

Arboviroses en Île-de-France

Date de publication : 28.04.2025

ÉDITION ILE-DE-FRANCE

Bilan de la surveillance renforcée des arboviroses transmises par *Aedes albopictus* en 2024

SOMMAIRE

Surveillance renforcée en Île-de-France : Bilan épidémiologique 2024	3
Surveillance entomologique en Île-de-France en 2024	7
Discussion	8
Forces et Limites de la surveillance	10
Conclusion	11
Annexe 1 – Liste de pays d'origine de cas importés	12
Annexe 2 – Liste de communes franciliennes colonisées par <i>Aedes albopictus</i> (fin 2024)	13

Introduction

Le moustique tigre, *Aedes albopictus*, est implanté en Île-de-France depuis 2015. Il est désormais présent dans tous les départements de notre région, notamment dans des zones densément peuplées. Des nouvelles communes colonisées sont identifiées chaque année, augmentant la part de la population exposée et le risque de transmission autochtone en cas d'introduction de la dengue, du chikungunya et du zika. Le premier foyer de dengue de transmission vectorielle autochtone a été identifié en Île-de-France en 2023¹. En 2024, le premier cas autochtone de chikungunya a été identifié dans la région.

Le système de surveillance repose toute l'année sur le dispositif de Déclaration Obligatoire (DO) et est renforcé du 1^{er} mai au 30 novembre, période d'activité du moustique, par un rattrapage des cas non déclarés, identifiés à partir des données des laboratoires d'analyses médicales. L'investigation de l'ensemble de ces cas permet d'orienter les actions de Lutte anti-vectorielle (LAV), mises en œuvre par des opérateurs de démoustication. Les dispositifs de surveillance des arboviroses ont été décrits en détail dans le [BSP 2021 sur les données 2019-2020](#)².

Ce bulletin dresse les bilans épidémiologique et entomologique de la saison de surveillance renforcée des arboviroses transmises par *Aedes albopictus* – période d'activité de ce vecteur – pour l'année 2024 en Île-de-France.

Points clés

- Nombre de cas importés documentés au cours de la surveillance renforcée 2024

568

Dengue

12

Chikungunya

3

Zika

1

co-infection
(dengue + chik)

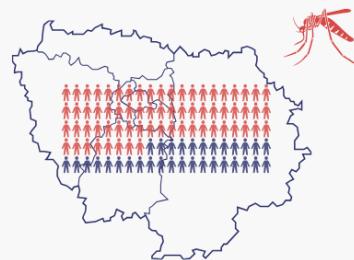
- Premier cas de chikungunya autochtone détecté en Île-de-France

- Epidémie de dengue aux Antilles à l'origine de plus de 50% de cas de dengue



- Nombre particulièrement élevé de cas de dengue importés d'Afrique Sub-saharienne

- 68% des franciliens vivant dans une commune ou un arrondissement parisien colonisé par le moustique *Aedes albopictus*



Liens utiles

Le moustique tigre *Aedes albopictus* :

- Informations sur le vecteur *Aedes albopictus* (Anses) : [ici](#)
- Présence du moustique tigre en Île-de-France (ARS Île-de-France) : [ici](#)
- Portail de signalement du moustique tigre : [ici](#)
- Informations sur la lutte contre le vecteur *Aedes albopictus* (ARS Île-de-France) : [ici](#)

Généralités :

- Dossier thématique Dengue (Sante publique France) : [ici](#)
- Chikungunya, dengue, Zika, fièvre jaune, encéphalite japonaise, fièvre du Nil (Ameli) : [ici](#)

Pour les professionnels de santé :

- Prévention de la dengue et chikungunya en France métropolitaine - Repères pour votre pratique (Sante publique France) : [ici](#)
- Professionnels de santé : les bonnes pratiques face aux arboviroses transmises par le moustique tigre (ARS Île-de-France) : [ici](#)
- La dengue : informations destinées aux professionnels de santé (Ministère de la Santé) : [ici](#)
- AntibioClic : page dédiée à la dengue : [ici](#) (connexion requise)

Surveillance renforcée des arboviroses en Île-de-France: Bilan épidémiologique Mai-Novembre 2024

Signalements de cas

Entre le 1^{er} mai et le 30 novembre 2024, période d'activité maximale du vecteur, 584 cas importés confirmés ou probables ont été signalés en Île-de-France: 568 cas de dengue, 12 cas de chikungunya, 3 cas de Zika et un cas de co-infection dengue et chikungunya. Un cas de chikungunya autochtone a été détecté pour la première fois en Île-de-France en 2024. Quarante autres signalements de dengue (résultats laboratoires positifs) ont été reçus pour lesquels l'enquête épidémiologique et, par conséquent, l'enquête entomologique, n'a pas pu être réalisée, dont 16 présentant une PCR dengue positives. Ils ne seront pas discutés dans ce document. D'autres cas déclarés via la DO hors de la période d'activité du vecteur ne figurent pas dans ce bilan (358 cas de dengue et 3 cas de chikungunya supplémentaires).

Le nombre de cas signalés pendant la période d'activité du vecteur en 2024 est légèrement inférieur à celui de 2023 (584 en 2024 vs 704 en 2023) (Figure 1), année elle aussi marquée par l'intense épidémie de dengue aux Antilles. Le département de Paris a représenté le nombre de cas le plus important avec 148 (25%) cas importés signalés au cours de la période de surveillance renforcée (Tableau 1). Les cas importés ont été signalés principalement (41% des cas) au cours des mois d'août et septembre (Figure 2). Environ 30% des cas ont débuté leurs symptômes durant le mois d'août (S32 à S35), suite à des vacances estivales passées en zone d'endémie (Figure 3).

Tableau 1 | Répartition des cas importés de dengue, de chikungunya ou de zika signalés en Île-de-France, par département, au cours de la saison de surveillance renforcée en 2024.

	Dengue	Chikun gunya	Zika	Co- infection	Total
Paris	141	6	0	1	148
Seine-et-Marne	45	0	1	0	46
Yvelines	50	0	0	0	50
Essonne	64	1	1	0	66
Hauts-de-Seine	99	1	0	0	100
Seine-St-Denis	64	3	0	0	67
Val-de-Marne	68	0	1	0	69
Val d'Oise	37	1	0	0	38
Île-de-France	568	12	3	1	584

Figure 2 | Répartition des cas importés de dengue, chikungunya et zika signalés chaque mois en Île-de-France au cours de la saison de surveillance renforcée en 2024.

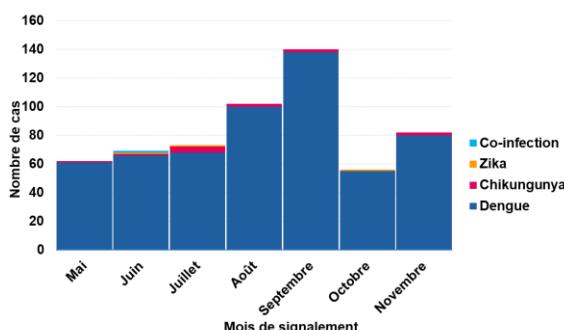


Figure 1 | Nombre annuel des cas importés de dengue, chikungunya et zika signalés au cours des saisons de surveillance renforcée en Île-de-France 2019-2024.

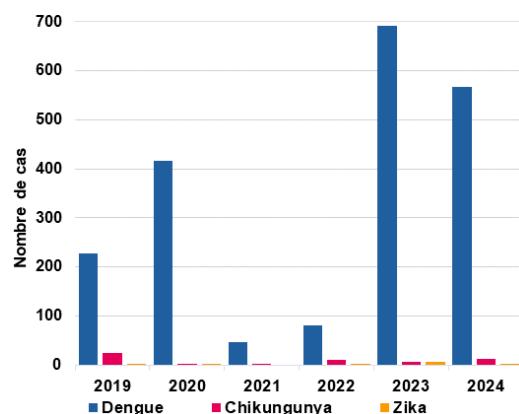
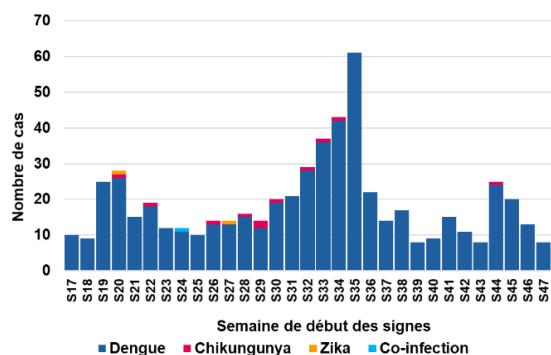
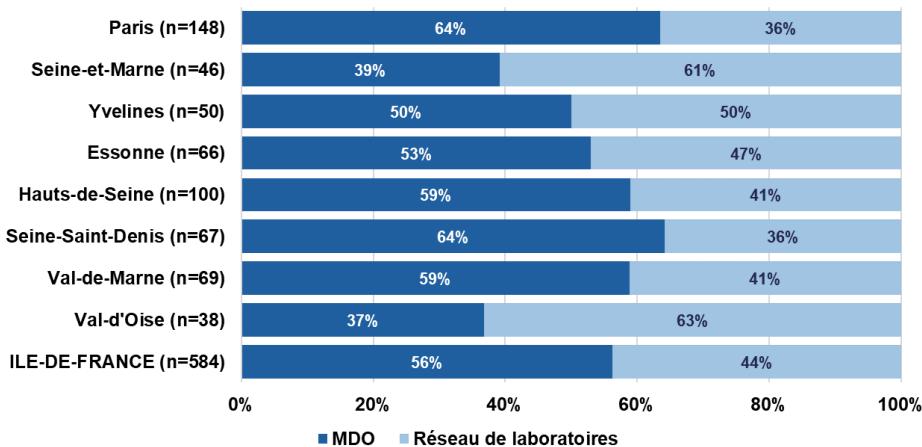


Figure 3 | Répartition par semaine de début des signes des cas importés de dengue, chikungunya et zika en Île-de-France au cours de la saison de surveillance renforcée en 2024.



Sur l'ensemble de la saison 2024, 56% (329) des cas ont été notifiés directement par des professionnels de santé via le dispositif de DO et 44% (255) l'ont été par le rattrapage des cas via le réseau de laboratoires (Figure 4). Parmi les 255 cas identifiés par le rattrapage, au moins 13 ont fait par la suite l'objet d'une DO reçue plus de 2 jours après l'identification initiale. Le délai médian entre l'identification par le réseau de laboratoires et la réception de la DO pour ces 13 cas était de 4 jours (min = 3 jour ; max = 24 jours, IQR : 3-7 jours). Les taux les plus faibles de déclaration via la DO des cas identifiés se situaient dans le Val-d'Oise (95) et dans la Seine-et-Marne (77).

Figure 4 | Origine des signalements des cas importés de dengue, chikungunya et zika en Île-de-France, par département, au cours de la surveillance renforcée en 2024



Délais de détection/signalement

La date de début de signes était connue pour 579 (99%) cas signalés en 2024. Le délai médian entre la date de début des signes et la date de signalement était de 10 jours (min = 1 jour ; max = 105 jours, IQR : 7-16 jours). Ce délai médian variait en fonction de l'origine du signalement : 8 jours pour la DO (min = 1 jours ; max = 52 jours, IQR : 6-13) et 13,5 jours pour les cas identifiés par rattrapage laboratoire (min = 4 jours ; max = 105 jours, IQR : 10-19).

Type de diagnostic et délai de prélèvement

En 2024, sur les 568 cas de dengue documentés au cours de la période de surveillance renforcée, 478 (84%) ont été confirmés biologiquement et 90 cas ont été classés comme probables (élévation isolée du taux d'IgM). Les 12 cas importés de chikungunya et les 3 cas importés de Zika étaient tous confirmés biologiquement (Tableau 2).

Tableau 2 | Tests biologiques ayant permis de confirmer ou classer comme probables les cas importés de dengue, de chikungunya ou de zika signalés en Île-de-France, au cours de la saison de surveillance renforcée en 2024.

TYPE CAS	TEST	Dengue (n=568)	Chikungunya (n=12)	Zika (n=3)
		n (%)	n (%)	n (%)
Cas confirmés	RT-PCR	258 (45%)	7 (58%)	1 (33%)
	IgM/IgG	105 (19%)	4 (34%)	2 (67%)
	NS1	54 (10%)	-	-
	RT-PCR / NS1	29 (5%)	-	-
	RT-PCR / IgM/IgG	23 (4%)	1 (8%)	-
	NS1 / IgM/IgG	8 (1%)	-	-
	RT-PCR / NS1 / IgM/IgG	1 (0%)	-	-
	RT-PCR urinaire	-	-	-
Cas probables	IgM isolées	90 (16%)	-	-

En 2024, le délai médian entre la date de début des signes et la date du premier prélèvement chez les cas de dengue était de 5 jours (min = 0 jour ; max = 87 jours, IQR : 3-8):

- 4 jours pour les tests RT-PCR (0-16 jours, IQR : 2-6 jours)
- 4 jours pour les tests NS1 (0-11 jours, IQR : 2-5 jours)
- 7 jours pour les sérologies (0-87 jours, IQR : 5-11)

Caractéristiques des cas importés

Les caractéristiques des cas sont détaillées dans les tableaux 3 (âge et sex-ratio) et 4 (signes cliniques). Les signes cliniques ont été renseignés pour 565 (99%) cas de dengue en 2024, ainsi que pour l'ensemble de cas de chikungunya et pour les 2 cas symptomatiques de zika.

Tableau 3 | Caractéristiques des cas importés de dengue, de chikungunya et de zika identifiés en Île-de-France au cours de la surveillance renforcée en 2024

Age (ans)	Dengue				Chikungunya				Zika
	Médiane	Min	Max	IQR	Médiane	Min	Max	IQR	3 femmes de 35 ans, dont 1 strictement asymptomatique (bilan PMA)
Sex-ratio H/F	0,7				2				

Tableau 4 | Fréquence des signes cliniques chez les cas importés de dengue, de chikungunya et de zika identifiés en Île-de-France au cours de la surveillance renforcée en 2024

Signes Cliniques	Dengue (n=565)		Chikungunya (n=12)		Zika (n=2)	
	N	%	N	%	N	%
Fièvre >38,5°C	538	95%	11	92%	2	100%
Asthénie	447	79%	9	75%	0	0%
Céphalées	421	74%	6	50%	2	100%
Myalgies	413	73%	7	58%	1	50%
Arthralgies	273	48%	9	75%	0	0%
Lombalgies	133	23%	3	25%	0	0%
Signes digestifs	178	32%	1	8%	0	0%
Eruption cutanée	118	21%	3	25%	2	100%
Douleurs rétro-orbitaires	129	23%	0	0%	0	0%
Œdème des extrémités	18	3%	2	17%	0	0%
Exanthème maculo-papuleux	12	2%	0	0%	0	0%
Hyperhémie conjonctivale	6	1%	0	0%	0	0%
Encéphalite	0	0%	0	0%	0	0%
Syndrome de Guillain Barré	0	0%	0	0%	0	0%
Méningite	0	0%	0	0%	0	0%
Paralysie faciale	0	0%	0	0%	0	0%
Paralysie flasque aiguë	0	0%	0	0%	0	0%

Hospitalisation

Sur l'année 2024, 113 (21%) des 568 cas de dengue rapportés ont eu recours à l'hôpital (incluant les passages aux urgences). La durée médiane d'hospitalisation des cas de dengue avec un séjour supérieur à 1 jour était de 5 jours (min = 2 ; max = 35 jours, IQR : 3-7 jours), avec un total d'au moins 428 jours d'hospitalisation. Il n'y a pas eu de complication de type dengue hémorragique, d'encéphalite ni de décès recensée. Sur les 12 cas de chikungunya détectés en 2024, 3 ont été hospitalisés (incluant les passages aux urgences). La durée médiane d'hospitalisation des cas de chikungunya était de 2 jours (min = 2 ; max = 6 jours, IQR : 2-4 jours).

Région d'importation des cas

En 2024, sur les 568 cas de dengue importés, 289 (51%) cas (re)venaient des Antilles et Caraïbes, 119 (21%) d'Afrique sub-saharienne, 88 (16%) d'Asie du Sud et du Sud-Est, 47 (8%) d'Amérique du Sud et Centrale, 10 (2%) du Pacifique Sud (Polynésie Française), 7 (1%) de l'Océan Indien (Maurice, Réunion et Seychelles), 5 (1%) d'Afrique du Nord (Egypte) et 3 (1%) d'Asie de l'Ouest (Arabie Saoudite et Emirats Arabes Unis).

Les cas de chikungunya revenaient de Côte d'Ivoire (7 cas), d'Inde (2 cas), du Bangladesh (1 cas), des Philippines (1 cas) et du Brésil (1 cas). Les cas de Zika revenaient de Thaïlande (2 cas) et d'Inde (1 cas). Le cas de co-infection dengue/chikungunya revenait d'Indonésie. Les figures 5 et 6

représentent respectivement les pays et les zones d'importation de l'ensemble des cas documentés en 2024.

La répartition des cas importés documentés en région Île-de-France, par pays d'importation, au cours de la surveillance renforcée en 2024 peut être consultée en annexe 1.

Figure 5 | Pays d'importation des cas de dengue, de chikungunya et de zika documentés en Île-de-France, au cours de la surveillance renforcée en 2024.

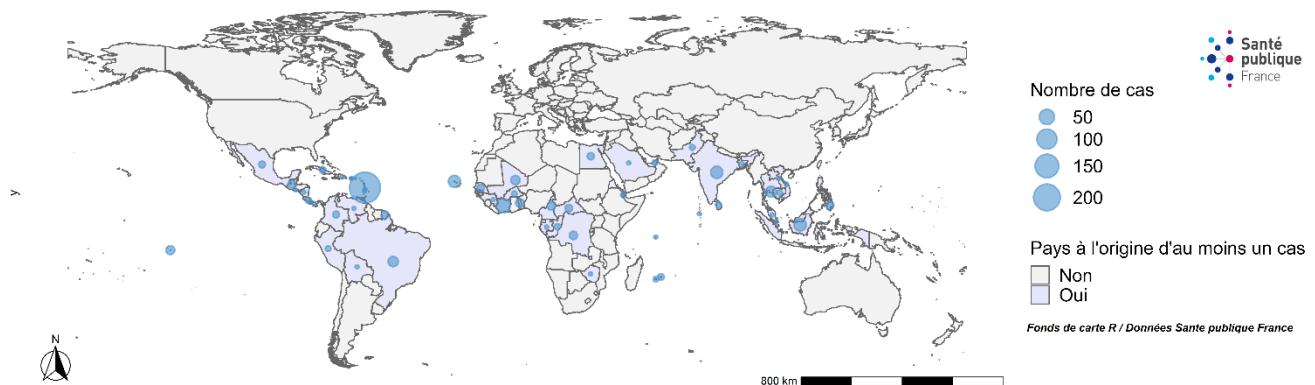
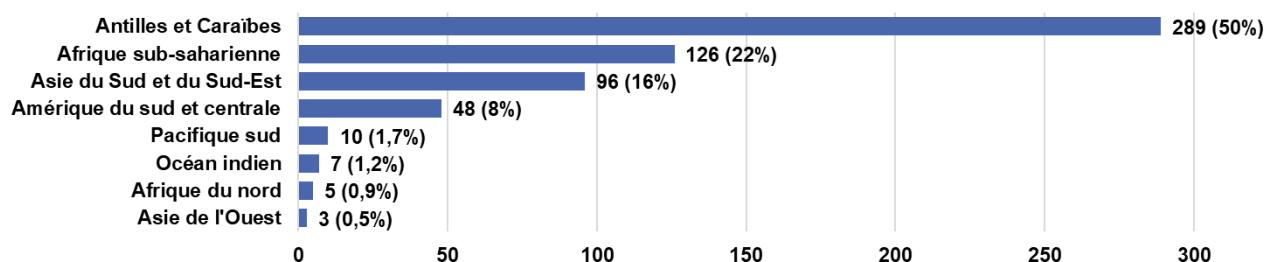


Figure 6 | Région d'importation des cas de dengue, de chikungunya et de zika documentés en Île-de-France, au cours de la surveillance renforcée en 2024.



Cas autochtones

En 2024, un cas confirmé de chikungunya a été classé autochtone pour la première fois en Île-de-France. L'investigation menée auprès du cas a permis d'identifier un retour de voyage en Côte-d'Ivoire 28 jours avant le début des signes. Aucun déplacement en dehors d'Île-de-France n'a été déclaré dans les 15 jours avant le début des signes, délai d'incubation maximum retenu dans la définition de cas importé. Le patient n'avait pas de pathologies ou de traitement affectant son statut immunitaire et qui auraient pu justifier un prolongement de la période d'incubation. Des prospections entomologiques ont été réalisées autour du domicile et du lieu de travail du cas, ainsi que la sensibilisation de la population et des professionnels de santé des zones concernées. L'investigation épidémiologique n'a pas permis l'identification du cas primaire importé ni d'autres éventuels cas secondaires. Le séquençage a identifié une souche de génotype *West African*, identique aux séquences des cas importés de Côte d'Ivoire en France métropolitaine en 2023 et 2024³.

Virémie des cas

En 2024, 529 (91%) cas rapportés étaient virémiques en métropole compte-tenu de la date de début des signes et de leur date de retour de voyage. L'information n'a pas pu être récupérée pour 6 cas (1%). La durée de la période de virémie en métropole était connue pour 519 cas (98% des cas virémiques) et la durée médiane était de 7 jours (min=1, max=9, IQR=5-9), avec un total d'au moins 3507 jours de virémie en Île-de-France. Parmi les 529 cas virémiques présents sur le territoire Francilien, 377 (71%) résidaient dans des communes colonisées par *Aedes albopictus* selon la liste actualisée fin 2024 de communes considérées colonisées. La liste de territoires colonisés en Île-de-France par départements et année de colonisation est présentée en annexe 2.

Surveillance entomologique en Île-de-France en 2024

Selon l'instruction N° DGS/VSS1/2019/258⁴, une commune est considérée comme colonisée par une même espèce vectrice si au moins l'un des trois critères suivants est rempli :

- Des œufs sont observés sur 3 relevés successifs des pièges pondoirs ;
- La prospection entomologique permet l'observation de larves et/ou d'adultes dans un rayon supérieur à 150 mètres autour d'un signalement ou d'un piège positif ;
- La distance entre 2 pièges positifs ou 2 signalements positifs de particuliers est > 500 m.

Fin 2024, **212 territoires** (195 communes et 17 arrondissements parisiens) étaient identifiés par l'opérateur de démoustication et l'ARS comme colonisés dans la région Île-de-France, soit 34 nouvelles communes et 3 arrondissements parisiens par rapport à 2023. La part de la population régionale habitant les territoires colonisés était de 68% (61% en 2023) (Tableau 5). De nouveaux territoires colonisés ont été identifiés dans tous les départements franciliens en 2024 (Figure 7).

Tableau 5 | Répartition du nombre de communes et arrondissements colonisés, de la proportion de communes et arrondissements colonisés et de la part de population exposée, par départements d'Île-de-France au 31 décembre 2023 et au 31 décembre 2024

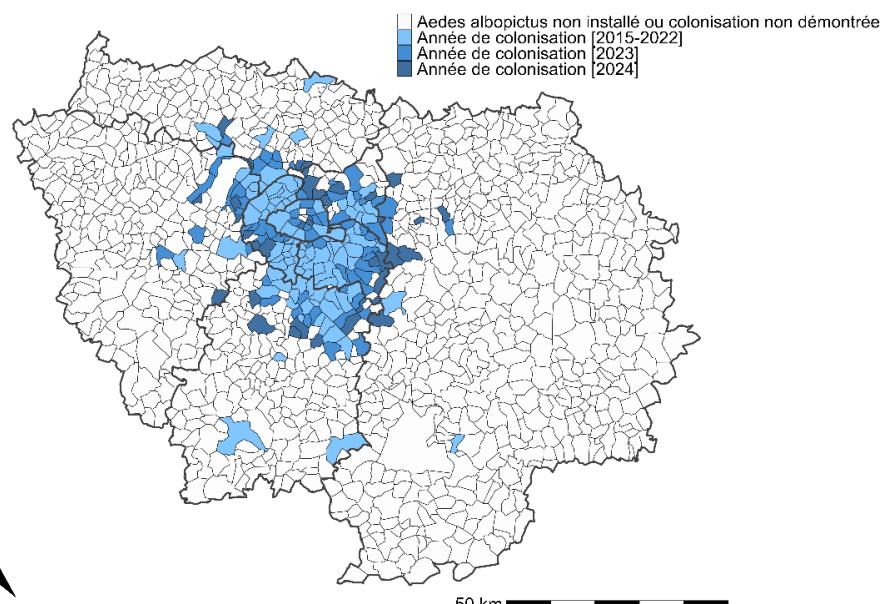
Département	Population	Nombre de communes	Fin 2023			Fin 2024		
			Nombre de communes colonisées	Proportion communes colonisées	Part de la population concernée	Nombre de communes colonisées	Proportion communes colonisées	Part de la population concernée
Paris	2 113 705	20**	14**	70%	91%	17**	85%	96%
Seine-et-Marne	1 452 399	507	7	1%	12%	11	2%	16%
Yvelines	1 470 778	259	17	7%	31%	21	8%	32%
Essonne	1 324 546	194	34	18%	57%	41	21%	65%
Hauts-de-Seine	1 647 435	36	32	89%	95%	35	97%	99%
Seine-Saint-Denis	1 681 725	40	17	43%	47%	25	62%	70%
Val-de-Marne	1 419 531	47	41	87%	98%	45	94%	99%
Val-d'Oise	1 270 845	184	13	7%	32%	17	9%	38%
Île-de-France	12 380 964	1 287	175	14%	61%	212	16%	68%

* Recensement Insee 2022 ([lien](#))

** arrondissements parisiens

Sur l'année **2024**, les opérateurs de démoustication ont effectué 370 enquêtes entomologiques dans un rayon de 150 mètres autour les lieux de vie et de déplacements de 261 cas virémiques en Île-de-France. Parmi l'ensemble des enquêtes entomologiques menées, 90 (25%) ont retrouvé la présence de larves et/ou d'adultes d'*Aedes albopictus* capables de transmettre après une piqûre et un cycle extrinsèque. Suite à ces observations, 19 traitements adulticides ont été réalisés dans des situations à risque élevé de transmission vectorielle⁵.

Figure 7 | Communes et arrondissements colonisés par le vecteur *Aedes albopictus* en région Île-de-France par année de colonisation, Décembre 2024



Source des données : ARS-IDF (SI-LAV). Exploitation : Santé publique France.

Discussion

La région Île-de-France représente la première région d'importation de cas d'arbovirose en France métropolitaine⁶, en raison de la taille et de la diversité de sa population ainsi que de l'intensité des échanges. En 2024, **568 cas importés confirmés ou probables de dengue, 12 cas de chikungunya et 3 cas de zika** ont été documentés durant la période de surveillance renforcée, du 1^{er} mai au 30 novembre, période maximale d'activité du vecteur. Les mois d'août et septembre concentraient 41% des déclarations, ce qui s'explique par le grand nombre de personnes de retour des vacances d'été.

Un cas classé autochtone de chikungunya a été identifié, le premier en Île-de-France et le premier en France métropolitaine depuis 2017 et le plus septentrional jamais décrit. Bien qu'aucun cas autochtone de dengue ou de zika n'ait été identifié sur la région en 2024, le risque de survenue des foyers autochtones des 3 maladies augmente chaque année. Ce risque augmente avec la présence d'épidémies dans les DROM : Dengue aux Antilles en 2023 et 2024, épidémie de chikungunya en cours à la Réunion depuis janvier 2025.

Quarante autres signalements de dengue (résultats laboratoires positifs, dont 16 PCR dengue positives) n'ont pas pu être investigués car les patients n'ont pu être joints. Pour ces 40 cas, l'enquête épidémiologique, permettant de connaître les voyages en zone endémique (et ainsi de définir le statut autochtone ou importé du cas), les dates de début des symptômes et les dates de retour de voyage, n'a pas pu être réalisée. De ce fait, les prospections entomologiques qui découlent de l'enquête épidémiologique n'ont pu être effectuées, ce qui peut constituer un risque supplémentaire d'amorce de transmission locale si le cas était en période virémique en métropole.

La dengue restait l'arbovirose prédominante parmi les cas importés, comme au cours des années précédentes, en lien avec l'incidence croissante des épidémies de dengue et l'expansion géographique des zones endémiques. En 2024, plus de 14 millions de cas de dengue ont été rapportés dans le monde, la plupart dans les Amériques où ont lieu des épidémies sans précédents en termes de nombre de cas rapportés^{7,8}.

Comme en 2023, l'épidémie de dengue aux Antilles⁹ et les échanges intensifs entre les DROM et la France métropolitaine sont en grande partie responsables du nombre élevé de cas importés signalés en 2024, étant à l'origine de la moitié des cas de dengue documentés en Île-de-France.

L'année 2024 a été également marquée par un nombre et une proportion particulièrement élevés de cas de dengue importés des pays d'Afrique Sub-saharienne avec 21% des cas contre 5% en 2023. Plusieurs pays d'Afrique sub-Saharienne ont rapporté des cas de dengue en 2024¹⁰, témoignant d'une intensification de la circulation du virus de la dengue en Afrique de l'Ouest mais aussi Centrale et Australe, même en tenant compte de l'accès croissant à des moyens diagnostiques progressivement plus accessibles localement.

Il est important pour les professionnels de santé d'évoquer le diagnostic de la dengue ou du chikungunya chez des personnes revenant d'Amérique Latine, des Antilles, mais aussi d'Afrique sub-Saharienne ou du Proche-Orient

Des cas de dengue ont également été documentés en début de période de surveillance renforcée chez des personnes revenant d'Egypte et d'Asie de l'Ouest/Proche-Orient (Oman, EAU, Arabie Saoudite), régions qui étaient rarement à l'origine de cas importés dans les années précédentes.

Pour ce qui concerne le chikungunya, la Côte d'Ivoire était le pays de provenance de 7 cas parmi les 12 importés en Île-de-France en 2024. Une recrudescence des cas de chikungunya dans certains pays d'Afrique de l'Ouest a été observée en 2023 mais peu d'informations sont disponibles concernant la transmission en Côte d'Ivoire³. Il est donc important pour les professionnels de santé d'évoquer le diagnostic de la dengue et du chikungunya chez des personnes revenant de ces régions du globe et présentant des signes cliniques évocateurs.

Les cas de Zika étaient importés d'Asie du Sud et du Sud-Est, régions concernées historiquement par la circulation du virus. Entre 2018 et 2023, les cas de zika importés rapportés par les pays européens revenaient d'Amérique latine, d'Asie du Sud et du Sud-Est et d'Afrique Sub-saharienne¹¹.

La déclaration obligatoire déclenche immédiatement de la part des autorités sanitaires une cascade d'actions pour réduire le risque d'émergence de cas autochtones

La part des signalements remontés par des DO remplies par des professionnels de santé a augmenté entre 2023 et 2024, passant de 32% à 56%, probablement en lien avec une sensibilisation en amont des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024. À l'échelle départementale, la Seine-et-Marne, les Yvelines et le Val-d'Oise étaient les départements avec un taux de signalement par DO inférieur ou égal à 50%.

La réception des DO adressées par les professionnels de santé est suivie d'effet : sur l'année 2024, 370 enquêtes entomologiques ont été réalisées autour les lieux de déplacements des cas virémiques en Île-de-France, même si cela est en nette diminution par rapport à 2023 (745 en 2023), pour un nombre de cas virémiques comparable entre les deux années. Cela s'explique par le changement des critères pour le déclenchement des prospections entomologiques, afin de privilégier les situations à risque plus élevé de transmission secondaire dans un contexte contraint.

Localement, le « moustique Tigre » *Aedes albopictus*, vecteur compétent pour les virus Dengue, Chikungunya, Zika, voire potentiellement pour les virus West Nile, Usutu²⁴ et pour le virus de la Fièvre Jaune²⁵, poursuit son expansion rapide en Île-de-France, notamment sur des zones densément peuplées. Tous les départements franciliens ont vu une augmentation des zones considérées colonisées par *Aedes albopictus* en 2024. La part de la population francilienne potentiellement exposée à *Aedes albopictus* passait de 61% (fin 2023) à 68% (fin 2024), soit plus de 8 millions d'habitants vivant dans des communes colonisées. Dans les Hauts-de-Seine et le Val-de-Marne, 99% des habitants sont potentiellement exposés au risque *Aedes albopictus*.

Le nombre élevé de cas importés lié à l'ampleur des épidémies dans le monde et la part croissante de la population francilienne exposée au moustique vecteur de la dengue, du chikungunya et du zika augmentent chaque année le risque d'émergence de cas autochtones. Un avis de l'ANSES de juillet 2024¹² alerte sur une « probabilité d'apparition assez élevée, avec un niveau d'incertitude moyen », d'une épidémie d'arbovirose transmise par le moustique *Aedes albopictus* en France hexagonale dans les cinq prochaines années.

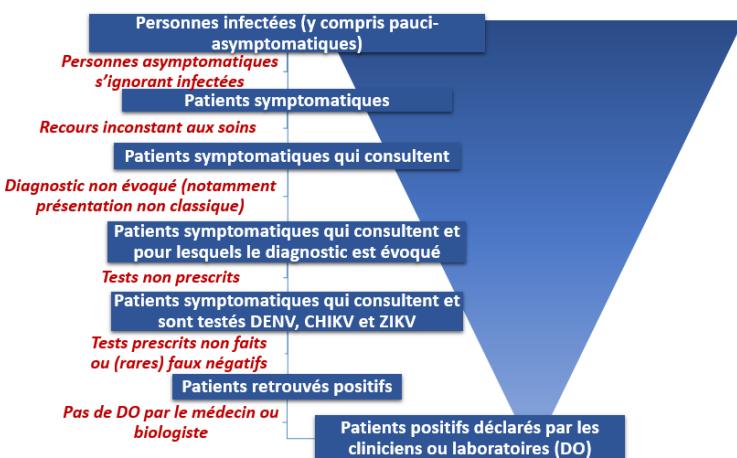
Dans ce contexte il est essentiel pour les professionnels déclarants (en milieu de soins ou en laboratoire) de garder à l'esprit que **la déclaration obligatoire déclenche immédiatement de la part des autorités sanitaires une cascade d'actions pour réduire le risque d'émergence** de cas autochtones : enquête et documentation des cas, documentation du risque compte-tenu de la virémie et du statut de colonisation de la commune, déclenchement éventuel d'une enquête entomologique voire des mesures de contrôle larvicides ou adulticides. Ces actions visent à éviter ou freiner une épidémie d'arbovirose en Île-de-France et ne peuvent être entreprises que si les cas sont suspectés, testés et les résultats positifs déclarés aux autorités de santé en Région via la DO. Les mesures de lutte contre le moustique vecteur après la réception d'une DO permet de réduire ce risque potentiellement lourd en termes de morbi-mortalité mais aussi en termes de coûts si toute fièvre estivale devait à moyen terme donner lieu à un test DENV/CHIKV/ZIKV.

Forces et Limites de la surveillance

Le dispositif de surveillance des arboviroses avec la déclaration obligatoire (DO) et le rattrapage par le réseau de laboratoires partenaires permet d'identifier chaque année en France métropolitaine des cas de chikungunya, dengue et zika. Cependant, ce dispositif présente plusieurs limites :

1. La part des cas confirmés identifiés initialement via le réseau de laboratoire plutôt que via la DO reste importante en 2024 avec 44% des cas. La part de cas déclarés via la DO reste faible en Île-de-France compte-tenu du risque d'émergence et de l'impact potentiel d'une épidémie ;
2. Le délai médian entre la date de début des signes et la date de signalement des cas était de 10 jours en 2024. Ce délai retarde le début des investigations épidémiologiques et entomologiques qui déclenchent les mesures de contrôle et augmente le risque de transmission secondaire;
3. 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). Une étude est en préparation pour estimer le nombre réel de tests diagnostiques DENV, CHIKV et ZIKV en Île-de-France en 2022-2024 et l'éventuelle sous-détection ;
4. La fréquence des formes strictement asymptomatiques – qui contribuent pourtant à la transmission^{13,14} – et pauci-symptomatiques des trois pathologies est importante : jusqu'à 70 % des infections pour le virus de la dengue (notamment les cas apyrétiques)¹⁵, du chikungunya^{16,17} ou du Zika¹⁸. L'exhaustivité de la surveillance est donc limitée puisque ces cas risquent de ne pas systématiquement consulter même s'ils reviennent d'une zone à risque (Figure 8);

Figure 8 | Représentation du continuum de la détection et déclaration de cas de dengue, de chikungunya et de zika et limites potentielles du système de surveillance.

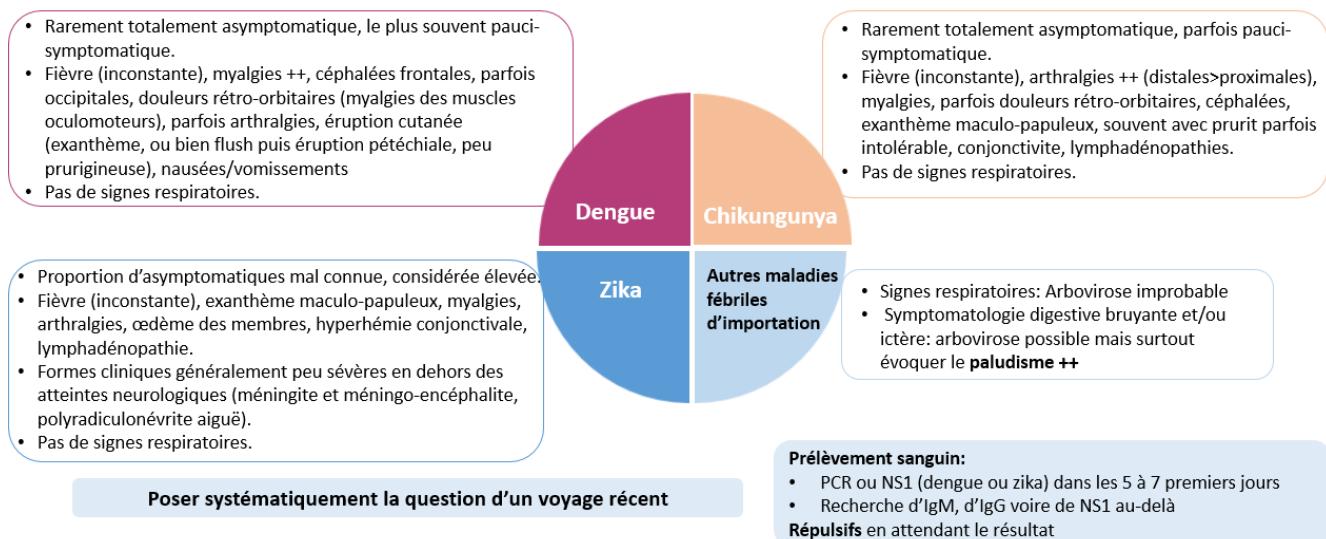


5. La paucité des symptômes peut également amener les professionnels de santé à ne pas prescrire des tests diagnostiques d'arbovirose à un patient qui consulterait. Ceci est particulièrement vrai si les tests diagnostiques ne sont prescrits qu'en cas d'arthralgies fébriles et pas de manière plus sensible, en présence de formes fréquentes mais considérées moins classiques;
6. Les définitions de cas proposées pour la DO de dengue, de chikungunya et de Zika correspondent en effet à des formes classiques. Elles ne représentent pas forcément toutes les formes cliniques rencontrées par les professionnels de santé, qui pourraient sous-prescrire des tests diagnostiques à des patients symptomatiques. En zone d'émergence possible les cliniciens doivent prescrire un test diagnostique au moindre doute. Les formes cliniques pouvant être rencontrées par les professionnels de santé sont décrites dans la figure 9¹⁸⁻²³;
7. Les DO reçues en Île-de-France proviennent très majoritairement de services de maladies infectieuses. Or la plupart des cas d'arbovirose sont pauci-symptomatiques et consultent un médecin généraliste. Il existe donc très probablement une sous-détection des cas par manque de diagnostic et une sous-déclaration des cas diagnostiqués, particulièrement forte en « ville »;
8. Les données récoltées par les professionnels de santé et par l'ARS (symptômes cliniques, dates de retour de voyage, lieux fréquentés en période de virémie) reposent sur des données déclaratives des cas et peuvent ainsi manquer de précision voire être erronées ;

9. Certains cas restent injoignables en vue des 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 épidémiologiques et entomologiques. En 2024, pour 40 cas, l'investigation n'était possible ni auprès du patient ni du professionnel de santé ;

En raison de toutes ces limites, le nombre réel de cas d'arboviroses importés en Île-de-France est donc sans doute sous-estimé. Sachant que même les cas asymptomatiques transmettent efficacement aux vecteurs compétents¹⁴, tous ces éléments limitent la prévention du risque de transmission autochtone sur notre territoire.

Figure 9 | Formes cliniques de la dengue, du chikungunya et du zika et recommandations face aux suspicions.



Source : CR SpF IdF 2023 avec le soutien de l'équipe de l'Unité des Maladies Infectieuses et Tropicales (UMIT) du Centre Hospitalier de Cayenne

Conclusion

Des épidémies de dengue de très grande ampleur sont documentées à travers le Monde, touchant principalement les Amériques, dont les DROMS^{7,8}. Une augmentation de cas importés de dengue et chikungunya revenant d'Afrique Sub-saharienne a été observée en France métropolitaine en 2024, ainsi que des cas de dengue revenant des zones moins habituellement touchées (Afrique du Nord et Proche-Orient).

Dans ce contexte, le nombre de cas virémiques avec des lieux de déplacements en Île-de-France dans des zones colonisées par le vecteur est élevé. Le risque de survenue des foyers autochtones de dengue, chikungunya et zika est donc bien présent et représente un enjeu majeur de santé publique.

La sensibilisation des professionnels de santé au diagnostic d'arboviroses devant toutes personnes présentant des signes évocateurs revenant de voyage, ou sans autre diagnostic différentiel, et au signalement rapide via la DO restent donc essentielles pour contrôler le risque. La sensibilisation du public quant aux mesures de lutte contre les moustiques à domicile et aux précautions à prendre pendant et au retour d'un voyage d'une zone à risque - notamment de consulter un médecin en cas de symptômes et d'utiliser des répulsifs en attendant le résultat - est également essentielle. Un signalement rapide aux ARS permet de mettre en place des mesures de lutte antivectorielle si nécessaire, réduisant ainsi le risque d'une transmission autochtone, plus ou moins importante.

Enfin, nous sommes tous concernés par la prévention de la prolifération du moustique tigre en limitant les lieux de repos des moustiques adultes (débroussailler, tailler les haies, ramasser les débris végétaux, réduire les sources d'humidité) et en détruisant les larves et gîtes potentiels (élimination de tous les sites où l'eau peut stagner).

Annexe 1 – Liste de pays d'origine de cas importés (dengue, chikungunya et zika) en Île-de-France au long de la période de surveillance renforcée 2024

Pays d'acquisition de l'infection	Région	Dengue	Chikungunya	Zika	Co-inf	Total
CUBA	Antilles et Caraïbes	4	0	0	0	4
GUADELOUPE	Antilles et Caraïbes	171	0	0	0	171
MARTINIQUE	Antilles et Caraïbes	109	0	0	0	109
PORTO RICO	Antilles et Caraïbes	1	0	0	0	1
REPUBLIQUE DOMINICAINE	Antilles et Caraïbes	1	0	0	0	1
SAINT-BARTHELEMY	Antilles et Caraïbes	1	0	0	0	1
SAINTE-LUCIE	Antilles et Caraïbes	1	0	0	0	1
SAINT-VINCENT-ET-LES GRENADINES	Antilles et Caraïbes	1	0	0	0	1
BURKINA FASO	Afrique sub-saharienne	2	0	0	0	2
CAMEROUN	Afrique sub-saharienne	8	0	0	0	8
CAP-VERT	Afrique sub-saharienne	26	0	0	0	26
CONGO	Afrique sub-saharienne	3	0	0	0	3
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO	Afrique sub-saharienne	8	0	0	0	8
CÔTE D'IVOIRE	Afrique sub-saharienne	34	7	0	0	41
DJIBOUTI	Afrique sub-saharienne	2	0	0	0	2
GABON	Afrique sub-saharienne	1	0	0	0	1
GUINEE	Afrique sub-saharienne	1	0	0	0	1
MALI	Afrique sub-saharienne	12	0	0	0	12
REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	Afrique sub-saharienne	6	0	0	0	6
SENEGAL	Afrique sub-saharienne	6	0	0	0	6
TOGO	Afrique sub-saharienne	9	0	0	0	9
ZIMBABWE	Afrique sub-saharienne	1	0	0	0	1
ARABIE SAOUDITE	Asie	1	0	0	0	1
BANGLADESH	Asie	1	1	0	0	2
CAMBODGE	Asie	2	0	0	0	2
EMIRATS ARABES UNIS	Asie	2	0	0	0	2
INDE	Asie	24	2	1	0	27
INDONESIE	Asie	27	0	0	1	28
LAOS	Asie	1	0	0	0	1
MALAISIE	Asie	1	0	0	0	1
MALDIVES	Asie	1	0	0	0	1
PAKISTAN	Asie	2	0	0	0	2
PHILIPPINES	Asie	6	1	0	0	7
SINGAPOUR	Asie	1	0	0	0	1
SRI LANKA	Asie	3	0	0	0	3
THAILANDE	Asie	18	0	2	0	20
VIET NAM	Asie	1	0	0	0	1
BOLIVIE	Amérique du sud	1	0	0	0	1
BRESIL	Amérique du sud	15	1	0	0	16
COLOMBIE	Amérique du sud	4	0	0	0	4
GUYANE FRANÇAISE	Amérique du sud	7	0	0	0	7
PEROU	Amérique du sud	1	0	0	0	1
VENEZUELA	Amérique du sud	1	0	0	0	1
COSTA RICA	Amérique centrale	3	0	0	0	3
EL SALVADOR	Amérique centrale	1	0	0	0	1
GUATEMALA	Amérique centrale	8	0	0	0	8
MEXIQUE	Amérique centrale	4	0	0	0	4
NICARAGUA	Amérique centrale	1	0	0	0	1
PANAMA	Amérique centrale	1	0	0	0	1
POLYNESIE FRANÇAISE	Pacifique sud	10	0	0	0	10
MAURICE	Océan indien	4	0	0	0	4
REUNION	Océan indien	2	0	0	0	2
SEYCHELLES	Océan indien	1	0	0	0	1
EGYPTE	Afrique du nord	5	0	0	0	5
TOTAL		568	12	3	1	584

Annexe 2 – Liste de communes franciliennes colonisées par le moustique *Aedes albopictus* (fin 2024)

Source : ARS-IDF (SI-LAV)

Département/Commune	Année colonisation
PARIS	
Paris 12e	2018
Paris 14e	2022
Paris 15e	2022
Paris 16e	2022
Paris 17e	2022
Paris 19e	2022
Paris 10e	2023
Paris 11e	2023
Paris 13e	2023
Paris 18e	2023
Paris 20e	2023
Paris 5e	2023
Paris 7e	2023
Paris 8e	2023
Paris 3e	2024
Paris 4e	2024
Paris 6e	2024
SEINE-ET-MARNE	
Brie-Comte-Robert	2018
Champagne-sur-Seine	2021
Champs-sur-Marne	2023
Chelles	2023
Serris	2023
Chessy	2024
Combs-la-Ville	2024
Gournay-en-Bray	2024
Pontault-Combault	2024
Roissy-en-Brie	2024
Villeparisis	2024
YVELINES	
Houilles	2019
Carrières-sur-Seine	2021
Conflans-Sainte-Honorine	2022
Elancourt	2022
Maisons-Laffitte	2022
Sartrouville	2022
Versailles	2022
Achères	2023
Chatou	2023
Croissy-sur-Seine	2023
Jouars-Pontchartrain	2023
Le Mesnil-le-Roi	2023
Le Pecq	2023
Montesson	2023
Poissy	2023
Villepreux	2023
Viroflay	2023
Aigremont	2024
Bougival	2024
Le Vésinet	2024
Saint-Rémy-lès-Chevreuse	2024
ESSONNE	
Draveil	2018
Massy	2018
Vigneux-sur-Seine	2018
Villemeisson-sur-Orge	2018
Chilly-Mazarin	2020
Longjumeau	2020
Etampes	2021
Evry-Courcouronnes	2021
Grigny	2021
Montgeron	2021
Yerres	2021
Athis-Mons	2022
Corbeil-Essonnes	2022
Juvivs-sur-Orge	2022
La Norville	2022
Milly-la-Forêt	2022
Palaiseau	2022
Paray-Vieille-Poste	2022
Ris-Orangis	2022
Savigny-sur-Orge	2022

Département/Commune	Année colonisation
SEINE-SAINT-DENIS	
Verrières-le-Buisson	2022
Wissous	2022
Brunoy	2023
Crosne	2023
Epinay-sur-Orge	2023
Igny	2023
Lisses	2023
Morangis	2023
Morsang-sur-Orge	2023
Quincy-Sous-Sénart	2023
Saint-Pierre-du-Perray	2023
Soisy-sur-Seine	2023
Villebon-sur-Yvette	2023
Viry-Châtillon	2023
Bondoufle	2024
Epinay-Sous-Sénart	2024
Etiolles	2024
Marcoussis	2024
Orsay	2024
Sainte-Geneviève-des-Bois	2024
Saint-Michel-sur-Orge	2024
HAUTS-DE-SEINE	
Châtenay-Malabry	2017
Colombes	2017
Bagneux	2018
Clamart	2018
Fontenay-aux-Roses	2018
Sceaux	2018
Bourg-la-Reine	2019
Courbevoie	2019
La Garenne-Colombes	2019
Montrouge	2019
Rueil-Malmaison	2019
Villeneuve-la-Garenne	2019
Asnières-sur-Seine	2020
Bois-Colombes	2020
Antony	2021
Neuilly-sur-Seine	2021
Châtillon	2022
Clichy	2022
Gennevilliers	2022
Le Plessis-Robinson	2022
Levallois-Perret	2022
Malakoff	2022
Nanterre	2022
Puteaux	2022
Suresnes	2022
Boulogne-Billancourt	2023
Garches	2023
Issy-les-Moulineaux	2023
Saint-Cloud	2023
Sèvres	2023
Vanves	2023
Vaucresson	2023
Chaville	2024
Marnes-la-Coquette	2024
Meudon	2024
VAL-D'OISE	
Neuilly-Plaisance	2018
Villemonble	2018
Rosny-sous-Bois	2019
Bondy	2021
Gagny	2021
Livry-Gargan	2022
Neuilly-sur-Marne	2022
Noisy-le-Sec	2022
Aulnay-sous-Bois	2023
Bobigny	2023
Le Bourget	2023
Le Raincy	2023
Les Pavillons-sous-Bois	2023
Montfermeil	2023
Montreuil	2023

Département/Commune	Année colonisation
VAL-DE-MARNE	
Noisy-le-Grand	2023
Saint-Ouen-sur-Seine	2023
Aubervilliers	2024
Clichy-sous-Bois	2024
Drancy	2024
Gournay-sur-Marne	2024
L'Île-Saint-Denis	2024
Pantin	2024
Saint-Denis	2024
Villetaneuse	2024
SAINT-MARIE	
Créteil	2015
Charenton-le-Pont	2017
Le Plessis-Trévise	2017
Maisons-Alfort	2017
Bonneuil-sur-Marne	2018
Saint-Maurice	2018
Thiais	2018
Alfortville	2019
Saint-Maur-des-Fossés	2019
Cachan	2020
Arcueil	2021
L'Hay-les-Roses	2021
Champigny-sur-Marne	2022
Chevilly-Larue	2022
Choisy-le-Roi	2022
Fresnes	2022
Gentilly	2022
Joinville-le-Pont	2022
Le Perreux-sur-Marne	2022
Nogent-sur-Marne	2022
Orly	2022
Rungis	2022
Saint-Mandé	2022
Villejuif	2022
Villeneuve-le-Roi	2022
Villeneuve-Saint-Georges	2022
Vincennes	2022
Vitry-sur-Seine	2022
Boissy-Saint-Léger	2023
Bry-sur-Marne	2023
Chennevières-sur-Marne	2023
Fontenay-sous-Bois	2023
Ivry-sur-Seine	2023
Le Kremlin-Bicêtre	2023
Limeil-Brévannes	2023
Ormesson-sur-Marne	2023
Sucy-en-Brie	2023
Valenton	2023
Villecresnes	2023
Villiers-sur-Marne	2023
La Queue-en-Brie	2024
Noiséau	2024
Périgny	2024
Santeny	2024
ESSONNE	
Cergy	2021
Domont	2021
Neuville-sur-Oise	2021
Taverny	2021
Argenteuil	2022
Asnières-sur-Oise	2022
Bezons	2022
Cormeilles-en-Parisis	2023
Enghien-les-Bains	2023
Éragny	2023
Erment	2023
Franconville	2023
Sannois	2023
Deuil-la-Barre	2024
La Frette-sur-Seine	2024
Montmagny	2024
Pontoise	2024

Bibliographie

1. Fournet, N. *et al.* A cluster of autochthonous dengue transmission in the Paris region – detection, epidemiology and control measures, France, October 2023. *Eurosurveillance* **28**, 2300641 (2023).
2. Bulletin de santé publique. Août 2021. BILAN DE LA SURVEILLANCE RENFORCÉE DES ARBOVIROSES – 2019-2020. Île-de-France. <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/ile-de-france/documents/bulletin-regional/2021/bulletin-de-sante-publique-arboviroses-en-ile-de-france.-aout-2021>.
3. Pezzi, L. *et al.* Cryptic circulation of chikungunya virus in Côte d'Ivoire revealed by sentinel travellers, 2023–24. *J. Travel Med.* doi:10.1093/jtm/taaf002.
4. INSTRUCTION N° DGS/VSS1/2019/258 du 12 décembre 2019 relative à la prévention des arboviroses. <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=44904>.
5. Rapport annuel d'activité de l'Agence Régionale de Démoustication dans le cadre du Marché public de la lutte antivectorielle N°2021-363. 2024. Île-de-France.pdf.
6. Santé publique France. Chikungunya, dengue et zika - Données de la surveillance renforcée en France hexagonale 2024. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-transmission-vectorielle/chikungunya/articles/donnees-en-france-metropolitaine/chikungunya-dengue-et-zika-donnees-de-la-surveillance-renforcee-en-france-hexagonale-2024>.
7. ECDC. *Communicable Disease Threats Report, 24-31 January 2025, Week 5.* <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/communicable-disease-threats-report-24-31-january-2025-week-5> (2025).
8. PAHO/WHO Data - Dengue. <https://www3.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en.html>.
9. Surveillance de la dengue Guadeloupe, Martinique, St Martin, St Barthélemy. Point épidémio régional N°04. 29 février 2024. <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/antilles/documents/bulletin-regional/2024/dengue-aux-antilles.-point-au-29-fevrier-2024>.
10. Twelve-month dengue virus disease case notification rate per 100 000 population, January–December 2024. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/twelve-month-dengue-virus-disease-case-notification-rate-100-000-population>.
11. Travel-associated Zika virus disease cases: place of infection of cases imported to the EU/EEA. <https://www.ecdc.europa.eu/en/zika-virus-infection/surveillance-and-disease-data/travel-associated-cases> (2024).
12. Anses. *Epidémies Dues à Un Arbovirus Transmis Par Le Moustique Aedes Albopictus En France Hexagonale : Probabilité d'apparition, Ampleur de La Transmission et Impacts Sanitaires, Économiques et Sociaux (Saisine 2022-SA-0146)*. 247 <https://www.anses.fr/fr/system/files/ASE2022SA0146RA.pdf> (2024).
13. Ten Bosch, Q. A. *et al.* Contributions from the silent majority dominate dengue virus transmission. *PLoS Pathog.* **14**, e1006965 (2018).
14. Duong, V. *et al.* Asymptomatic humans transmit dengue virus to mosquitoes. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **112**, 14688–14693 (2015).
15. Ly, S. *et al.* Asymptomatic Dengue Virus Infections, Cambodia, 2012–2013. *Emerg. Infect. Dis.* **25**, 1354–1362 (2019).
16. Nakkhara, P., Chongsuvivatwong, V. & Thammapalo, S. Risk factors for symptomatic and asymptomatic chikungunya infection. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **107**, 789–796 (2013).
17. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Chikungunya outbreak--Cambodia, February–March 2012. *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.* **61**, 737–740 (2012).
18. Haby, M. M., Pinart, M., Elias, V. & Reveiz, L. Prevalence of asymptomatic Zika virus infection: a systematic review. *Bull. World Health Organ.* **96**, 402-413D (2018).

19. Beltrán-Silva, S. L., Chacón-Hernández, S. S., Moreno-Palacios, E. & Pereyra-Molina, J. A. Clinical and differential diagnosis: Dengue, chikungunya and Zika. doi:<https://doi.org/10.1016/j.hgmx.2016.09.011>.
20. Batista, R. P., Hökerberg, Y. H. M., de Oliveira, R. de V. C. & Lambert Passos, S. R. Development and validation of a clinical rule for the diagnosis of chikungunya fever in a dengue-endemic area. *PLOS ONE* **18**, e0279970 (2023).
21. Alvarado, L. I. *et al.* Distinguishing patients with laboratory-confirmed chikungunya from dengue and other acute febrile illnesses, Puerto Rico, 2012–2015. *PLoS Negl. Trop. Dis.* **13**, e0007562 (2019).
22. Costa, J., Ferreira, E. C. & Santos, C. COVID-19, Chikungunya, Dengue and Zika Diseases: An Analytical Platform Based on MALDI-TOF MS, IR Spectroscopy and RT-qPCR for Accurate Diagnosis and Accelerate Epidemics Control. *Microorganisms* **9**, 708 (2021).
23. Atzori, L., Ferreli, C., Mateeva, V., Vassileva, S. & Rongioletti, F. Clinicopathologic features between different viral epidemic outbreaks involving the skin. *Clin. Dermatol.* **39**, 405–417 (2021).
24. Bohers, C. *et al.* *Aedes albopictus* is a competent vector of five arboviruses affecting human health, greater Paris, France, 2023. *Eurosurveillance* **29**, 2400271 (2024).
25. Amraoui, F., Vazeille, M. & Failloux, A. B. French *Aedes albopictus* are able to transmit yellow fever virus. *Eurosurveillance* **21**, 30361 (2016).

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 Île-de-France
- Au CNR des Arbovirus et aux laboratoires hospitaliers et de ville qui participent chaque jour à la surveillance
- Aux cellules de veille, aux services santé-environnement et aux délégations départementales de l'ARS Île-de France pour leur collaboration
- A l'ARD, opérateur de lutte antivectorielle avec qui nous avons une excellente coopération
- 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

Pour nous citer : Bulletin de santé publique: Bilan de la surveillance renforcée des arboviroses transmises par *Aedes albopictus* en Île-de-France en 2024. Édition Île-de-France. Avril 2025. Saint-Maurice : Santé publique France, 16 p., 2025. Directrice de publication : Caroline Semaille

Dépôt légal : 28/04/2024

Contact : cire-idf@santepubliquefrance.fr

Pour rester informé(e) et recevoir gratuitement les publications de Santé publique France Île-de-France, nous vous invitons à vous abonner à notre liste de diffusion via ce [lien](#) ou ce QR code.

N'hésitez pas à partager cette invitation avec vos collègues et contacts qui pourraient également trouver ces informations pertinentes.

