strategic preparedness, readiness and response plan for dengue and other Aedes-borne arboviruses. [En ligne]. 2024. 42p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ntds/dengue/global-sprp-for-dengue-and-other-aedes-borne-arboviruses.pdf?sfvrsn=7ab2e43b_3&download=true

17. Farooq Z, Segelmark L, Rocklöv J, et al. Impact of climate and Aedes albopictus establishment on dengue and chikungunya outbreaks in Europe: a time-to-event analysis. Lancet Planet Health. mai 2025; 9(5):374-383.

18. Agence France Presse (AFP). Réchauffement climatique : la dengue et le chikungunya pourraient devenir endémiques en Europe. Le Figaro. [En ligne]. 15 mai 2025. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://sante.lefigaro.fr/rechauffement-climatique-la-dengue-et-le-chikungunya-pourraient-devenir-endemiques-en-europe-20250515

L'approche *One Health* dans la lutte contre les arboviroses

Le concept intégré et fédérateur « *One Health* » ou « une seule santé » vise à optimiser durablement la santé de l'être humain, des animaux et des écosystèmes en utilisant les liens étroits et interdépendants qui existent entre ces domaines, pour créer et mettre en place de nouvelles méthodologies de surveillance et de lutte contre les maladies infectieuses.

Cette approche s'applique principalement à la résistance aux antimicrobiens, aux zoonoses (maladies infectieuses qui se transmettent des animaux aux humains et inversement), les maladies à transmission vectorielle, la sécurité sanitaire des aliments et enfin la santé environnementale[19].

Impact de l'urbanisation sur les maladies infectieuses

L'émergence de maladies infectieuses s'inscrit dans une dynamique multifactorielle où interagissent les changements environnementaux, les modifications des comportements sociétaux, et les relations entre les humains, la faune sauvage et les animaux domestiques. Ces interactions, parfois amplifiées par l'intensification des déplacements humains et la mondialisation des échanges, favorisent l'apparition et la diffusion de nouveaux agents pathogènes, illustrant l'approche *One Health*, qui reconnaît l'interdépendance entre la santé humaine, animale et environnementale et la nécessité d'agir à plusieurs niveaux simultanément.

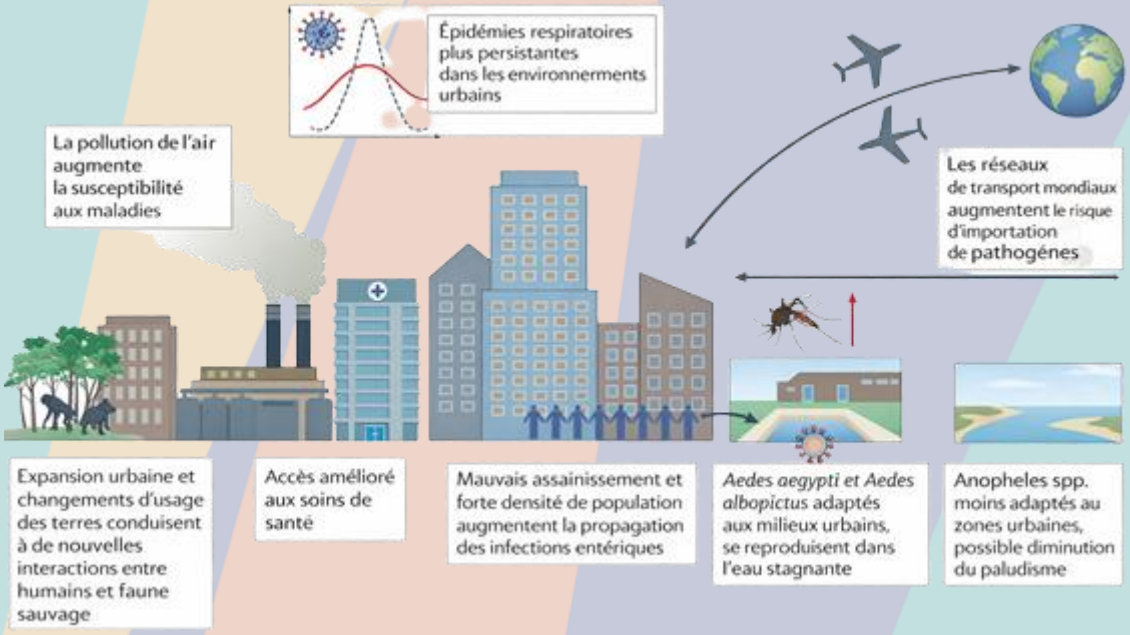


Figure 2 : Impact de l'urbanisation sur les maladies infectieuses (figure traduite)20.

La stratégie de lutte contre les arboviroses repose sur une collaboration multisectorielle impliquant des spécialistes de la médecine, de la santé animale, de l'entomologie (étude des insectes ayant un impact sur la santé) et de l'environnement afin d'intégrer des données provenant de différents domaines et de comprendre les interactions complexes entre vecteurs, hôtes animaux et humains.

> Notes

19. Conseil scientifique COVID-19. « One Health » – Une seule santé. Santé humaine, animale, environnement : Les leçons de la crise. [En ligne]. 8 février 2022. 24p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/contribution_conseil_scientifique_8_fevrier_2022_one_health.pdf

20. Baker RE, Mahmud AS, Miller IF, et al. Infectious disease in an era of global change. Nat Rev Microbiol. avr 2022; 20(4):193-205.

Cette stratégie est considérée comme essentielle pour une compréhension globale de la transmission et pour élaborer des mesures de prévention adaptées[21,22,23].

Même si le principe *one health* existe depuis le début des années 2000[24], la pandémie de COVID-19 a déclenché une prise de conscience des liens étroits entre la santé humaine, celle des animaux et la situation écologique globale, ainsi que la nécessité de décloisonner les approches sanitaires. Les lacunes en matière de connaissances de cette approche *one health* ont été considérées comme des éléments moteurs de la pandémie mettant en lumière la nécessité d'établir un cadre mondial pour assurer une meilleure surveillance et mettre en place un système plus global et intégré.

Cependant, plusieurs limites freinent son efficacité. D'une part, la mise en œuvre opérationnelle de l'approche One Health nécessite une coopération intersectorielle solide et bien structurée. Cette coopération manque souvent en raison d'une absence de mécanismes institutionnels intégrés, de systèmes de surveillance partagés et d'une communication efficace entre les secteurs sanitaire, vétérinaire et environnemental, notamment en France[25].

D'autre part, dans de nombreux pays (notamment en Afrique), les capacités diagnostiques, les ressources humaines formées et les moyens financiers sont insuffisants, ce qui réduit la capacité de surveillance intégrée et retarde la détection précoce des épidémies.

Enfin, l'hétérogénéité des contextes géographiques, climatiques et socio-économiques compliquent l'adaptation uniforme des stratégies, car des approches efficaces dans une région ciblée ne sont pas automatiquement transposables à d'autres, soulignant la nécessité d'ajustements locaux et de ressources dédiées pour que *One Health* soit pleinement opérationnel dans la lutte contre les arboviroses[13,14].



Le concept *One Healt*h en action sur le virus du Nil occidental en France

En 2023, 35 cas humains du virus du Nil occidental ont été détectés pour la première fois dans le département de la Gironde. En réponse à ces cas, un réseau multidisciplinaire réunissant 45 institutions issues de la santé humaine, animale (faune sauvage et domestique), environnementale et d'institutions transversales, a été activé[26].

L'activation de ce réseau visait à renforcer la coordination et les actions face aux risques d'arboviroses. Ses objectifs visaient la transmission d'informations fiables entre les différents acteurs, la détection précoce de signaux faibles, l'anticipation et la mise en œuvre d'actions adaptées locales et coordonnées ainsi que la participation à la recherche et à la santé publique. En Gironde, les recherches opérationnelles ont permis de cartographier la circulation du virus du Nil occidental, et notamment la séroprévalence chez les chevaux au premier semestre 2023[27]. Ces recherches ont également mis en évidence une circulation active du virus chez les moustiques dès le mois de juillet, ce qui a permis de déployer des mesures de prévention anticipées et spécifiques pour les donneurs de produits du corps humain en Charente Maritime.

> Notes

21. Massengo NRB, Tinto B, Simonin Y. One Health Approach to Arbovirus Control in Africa: Interests, Challenges, and Difficulties. Microorganisms. 5 juin 2023; 11(6):15p.

22. Dente MG, Riccardo F, Nacca G, et al. Strengthening Preparedness for Arbovirus Infections in Mediterranean and Black Sea Countries: A Conceptual Framework to Assess Integrated Surveillance in the Context of the One Health Strategy. Int J Environ Res Public Health. 10 mars 2018; 15(3):13p.

23. Socha W, Kwasnik M, Larska M, et al. Vector-Borne Viral Diseases as a Current Threat for Human and Animal Health-One Health Perspective. J Clin Med. 27 mai 2022; 11(11):28p.

24. Parodi AL. Le concept « One Health », une seule santé : réalité et perspectives. Bull Acad Natl Med. août 2021; 205(7):659-661.

25. ANRS Maladies Infectieuses Emergentes – INSERM. Stratégie de la recherche sur les arboviroses humaines et animales - Arbo-France -. [En ligne]. 2019. 16p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://anrs.fr/wp-content/uploads/2024/01/document-strategie-arbo-france-20230131.pdf?utm_source=chatgpt.com

26. Institut Français du Cheval et de l'Equitation (IFCE). Santé publique : le concept One Health en action sur le virus West Nile - Clément Bigeard. [vidéo en ligne]. Youtube, 11 juin 2025. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.youtube.com/watch?v=xUP2voBq7GE

27. Chevalier N, Migné CV, Mariteragi-Helle T, et al. Seroprevalence of West Nile, Usutu and tick-borne encephalitis viruses in equids from south-western France in 2023. Vet Res. 24 avr 2025; 56(91):11p.

En Europe

La surveillance européenne en matière de risques infectieux repose sur *l'European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) qui est une agence publique de santé basée à Stockholm, opérationnelle depuis 2005 et placée sous l'autorité de l'Union Européenne (UE).

A travers des réseaux opérationnels, l'ECDC a pour mission de collecter et analyser les données épidémiologiques relatives à de nombreuses maladies infectieuses telles que le COVID-19, le VIH, les hépatites et également les arboviroses. Son objectif est d'aider les États membres à prévenir, détecter et gérer les épidémies, ainsi que de renforcer la politique de santé publique en matière de risques infectieux.

L'ECDC publie un bulletin hebdomadaire colligeant les informations recueillies dans le cadre des activités de veille épidémiologique pour les pays de l'UE et l'Espace économique européen (EEE). Ce résumé fournit également des mises à jour sur la situation mondiale et les évolutions de l'épidémiologie des maladies transmissibles pouvant avoir un impact en Europe.

Cette agence développe des partenariats avec des laboratoires de microbiologie dans les pays de l'UE et de l'EEE avec l'objectif de renforcer les capacités de détection, de caractérisation et de surveillance des agents pathogènes, et améliorer la lutte contre la résistance aux antimicrobiens. Ces réseaux, qui s'appuient sur des laboratoires de référence, sont désignés par la Commission européenne. Ils fournissent un appui technique permettant l'identification d'agents pathogènes, la détection de maladies émergentes, l'évaluation de nouvelles technologies et réalisation de typage dans le cadre d'enquêtes sur des épidémies touchant plusieurs pays.

En 2021, l'ECDC a également mis en place l'outil *EpiPulse* qui permet de signaler et d'analyser les cas de maladies infectieuses ou d'agents pathogènes susceptibles de menacer la santé publique en Europe. Ces informations sont accessibles aux experts des pays de l'UE, de l'EEE et pays partenaires[28].

Dans leur rapport commun, l'ECDC et l'Agence européenne de sécurité alimentaire présentent les données relatives aux arboviroses signalés en 2023 par les 27 Etats membres de l'UE, le Royaume Uni (y compris l'Irlande du nord) et dix autres pays non membres. Ainsi 751 cas autochtones confirmés pour le virus du Nil occidental ont été rapportés. L'inclusion de ce pathogène dans ce rapport montre qu'il a été identifié comme un réel problème de santé publique eu niveau européen et mondial tant dans le domaine de la santé humaine qu'animale[29].

Aujourd'hui, la réalité de la circulation des arboviroses, et les risques qu'ils peuvent représenter, tant pour les populations que pour les animaux ne peuvent plus être négligés. Les différents dispositifs déployés, tant au niveau européen que Français, témoignent de cette prise de conscience.

> Notes

28. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). EpiPulse - the European surveillance portal for infectious diseases. [En ligne]. 22 juin 2021. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/epipulse-european-surveillance-portal-infectious-diseases

29. European Food Safety Authority (EFSA); European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The European Union One Health 2023 Zoonoses report. EFSA J. 2024 Dec 10;22(12) :201p.

Chapitre 3

Surveillance, détection précoce et actions de prévention en France

Dans son rapport sur l'évaluation des risques de situations sanitaires exceptionnelles majeures pour la santé humaine en France au cours des années 2025-2030, le COVARS a clairement identifié les principaux arbovirus susceptibles de circuler sur l'ensemble du territoire français.

Quelques données

Depuis 2022, l'installation durable et l'extension du moustique tigre en France, favorisées par le réchauffement climatique, a entraîné une augmentation du nombre de foyers de transmission de dengue et de chikungunya, tout comme du nombre de cas autochtones, avec plus de cas géographiquement recensés vers l'ouest et le nord[6].

En 2024, face au risque croissant d'épidémies liées au moustique tigre dans l'Hexagone et à la demande du ministère chargé de la Santé, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a mené une mission d'expertise sur les arboviroses. L'objectif était de mieux anticiper les impacts systémiques d'une épidémie, allant de la tension sur les soins à l'aggravation des inégalités de santé.

L'approche interdisciplinaire de cette évaluation a intégré des dimensions sanitaires, sociales et économiques de ces arboviroses. Ces travaux ont conduit à la mise en place de la démarche « *PrioArbo* » visant à harmoniser les pratiques actuelles de priorisation des lieux fréquentés par les cas d'arboviroses avec une planification facilitée des actions à mener[30].

Les cas d'infections par des virus transmis par les moustiques en France, recensés en 2024 et 2025, témoignent d'une circulation active de certains virus notamment la dengue, le virus du Nil occidental et le chikunguya. Cette explosion des chiffres, notamment en 2025, est en parti dû au virus du Chikunguya, avec un nombre de cas multiplié par 50 entre 2024 et 2025[31,32].

L'augmentation des cas autochtones ainsi que la multiplication des foyers témoignent des conditions environnementales favorables à la bonne multiplication du vecteur moustique. On a pu observer presque 800 cas de Chikunguya de plus en 2025 faisant suite à l'épidémie sur l'Ile de La Réunion. Les échanges aériens réguliers entre ces territoires ultramarins et la France ont favorisé l'expansion du virus sur le continent.

A ces chiffres s'ajoutent ceux de la Dengue et du virus occidental du Nil qui montrent eux aussi une circulation active des virus sur le territoire. En 2025, 61 cas humains autochtones d'infections par le virus du Nil occidental ont été recensés en métropole. Quelques formes sévères ont été rapportées (moins de 5 cas) et deux décès ont été signalés chez des patients après des formes neuroinvasives, chez des personnes âgées de plus de 75 ans et présentant des comorbidités.

Les chiffres alertent également sur une expansion territoriale du virus du Nil occidental vers le nord de la France. Le fait que de nouvelles zones géographiques comme l'Île-de-France, l'Auvergne-Rhône-Alpes et la Normandie soient concernées, illustre la modification du risque du virus du Nil occidental en France et la nécessité de mettre en place une surveillance renforcée.

> Notes

30. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à la priorisation des lieux fréquentés par les cas importés d'arbovirose pour la réalisation des prospections entomologiques et des actions de lutte anti-vectorielle. [En ligne]. 22 janvier 2024. 39p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.anses.fr/system/files/SABA2022AST0103.pdf

31. Santé Publique France (SPF). Bilan de la surveillance renforcée des arboviroses, du 1er mai au 24 novembre 2025, France hexagonale. [En ligne]. 26 novembre 2025. 21p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-transmission-vectorielle/chikungunya/documents/bulletin-national/chikungunya-dengue-zika-et-west-nile-en-france-hexagonale.-bulletin-de-la-surveillance-renforcee-du-26-novembre-2025

32. Simonin Y. Chikungunya, dengue, Nil occidental : en 2025, la France confrontée à une circulation virale sans précédent. The Conversation. [En ligne]. 5 novembre 2025. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://theconversation.com/chikungunya-dengue-nil-occidental-en-2025-la-france-confrontee-a-une-circulation-virale-sans-precedent-265901

L’augmentation des cas plaide pour un « réservoir » autochtone, peut-être les humains eux-mêmes, lorsque leurs défenses immunitaires leur permettent de ne pas exprimer les symptômes habituels de l’infection.

Les données nationales sur les arboviroses 2024 et 2025

	2024		2025 *Situation au 24 novembre*	
Virus	Nombre de cas	Remarques / Localisation	Nombre de cas	Remarques / Localisation
Cas importés				
Dengue	**4 683**	Déclarations obligatoires ou détectés par le réseau de laboratoires partenaires de la surveillance des arboviroses	**1 132**	Situation faisant suite à l’épidémie aux Antilles
Chikungunya	**34**	Même source que ci-dessus	**1 073**	Situation faisant suite à l’épidémie à l’Ile de la Réunion
Zika	**8**	Même source que ci-dessus	**11**	
Co-infection dengue-chikungunya	**1**	Déclarée via les mêmes dispositifs		
Nil occidental	**3**			
Cas autochtones				
Dengue	**83**	11 épisodes de transmission ; régions : Provence-Alpes-Côte d’Azur (7 épisodes), Occitanie (3), Auvergne-Rhône-Alpes (1)	**29**	Répartis en 12 foyers (1 à 9 cas par foyer)
Chikungunya	**1**	Rapporté pour la première fois en Île-de-France	**788**	Répartis en 80 foyers (1 à 141 cas par foyer) et 17 cas isolés de chikungunya pour lesquels le lieu de contamination précis n’a pu être identifié
Nil occidental	**38**	Provence-Alpes-Côte d’Azur, Var (n=24 cas), Occitanie Hérault (n=9), Gard (n=3), Nouvelle-Aquitaine : Gironde (n=1), Pyrénées Atlantiques (n=1)	**61**	17 départements concernés. Régions affectées historiquement : Provence-Alpes-Côte d'Azur Nouvelle-Aquitaine Occitanie Nouvelles régions concernées : Île-de-France Auvergne-Rhône-Alpes Normandie

Les acteurs en France

Afin de surveiller, prévenir et lutter contre l’expansion des arboviroses sur le territoire français, de nombreux acteurs interviennent à différents niveaux, mobilisant des compétences complémentaires en santé humaine, santé animale, entomologie, environnement et santé publique, dans une approche coordonnée et intégrée.

Les médecins de proximité

Ces professionnels de santé sont des acteurs essentiels dans la prévention et le contrôle de ces pathologies. En effet, le signalement précoce de patients souffrant de ces maladies permet de mieux gérer le risque de transmission à l'échelle locale.

Les autorités compétentes

En France, la surveillance des maladies vectorielles est articulée entre plusieurs instances :

☞ Santé publique France coordonne la surveillance épidémiologique des cas humains d'arboviroses, centralise les données des laboratoires et des médecins, diffuse des bulletins épidémiologiques réguliers et met en œuvre des plans de gestion en cas de détection de cas autochtones.

☞ Les agences régionales de santé (ARS) organisent la détection et la gestion locale des cas, déclenchent des enquêtes entomologiques autour des foyers suspects, supervisent les opérations de démoustication et communiquent avec les municipalités et la population.

☞ Le centre national de référence des arboviroses (CNR) confirme les diagnostics virologiques, surveille les souches circulantes pour identifier d'éventuelles mutations et participe à la recherche et à la formation des professionnels.

Aux côtés de ces instances, Arbo-France, un réseau français multidisciplinaire et multi-institutionnel de veille, de surveillance et de recherche sur les arboviroses humaines et animales, a été créé en 2019. Placé sous l'égide de l'ANRS-Maladies infectieuses émergentes, ce réseau regroupe des chercheurs issus de différentes institutions.

Les objectifs de ce réseau sont de créer un système de veille et d'alerte, d'améliorer la visibilité de la recherche sur les arbovirus en France et à l'international, d'aider aux montages de projets de recherche et d'apporter une expertise scientifique[33].

Les autres acteurs

La transmission des arbovirus peut également se faire par d'autres voies impliquant les dons des éléments du corps humain tels que le sang, les organes, les cellules souches hématopoïétiques, les tissus, les embryons et les gamètes. Afin de couvrir ces différents champ, l'établissement français du sang (EFS), le Centre de transfusion sanguine des armées (CTSA) et l'Agence de la biomédecine sont les acteurs impliqués dans la surveillance de ces arbovirus par leurs activités.

Ainsi en 2019, le Secproch, groupe de travail « Sécurité des Produits du Corps Humain » a été mis en place au sein du Haut Conseil de la santé publique. Il a pour mission principale d'émettre des avis destinés à prévenir la transmission d'agents infectieux à des receveurs de produits issus du corps humain. Ses missions couvrent l'ensemble des produits issus du corps humains prélevés et destinés à une application humaine, les produits sanguins, les greffes, mais aussi l'AMP et le lait maternel à usage thérapeutique[34].

Comment s'organise la surveillance et la lutte en France ?

Les bases de la surveillance

En France, certaines arboviroses telles que la dengue, le chikungunya et l'infection par le virus du Nil occidental ont été classées comme maladies à déclaration obligatoire. Quand elles sont diagnostiquées, les données doivent obligatoirement être transmises par les médecins et les biologistes (libéraux et hospitaliers) aux personnels compétents des ARS et/ou aux épidémiologistes de Santé publique France[35,36].

> Notes

33. Arbo-France (AF). Réseau français d'étude des arboviroses. [En ligne]. Disponible : https://arbo-france.fr/

34. Haut Conseil de la Santé Publique, « Sécurité des éléments et produits du corps humain (Secproch) », 2025, https://www.h Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP). Sécurité des éléments et produits du corps humain (Secproch). [En ligne]. 2026. [Consulté le 20 janvier 2026]. Disponible : https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/groupe?clef=8461

35. Santé Publique France (SPF). Maladies à déclaration obligatoire. [En ligne]. 5 juillet 2024. [Consulté le 20 janvier 2026]. Disponible : https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-a-declaration-obligatoire

36. Article L3113-1 - Code de la santé publique. [En ligne]. 20 novembre 2020. [Consulté le 20 janvier 2026]. Disponible : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042536636

Chaque année, le 1er mai marque le début de la période renforcée de surveillance des arboviroses sur le territoire national et la mise en œuvre des mesures de lutte antivectorielle par les autorités sanitaires. Ce dispositif permet d'identifier et de surveiller étroitement la circulation de ces virus et ainsi, d'en limiter la transmission. Pendant cette période, des points hebdomadaires sont publiés sur le site de Santé Publique France et colligent les données actualisées des cas d'arboviroses déclarés.

Afin de coordonner et gérer les interactions entre les différents acteurs impliqués dans cette surveillance renforcée estivale, des outils spécifiques ont été élaborés tels que *(i)* la base *Voozarbo*, qui est une base de données épidémiologiques des cas d'arboviroses, gérée par Santé publique France et partagée avec l'ARS et le CNR[37] ; *(ii)* la base *SI- LAV* qui est une base de données entomologiques gérée par la direction générale de la santé (DGS) et les ARS, et partagée avec les opérateurs de démoustication et Santé publique France[38].

L'application *SI-LAV* (Système d'Information de la Lutte AntiVectorielle), était initialement destinée à la surveillance des cas cliniques d'arboviroses identifiés dans la population française et à la maitrise de la circulation des vecteurs, notamment par les actions de démoustication. *SI-LAV* a été récemment ouverte à la consultation à l'EFS, l'ANSM et à l'Agence de la biomédecine dans le cadre de leurs missions de sécurisation des produits issus du corps humain.

La lutte antivectorielle

La lutte contre les vecteurs des arboviroses est le seul véritable outil susceptible de réduire l'impact des maladies vectorielles sur les personnes vulnérables. Les cas signalés à l'ARS (importés ou autochtones) font tous l'objet d'une enquête épidémiologique et entomologique. Lorsqu'il s'agit de cas autochtones, les investigations sont très poussées, et incluent le plus souvent une enquête en porte-à-porte. Cette recherche active de cas, menée par les ARS, vise à détecter d'autres cas autochtones ainsi que le cas importé à l'origine de la transmission. Ces informations sont colligées dans le *SI-LAV*. L'objectif de l'enquête est de caractériser l'ampleur et la dynamique temporelle et spatiale de la transmission et ainsi de guider les mesures de prévention et de contrôle, notamment les mesures de lutte antivectorielle[39].

Les actions de prévention spécifiques aux produits du corps humain

L'évaluation des risques spécifiques que peuvent présenter les arbovirus pour les receveurs des produits issus de corps humains est réalisée par le Secproch. Il a pour mission principale d'émettre des avis destinés à prévenir la transmission d'agents infectieux à des receveurs de produits issus du corps humain. Ses missions couvrent l'ensemble des produits issus du corps humains prélevés et destinés à une application humaine, les produits sanguins, les greffes, mais aussi l'AMP et le lait maternel.

Sécurisation de l'usage des produits du corps humain

Le Secproch fonctionne comme un dispositif d'analyse et de décision visant à sécuriser l'usage des produits issus du corps humain face aux arboviroses/risques infectieux émergents. Sa pluridisciplinarité garantit une évaluation croisée des données scientifiques, médicales et épidémiologiques[34]. Ce dispositif repose sur une analyse structurée du risque comprenant la capacité d'un arbovirus à être transmis par le produit concerné, la gravité potentielle pour le receveur, la durée de contagiosité et la virulence du pathogène, la disponibilité et la performance des tests de dépistages, et enfin la situation épidémiologique (cas autochtones ou importés).

Chaque avis intègre le type de produit du corps humain (organes, tissus, cellules, gamètes) et une balance bénéfice/risque tenant compte de la rareté éventuelle du produit. Il définit les tests à réaliser chez le donneur,

> Notes

37. Agence Régionale de Santé (ARS) Île-de-France & Datalogue. Voozarbo – Données de surveillance des cas d'arboviroses. [En ligne]. 27 septembre 2023. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://datalogue.iledefrance.ars.sante.fr/catalogue/voozarbo

38. Ministère des solidarités et de la santé. Arrêté du 23 juillet 2019 relatif aux modalités de mise en œuvre des missions de surveillance entomologique, d'intervention autour des détections et de prospection, traitement et travaux autour des lieux fréquentés par les cas humains de maladies transmises par les moustiques vecteurs. Journal officiel, n°174, 28 juillet 2019.

39. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Moustique tigre en France hexagonale : risque et impacts d'une arbovirose. Avis de l'ANSES – Rapport d'expertise collective. [En ligne]. juillet 2024. 276p. [Consulté le 20 janvier 2026]. Disponible : https://www.anses.fr/fr/system/files/ASE2022SA0146RA.pdf

les conduites à tenir selon les résultats et les critères de mise en œuvre territoriale lorsque la circulation d'un pathogène est avérée.

Lorsque la surveillance épidémiologique détecte un risque particulier, la DGS saisit le Secproch pour adapter les mesures existantes ou élaborer un nouvel avis. L'efficacité du dispositif repose sur une veille continue, nationale et internationale, permettant une réponse proportionnée aux agents infectieux émergents ou ré-émergents.

L'Agence de la biomédecine complète ce dispositif en collectant les données des donneurs, en analysant les signalements de transmission dans les systèmes de biovigilance et d'AMP-vigilance, et en proposant, si nécessaire, des mesures correctives. Une fois l'avis validé par la DGS, elle diffuse aux professionnels un courrier décrivant les actions à mener sous forme d'algorithme pour l'usage quotidien.

En 2025, l'Agence de la biomédecine a adressé 37 courriers aux professionnels concernant des cas d'arboviroses, contre 16 en 2020, soit plus du double.



Courriers envoyés aux professionnels par l'Agence de la biomédecine sur les arbovirus

Nombre de courriers	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Nil occidental	10	6	8	20	24	26
Dengue	4	2		4	8	
Zika			1			
Chikungunya						8
*TBEV**	2		2			
*Oropouche***						3

** Le TBEV (tick-born encephalitis virus) ou virus de l'encéphalite à tique est un agent pathogène viral transmis par les tiques qui est présent en Asie, en Extrême Orient et en Europe.*

*** La maladie à virus Oropouche est une arbovirose circulant activement dans plusieurs régions d'Amérique centrale, d'Amérique du Sud et des Caraïbes*

Toujours en 2025, afin de faciliter le travail de qualification des donneurs, l'Agence de la biomédecine a mis à disposition des professionnels, un outil innovant de diffusion des alertes sanitaires sur les agents pathogènes. Cette application, appelée CartoSan pour *cartographie sanitaire*, permet aux professionnels de retrouver en temps réel, les avis synthétiques et détaillés du Secproch et d'identifier précisément selon les dates d'exposition et les lieux des séjours, les pathogènes à rechercher. Cette application permet de mieux identifier les risques chez les donneurs et de prévenir les risques de transmission de maladies infectieuses aux receveurs[40].

Toutefois, parmi la population humaine, la sous-population des donneurs des produits issus du corps humain présentent quelques spécificités qu'il convient de prendre en compte. La sélection des donneurs de produits du corps humain, tout comme la prise en charge et le suivi des receveurs, relèvent du défi, et deviennent ainsi un enjeu de santé publique[41].

> Notes

40. Agence de la biomédecine (ABM). CartoSan – Cartographie des risques sanitaires. [En ligne]. 2026. [Consulté le 18 février 2026]. Disponible : https://cartosan.fr/rs/

41. Comité de Veille et d'Anticipation des Risques Sanitaires (COVARS). Avis du Comité de Veille et d'Anticipation des Risques Sanitaires (COVARS) du 3 Avril 2024 (révisé le 18 Avril 2024) Evaluation des Risques de Situations Sanitaires Exceptionnelles majeures pour la santé humaine en France au cours des années 2025-2030. [En ligne]. 19 avril 2024. 65p. [Consulté le 10 janvier 2026]. Disponible : https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/293985.pdf

L'action de grande ampleur de l'EFS lors des jeux olympiques 2024

Pendant les jeux olympiques et paralympiques de 2024 à Paris, l'EFS a mis en place un dépistage préventif systématique du virus du Nil occidental et de la dengue chez les donneurs de sang. En dehors de cette période des JO, lorsque le donneur de sang présente un risque (nuit ou résidence dans une zone de circulation de ces virus), le don est ajourné pour une durée de 28 jours[42].

L'objectif de l'EFS était d'une part d'éviter des mesures susceptibles d'affecter les stocks de sang et la continuité de l'activité, d'autre part d'éviter de prendre des mesures rétroactives pour contrôler les dons lorsqu'un donneur à risque était identifié. Cette stratégie a concerné 13 départements pour le virus du Nil occidental, ainsi que 5 départements franciliens et 8 agglomérations urbaines pour la dengue.

Au total, 77 390 tests de dépistage de la dengue ont été réalisés, contre 22 139 en 2023, soit une augmentation de la surveillance de 250 %[43]. Ainsi les donneurs de sang ont permis une surveillance active devenant ainsi une « population sentinelle » pour ce risque. L'intérêt de ce dispositif sera à évaluer par les politiques de santé à venir.

Chapitre 4

L'impact des arboviroses sur les produits du corps humain

La mise en œuvre de mesures visant à garantir la sécurité des patients greffés (organes, tissus, cellules) ou en parcours d'AMP est assurée par l'Agence de la biomédecine en étroite collaboration avec les autres agences sanitaires impliquées dans la gestion de ces risques. Le principal enjeu est la prévention de la transmission d'agents pathogènes d'un donneur vers un receveur dans le cadre d'une prise en charge médicale de greffes ou d'autres actes thérapeutiques. Ce risque est également possible lors d'un don autologue, lorsque des produits biologiques sont prélevés, conservés puis réutilisés ultérieurement chez le même patient.

Afin d'assurer un niveau de sécurité optimal pour les receveurs, il est indispensable de connaitre leurs caractéristiques individuelles ainsi que les spécificités de leurs parcours de soins. À ce titre, L'Agence de la biomédecine grâce à son expertise et à sa connaissance approfondie des pratiques, contribue à l'élaboration des avis du Secproch les plus adaptés possibles, en tenant compte des enjeux médicaux et sanitaires propres à chaque situation.

Qui sont les donneurs de produits du corps humain ?

Contrairement aux donneurs de sang qui sont généralement des donneurs fidélisés et relativement jeunes, les donneurs d'organes, de tissus, de cellules, de lait maternel à usage thérapeutique ou de gamètes présentent des profils plus divers.

Parmi eux figurent notamment des donneurs décédés, comme les donneurs d'organes ou de tissus chez lesquels la recherche des facteurs de risques, des habitudes de vie et des déplacements récents, bien que menée par des équipes expérimentées des coordinations hospitalières de prélèvement, demeure plus complexe que chez les donneurs vivants. Les donneurs vivants, sont le plus souvent les donneurs de cellules souches hématopoïétiques ou les donneurs de gamètes dans le cadre des parcours d'AMP.

> Notes

42. Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP). Don du sang : évaluation du dispositif de prévention du virus West Nile et du virus de la dengue à l'occasion des JOP de Paris 2024. [En ligne]. 27 juin 2024. 9p. [Consulté le 20 janvier 2026]. Disponible : https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1388

43. Etablissement Français du Sang (EFS). Rapport d'activité 2024. [En ligne]. 2025. 64p. [Consulté le 20 janvier 2026]. Disponible : https://www.efs.sante.fr/sites/default/files/2025-04/Rapport%20d%27activit%C3%A9%202024_0.pdf

Par ailleurs, certains donneurs, notamment les donneurs intrafamiliaux d'organes ou de cellules souches hématopoïétiques, peuvent être plus âgés que les donneurs de gamètes, et présenter des facteurs de risques spécifiques devant être pris en compte lors de leur sélection.

Enfin, en raison de la rareté de certains profils de donneurs, en particulier dans le contexte de la greffe de cellules souches hématopoïétiques, le recrutement des donneurs peut s'effectuer en s'adressant à des registres de donneurs étrangers. En fonction des pays concernés les donneurs peuvent alors avoir été exposés à des agents pathogènes inhabituels ou émergents.

Une autre différence majeure, avec les donneurs de sang, réside dans le fait que la plupart des donneurs de cellules souches hématopoïétiques, ne réalisent qu'un don unique, et sont donc peu sensibilisés à l'impact que leurs habitudes de vie ou une exposition récente à un agent pathogène peuvent avoir sur la sécurité du don.

Dans le domaine de la greffe en particulier, les professionnels de santé doivent constamment évaluer le rapport bénéfice-risque pour le receveur, en tenant compte du contexte de pénurie de greffons.

Qui sont les bénéficiaires de produits du corps humain ?

Les personnes qui bénéficient d'une transplantation d'organe, d'une greffe de tissus ou d'une greffe de cellules souches hématopoïétiques (lors d'une greffe de moelle osseuse) entrent dans la catégorie des receveurs. Dans toutes ces situations, la plupart des patients reçoivent après la greffe, des traitements qui réduisent momentanément, et à des degrés divers, leur immunité, pour éviter le rejet de la greffe. On dit qu'ils sont immunodéprimés et par conséquent plus vulnérables lors de l'exposition à des pathogènes.

De même, et bien qu'ils ne soient pas immunodéprimés, les patients et les patientes impliqués dans un protocole d'AMP, sont particulièrement sensibles aux arbovirus, avec parfois des conséquences sur la santé de l'enfant à naitre.

Les receveurs de lait maternel à usage thérapeutique sont quant à eux principalement des nourrissons prématurés hospitalisés en réanimation néonatale et donc particulièrement vulnérables aux infections.

Cas de dengue après une greffe de rein

En 2024, cinq jours après sa greffe de rein, un patient a présenté une forte fièvre, d'apparition brutale qui a justifié un traitement antibiotique. L'état du patient s'est rapidement dégradé sur la plan clinique et biologique. La recherche d'arbovirus a confirmé une infection par le virus de la dengue.

Cette recherche a été orientée grâce aux informations recueillies chez le donneur qui s'est avéré avoir séjourné dans une zone où le virus de la dengue circule activement. Des examens complémentaires réalisés lors du prélèvement de l'organe ont montré que le donneur avait été exposé au virus, alors qu'il ne présentait aucune trace de circulation active du virus au moment du prélèvement.

Malgré un diagnostic et une prise en charge rapide, l'état de santé du receveur s'est rapidement détérioré, entraînant son décès. L'équipe médicale a évoqué la possibilité d'une atteinte cardiaque liée à l'infection par la dengue. L'hypothèse d'une transmission par le greffon est considérée comme probable, mais n'a pas pu être strictement confirmée. Trois autres patients avaient reçu des organes du même donneur, mais aucun n'a développé de symptômes alors que les tests de diagnostic post greffe se sont révélés étaient positifs.

Dans les suites de cet événement, l'Agence de la biomédecine a organisé une réunion multidisciplinaire avec l'ensemble des acteurs concernés (coordination hospitalière de prélèvements et équipes de greffes, laboratoires de virologie, CNR, EFS, ANSM et ARS) afin d'analyser ce cas.

Elle a également saisi le Secproch pour la révision des recommandations en vue d'améliorer le dépistage des donneurs pour ce pathogène. Après consultation du groupe, le Secproch a décidé d'ajouter un test urinaire de dépistage aux tests sanguins déjà préconisés.

Quels sont les impacts spécifiques des arboviroses pour l'utilisation des produits issus du corps humain?

Si les infections par les arbovirus sont le plus souvent asymptomatiques chez les personnes en bonne santé, elles sont un risque théorique pour les patients immunodéprimés ou vulnérables.

En raison du faible nombre de données disponibles sur la transmission des arbovirus par les produits du corps humain, de leur circulation, longtemps restreinte sur le territoire français, et de la localisation majoritairement lointaine des épidémies, le risque associé à ces agents pathogènes a souvent été considéré comme très hypothétique.

Depuis quelques années, cette analyse a évolué sous l'effet de plusieurs facteurs. Les changements climatiques ont favorisé l'implantation durable des vecteurs dans l'environnement français, tandis que la reprise et l'intensification des déplacements internationaux après la pandémie de la COVID 19 ont modifié la répartition géographique de ces virus sur le territoire hexagonal. Cette évolution épidémiologique a suscité une révision des stratégies de gestion du risque infectieux chez les donneurs et les patients.

Historiquement, le modèle appliqué au don du sang a servi de référence à l'ensemble des produits issus du corps humain. Selon ce modèle, lorsqu'un donneur présente un risque potentiel de transmission en raison d'un séjour en zone de circulation du vecteur et du virus, le don est ajourné. Ce modèle séduisant sur le plan théorique s'est avéré inadapté pour les autres produits du corps humain. Le prélèvement d'un organe ou de tissu chez les donneurs décédés ne peut être différé, et le refus systématique des organes provenant d'un donneur à risque constitue une perte de chance pour les receveurs, aggravant la pénurie. De même, l'ajournement un donneur vivant d'organe peut faire peser un risque accru pour le receveur, retardant sa prise en charge.

Pour ces raisons, pour les produits du corps humain autre que le sang, les recommandations préconisent le plus souvent la réalisation de tests virologiques complémentaires, plutôt que l'ajournement systématique des donneurs. L'efficacité de ce dispositif repose sur une vigilance permanente des données épidémiologiques nationales et internationales. Cette veille permanente permet d'adapter rapidement les critères de sélection des donneurs et les stratégies de dépistage, garantissant ainsi une réponse appropriée, proportionnée et réactive face aux agents pathogènes émergents et ré-émergents.

Des difficultés aboutissent à une nouvelle organisation

La réalisation systématique de tests pour analyser le risque et donner au clinicien une information pertinente permet une analyse du bénéfice/risque pour chaque patient., mais les difficultés organisationnelles et logistiques ne manquent pas. Identifier les bons laboratoires, suivre l'évolution des techniques, des conditions de réalisation et de rendu des résultats, même en dehors des heures ouvrables, sont autant de défis et sont différents pour chaque virus.

Tous les laboratoires n'ont pas la capacité de réaliser des tests de dépistage des arbovirus à n'importe quel moment du jour et de la nuit. Bien que le CNR des arbovirus, a facilité le transfert technologique vers les laboratoires de biologie volontaires, quelques difficultés ponctuelles subsistent pour traiter toutes les demandes.

En l'absence d'un réseau de laboratoires clairement identifiés, l'acheminement des échantillons et les délais de réponse peuvent être un frein à la bonne décision des cliniciens.

Cette organisation rend également plus difficile la collecte des résultats en vue de la réalisation d'études épidémiologiques. Les données épidémiologiques des donneurs de sang dont dispose l'EFS, ne sont pas toujours le reflet des spécificités des donneurs des autres produits issus du corps humain.

L'enquête réalisée en 2022 par l'Agence de la biomédecine auprès des laboratoires confirme que la création d'un réseau structuré de laboratoires permettra garantir l'homogénéité des protocoles et la comparabilité des résultats, tout en facilitant la collecte des données. L'analyse de ces données permettra de quantifier l'impact de ces pathogènes sur les activités concernant les produits issus du corps humain. Ce réseau professionnel facilitera également l'échange rapide d'informations avec les autorités sanitaires et l'ajustement des recommandations du Secproch.

L'opportunité de cette organisation en réseau pourrait être trouvée lors de la mise en application du nouveau règlement SoHO[1]. Ce règlement, publié en 2024 a vocation à être pleinement déployé dans tous les pays de l'Union en 2027. Il va remplacer les directives européennes qui encadraient jusqu'à présent les conditions de prélèvement, de préparation et d'application des produits du corps humain. Ce règlement vise à renforcer la protection des donneurs et le suivi des receveurs. Il identifie la qualification microbiologique des donneurs comme une étape critique pour la sécurité du produit et du receveur. Un levier essentiel et actionnable pour garantir la sécurité de tous et la fiabilité des parcours de don et de greffe. Ce règlement est un encouragement à agir. L'action apparait d'autant plus urgente lorsque l'on sait qu'au cours de l'année 2025 ces virus et leurs vecteurs se sont désormais bien installés sur nos territoires[44].

En bref

L'expansion récente des arbovirus en France métropolitaine, illustrée par l'explosion des cas autochtones au cours des deux dernières années, témoigne des enjeux croissants que représentent ces pathogènes en termes de santé publique, aussi bien en matière de qualification des risques, de surveillance épidémiologique, de prévention et de lutte contre la transmission.

Si les arboviroses sont principalement transmises par des arthropodes vecteurs, les produits issus du corps humains constituent une voie de transmission non négligeable, en particulier pour des populations vulnérables telles que des patients en attente de greffe, les nourrissons prématurés nécessitant de lait maternel à usage thérapeutique, ou encore les personnes ayant recours aux dons de gamètes dans le cadre de l'AMP.

Malgré la mise en place d'une stratégie nationale fondée sur l'approche One Health, qui reconnait l'interdépendance entre la santé humaine, animale et environnementale, et l'implication de nombreuses institutions accompagnée du déploiement de nombreux outils de surveillance et de prévention, les recommandations et les pratiques demeurent confrontés à de nombreux obstacles organisationnels. L'absence d'un réseau clairement identifié et structuré de laboratoires capables de réaliser les tests de qualification microbiologique des donneurs de produits du corps humains autres que sang et ses dérivés, rend la gestion des situations à risque complexe et la prise de décision difficile.

La structuration d'un réseau national dédié est indispensable afin de sécuriser les parcours de don, d'harmoniser les pratiques, de mutualiser les compétences et d'anticiper l'augmentation des besoins de dépistage liée à l'évolution épidémiologique de ces pathogènes. Cette réorganisation s'inscrit dans le calendrier de mise en œuvre du nouveau règlement européen SoHO, qui renforce les exigences en matière de sécurité et de qualité pour les donneurs et les receveurs.

> Notes

44. Parlement européen, Conseil de l'Europe. Règlement (UE) 2024/1938 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 concernant les normes de qualité et de sécurité des substances d'origine humaine destinées à une application humaine et abrogeant les directives 2002/98/CE et 2004/23/CE (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE). Journal officiel de l'Union Européenne. [En ligne]. 17 juillet 2024. [Consulté le 20 janvier 2026]. Disponible : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401938