

# Surveillance renforcée des arboviroses en Ile-de-France

## Dispositif et résultats 2016-2017

CIRE  
Ile-de-France

Le point épidémiologique

### Sommaire

Dispositif de surveillance et de prévention du chikungunya, de la dengue et du zika en France métropolitaine .....	Page 2
Bilan de la surveillance renforcée des arboviroses mise en œuvre du 1 <sup>er</sup> mai au 30 novembre en Ile-de-France – Années 2016-2017.....	Page 6
Dispositif de surveillance entomologique en Ile-de-France du 1 <sup>er</sup> mai au 30 novembre .....	Page 7
Conclusion .....	Page 10
Glossaire .....	Page 11

### Editorial

Depuis 2006, 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. En effet, ce moustique essentiellement urbain présente un caractère anthropophile (*i.e.* qui aime les lieux habités par l'homme) expliquant qu'une fois installé il est très difficile de s'en débarrasser.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, le moustique tigre est considéré comme implanté durablement et actif dans le Val-de-Marne (94), qui devenait ainsi l'un des 30 départements en niveau 1 du plan anti-dissémination. Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, 42 départements sont en niveau 1 avec l'inclusion du département des Hauts-de-Seine (92).

Le dispositif du plan anti-dissémination, initialement prévu pour le chikungunya et la dengue, a intégré le zika en 2016 suite à l'épidémie très active dans les Départements français d'Amérique (DFA). Depuis le début de la surveillance, plusieurs épisodes de transmission autochtone ont été enregistrés dans le sud de la France en 2010, 2014, 2015 et 2017.

La surveillance épidémiologique des arboviroses en France métropolitaine repose en premier lieu sur le dispositif de déclaration obligatoire des cas confirmés biologiquement. En complément, un système de surveillance renforcée est mis en place pendant la période d'activité du moustique (1<sup>er</sup> mai – 30 novembre) dans les départements de niveau 1. Ce dispositif repose sur le signalement accéléré des cas suspects importés pour lesquels des opérations de lutte antivectorielle (LAV) sont mises en œuvre par les opérateurs publics de démoustication (OPD) afin de limiter le risque d'installation d'un cycle de transmission autochtone sur le territoire métropolitain.

En 2016, le Val-de-Marne a reçu 73 signalements au cours de la période de surveillance renforcée. Parmi ces signalements, 54 cas ont été confirmés pour une infection à virus Zika (parmi lesquels une contamination par voie sexuelle), 10 cas pour une infection au virus de la dengue et 3 pour une infection au chikungunya.

En 2017, le nombre de signalements sur le département a diminué ( $n = 23$ ) et 18 cas importés de dengue ont été confirmés.

L'information du public, la lutte contre les moustiques vecteurs et les mesures de protection individuelles et collectives, ainsi que la sensibilisation et la formation des professionnels de santé sont essentielles à la prévention d'une transmission autochtone. Toutefois, la fréquence des formes asymptomatiques de ces trois maladies limite l'exhaustivité de la surveillance (15 % à 70 % des cas selon la maladie).

### En savoir plus

#### Santé publique France

- Dossier Maladies à transmission vectorielle : [lien](#)
- BEH Bilan de la surveillance Arboviroses en France Métropolitaine 2016 : [lien](#)

#### Agence régionale de Santé

- Le moustique tigre en Ile-de-France : [lien](#)
- Chikungunya, dengue, Zika - information, déclaration et recommandations : [lien](#)

Ministère de la Santé : [lien](#)

## 1. DISPOSITIF DE SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE ET ENTOMOLOGIQUE EN FRANCE

Le dispositif de surveillance du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine a été mis en place en 2006 dans le cadre du plan ministériel anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole [2]. Depuis 2016, le dispositif couvre aussi le risque de transmission des infections à virus zika.

Ce plan s'appuie sur une **surveillance épidémiologique et entomologique** ayant pour objectifs de prévenir et d'évaluer les risques de dissémination, de renforcer la lutte contre les moustiques vecteurs, d'informer et de mobiliser la population et les professionnels de santé, tout comme de développer la recherche et les connaissances.

Les mesures de gestion et de contrôle à mettre en place sont déclinées suivant des niveaux de risque définis par département (**Figure 1**).

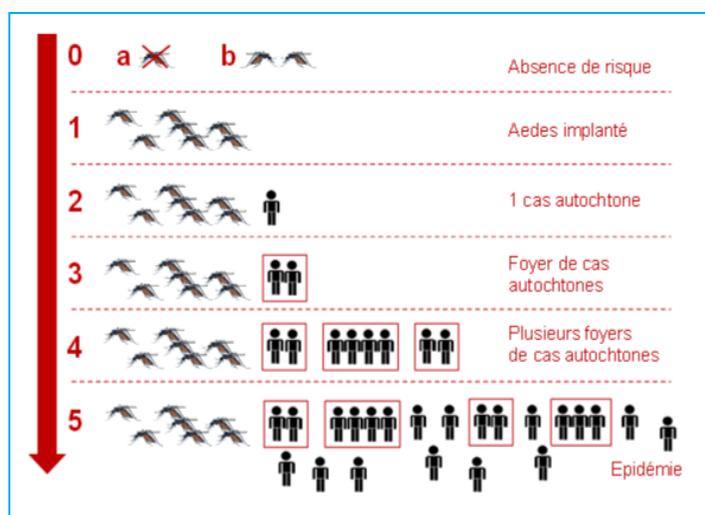


Figure 1 - Niveau de risque, plan ministériel anti-dissémination du chikungunya, de la dengue et du zika en Métropole

### 1.1. Surveillance épidémiologique

La surveillance épidémiologique du chikungunya, de la dengue et du zika en France métropolitaine a pour objectif de prévenir ou de limiter l'instauration d'un cycle de transmission autochtone de ces virus.

Pour cela, elle vise à :

- détecter rapidement les cas importés afin de mettre en place les mesures de LAV adaptées autour de ces cas (prospection entomologique et traitement larvicide et/ou adulticide le cas échéant) ;
- détecter précocement des cas autochtones, de façon à identifier et investiguer une transmission autochtone de virus et orienter les mesures de contrôle ;
- permettre le suivi des tendances (échelon départemental, régional, national).

Elle repose sur 3 composantes complémentaires :

- **La déclaration obligatoire (DO)** : Depuis 2006, avec le signalement immédiat des cas probables et confirmés aux Agences régionales de santé (ARS), tout au long de l'année et pour l'ensemble de la métropole.
- **La surveillance renforcée** : Dispositif saisonnier de signalement accéléré aux ARS des cas par les médecins et par les laboratoires de ville et hospitaliers, mis en place dans les départements de niveau 1 durant la période d'activité du moustique *Ae. albopictus* (du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre). Sont signalés les cas suspects importés, tout comme les cas autochtones probables (fiches de signalement pages 7-8). En présence d'une transmission autochtone (niveau 2 et plus), le signalement s'applique alors aussi aux cas suspects autochtones dans les zones impactées. Ce dispositif permet l'intervention précoce des services de LAV.
- **La surveillance des diagnostics biologiques par un réseau national de laboratoires** : Plusieurs laboratoires<sup>1</sup> réalisent les sérologies et l'amplification génique par RT-PCR du chikungunya, de la dengue et du zika. Les résultats sont transmis à Santé publique France et à ses Cellules d'intervention en régions (Cire). L'analyse quotidienne de ces fichiers permet de récupérer des cas qui n'ont pas été rapportés par les autres systèmes. A savoir qu'un cas est défini par la présence d'IgM, d'une RT-PCR positive ou d'un test NS1 positif (pour la dengue).

<sup>1</sup> Le centre national de référence (CNR) des arbovirus à Marseille, le laboratoire de bactériologie-virologie du CHU Avicenne, le laboratoire de virologie du CHU de la Timone et les laboratoires privés Biomnis et Cerba envoient les données quotidiennement à Santé publique France.

### 1.2. Surveillance entomologique

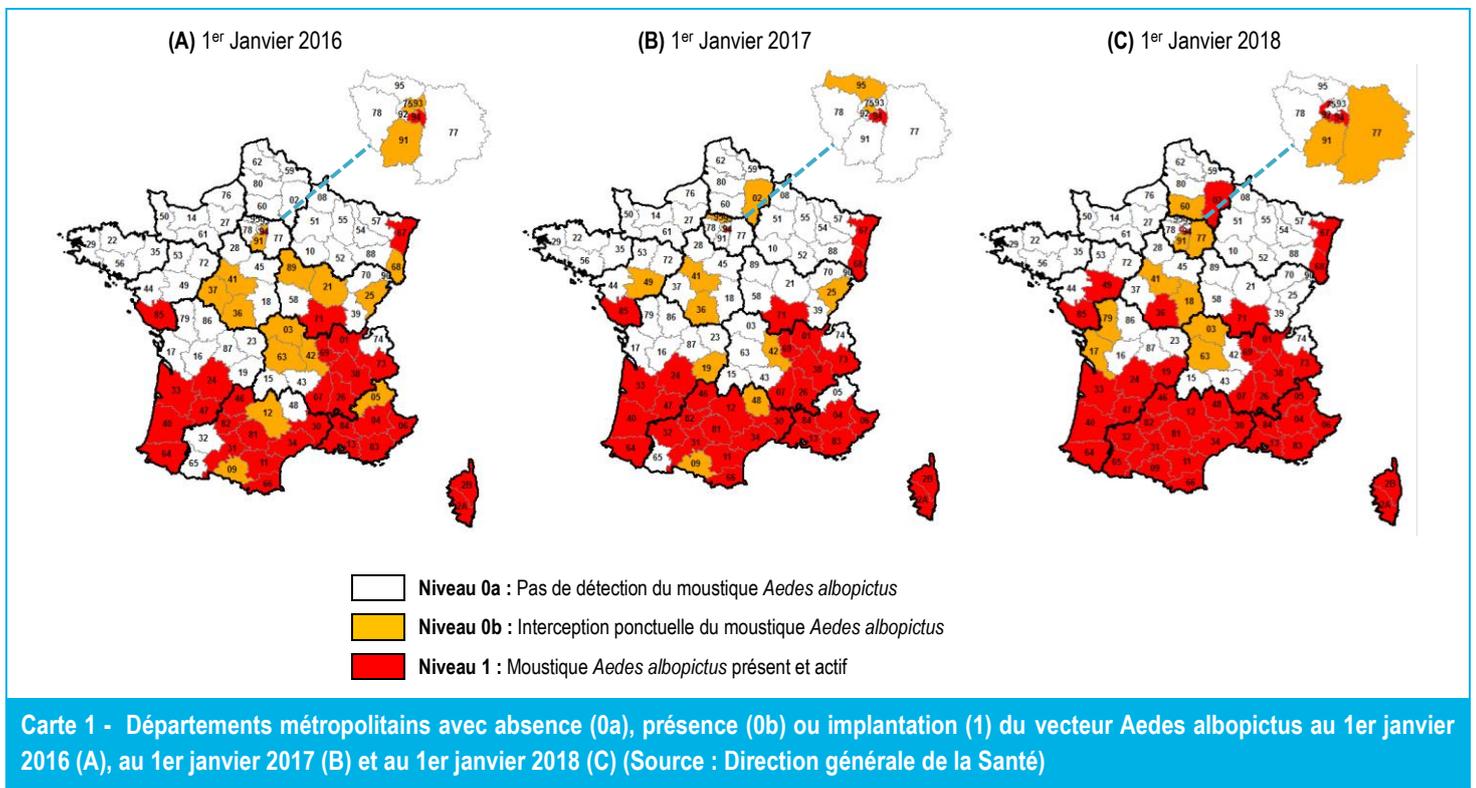
En 2006, le dispositif de surveillance concernait deux départements colonisés par *Ae. albopictus* en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca) : les Alpes-Maritimes et le Var.

En 2016, le dispositif concernait 30 départements dans 9 régions. Parmi eux figurait pour la première fois le Val-de-Marne (94), seul département concerné en Ile-de-France cette année-là (**Carte 1A**).

En 2017, l'implantation du moustique tigre est confirmée dans 3 départements supplémentaires (Aveyron, Gers et Haut-Rhin), portant ainsi à 33 le nombre de départements en niveau 1 du plan (**Carte 1B**).

Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, 9 nouveaux départements sont passés au niveau 1 du plan, soit un total de 42 départements et 11 des 13 régions métropolitaines sont concernées (**Carte 1C**). En Ile-de-France, le département des Hauts-de-Seine (92) est le seul département nouvellement inclus.

*Ae. albopictus* a également été détecté sporadiquement dans 9 départements métropolitains (niveau 0b du plan anti-dissémination), dont la Seine-et-Marne et l'Essonne.



## 2. MODALITES D’ACTIONS

Les actions menées lors de la détection de cas dans le cadre de la surveillance renforcée varient selon le statut du cas : **importé** (cas ayant voyagé en zone de circulation des virus du chikungunya, de la dengue et du zika dans les 15 jours précédant la date de début des signes) ou **autochtone** (cas n’ayant pas voyagé en zone de circulation des virus dans les 15 jours précédant la date de début des signes). Les modalités de signalement des cas sont décrites dans l’**encadré 1** (page 4).

### 2.1. Signalement d’un cas importé (suspect ou confirmé)

L’investigation est menée par l’ARS sans attendre la confirmation biologique du cas pour déterminer si le cas est potentiellement virémique<sup>2</sup> dans un département de niveau 1. Dans ce cas de figure :

- une prospection entomologique est réalisée dans les lieux fréquentés par le cas pendant sa période de virémie potentielle ;
- une intervention de LAV est réalisée lorsque le vecteur est retrouvé ;
- des recommandations de protection contre les piqûres de moustiques sont fournies à la personne.

Lorsque la suspicion porte sur un cas de zika, des recommandations complémentaires peuvent être fournies selon le contexte (**encadrés 3 et 4**).

### 2.2. Signalement d’un ou de plusieurs cas autochtones

Devant le signalement d’un cas probable autochtone, une confirmation par le Centre National de Référence (CNR) des Arbovirus est requise.

Si le cas est confirmé, le risque d’une transmission locale est présent et nécessite une intervention rapide. Une recherche active de cas ainsi qu’une information et une sensibilisation des professionnels de santé sont mises en place.

Des actions entomologiques de prévention (gestes individuels et destruction des gîtes larvaires), et si nécessaire de contrôle (traitement péri-focal de LAV adulticide), sont également conduites par les OPD.

<sup>2</sup> La période de virémie commence 2 jours avant (J-2) le début des signes (J0) et se termine 7 jours après (J7).

## 3. MODALITES DU DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

La recherche des trois virus doit être demandée de manière systématique. En effet, il n’est pas toujours évident d’établir un diagnostic différentiel entre ces différentes pathologies, même si ces maladies peuvent prendre des formes typiques. De plus ces virus circulent, ou ont circulé, dans les mêmes régions du globe, principalement les zones intertropicales.

Les modalités diagnostiques sont dictées par la cinétique de la virémie et des anticorps viraux (**encadré 2**). Pour la sérologie et la RT-PCR sur le sang, les modalités sont les mêmes pour les 3 pathologies. Pour le zika, il est également possible de réaliser une RT-PCR sur les urines.

L’indication de ces analyses dépend du moment où le prélèvement est réalisé par rapport à la date de début des signes.

Du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre : période d'activité estimée du vecteur (*Aedes albopictus*)

### CHIKUNGUNYA- DENGUE

Fièvre brutale > 38,5°C d'apparition brutale  
avec au moins 1 signe parmi les suivants :  
céphalée, myalgie, arthralgie, lombalgie, douleur rétro-orbitaire

OU

### ZIKA

Eruption cutanée avec ou sans fièvre  
avec au moins 2 signes parmi les suivants :  
hyperhémie conjonctivale, arthralgies, myalgies

En dehors de tout autre point d'appel infectieux

**Voyage récent en zone de circulation des virus CHIK-DENGUE-ZIKA depuis moins de 15 jours**

OUI

NON

## Cas suspect importé

### Signaler le cas à l'ARS

sans attendre  
les résultats biologiques  
en envoyant  
la fiche de signalement et de  
renseignements cliniques\*  
mail: [ARS75-ALERTE@ars.sante.fr](mailto:ARS75-ALERTE@ars.sante.fr)  
Fax: 01 44 02 06 76

### Adresser le patient au laboratoire pour recherche des 3 virus CHIK et DENGUE et ZIKA\*\*

avec la fiche de signalement  
et de renseignements cliniques\*

### Conseiller le patient en fonction du contexte :

**Protection individuelle contre les  
piqûres de moustiques,**  
si le patient est en période virémique  
(jusqu'à 7 jours après le début des  
signes), pour éviter qu'il soit à l'origine  
de cas autochtones

**Rapports sexuels protégés**  
si une infection à virus zika  
est suspectée

### Adresser le patient au laboratoire pour recherche des 3 virus CHIK et DENGUE et ZIKA\*\*

avec la fiche de signalement  
et de renseignements cliniques\*

### Signaler le cas à l'ARS si présence d'un résultat positif

en envoyant une fiche de  
déclaration obligatoire  
mail: [ARS75-ALERTE@ars.sante.fr](mailto:ARS75-ALERTE@ars.sante.fr)  
Fax: 01 44 02 06 76

**Mise en place  
de mesures  
entomologiques**  
selon contexte

\* La fiche de signalement et de  
renseignements cliniques contient les  
éléments indispensables pour la  
réalisation des tests biologiques.

\*\* Pourquoi rechercher les 3 diagnostics :  
diagnostic différentiel difficile en raison de  
symptomatologies proches et peu  
spécifiques + Répartitions  
géographiques des 3 virus superposables  
(région intertropicale).

#### Encadré 1 - Conduite à tenir devant des cas suspects ou confirmés de chikungunya, de dengue et de zika

Les modalités du diagnostic biologique sont équivalentes pour les trois maladies et sont dictées par la cinétique de la virémie et des anticorps viraux. Il y a cependant une particularité pour le virus zika : la possibilité de réaliser une RT-PCR sur les urines. L'indication de ces analyses dépend du moment où le prélèvement est réalisé par rapport à la date de début des signes.

	DDS*	J+1	J+2	J+3	J+4	J+5	J+6	J+7	J+8	J+9	J+10	J+11	J+12	J+13	J+14	J+15	...
<b>RT-PCR Sang</b> chik-dengue-zika																	
<b>RT-PCR Urine</b> zika																	
<b>SEROLOGIE (IgM et IgG)</b> chik-dengue-zik																	

\* date de début des signes

**Dans le cadre de la surveillance renforcée des arboviroses :**  
**Il est impératif de rechercher les diagnostics de chikungunya, de dengue et du zika simultanément**

#### Encadré 2 - Diagnostic biologique du chikungunya, de la dengue et du zika

Si le virus Zika se transmet principalement par la piqûre d'un moustique *Aedes* infecté, il est également transmissible lors de rapports sexuels.

Les principales recommandations de prévention d'une transmission par voie sexuelle sont les suivantes :

- En cas de grossesse, éviter tout rapport sexuel non protégé avec un homme infecté ou ayant pu être infecté par le virus zika, pendant toute la durée de la grossesse ;
- Pour les femmes ayant un projet de grossesse ou en âge de procréer et n'appliquant pas de méthode contraceptive, s'assurer que leur partenaire ne risque pas de les contaminer (bilan biologique à la recherche d'une infection zika chez le partenaire plus de 28 jours après son retour). Dans l'attente de cette confirmation, elles devront appliquer les mesures suivantes : utiliser une méthode contraceptive ; éviter tout rapport sexuel non protégé avec un homme infecté (ou ayant pu être infecté) par le virus zika ;
- Pour les hommes et les autres femmes, éviter tout rapport sexuel non protégé avec un partenaire ayant pu être infecté par le virus zika (personne de retour d'une zone de circulation active) ;
- Consulter un praticien en cas d'apparition de signes cliniques évocateurs d'une infection zika après des relations sexuelles non protégées avec un partenaire ayant pu être infecté par le virus zika.

**Pour aller plus loin :**

Avis du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) du 20 juin 2016 : [Infection par le virus Zika : risque de transmission par voie sexuelle](#)

Repères pour votre pratique (Inpes) : [La transmission sexuelle du virus zika](#)

### Encadré 3 - Zika et transmission sexuelle : Eléments essentiels

Une augmentation des microcéphalies et des malformations neurologiques fœtales ont été observées dans les récentes épidémies de zika (Polynésie française, Brésil...). Le lien de causalité entre ces malformations fœtales et le zika a été établi par le [CDC d'Atlanta](#). Du fait de la gravité des atteintes neurologiques embryofœtales décrites, le suivi médical et la prise en charge doivent être renforcés.

Principaux messages de prévention à destination des femmes enceintes :

- Report, si possible, des voyages en zone de circulation active du zika ;
- Si le report est impossible :
  - o se protéger contre les piqûres de moustique, de jour comme de nuit, en respectant les conseils de prévention ;
  - o éviter tout rapport sexuel non protégé pendant toute la durée du séjour ;
  - o réaliser un bilan clinique et obstétrical au retour de voyage même en l'absence de signes cliniques ;
  - o effectuer un bilan biologique à la recherche d'une infection zika (en l'absence de signes cliniques, réaliser ce bilan 30 à 40 jours après le retour de voyage).
- Si une infection zika est confirmée, il lui est recommandé de consulter son gynécologue/obstétricien qui pourra :
  - o l'informer sur les risques liés à une infection Zika et sa prise en charge ;
  - o mettre en place un suivi spécifique de sa grossesse ;
  - o l'orienter le cas échéant vers un centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN) pour effectuer une surveillance adaptée.

**Pour aller plus loin :**

Avis du HCSP du 5 janvier 2016 : [Personnes atteintes par le virus Zika. Actualisation des modalités de prise en charge](#)

Avis du HCSP du 20 juin 2016 : [Infection par le virus Zika : risque de transmission par voie sexuelle](#) (dans l'attente d'une mise à jour de l'avis)

Repères pour votre pratique : [zika chez la femme enceinte](#)

### Encadré 4 - Zika et grossesse : Eléments essentiels

## 4. DISCUSSION

Le plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole a été activé en 2017 pour la 12<sup>ème</sup> année consécutive.

En raison de nombreux points communs avec le chikungunya et la dengue (transmission vectorielle par les moustiques du genre *Aedes*, zones de circulation des virus, incubation...), le zika a été intégré au dispositif en 2016.

Le zika présente cependant certaines spécificités. Il se démarque du chikungunya et de la dengue sur deux points principaux (**encadrés 3-4**) : une transmission sexuelle avérée en cas de rapports non protégés avec une personne qui a contracté une infection à virus zika ; une population particulièrement à risque, les femmes enceintes, avec un risque de malformations congénitales en cas d'infection pendant la grossesse.

L'épidémie de zika dans les DFA en 2016 a eu un impact important en nombre de cas signalés (cas importés suspects ou confirmés) dans le cadre du dispositif de surveillance renforcée en métropole. Cependant, le risque réel d'une circulation de zika en France métropolitaine reste à déterminer. En effet, les premiers résultats disponibles sur la compétence vectorielle de l'*Ae. albopictus* à transmettre cette maladie sont plutôt rassurants [3].

Les risques d'émergence du chikungunya et de la dengue en métropole sont réels, comme le rappellent les différents épisodes de cas autochtones enregistrés dans le sud de la France, le dernier en date étant un foyer de chikungunya survenu dans le Var en 2017 [1].

## REFERENCES

- [1] Calba C., Guerbois-Galla M., Franke F., et al. Preliminary report of an autochthonous chikungunya outbreak in France, July to September 2017. Euro Surveill. 2017;22(39):pii=17-00647.  
<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.39.17-00647>
- [2] [Instruction N° DGS/RI1/2015/125 du 1<sup>er</sup> 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.
- [3] Jupille H, Seixas G, Mousson L, Sousa CA, Failloux AB.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27505002>

## SITES UTILES

- [Maladies à transmission vectorielle](#) (Santé publique France)
- [Surveillance épidémiologique de la dengue, du chikungunya et du zika](#) (ARS Ile-de-France)
- [Moustique tigre](#) (EID)



# BILAN DE LA SURVEILLANCE RENFORCEE DES ARBOVIROSES MISE EN ŒUVRE DU 1<sup>ER</sup> MAI AU 30 NOVEMBRE EN ILE-DE-FRANCE – ANNEES 2016-2017

Clémentine CALBA<sup>1</sup>, Nicolas VINCENT<sup>1</sup>, Asma SAIDOUNI-OULEBSIR<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cire Ile-de-France, Santé publique France

## 1. BILAN 2016 DE LA SURVEILLANCE RENFORCEE DANS LE VAL-DE-MARNE

### 1.1. Provenance des cas signalés

Entre le 1<sup>er</sup> mai et le 30 novembre 2016, 73 cas suspects ont été signalés à l'ARS Ile-de-France pour le département du Val-de-Marne, seul département de la région classé en niveau 1.

Parmi les cas signalés, 60 % ont été identifiés par le réseau de laboratoires, 30 % par le dispositif de DO, et 10 % par le signalement accéléré.

### 1.2. Caractéristiques des cas

La très grande majorité des cas suspects signalés étaient des cas importés (n = 72) et 97 % des cas ont été confirmés (n = 71) :

- 53 cas de zika, presque tous importés des DFA (92 %) ;
- 11 cas de dengue, principalement importés des DFA (50 %) et d'Asie (30 %) ;
- 3 cas de chikungunya, en provenance d'Asie (Indonésie et Inde) et d'Afrique (Togo) ;
- 3 cas de co-infection, en provenance des DFA.

Une transmission autochtone du virus zika par voie sexuelle a également été identifiée.

Concernant les caractéristiques générales des cas :

- L'âge médian des cas confirmés de zika était de 34,5 ans (min. = 15 ; max. = 82) et le sex-ratio H/F de 0,6 ;
- L'âge médian des cas confirmés de dengue était de 34 ans (min. = 15 ; max. = 55) et le sex-ratio H/F de 0,8 ;
- Les cas confirmés de chikungunya étaient âgés de 22 ans et de 53 ans (n = 2) et le sex-ratio H/F de 2.

L'OPD a réalisé au moins une prospection pour 48 cas (66 % des cas suspects). Aucun traitement adulticide et/ou larvicide n'a été mis en place en 2016.

### 1.3. Caractéristiques cliniques des cas importés

Le **tableau 1** présente les différents signes cliniques décrits par les cas confirmés. En raison du faible nombre de cas de chikungunya, seuls les signes des cas de dengue et de zika sont présentés.

Signes cliniques	Zika	Dengue
Fièvre	56 %	73 %
Arthralgies	69 %	64 %
Myalgies	54 %	58 %
Céphalées	30 %	36 %
Lombalgies	7 %	9 %
Douleurs rétro-orbitaires	33 %	36 %
Asthénie	69 %	64 %
Eruption cutanée	81 %	27 %
Hyperhémie conjonctivale	44 %	73 %
Exanthème maculo-papuleux	20 %	-

Tableau 1 - Fréquence des signes cliniques des cas confirmés de Zika et de Dengue identifiés- Surveillance renforcée pour le département du Val de Marne, 2016

### 1.4. Délais de signalement

Le délai médian entre la date de début des signes et la date de signalement des cas suspects était de 14 jours. Ce délai variait fortement en fonction de l'origine du signalement :

- 10 jours pour la déclaration obligatoire ;
- 6 jours pour les fiches de signalement accéléré ;
- 14 jours pour le rattrapage par les laboratoires.

## 2. BILAN 2017 DE LA SURVEILLANCE RENFORCEE DANS LE VAL-DE-MARNE

### 2.1. Provenance des cas signalés

Entre le 1er mai et le 30 novembre 2017, 26 cas suspects ont été signalés à l'ARS Ile-de-France pour le département du Val-de-Marne.

Le réseau de laboratoires a permis de rattraper près de deux tiers des cas (62 %), le reste des signalements (38 %) étant issus du dispositif de DO. Pour la saison 2017 aucun signalement n'a été transmis par le biais des fiches de signalement accéléré.

### 2.2. Caractéristiques des cas

La très grande majorité des cas suspects signalés étaient des cas importés (n = 23), dont 91 % ont été confirmés (n = 21) :

- 19 cas de dengue, dont plus de la moitié étaient de retour d'Asie du Sud-Est (58 %), les autres cas étant importés d'Afrique (Côte d'Ivoire et Ethiopie) et de Guadeloupe ;
- 1 cas de chikungunya de retour de Côte d'Ivoire ;
- 1 cas de flavivirus de retour de Thaïlande.

Concernant les caractéristiques générales des cas confirmés de dengue, l'âge médian était de 33 ans (min. = 8 ; max. = 70) et le sex-ratio H/F était de 1,1.

L'OPD a réalisé au moins une prospection pour 11 des cas signalés (42 % des cas suspects) et est intervenu sur l'un de ces cas pour la mise en place d'un traitement anti-larvaire.

### 2.3. Caractéristiques cliniques des cas importés

Le **tableau 2** présente les différents signes cliniques décrits par les cas confirmés. En raison du faible nombre de cas de chikungunya, seuls les signes des cas de dengue sont présentés.

Signes cliniques	Dengue
Fièvre	84 %
Céphalées	63 %
Arthralgies	58 %
Myalgies	84 %
Lombalgie	32 %
Douleurs rétro-orbitaires	21 %
Asthénie	16 %
Eruption cutanée	11 %
Fièvre	84 %
Céphalées	63 %

Tableau 2 - Fréquence des signes cliniques des cas confirmés de Dengue identifiés - Surveillance renforcée pour le département du Val de Marne, 2017

### 2.4. Délais de signalement

Le délai médian entre la date de début des signes et la date de signalement des cas suspects était de 12 jours en 2017. Ce délai variait fortement en fonction de l'origine du signalement :

- 7 jours pour la DO ;
- 17 jours pour le rattrapage par les laboratoires.

## DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE EN ILE-DE-FRANCE DU 1ER MAI AU 30 NOVEMBRE

Julie JAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Agence Régionale de Santé d'Ile-de-France, CVAGS

### 1. Dispositif de surveillance entomologique

Le guide anti-dissémination des arboviroses prévoit qu'une surveillance entomologique d'*Aedes Albopictus* soit organisée chaque année durant sa période d'activité qui s'étend du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre en France métropolitaine.

En zone indemne, la surveillance de ce vecteur est placée sous la responsabilité de la Direction Générale de la Santé (DGS) et mise en œuvre dans le cadre d'une convention signée entre l'Etat et ses différents organismes partenaires de la surveillance entomologique.

La coordination technique nationale est assurée par l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication du littoral méditerranéen (EID Méditerranée).

#### 1.1. Objectif du réseau de surveillance entomologique

La surveillance entomologique a pour objectif de :

- détecter précocement la présence d'*Ae. albopictus* pour éviter son implantation sur les territoires non colonisés ;
- évaluer l'évolution de son aire d'implantation sur les territoires où l'espèce est implantée ;
- limiter la densification et l'expansion géographique du moustique en vue de protéger la population des risques vectoriels ;
- réaliser des enquêtes entomologiques autour des cas signalés aux ARS, pour faciliter la mise en place de mesures de LAV adaptées et proportionnées au niveau de risque ;
- confirmer l'implication d'*Ae. albopictus* en cas de circulation autochtone, et éventuellement incriminer d'autres espèces.

## 1.2. Surveillance entomologique dans les départements franciliens

Au 1<sup>er</sup> janvier 2017 (**Carte 1B – page 3**) :

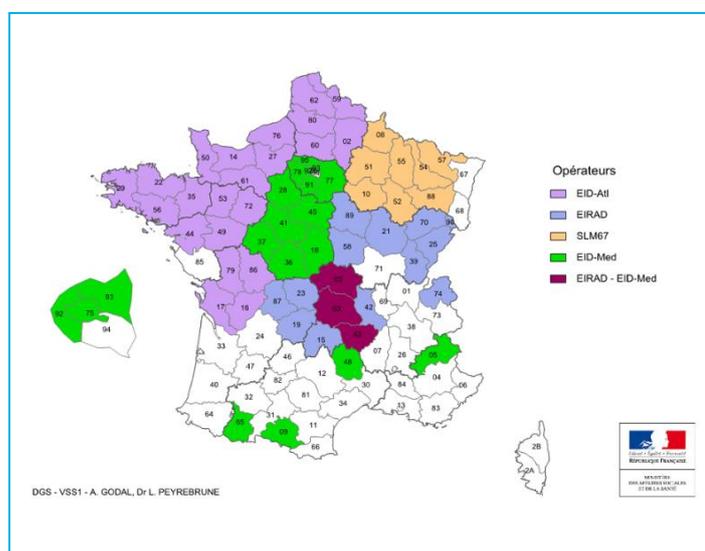
- 5 départements étaient classés en niveau 0a ;
- 2 départements étaient classés en niveau 0b : Paris et le Val d'Oise ;
- le Val-de-Marne était classé en niveau 1.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2018 (**Carte 1C – page 3**) :

- 4 départements étaient classés en niveau 0a ;
- 2 départements étaient classés en niveau 0b : Seine-et-Marne et Essonne
- 2 départements étaient classés en niveau 1 : le Val-de-Marne et les Hauts-de-Seine.

### Dans les départements de niveaux 0a et 0b

La surveillance est sous la responsabilité de la DGS, et elle est mise en œuvre par l'EID Méditerranée (**Carte 2**).



**Carte 2 - Organisation des responsables de la LAV contre *Ae. Albopictus* dans les départements de niveau 0a et 0b au 1er mai 2017 (Direction générale de la santé)**

La surveillance est fondée d'une part sur le suivi de **pièges pondoirs**, relevés au minimum une fois par mois et installés sur des sites à risque élevé d'importation de l'espèce à partir de zones ou de pays colonisés, à savoir :

- Les sites en bordure de la zone colonisée (année n-1) ;
- Les principaux axes de transport routier en provenance de la zone colonisée ;
- Les communes et agglomérations un peu plus éloignées, mais à proximité de la zone colonisée ;
- Les points d'arrêts des axes de communication (tous types confondus) partant de la zone colonisée (française, italienne ou espagnole), dont les aires d'autoroute ;
- Les grandes agglomérations sensibles (axes routiers, distance de la zone colonisée, fret, plateformes logistiques, plates-formes de ferroutage, marchés d'intérêt national)
- Autres : ports, aéroports, ferroutage etc...

Parallèlement la surveillance est réalisée à l'aide de **signalements citoyens** : <http://www.signalement-moustique.fr>.

Tout particulier résidant dans une commune « non colonisée » peut transmettre une photo ou un spécimen pour expertise.

**En cas de détection** (œufs, larves ou adultes) d'*Ae. albopictus* dans un piège pondoir, ou en cas de signalement de présence du moustique vecteur validé par l'opérateur en charge de la surveillance entomologique, celle-ci est renforcée. Des pièges supplémentaires sont installés et la fréquence des relevés est augmentée.

L'observation d'œufs sur plusieurs pièges-pondeurs à plusieurs reprises (pièges relevés au moins 3 fois positifs sur des relevés successifs et observation de larves et/ou d'adultes aux alentours des pièges) entrainera un passage en niveau 1.

### Dans les départements de niveau 1.

La surveillance entomologique a pour objectif de délimiter la zone colonisée connue, d'estimer la densité des vecteurs et de suivre l'efficacité des actions de contrôle et de prévention.

Elle permet également de surveiller l'introduction d'autres moustiques invasifs vecteurs. En France métropolitaine, elle est mise en œuvre par le Conseil départemental qui s'appuie sur l'opérateur public de démoustication dans le cadre des arrêtés préfectoraux de délimitation de zone.

Dans le Val-de-Marne, depuis juillet 2016, c'est la Cellule de Lutte Antivectorielle (LAV) positionnée au sein de la Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement (DSEA) du Conseil Départemental qui est l'opérateur.

Dans les Hauts-de-Seine, à compter du mois de mai 2018, le suivi sera assuré par l'Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses (ELIZ).

Au terme des enquêtes épidémiologiques réalisées autour des cas déclarés, l'ARS était en mesure de signaler les cas ayant séjourné dans un département de niveau 1 à l'opérateur public de démoustication concerné.

Des investigations entomologiques ont été alors réalisées afin d'orienter d'éventuelles mesures de LAV adaptées s'il le jugeait pertinent.

## 2. Bilan entomologique francilien 2016-2017

### 2.1. Bilan du réseau de pièges pondoirs

En amont de la période de surveillance, une note d'information est transmise aux préfets ainsi qu'aux directeurs généraux des ARS. Elle précise notamment la liste des communes (**Tableau 3**) concernées par la surveillance des moustiques invasifs dans les départements non encore colonisés par *Ae. albopictus* (niveau albopictus 0 du plan anti-dissémination en métropole).

Département	Surveillance	Villes concernées	
		2016	2017
Paris (75)	Piège-pondoir	20 arr.	12 arr.
Seine-et-Marne (77)	Piège-pondoir	6	7
Yvelines (78)	Piège-pondoir	1	1
Essonne (91)	Piège-pondoir	12	14
Hauts-de-Seine (92)	Piège-pondoir	4	4
Seine-Saint-Denis (93)	Piège-pondoir	5	5
Val d'Oise (95)	Piège-pondoir	1	2

**Tableau 3 - Liste des communes concernées par la surveillance des moustiques invasifs par pièges pondoirs, 2016-2017**

Cette liste évolue au cours de la saison en fonction du contexte entomologique :

- Au terme de la période de surveillance 2016, aucun piège pondoir (**Photo 1**) n'a été relevé positif en zone indemne.
- En 2017, 3 pièges pondoirs se sont révélés positifs en zone indemne.



**Photo 1 - Photo de piège pondoir (EID Méditerranée)**

### 2.2. Enquête entomologique réalisée à la suite de signalements citoyens

#### En 2016

**225 signalements citoyens (Carte 3)** ont été réalisés et 2 ont été confirmés, entraînant des prospections sur sites : Sannois (95) et (Paris 10ème).



**Carte 3 - Répartition des signalements citoyens franciliens du 1er mai au 30 novembre 2016 (Si-LAV)**

**La 1<sup>ère</sup> enquête concerne un signalement sur la commune de Sannois (95).** Le signalement a été réalisé par un particulier le 30 juillet 2016 (**Photo 2**). Il a été transmis à l'EID méditerranée pour expertise via le site de signalement dédié et s'est avéré positif pour *Ae. albopictus*. L'ARS a été prévenue le 3 août. Ce signal provenait d'une zone résidentielle, proche de la gare de Sannois (site à potentiel d'introduction), et du cimetière (lieu propice au développement du moustique tigre en zone colonisée).



**Photo 2 - Signalement citoyen (Si-LAV)**

Une enquête a été programmée du 11 au 13 août pour évaluer la situation et le lieu exact a été identifié grâce au cliché transmis. Au terme de cette 1<sup>ère</sup> investigation, l'EID a précisé que la zone semblait non colonisée par le moustique-tigre. Néanmoins 6 pièges pondoirs ont été installés. Le 29 septembre, 2 pièges présentaient des œufs d'*Aedes*. L'ARS, la préfecture du Val-d'Oise ainsi que la mairie ont été informés.

Une seconde enquête a été programmée du 10 au 15 octobre et aucun œuf, larve, ni adulte n'a été retrouvé. A noter que des visites ont été possibles dans les logements réfractaires lors de la 1<sup>ère</sup> enquête. En l'absence d'activité biologique, aucun traitement n'a été réalisé. Cependant, les œufs étaient probablement en diapause et pourraient alors persister sur cette zone. Le département a été classé en niveau *albopictus* 0b : « détection(s) ponctuelle(s) d'*Aedes albopictus* au cours de sa période d'activité pour l'année en cours ».

La 2<sup>ème</sup> enquête concerne un signalement sur la commune de Paris (75). Le signalement photo a été réalisé par un particulier le 6 septembre 2016. Sur demande de l'EID, le spécimen a été envoyé par voie postale pour compléter l'identification. Le 12 septembre le cas était confirmé et l'ARS prévenue le lendemain. La zone était d'habitat dense avec des cours et des jardins intérieurs, située à proximité de la Gare de l'Est (passager, fret) et du Canal Saint-Martin. La présence d'eau complexifiait le recours aux produits adulecticides dans la perspective d'une action curative.

L'enquête entomologique a été réalisée du 19 au 23 septembre autour du périmètre de détection, en présence des services environnementaux et d'hygiène de la ville de Paris avec lesquels l'EID méditerranée était en contact dans le cadre de la surveillance de la capitale. Plus de 35 gîtes potentiels ont été prospectés et aucun spécimen n'a été retrouvé. Deux pièges présents en bordure de secteur, surveillés par le SMASH ont été relevés pour s'assurer de l'absence d'œufs. Aucune larve ou adulte d'*Ae. albopictus* n'a pu être identifié sur le terrain et Paris reste donc en niveau 0b.

### En 2017

156 signalements citoyens ont été réalisés et 21 ont été confirmés dans quatre des huit départements franciliens, entraînant des prospections sur sites. Deux évènements majeurs sont à noter :

**Tout d'abord** l'extension en 2017 du foyer de Créteil vers les villes de **Maisons-Alfort et de Charenton-le-Pont (94)**.

Mais également un 1<sup>er</sup> signalement positif dans la ville de Colombes dans le département non-colonisé des Hauts-de-Seine. La 1<sup>ère</sup> enquête de terrain dans le voisinage immédiat du signalement positif est fortement freinée par l'absence ou le refus quasi systématique des résidents de laisser pénétrer les agents sur leur propriété. Néanmoins à proximité du signalement, quelques personnes se plaignaient de piqûres mais aucune ne savait s'il s'agissait d'*Aedes albopictus*. Aucun œuf, larve ou moustique adulte n'a été détecté. Cinq pièges sont donc ajoutés sur la zone afin d'affiner le diagnostic initial et poursuivre la surveillance sur la commune.

Lors de la 2<sup>ème</sup> enquête, un renfort de la mairie est demandé pour faciliter l'accès aux résidences privées du secteur. Les pièges pondoirs précédemment installés sont relevés et analysés. Deux des cinq pièges présentent des œufs d'*Aedes albopictus*. Parallèlement de nouveaux signalements citoyens positifs parviennent sur le Si-Lav.

La zone de présence du moustique tigre est étendue et les populations d'*Aedes albopictus* semblent bien installées sur le quartier du signalement initial. Aucune tentative d'élimination d'*Aedes* n'a été envisagée au vu de l'étendue spatiale de la colonisation, des difficultés d'accès à la grande majorité des jardins pour prospection, pour d'éventuels traitements et considérant qu'aucune population d'*Aedes albopictus* installée n'a jamais été éliminée naturellement d'un secteur infesté.

L'implantation de l'espèce sur ce secteur a été considérée comme irréversible. Le département a finalement été classé en niveau 1 à l'automne 2017.

## CONCLUSION

Le plan national « anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole » est mis en place en France métropolitaine depuis 2006. Ce dispositif de surveillance associe une surveillance humaine et entomologique à des mesures de prévention et de contrôle. Faisant suite à l'épidémie de zika dans les DFA et les Caraïbes, le virus a été ajouté au plan en 2016.

En région Ile-de-France, pour les années 2016 et 2017, 76 et 26 cas suspects ont été signalés dans le département du Val-de-Marne. En 2018 le département des Hauts-de-Seine sera à son tour impliqué dans la surveillance renforcée des arboviroses.

La situation sanitaire dans les DOM-TOM influence en grande partie l'activité de la surveillance renforcée en région. Ainsi, pour la saison 2018 il est probable que le nombre de signalements de cas importés soit plus élevé que l'année précédente du fait de la situation actuelle à la Réunion (1 388 cas depuis 2018, bulletin épidémiologique de la Cire OI).

Afin de limiter les risques d'émergence en Ile-de-France il est primordial de sensibiliser et de former les professionnels de santé au diagnostic de ces trois maladies tout comme à la prescription des analyses de laboratoire adaptées. Un renforcement du signalement par le biais des DO permettra de renforcer la réactivité de la mise en place des mesures de contrôle et de gestion et ainsi de limiter ces risques.

**À SIGNALER / À L'ARS**

- infections associées aux soins via e-sin
- maladies à déclaration obligatoire
- 24/24 7/7
- 0825 811 411 (0,15€/min)
- et de 8h30 à 18h00 aux jours ouvrés
- par téléphone : 01 44 02 06 79 (après appel local)
- par mail : [ars75-alerte@ars.sante.fr](mailto:ars75-alerte@ars.sante.fr)
- ou par fax : 01 44 02 06 76
- évènements indésirables graves (établissements de santé et médico-sociaux et secteur ambulatoire)
- évènements significatifs en radioprotection
- tout évènement pouvant avoir un impact sur la santé de la population

Pour en savoir plus, rendez-vous sur [www.iledefrance.paps.sante.fr](http://www.iledefrance.paps.sante.fr)

# GLOSSAIRE

ARS	Agence régionale de santé	EID	Entente interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen
CDC	<i>Centre for Disease Prevention and Control</i>	Méditerranée	
Cire	Cellule d'intervention de Santé publique France en région	Gepp	Groupe d'échange de pratiques professionnelles
CNR	Centre national de référence	HCSP	Haut conseil de santé publique
DDS	Date de début des signes	IDF	Ile-de-France
DFA	Départements français d'Amérique	IgM	Immunoglobulines M
DGS	Direction générale de la santé	IgG	Immunoglobulines G
DO	Déclaration obligatoire	LAV	Lutte antivectorielle
DOM	Département d'outre-mer	OMS	Organisation mondiale de la santé
DSEA	Direction des services de l'environnement et de l'assainissement	OPD	Opérateurs publics de démoustication
ECDC	<i>European Centre for Disease Prevention and Control</i>	Paca	Provence-Alpes-Côte d'Azur
EDTA	Éthylène diamine tétra-acétique	RT-PCR	<i>Reverse Transcriptase Polymerase chain reaction</i>
		TOM	Territoire d'outre-mer

## GEPP ARBOVIROSES 2016-2017

Cire Paca-Corse : Caroline SIX, Sandra GIRON, Florian FRANKE, Joël DENIAU, Guillaume HEUZE, Lauriane RAMALLI, Clémentine CALBA, Pascal CHAUD

Cire Occitanie : Cyril ROUSSEAU, Tiphany SUCCO, Anne GUINARD, Cécile DURAND, Licka DIEYE NDEYE

Cire Pays-de-la-Loire : Bruno HUBERT, Anne-Hélène LIEBERT

Cire Auvergne-Rhône-Alpes : Isabelle POUJOL, Delphine CASAMATTA, Garance TERPANT

Cire Nouvelle-Aquitaine : Véronique SERVAS, Aurélie FISCHER, Anne BERNADOU

Cire Ile-de-France : Asma SAIDOUNI-OULEBSIR, Nicolas VINCENT

Cire Bourgogne-Franche-Comté : Elodie TERRIEN

Cire Grand-Est : Oriane BROUSTAL, Sophie RAGUET

Cire Bretagne : Mathilde PIVETTE

Cire Océan Indien : Luce MENUJER

Santé publique France – Direction des maladies infectieuses : Marie-Claire PATY, Alexandra SEPTFONS, Nelly FOURNET, Elisabeth COUTURIER, Harold NOEL, Anita BALESTIER, Stella LAPORAL, Henriette DE VALK

Santé publique France – Direction de l'alerte et de la coordination : Damien POGNON

### Le point épidémi

#### Nous tenons à remercier :

- 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 ;
- le CNR Arboviroses, les laboratoires et l'EID Méditerranée qui participent chaque jour à la surveillance des arboviroses ;
- les services de l'ARS Ile-de-France en charge des mesures sanitaires autour des cas d'arboviroses pour la prise en charge du signalement et leur collaboration à l'investigation de cas ;
- les membres du Gepp Arboviroses de Santé publique France pour leur expertise et leur appui.



#### Directeur de la publication

François Bourdillon  
Directeur général  
Santé publique France

#### Comité de rédaction

#### Equipe de la Cire Ile-de-France

Agnès Lepoutre, responsable  
Clément Bassi  
Clémentine Calba  
Céline Denis  
Anne Etchevers  
Céline François  
Florence Kermarec  
Pauline Mathieu  
Ibrahim Mouchetrou Njoya  
Annie-Claude Paty  
Yassoungo Silue  
Ibtissame Soulaïmana  
Nicolas Vincent

#### Diffusion

Cire Ile-de-France  
Tél. 01.44.02.08.16

[ars-idf-cire-sursaud@santepubliquefrance.fr](mailto:ars-idf-cire-sursaud@santepubliquefrance.fr)

Retrouvez nous sur : [santepubliquefrance.fr](http://santepubliquefrance.fr)

Twitter : @sante-prevention