

BILAN DE LA SURVEILLANCE RENFORCÉE DES ARBOVIROSES – 2021

SOMMAIRE

Introduction [p.1](#)

Points clés [p.1](#)

Surveillance renforcée en Île-de-France : Bilan épidémiologique 2021 [p.2](#)

Investigation d'une suspicion de dengue autochtone, Paris septembre 2021 [p.4](#)

Surveillance entomologique en Île-de-France : bilan 2021 [p.4](#)

Synthèse [p.6](#)

Bibliographie [p.8](#)

Supports de sensibilisation [p.9](#)

Pour aller plus loin [p.9](#)



Tête de moustique femelle *Aedes albopictus*, vecteur du virus de la dengue et du chikungunya.
@ Institut Pasteur/Christine Schmitt et Anubis Vega Rua.

Introduction

Depuis sa première identification en 2004 dans les Alpes-Maritimes, le moustique « tigre » *Aedes albopictus* - vecteur capable de transmettre les virus de la dengue, du chikungunya et du Zika - a progressivement étendu son aire géographique d'implantation en France métropolitaine. Présent en Île-de-France depuis 2015, lorsque son implantation a été objectivée dans le département du Val-de-Marne, *Aedes albopictus* est considéré comme implanté et actif dans tous les départements de la région (Carte 1).

Afin de lutter contre le risque de transmission autochtone d'arboviroses sur le territoire métropolitain, un système de surveillance intégrée a été mis en place en 2006. Il repose sur une surveillance épidémiologique basée en premier lieu sur le dispositif de Déclaration Obligatoire (DO) des cas confirmés biologiquement. La surveillance est renforcée pendant la période d'activité du moustique (du 1er mai au 30 novembre) par un rattrapage des cas non déclarés par le dispositif de DO, identifiés à partir des données des laboratoires d'analyses médicales. L'identification et l'investigation de l'ensemble de ces cas permettent d'orienter les actions de Lutte anti-vectorielle (LAV), mises en œuvre par des opérateurs de démoustication, dont l'objectif est de lutter contre le risque qu'un cycle de transmission autochtone s'établisse sur le territoire métropolitain pendant la période d'activité du moustique.

Ce bulletin dresse les bilans épidémiologique et entomologique de la saison de surveillance renforcée pour l'année 2021 en Île-de-France. Les dispositifs de surveillance des arboviroses ont déjà été décrits dans le [BSP 2021 sur les données 2019-2020 \[1\]](#).

POINTS CLÉS

- Limité initialement aux départements où la présence d'*Aedes albopictus* était avérée, le dispositif de surveillance renforcée a été étendu en 2020 à l'ensemble des départements métropolitains.
- Au cours de la saison 2021, 47 cas importés de dengue ont été signalés, importés majoritairement de La Réunion, ainsi qu'un cas de chikungunya importé du Brésil.
- Un cas autochtone de dengue (probable transmission par greffon) a été identifié au cours de la saison 2021.
- Aucune transmission secondaire autochtone n'a été identifiée sur la région au cours de la saison.
- Le nombre estimé de cas virémiques présents au moins un jour en Île-de-France était de 38 (79% des cas connus).
- 109 prospections entomologiques et 2 traitements adulticides ont été réalisés en 2021.
- En 2021, 17 nouvelles communes ont été identifiées comme colonisées dans la région Île-de-France, portant le nombre total de communes colonisées à 54. Tous les départements franciliens avaient dès lors des communes colonisées.

SURVEILLANCE RENFORCÉE EN ÎLE-DE-FRANCE : BILAN ÉPIDÉMIOLOGIQUE 2021

Départements concernés en 2021 : Ensemble des départements de la région (nouvelle instruction du 1^{er} Janvier 2020) [2].

Provenance des signalements

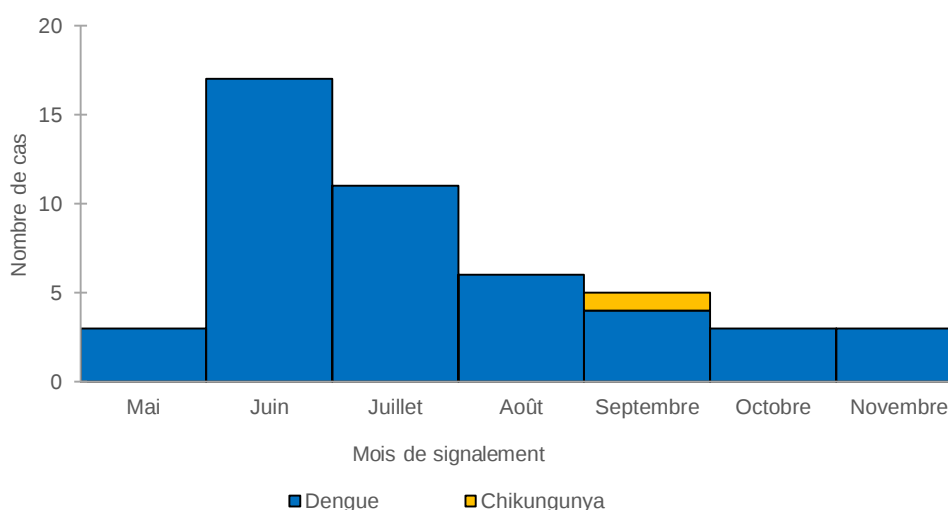
En 2021, entre le 1^{er} mai et le 30 novembre, 48 cas importés, confirmés ou probables, ont été signalés : 47 cas de dengue et 1 cas de chikungunya (Tableau 1). Aucun cas d'infection à virus Zika n'a été signalé. Le département de Paris et le département des Hauts-de-Seine ont représenté le nombre de cas le plus important avec respectivement 13 (27%) et 12 (25%) cas confirmés ou probables signalés au cours de la période de surveillance renforcée.

Les cas signalés entre le 1^{er} mai et le 30 novembre 2021 l'ont été principalement au cours des mois de juin et juillet (58% des cas) (Figure 1).

Tableau 1 | Répartition des cas suspects et des cas confirmés et probables de dengue, chikungunya, et Zika signalés en région Île-de-France, par département, au cours de la surveillance renforcée, 2021

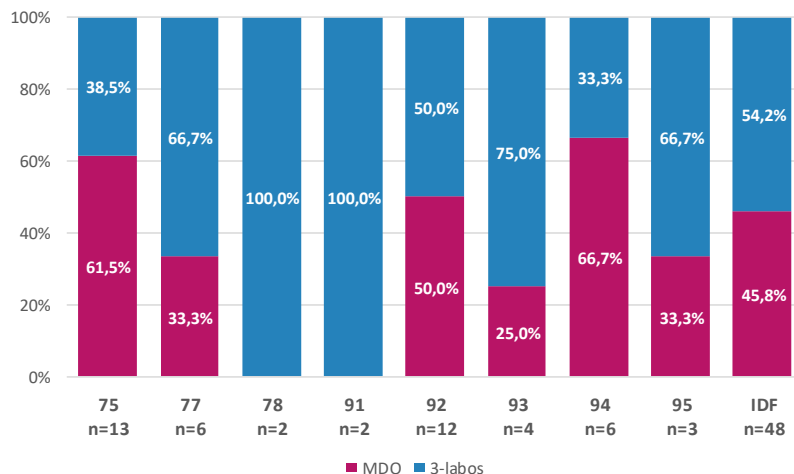
Année 2021	Cas confirmés/probables importés			
	Dengue	Chik.	Zika	Total
Paris	12	1	0	13
Seine-et-Marne	6	0	0	6
Yvelines	2	0	0	2
Essonne	2	0	0	2
Hauts-de-Seine	12	0	0	12
Seine-St-Denis	4	0	0	4
Val-de-Marne	6	0	0	6
Val d'Oise	3	0	0	3
Île-de-France	47	1	0	48

Figure 1 | Répartition des cas suspects, confirmés et probables de chikungunya, dengue et Zika signalés chaque mois en région Île-de-France, au cours de la surveillance renforcée, 2021



Sur l'ensemble de la saison 2019, 52 % (n = 149) des signalements ont été identifiés par le réseau de laboratoires (*versus* 68 % en 2018) et 48 % (n = 135) ont été notifiés directement par des professionnels de santé via le dispositif de DO (*versus* 30 % en 2018) (Figure 4a). En 2020, 75 % (n = 313) des signalements ont été identifiés par le réseau de laboratoires et 25 % (n = 103) ont été notifiés directement par des professionnels de santé (Figure 4b).

Figure 2 | Origine des signalements des cas confirmés et probables de chikungunya, dengue et Zika en région Île-de-France, par département, identifiés au cours de la surveillance renforcée, 2021



Délais de signalement

Le délai médian entre la date de début des signes et la date de signalement des cas était de 11 jours en 2021 (min = 3 jours ; max = 58 jours, IQR : 7-16), versus 12 jours en 2020.

Ce délai variait en fonction de l'origine du signalement : 8 jours pour la DO (min = 3 jours ; max = 58 jours, IQR : 6-22) versus 7 jours en 2020, et 14 jours pour le rattrapage des cas par le laboratoire (min = 6 jours ; max = 27 jours, IQR : 10-16) versus 10 jours en 2020.

Délai de prélèvement et type de diagnostic

Sur les 47 cas de dengue suspects ou confirmés, 45 (95,7%) ont été confirmés : 21 par RT-PCR, 11 par une sérologie IgM/IgG positive, 8 par la détection dans le sérum de l'antigène viral NS1 et 5 par une RT-PCR positive et un test NS1 positif. Deux cas ont été classés comme probables avec seulement des IgM isolées. Le cas de chikungunya a été confirmé par RT-PCR.

Le délai médian entre la date de début des signes et la date du premier prélèvement des cas de dengue était de 5 jours (min = 1 jour ; max = 50 jours, IQR : 3-7) comme en 2020 :

- 5 jours pour les tests RT-PCR (1-8 jours, IQR : 3-6 jours)
- 4 jours pour les tests NS1 (2-8 jours, IQR : 3-5 jours)
- 12 jours pour les sérologies (4-50 jours, IQR : 7-25)

Caractéristiques des cas

Sur l'année 2021, l'âge médian des cas de dengue était de 37 ans (min = 6 ; max = 70, IQR : 28-48) comme en 2020. Le sex-ratio H/F était de 1 (0,92 en 2020). Le cas confirmé de chikungunya l'a été chez une femme de 54 ans.

Les principaux signes cliniques décrits par les cas de dengue étaient la fièvre (87%), des céphalées (55%), des asthénies (53%), des myalgies (51%) et des arthralgies (34%). Le cas de chikungunya présentait de la fièvre, des douleurs articulaires, des myalgies et une éruption cutanée.

Le nombre total de cas symptomatiques parmi l'ensemble des cas confirmés ou probables était de 45 (soit 94% des cas).

Pays d'importation des cas

En 2021, 42% (20 cas de dengue) des cas d'arboviroses importés l'ont été de La Réunion. L'Afrique et l'Asie étaient les régions d'importation respectivement de 31% (15 cas de dengue dont 10 de Côte d'Ivoire) et 21% (10 cas) des cas importés. Le cas de chikungunya revenait d'un séjour au Brésil.

Virémie des cas

En 2021, 38 cas étaient potentiellement virémiques en métropole, représentant 79% de l'ensemble des cas confirmés rapportés. Parmi ces 38 cas virémiques, 7 résidaient dans des communes colonisées. La durée médiane passée en région Île-de-France, ou dans d'autres régions métropolitaines, en période de virémie était de 9 jours (min = 2 ; max = 10, IQR : 7,25-10) en 2021.

INVESTIGATION D'UNE SUSPICION DE DENGUE AUTOCHTONE, PARIS SEPTEMBRE 2021

Début septembre 2021, le CNR des arbovirus signalait une suspicion de dengue autochtone chez un adolescent résidant à Paris (dans un arrondissement non colonisé par *Aedes albopictus*). Cet adolescent avait été greffé du rein vers la mi-Août 2021 et hospitalisé dans un hôpital du 19^{ème} arrondissement (arrondissement non colonisé par *Aedes albopictus*). Neuf jours plus tard cet adolescent avait présenté de la fièvre et des myalgies. Un test PCR était revenu positif pour la dengue et a été confirmé par le CNR. Aucune notion de voyage ni de visites de voyageurs en provenance de zone d'endémies n'étaient rapportées, et le patient était resté à son domicile pendant la durée habituelle d'incubation de la dengue.

Le donneur, décédé de causes non-infectieuses, résidait à la Réunion et présentait des IgM chikungunya faiblement positives et une PCR dengue négative dans le sang et les urines. Un 2^{ème} receveur, greffé à Lyon n'avait pas développé de signes.

En raison des discordances constatées (le sérotype DENV2 n'avait pas été isolé récemment à La Réunion et la PCR dengue était négative chez le donneur), des investigations épidémiologiques, virologiques et entomologiques se sont poursuivies.

L'enquête entomologique effectuée au domicile du patient ainsi que dans l'environnement de son domicile n'a pas retrouvé de moustiques ni de gîte contenant des larves. L'hôpital étant considéré comme un site sensible, il y avait donc déjà des pièges pondoirs déposés aux alentours. Aucun d'entre eux n'était revenu positif au 03/09/2021.

L'hypothèse d'une infection nosocomiale a été écartée suite à l'enquête diligentée par l'équipe opérationnelle d'hygiène de l'hôpital. Aucun problème de décontamination ou stérilisation n'a été identifié au niveau du centre de dialyse. Il n'y avait aucun autre cas de dengue hospitalisé en réanimation ou en dialyse en même temps que le cas. Les paillettes de l'Etablissement français du sang (EFS) (2 culots transfusés à une date compatible avec les délais d'incubation habituels) ont été testées négatives en PCR donc l'hypothèse d'une contamination lors des transfusions sanguines fin août a été écartée.

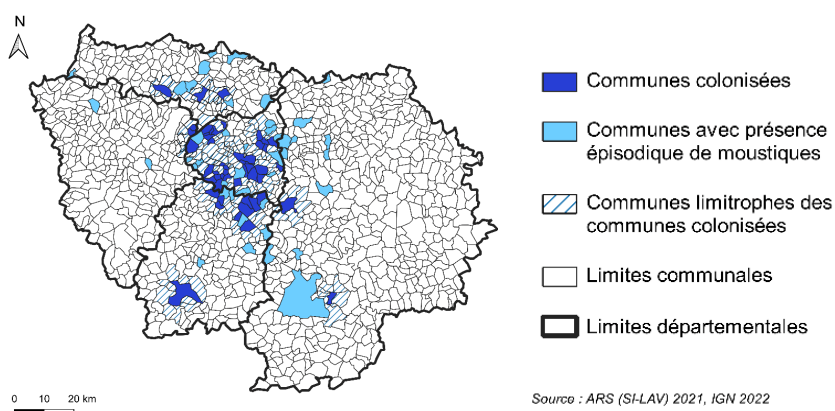
Les premiers résultats de PCR dengue du patient en pré-greffe ont été confirmés négatifs. Les prélèvements du 2^{ème} receveur étaient également revenus tous négatifs. Les prélèvements du donneur de greffon ont également été confirmés négatifs par le CNR. Finalement, le séquençage dont les résultats ont été disponibles le 20/09/2021 a identifié la souche de DENV-2 isolée chez le cas confirmé comme étant très proche de la souche qui a circulé en 2018-2019 à la Réunion.

Les enquêtes entomologiques et hospitalières ont eu lieu deux semaines après la date de début des symptômes du cas. Cependant les hypothèses d'une contamination vectorielle, nosocomiale, lors des transfusions sanguines ou lors de l'analyse des prélèvements en laboratoire ont été écartées. L'hypothèse d'une contamination par le greffon importé de La Réunion reste, malgré les incertitudes, la plus probable. Par définition ce cas est autochtone mais le mode d'infection reste donc incertain.

SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE EN ÎLE-DE-FRANCE : BILAN 2021

En 2021, **54 communes étaient identifiées comme colonisées** dans la région (Carte 1), soit 17 nouvelles communes par rapport à 2020. La part de la population régionale habitant ces communes en 2021 était de 16,2% (12,8% en 2020, soit +3,4% de population exposée) (Tableau 2).

Carte 1 | Communes et arrondissements colonisés par le vecteur *Aedes albopictus*, Île-de-France, 2021



En 2021, 390 pièges ont été posés dans la région et 100 d'entre eux sont revenus positifs au moins une fois (20,4%) (Tableau 3). Le département avec la proportion la plus importante de pièges revenus positifs est les Hauts-de-Seine (49%, n=25).

Sur l'année 2021, les opérateurs de démoustication ont effectué 109 enquêtes prospectives sur les lieux de déplacements de 33 cas confirmés et virémiques. Ils ont réalisé 102 traitements larvicides ainsi que 2 traitements adulticides. Les traitements adulticides ont été réalisés en Seine-et-Marne et dans le Val-de-Marne (Tableau 4).

Sur l'ensemble des départements de la région, Paris et les Hauts-de-Seine se partagent le plus grand nombre d'enquêtes entomologiques réalisées en 2021 (Paris : n = 32 ; Hauts-de-Seine : n = 27).

Tableau 2 | Répartition du nombre de communes colonisées, de la part de population et de la part de la superficie colonisées par département, Île-de-France, 2021

Départements	Nombre de communes colonisées	Part de la population dans les départements concernés (%)	Part de la superficie des communes dans les départements concernés (%)
Paris	1*	5,0 %	6,5 %
Seine-et-Marne	2	0,4 %	1,7 %
Yvelines	2	0,8 %	3,4 %
Essonne	12	6,2 %	27,2 %
Hauts-de-Seine	16	44,5 %	48,8 %
Seine-Saint-Denis	5	12,5 %	12,0 %
Val-de-Marne	12	25,5 %	33,6 %
Val-d'Oise	4	2,2 %	8,8%
Île-de-France	54	4,2 %	16,2 %

* Partie arborée du 12ème arrondissement de Paris (Bois de Vincennes) ;

Tableau 3 | Distribution des pièges posés et revenus positifs au moins 1 fois par département d'Île-de-France, 2021

Départements	Pièges toujours NEGATIFS	Pièges POSITIFS au moins une fois	% de pièges POSITIFS
Paris	49	1	2,0%
Seine-et-Marne	39	11	22,0%
Yvelines	50	4	7,4%
Essonne	44	16	26,7%
Hauts-de-Seine	26	25	49,0%
Seine-Saint-Denis	56	12	17,6%
Val-de-Marne	60	15	20,0%
Val-d'Oise	66	16	19,5%
Île-de-France	390	100	20,4%

Tableau 4 | Nombre de prospections et d'actions de lutte anti-vectorielle mises en place par département en région Île-de-France, 2021.

Départements	Enquêtes réalisées	Traitements larvicides	Traitements adulticides
Paris	32	31	0
Seine-et-Marne	11	10	1
Yvelines*	6	5	0
Essonne	3	3	0
Hauts-de-Seine	27	26	0
Seine-Saint-Denis	14	12	0
Val-de-Marne	14	14	1
Val-d'Oise*	2	1	0
Île-de-France	109	102	2

SYNTHÈSE

En région Île-de-France, en 2021, 48 cas confirmés ou probables de dengue et un cas de chikungunya ont été rapportés durant la période de surveillance renforcée du 1er mai au 30 novembre. En 2020, 419 cas confirmés ou probables avaient été déclarés, presque exclusivement des cas de dengue [1]. La dengue reste l'arbovirose prédominante sur ces deux années, en lien avec l'incidence croissante des épidémies de dengue dans le monde et l'expansion de l'aire géographique des zones considérées comme endémiques pour la maladie. Tous étaient des cas importés et aucune transmission vectorielle autochtone n'a été identifiée sur la région en 2020 ou 2021.

Au niveau départemental, comme en 2020, Paris et les Hauts-de-Seine rapportaient le volume le plus élevé de cas signalés (52% des cas).

Les principaux pays ou territoire d'importation des cas en 2021 étaient La Réunion (20 cas), puis l'Afrique et l'Asie, alors que les Antilles ont été les plus grands pourvoyeurs de cas en 2020. La diminution du nombre de cas importés entre 2021 et 2020 peut s'expliquer par la forte épidémie de dengue aux Antilles en 2020 [3].

La majorité des cas a été déclarée pendant les mois de juin et juillet (58% des cas). La part des signalements par DO des professionnels de santé avait considérablement diminué entre 2019 et 2020, passant de 48% à 25%, en rapport avec la crise sanitaire et l'interdiction des déplacements en 2020. En 2021 on retrouve un pourcentage légèrement inférieur à 2019 avec 46% des cas signalés par la DO. À l'échelle départementale, les départements ayant le plus signalé de cas via la DO étaient le Val-de-Marne (94) (67 % des signalements) et Paris (62% des signalements).

Globalement, le délai médian entre la date de début des signes et la date de signalement des cas a diminué entre 2020 et 2021, passant de 12 jours à 10 jours. Il est plus court pour la DO (8 jours) que pour la surveillance des cas par les données de laboratoire (14 jours), d'où l'importance d'obtenir davantage de signalements par DO permettant des investigations et une gestion du risque plus réactives.

L'aire de répartition d'*Aedes albopictus* en Île-de-France s'étend chaque année. Elle concerne une part de plus en plus importante d'habitants de la région et donc un nombre croissant d'hôtes potentiels à infecter, augmentant ainsi le risque de transmission autochtone. En 2021, 54 communes étaient colonisées avec une part de la population régionale exposée de 16,2% (37 communes en 2020 avec 12,8% de la population francilienne exposée). Le département du Val d'Oise, non colonisé en 2020, a été classé comme colonisé en 2021. Depuis cette date tous les départements franciliens ont au moins une commune colonisée par *Aedes albopictus*.

Le nombre de prospections et d'actions de lutte anti-vectorielle réalisées suite à l'identification de cas importés et virémiques a diminué entre 2020 et 2021 (299 prospections, 609 traitements larvicides et 8 traitements adulticides en 2020 versus 109 prospections, 102 traitements larvicides et 2 traitements adulticides en 2021), en lien avec la nette diminution du nombre de cas entre ces deux années.

Le nombre de pose de pièges pondoires a diminué entre 2021 et 2020 passant de 472 à 390 pièges posés. Cependant le nombre de pièges revenus positifs a, lui, augmenté pour passer de 8,1% en 2020 à 20,4% en 2021.

En 2021, un cas autochtone a été identifié en septembre pour la première fois chez un adolescent résidant à Paris, suite à une greffe du rein quelques jours avant ses symptômes. Les hypothèses d'une contamination vectorielle, nosocomiale, lors des transfusions sanguines ou lors de l'analyse des prélèvements en laboratoire ont été écartées suite aux différentes investigations. L'hypothèse d'une contamination par le greffon importé de La Réunion reste, malgré quelques incertitudes, de loin la plus probable.

Forces et limites de la surveillance

L'une des forces de ce dispositif repose sur la collaboration mise en place avec le réseau de laboratoires partenaires de Santé publique France. En effet, ce dispositif permet d'identifier chaque année des cas non signalés via la Déclaration Obligatoire, améliorant l'exhaustivité de la surveillance et permettant ainsi de réduire le risque de transmission autochtone dans la région.

De plus, cette surveillance pluridisciplinaire permet de disposer d'une expertise proche du terrain et d'assurer une bonne réactivité dans la mise en place des mesures de gestion autour des cas identifiés. Le diagnostic précoce et la mise en place des mesures de gestion autour des cas identifiés sont en effet indispensables pour limiter le risque de transmission autochtone à large échelle, comme cela a été le cas en Italie où 277 cas autochtones de chikungunya ont été identifiés en 2017 [4].

Toutefois, le système de surveillance présente également des limites. Tout d'abord, la fréquence des formes asymptomatiques et pauci-symptomatiques des trois pathologies ciblées est importante, pouvant atteindre jusqu'à 70 % des infections pour le virus de la dengue (notamment afébriles) [5], du chikungunya [6] ou du Zika [7]. Cela limite de manière importante l'exhaustivité de la surveillance puisque ces cas risquent de ne pas systématiquement consulter même s'ils reviennent d'une zone à risque. La paucité des symptômes ou une présentation clinique autre que « classique » peut également amener les professionnels de santé à ne pas évoquer le diagnostic d'arbovirose, ce d'autant que peu d'entre eux sont familiers de ces pathologies non-endémiques sur le territoire Francilien. Le nombre réel de cas d'arboviroses importés sur le territoire est donc très probablement sous-estimé. Sachant que même les cas asymptomatiques transmettent efficacement aux vecteurs compétents [8], ces éléments augmentent le risque de transmission autochtone sur notre territoire.

Les définitions de cas proposées sont elles-mêmes établies pour des formes classiques de dengue, de chikungunya et de Zika et ne représentent pas forcément les formes majoritairement rencontrées par les professionnels de santé. De plus, le rattrapage des cas confirmés est réalisé à partir des données transmises par un réseau de laboratoires partenaires non exhaustif. Les cas confirmés biologiquement dont les analyses sont réalisées par d'autres laboratoires ne faisant pas partie de ce réseau et non signalés par la DO ne sont donc pas identifiés (biais de surveillance).

Les données récoltées par les professionnels de santé, tels que les symptômes cliniques, et les données récoltées par l'ARS (lieux fréquentés en période de virémie) reposent sur des données déclaratives et peuvent ainsi manquer de précision voire être erronées.

Des cas peuvent ne pas être joignables durant les investigations épidémiologiques. Chaque année des perdus de vue sont signalés dans la base de données du système de surveillance, ne permettant pas de mener des investigations entomologiques et engendrant donc une augmentation du risque de transmission vectorielle des virus sur le territoire.

Enfin, le délai de signalement via la DO est plus court qu'avec le rattrapage laboratoire. Les investigations sont donc plus rapides lorsque le cas est signalé par la DO. Ceci souligne la nécessité de rappeler aux professionnels de santé le dispositif de déclaration obligatoire, et ce, pour l'ensemble des départements de la région.

Recommandations

Toute personne se rendant en zone endémique et tout patient résidant ou revenant d'une zone endémique, qui présente des symptômes compatibles avec une dengue, un chikungunya ou une infection à Zika doit :

- Consulter un médecin et réaliser des tests biologiques ;
- Limiter ses déplacements durant la période virémique (période commençant 2 jours avant le début des symptômes compatibles et se terminant 7 jours après) ;
- Privilégier le port de vêtements adéquats, amples et longs ;
- Utiliser des répulsifs cutanés ;
- Imprégner d'un insecticide les tissus et vêtements ;
- Limiter ses activités en extérieur en fin d'après-midi, au crépuscule et à l'aube (pic d'activité du moustique).

Collectivement, les précautions à prendre ont pour principal objectif de supprimer les gîtes larvaires, c'est-à-dire supprimer toute eau stagnante au domicile et autour. Pour cela, il est nécessaire de :

https://signalement-moustique.anses.fr/signalement_albopictus/sinformer

- Vider les vases, les soucoupes des pots de fleurs ou les remplir de sable humide, de gravier ;
- Supprimer ou vider régulièrement les petits récipients pouvant contenir de l'eau dans les jardins ;
- Rendre les bidons de récupérations d'eau de pluie inaccessibles aux moustiques (les couvrir d'une moustiquaire ou d'un tissu fin) et retourner les arrosoirs ;
- Prévoir une pente suffisante pour que l'eau ne stagne pas dans les gouttières et veiller à la bonne évacuation des eaux de pluie ;
- Ranger à l'abri de la pluie tous les stockages pouvant contenir de l'eau : pneus, bâches plastique, jeux d'enfants.

Le risque d'une émergence de transmission autochtone de chikungunya, de la dengue et du Zika en région Île-de-France augmente chaque année avec l'augmentation de l'aire de répartition du vecteur [9]. En 2021, l'Île-de-France représentait la première région d'importation de cas d'arbovirose en France métropolitaine [10], tandis que le vecteur était implanté dans tous les Départements de la région. L'absence d'immunité collective vis-à-vis des arboviroses sur ce territoire représente également un facteur de risque non négligeable.

Il importe donc de poursuivre les actions de LAV autour des lieux fréquentés par tous les cas en période de virémie sur la région, de renforcer l'information du public sur les précautions à prendre pendant et au retour d'un voyage d'une zone à risque, et de rappeler la possibilité pour chacun de signaler la présence du moustique tigre (www.signalement-moustique.fr). Il importe également de sensibiliser au maximum les professionnels de santé aux arboviroses et au risque de transmission autochtone, tout comme d'élargir le dispositif de détection de cas par les laboratoires.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Instruction N° DGS/RI1/2015/125 du 1^{er} avril 2016 mettant à jour le guide relatif aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya, de la dengue et du zika en métropole.

[1] Bulletin de santé publique. Août 202. BILAN DE LA SURVEILLANCE RENFORCÉE DES ARBOVIROSES – 2019-2020. Ile-de-France.

[2] Instruction N° DGS/VSS1/2019/258 du 12 décembre 2019 mettant à jour le nouveau cadre d'intervention en matière de prévention des arboviroses, maladies vectorielles à moustiques. Date d'application : 1er janvier 2020.

[3] Surveillance de la dengue. Guadeloupe, Martinique, Saint-Martin, Saint-Barthélemy. Point épidémiologique N°05/2021. Santé publique France.

<https://www.guadeloupe.gouv.fr/content/download/23497/144934/file/Le%20bulletin%20de%20sant%C3%A9%20publique%20de%20surveillance%20de%20la%20dengue%2005-2021.pdf>

[4] Centre européen de prévention et de contrôle des maladies. Virus du Chikungunya, Rapport épidémiologique annuel de 2017. Stockholm : ECDC; 2019.

[5] Infections asymptomatiques par le virus de la dengue, Cambodia, 2012-2013. Ly, S., Fortas, C., Duong, V., Benmarhnia, T., Sakuntabhai, A., Paul, R., Huy, R., Sorn, S., Nguon, K., Chan, S., Kimsan, S., Ong, S., Kim, K. S., Buoy, S., Voeung, L., Dussart, P., Buchy, P., & Tarantola, A. (2019). *Emerging infectious diseases*, 25(7), 1354–1362. <https://doi.org/10.3201/eid2507.181794>

[6] Nakkhara P, Chongsuvivatwong V, Thammapalo S. Facteurs de risque d'infection à chikungunya symptomatique et asymptomatique, *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2013 Dec;107(12):789-96. doi: 10.1093/trstmh/trt083. Epub 2013 Sep 19. PMID: 24052594

[7] Haby MM, Pinart M, Elias V, Reveiz L. Prévalence de l'infection asymptomatique par le virus Zika : une revue systématique. *Organe mondial de la santé Bull.* 2018;96(6):402-413D. doi:10.2471/BLT.17.201541

[8] Veasna Duong, Louis Lambrechts, Richard E. Paul, Sowath Ly, Rath Srey Lay, Kanya C. Long, Rekol Huy, Arnaud Tarantola, Thomas W. Scott, Anavaj Sakuntabhai, and Philippe Buchy, Les humains asymptomatiques transmettent le virus de la dengue aux moustiques, *Proceedings of the National Academy of Sciences* Nov 2015, 201508114; DOI: 10.1073/pnas.1508114112

[9] Cartes de présence du moustique tigre (*Aedes albopictus*) en France métropolitaine, Ministère des solidarités et de la santé, de 2004 à 2021. <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/article/cartes-de-presence-du-moustique-tigre-aedes-albopictus-en-france-metropolitaine>

[10] European Centre for Disease Prevention and Control. Dengue epidemic in Réunion, 202, 5 May 2021. ECDC: Stockholm; 2021

Supports de sensibilisation



Plaquette disponible [ici](#)



Affiche disponible [ici](#)



Affiche disponible [ici](#)



Plaquette disponible [ici](#)



Affiche disponible [ici](#)

Pour aller plus loin

Santé publique France

- Dossier thématique sur les maladies à transmission vectorielle ([lien](#))
- BEH arboviroses 2019 : Bilan de la surveillance des arboviroses en 2019 : transition vers une surveillance des cas confirmés de chikungunya, dengue et d'infection à virus Zika en France métropolitaine ([lien](#))

Agence régionale de santé Ile-de-France

- Le moustique tigre en Ile-de-France ([lien](#))
- Du 1er mai au 30 novembre : surveillance renforcée du moustique tigre ([lien](#))

Ministère de la santé

- Dossier thématique sur les arboviroses ([lien](#))

Remerciements

- A l'ensemble des citoyens et professionnels de santé qui, par leurs signalements, contribuent à la prévention, au contrôle et à la surveillance des arboviroses en métropole ;
- Au CNR des Arbovirus, aux laboratoires et aux opérateurs de démoustication qui participent chaque jour à la surveillance ;
- Aux cellules de veille, aux services santé-environnement de l'ARS Ile-de-France et aux opérateurs de démoustication pour leur collaboration ;
- Aux membres du Gepp Arboviroses de Santé publique France pour leur expertise et leur appui.

Comité de rédaction : Gabriela Modenesi, Nelly Fournet, Arnaud Tarantola

Contact : Santé publique France Île-de-France – cire-idf@santepubliquefrance.fr