

La surveillance renforcée du chikungunya et de la dengue en Saône-et-Loire du 1^{er} mai au 30 novembre 2015



Page 1 | Editorial |

Page 2 | Bilan de la surveillance renforcée du chikungunya et de la dengue mise en œuvre du 1^{er} mai au 30 novembre 2015 en Saône-et-Loire |

Page 9 | Suivi entomologique du moustique *Aedes albopictus* et réalisation d'opérations de démoustication autour de cas suspects ou avérés de dengue ou de chikungunya |

Page 16 | Nouveautés en 2016 |

| Editorial |

Claude Tillier, responsable de la Cire Bourgogne Franche-Comté

La surveillance entomologique d'*Aedes albopictus* (ou moustique tigre) par pièges pondoirs, effective en Saône-et-Loire depuis 2010, a révélé la présence ponctuelle d'œufs de ce moustique en différents points du département. La présence d'adultes a été observée à Mâcon en 2013, confirmée en 2014, année où le moustique tigre a été considéré comme implanté et actif. En conséquence, le département a été classé au niveau 1 du plan ministériel anti-dissémination de la dengue et du chikungunya en métropole par le Ministère de la santé, impliquant la mise en place par l'Agence régionale de santé (ARS) Bourgogne Franche-Comté, de différentes mesures et actions en adéquation avec le risque sanitaire existant.

En 2015, suite à ce classement, une surveillance épidémiologique du chikungunya et de la dengue couplée à des actions de lutte antivectorielle (LAV) ont été mises en place en Saône-et-Loire, ainsi que des actions de communication et d'information. La sensibilisation des médecins et des laboratoires locaux au signalement et aux bonnes pratiques médicales et biologiques a été menée pour cette première année de mise en place : courriels à l'Union régionale de professionnels de santé et aux laboratoires du département, information des médecins d'une association médicale du Mâconnais dans le cadre d'une formation médicale continue et publication de cinq bilans mensuels intermédiaires via le Point épidémiologique de la Cire.

L'efficacité de cette sensibilisation n'a cependant pas été très probante durant cette première année : en effet peu de fiches de signalement ont été réceptionnées par rapport aux patients ayant fait l'objet d'une recherche biologique de chikungunya et/ou de dengue par les laboratoires Biomnis ou Cerba via des laboratoires de Saône-et-Loire. Or, le système de récupération des analyses de ces laboratoires par Santé publique France implique des délais plus longs diminuant

l'efficacité des mesures de prévention et/ou démoustication à mettre en œuvre. De même, une recherche simultanée des deux virus qui est préconisée n'a été effectuée que pour 52 % (27) des patients. Le dispositif qui est désormais pérenne en Saône-et-Loire doit donc s'améliorer pour gagner en efficacité

Par ailleurs, des actions de formation et de sensibilisation ont également été réalisées par l'EID Rhône-Alpes : sensibilisation des collectivités et des professionnels de santé du département, formation à la reconnaissance des espèces de moustiques de personnes du laboratoire départemental d'analyse... Afin de préparer d'éventuelles interventions de LAV sur l'emprise du centre hospitalier de Mâcon, l'EID a effectué une visite du site en compagnie des responsables administratif et technique le 1er octobre 2015. Ce déplacement a permis d'identifier un certain nombre de points susceptibles d'être favorables au développement d'une population de moustiques tigres et d'en informer le responsable technique.

Le moustique tigre est une espèce dont les larves se développent dans une multitude de petits conteneurs souvent difficilement accessibles car localisés sur le domaine privé. Cette dispersion pénalise son contrôle par les moyens de lutte traditionnels (traitements insecticides). Toutes les interventions de l'EID Rhône-Alpes auprès des particuliers sont accompagnées d'une sensibilisation aux gestes de bonnes pratiques afin que chacun devienne un acteur à part entière de la lutte. Le relais local de cette sensibilisation est indispensable : il passe par l'information et la formation des équipes municipales. L'identification, dans les communes colonisées par le moustique tigre, d'un élu référent pour ces questions permettrait d'accélérer la prise de conscience par certains publics.

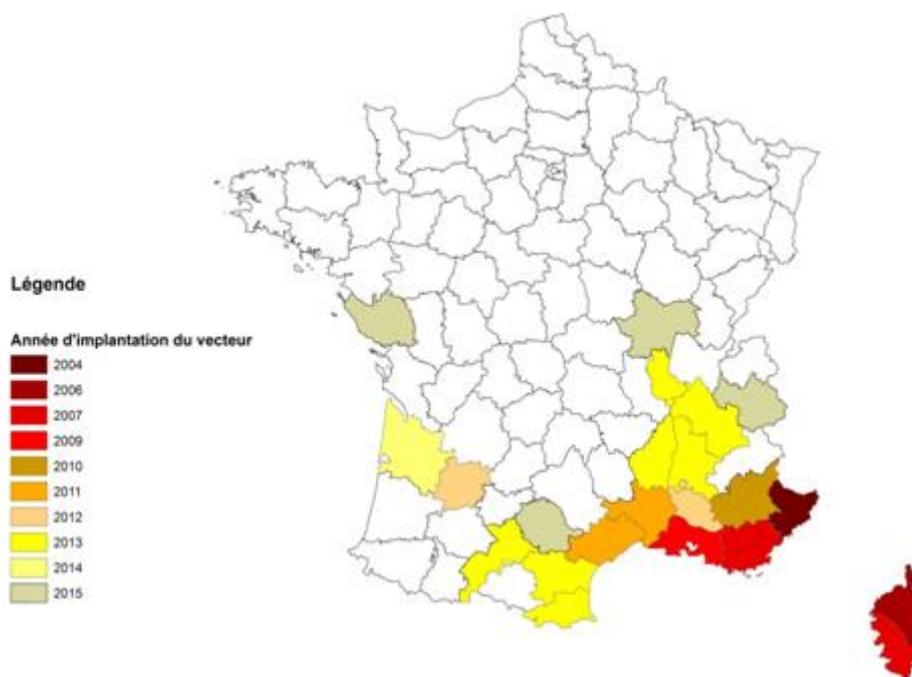
| Contexte |

Le moustique *Aedes albopictus* ou moustique tigre, vecteur de la dengue et du chikungunya, est un moustique originaire d'Asie du Sud-Est qui est implanté depuis de nombreuses années dans les départements français de l'Océan Indien. En métropole, depuis son identification en 2004 dans les Alpes-

Maritimes, ce moustique continue de se développer de manière significative et s'est implanté durablement dans 22 départements (8 régions) dont la Saône-et-Loire, en 2015 (Figure 1). Deux départements (le Tarn et la Vendée) sont passés en niveau 1 durant la période de surveillance en 2015.

| Figure 1 |

Départements et année d'implantation du vecteur *Aedes albopictus* en France métropolitaine, 2015



La présence concomitante du vecteur *Aedes albopictus*, dans les zones où il est durablement implanté, et de voyageurs de retour de zone de circulation du chikungunya et de la dengue, infectés et virémiques, rend possible l'instauration d'une transmission autochtone de ces maladies en France métropolitaine. Toutefois ce risque de dissémination n'existe que pendant la période d'activité du vecteur (après sortie de la diapause hivernale). La surveillance renforcée ne s'applique donc qu'entre le 1er mai et le 30 novembre de chaque année.

Depuis 2010, la survenue régulière de cas autochtones de chikungunya et de dengue a renforcé cette menace épidémique en métropole.

Afin de limiter le risque de transmission autochtone sur le territoire métropolitain, un plan national de lutte anti-dissémination du chikungunya et de la dengue¹ est mis en place depuis 2006 avec pour objectif de limiter le risque d'importation et d'implantation de ces maladies vectorielles en métropole. Ce plan prévoit la mise en place d'une surveillance entomologique et épidémiologique pour prévenir et évaluer les risques de dissémination, le renforcement de la lutte contre les moustiques vecteurs, l'information et la mobilisation de la population et des professionnels de santé et le développement de la recherche et des connaissances.

¹ Guide relatif aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole mis à jour en 2015 par l'instruction N°DGS/RI1/2015/125 du 16 avril 2015

http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Instruction_et_Guide_chik_dengue_16_avril_2015.pdf

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

Pour cela, elle vise à :

- détecter rapidement les cas suspects importés pour mettre en place les mesures de lutte antivectorielle (LAV) adaptées (prospection entomologique et traitement larvicide et/ou adulticide le cas échéant) autour de ces cas ;
- détecter les cas confirmés autochtones, de façon à prévenir et limiter une éventuelle transmission autochtone de virus et orienter les mesures de contrôle ;
- permettre le suivi des tendances de l'incidence des cas importés et autochtones (échelons départemental, régional et national).

Cette surveillance repose sur 3 dispositifs complémentaires :

- le dispositif régional de signalement accéléré, des cas suspects importés, aux Agences régionales de santé (ARS) par les médecins et les laboratoires de ville et hospitaliers, à l'aide d'une fiche de signalement (p 7-8). Il est appliqué dans les départements où *Aedes albopictus* est implanté (niveau 1 du plan) donc la Saône-et-Loire pour la région, du 1^{er} mai au 30 novembre, période d'activité du vecteur.
- la déclaration obligatoire (DO) des cas confirmés de chikungunya et de dengue qui s'applique toute l'année pour l'ensemble des départements de la métropole ;
- le réseau national des laboratoires (Biomnis Lyon, Biomnis Paris et Cerba) qui transmet à Santé publique France les résultats des actes biologiques (sérologie et RT-PCR) concernant le chikungunya et la dengue. Ces résultats sont transmis quotidiennement aux Cellules d'intervention en région (Cire) de Santé publique France du 1^{er} mai au 30 novembre, ce qui permet de récupérer des cas qui n'auraient pas été rapportés par les deux autres dispositifs.

L'ensemble des cas signalés sont saisis dans une application nationale sécurisée de l'InVS.

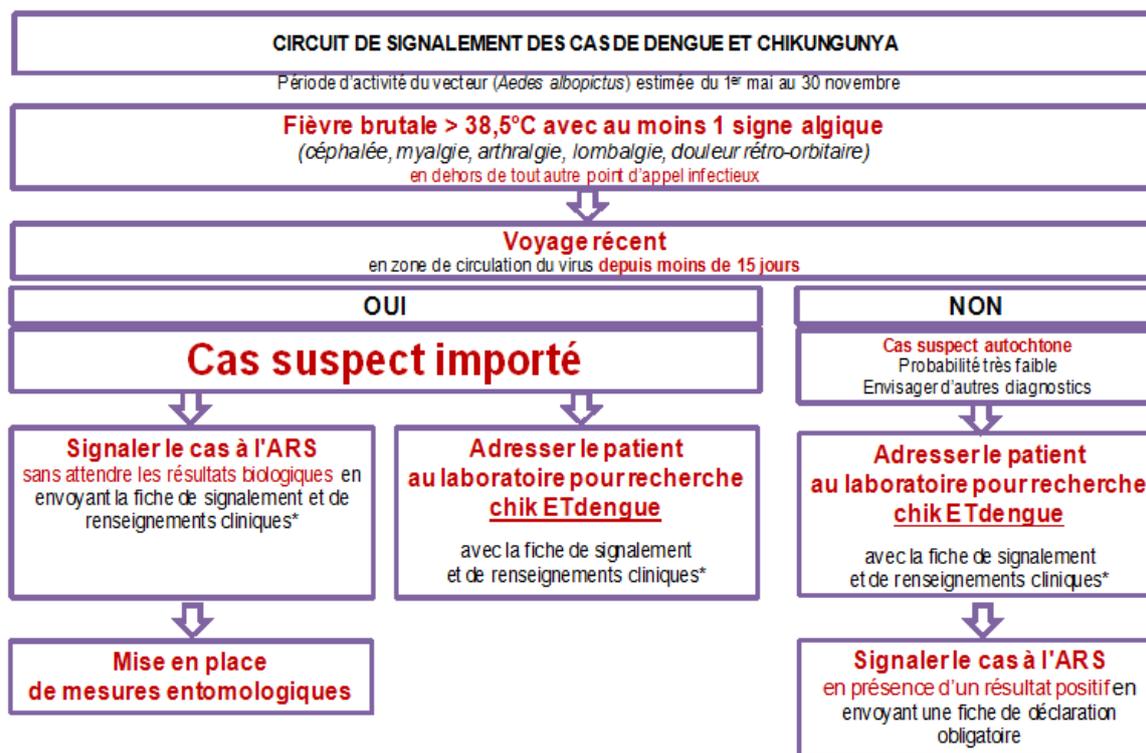
En 2015, les définitions étaient les suivantes :

	Dengue	Chikungunya
Cas suspect	Fièvre > 38,5°C d'apparition brutale et au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies ou douleurs rétro-orbitaires) en l'absence de tout autre point d'appel infectieux	Fièvre > 38,5°C d'apparition brutale et douleurs articulaires invalidantes en l'absence de tout autre point d'appel infectieux
Cas probable	Cas suspect avec IgM positives isolées	Cas suspect avec IgM positives isolées
Cas confirmé	Cas suspect et confirmation biologique : séroconversion ou multiplication par 4 des IgG sur 2 prélèvements distants de plus de 10 jours ou RT-PCR positive ou test NS1 positif	Cas suspect et confirmation biologique : séroconversion ou RT-PCR positive ou isolement viral

Un **cas importé** est un cas ayant séjourné en zone de circulation connue du chikungunya et de la dengue dans les 15 jours précédant le début des symptômes.

Un **cas autochtone** est un cas n'ayant pas séjourné en zone de circulation connue du chikungunya et de la dengue dans les 15 jours précédant le début des symptômes.

Le signalement des cas de dengue et de chikungunya par les médecins et les biologistes de Saône-et-Loire s'effectue de la manière suivante :



*Liens utiles :

- Site InVS: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Dengue/Dispositifs-de-surveillance-et-partenaires>

- Site Ars Bourgogne: <http://www.ars.bourgogne.sante.fr/Prevention-chikungunya-et-deng.181014.0.html>

| Résultats |

Au niveau national, du 1er mai au 30 novembre, il y a eu 161 cas importés confirmés : 131 cas de dengue (dans 5 régions) et 30 de chikungunya dans 6 régions (Tableau 1 et Figure 2).

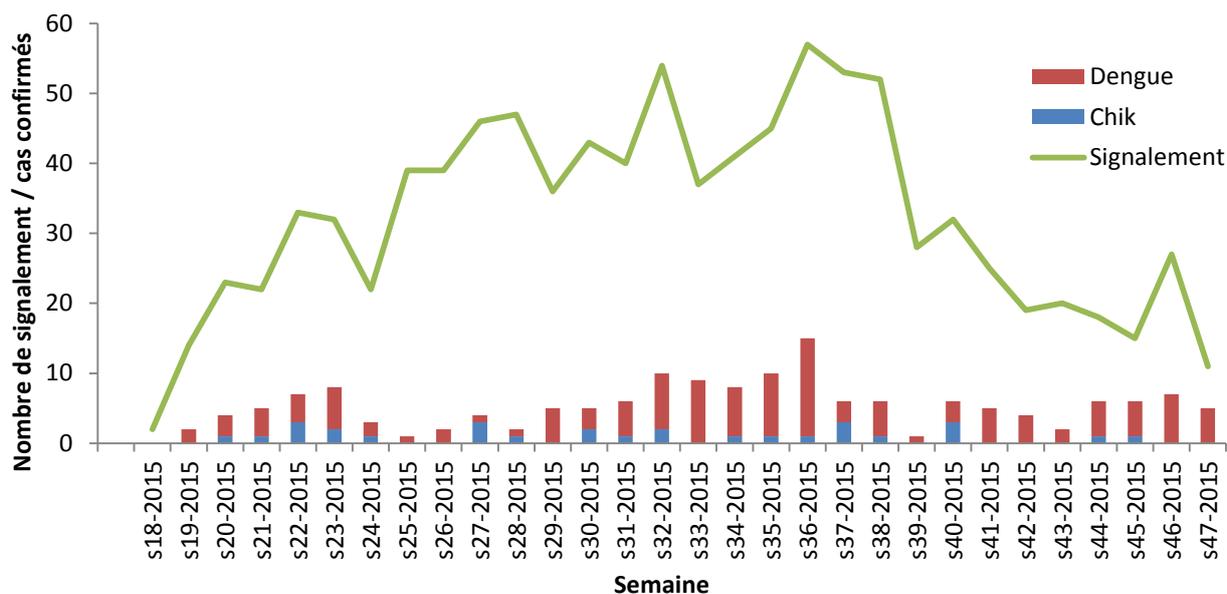
Au cours de l'été 2015, un foyer de 6 cas autochtones confirmés et 1 cas probable de dengue est survenu en région Languedoc-Roussillon à Nîmes dans un périmètre de 300 mètres. Les dates de début des signes des cas s'échelonnaient du 08 août au 10 septembre 2015. Le cas index probable de ce foyer avait voyagé en Polynésie Française. Six traitements de lutte antivectorielle ont été effectués.

| Tableau 1 |

Données de la surveillance renforcée par région en France métropolitaine du 1er mai au 30 novembre 2015

Régions	Cas suspects signalés	Cas confirmés importés		Cas confirmés autochtones		Non validés
		dengue	chikungunya	dengue	chikungunya	
Provence-Alpes-Côte d'Azur	362	62	11	0	0	10
Corse	14	0	1	0	0	0
Languedoc-Roussillon	255	14	2	6	0	21
Rhône-Alpes	131	30	9	0	0	5
Aquitaine	168	9	5	0	0	12
Midi-Pyrénées	54	16	2	0	0	4
Bourgogne	8	0	0	0	0	4
Pays de la Loire	0	0	0	0	0	0
TOTAL	992	131	30	6	0	56

Signalements et cas confirmés par semaine, France métropolitaine



La surveillance renforcée du chikungunya et de la dengue a été mise en œuvre pour la première année en Saône-et-Loire, seul département de Bourgogne étant en niveau 1 du plan (vecteur implanté et actif).

Au total, 8 signalements de cas suspects ont été réceptionnés par l'ARS Bourgogne, représentant 0,8 % des 992 signalements recensés sur l'ensemble des départements de niveau 1. Parmi ces 8 signalements, 4 n'ont pas été

validés au regard de la définition de cas : 2 n'avaient pas de signes cliniques (dont 1 sans notion de voyage en zone de circulation virale), 1 avait des signes cliniques ne correspondant pas à la définition de cas avec un début des signes daté de 2 mois et 1 n'avait pas de notion de voyage en zone de circulation virale (cas non importé). Aucun des 4 cas suspects restants n'a été confirmé biologiquement.

Source des signalements

Parmi les 8 signalements :

- 6 provenaient du circuit de signalement accéléré des cas suspects importés, signalés par les médecins (n=1) et les biologistes de ville (n=4) et hospitaliers (n=1) de Saône-et-Loire (dont les 4 non validés);
- 1 a été détecté par le « rattrapage » des cas organisé par l'InVS avec le réseau national des laboratoires. Les sérologies pour le chikungunya de ce cas suspect étaient positives en IgM mais négatives en IgG (cas probable). Le diagnostic négatif a été retenu car il n'y a pas eu d'apparition d'IgG sur la seconde sérologie, confirmant le caractère aspécifique des IgM initiaux.
- 1 a été signalé par le dispositif de DO, mais c'était un cas suspect qui n'a pas été confirmé biologiquement (erreur de source de signalement).

Actions entomologiques

Pour 2 des 4 cas suspects validés, une information de l'Entente interdépartementale de démoustication (EID) Rhône-Alpes¹ a été réalisée pour enclencher une enquête entomologique. In fine, aucune prospection n'a été réalisée autour des cas suspects en Saône-et-Loire (cas infirmé avant enquête et information arrivée en fin de saison de surveillance).

Un cas suspect de chikungunya autochtone espagnol (Gandia) ayant circulé en Saône-et-Loire pendant sa période de virémie a été signalé par les autorités sanitaires espagnoles, *via* le réseau européen EWRS. L'enquête entomologique effectuée par l'EID à Tournus autour du lieu fréquenté par la personne pendant sa période de virémie (période pendant

¹ En 2015, l'EID Rhône-Alpes assurait la surveillance entomologique en Saône-et-Loire (<http://www.eid-rhonealpes.com>).

laquelle un moustique tigre naïf peut s'infecter au contact de la personne malade) s'est avérée négative. Aucune larve ou adulte d'*Aedes albopictus* n'a été détecté nécessitant un traitement adulticide. Cependant des gîtes larvaires ont été éliminés ou traités préventivement. Le cas a finalement été infirmé.

Analyses réalisées par le réseau national des laboratoires (Biomnis Lyon, Biomnis Paris et Cerba)

Au total, du 1^{er} mai au 30 novembre 2015, en Saône-et-Loire, 52 patients ont fait l'objet de recherches de chikungunya et/ou dengue par un de ces laboratoires :

- 27 recherches de chikungunya et dengue ;
- 17 recherches de chikungunya seul ;
- 8 recherches de dengue seule.

Toutes ces analyses ont été négatives.

| Conclusion |

La surveillance renforcée des cas suspects importés de chikungunya et de dengue dans les départements d'implantation d'*Aedes albopictus* du 1^{er} mai au 30 novembre a été mise en place en Saône-et-Loire pour la première fois en 2015. Cette surveillance permet d'enclencher le cas échéant des mesures de prévention ou de lutte antivectorielle autour des cas dès leur signalement et sans attendre la confirmation biologique de la maladie.

La sensibilisation des médecins et des laboratoires locaux au signalement et aux bonnes pratiques médicales et biologiques a été privilégiée pour cette année de mise en place de la surveillance : mails à l'Union régionale de professionnels de santé (URPS) et aux laboratoires du département, information des médecins d'une association du mâconnais dans le cadre d'une formation médicale continue et publication de 5 bilans intermédiaires *via* le Point épidémiologique de la Cire. L'efficacité de la sensibilisation n'a cependant pas été très probante : en effet seulement 6 fiches de signalement ont été réceptionnées, alors que 52

patients ont fait l'objet d'une recherche biologique de chikungunya et/ou de dengue par les laboratoires Biomnis ou Cerba via des laboratoires de Saône-et-Loire, soit seulement 11,5 % des cas. Or, le système de récupération des analyses de ces laboratoires via Santé publique France implique des délais plus longs diminuant l'efficacité des mesures de prévention et/ou démoustication à mettre en œuvre. Egalement, une recherche simultanée des deux virus n'a été effectuée que pour 52 % (27) des patients. Le dispositif qui est désormais pérenne en Saône-et-Loire doit donc s'améliorer pour gagner en efficacité.

Le vecteur *Aedes albopictus* continue sa progression en métropole. Huit départements (l'Ain, la Dordogne, les Landes, le Lot, les Pyrénées-Atlantiques, le Bas-Rhin, le Tarn-et-Garonne et le Val-de-Marne) passeront en niveau 1 pour la surveillance en 2016 (carte p 16). Pour la région Bourgogne Franche-Comté, seul le département de Saône-et-Loire participera pour sa seconde année à cette surveillance.

Fiche de signalement et de renseignements cliniques

cas suspect de chikungunya ou de dengue

Surveillance renforcée en Saône-et-Loire (71)

1^{er} mai au 30 novembre 2015

Fiche de signalement et de renseignements cliniques :

- à compléter par le médecin prescripteur et le laboratoire préleveur
- à joindre aux prélèvements envoyés aux laboratoires réalisant les diagnostics
- à envoyer sans délai à l'ARS Bourgogne (plateforme régionale de réception des signaux) :
☎ 03 80 41 99 50 / @ ars-bfc-alerte@ars.sante.fr

Cas suspect : cas ayant présenté une fièvre > à 38,5°C d'apparition brutale et au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies ou douleur rétro-orbitaire) sans autre point d'appel infectieux.

Cas importé : cas ayant séjourné en zone de circulation connue du virus dans les 15 jours précédant le début des symptômes.

Il convient de toujours demander les 2 diagnostics chikungunya et dengue

MEDECIN PRESCRIPTEUR ET/OU LABORATOIRE DECLARANT

Médecin prescripteur

Nom :

Hôpital / Service :

Téléphone : __/__/__/__/__

Fax : __/__/__/__/__

Mél :

Date de signalement : __/__/____

Cachet :

Laboratoire préleveur

Nom :

Hôpital (CH/CHU) LABM

Téléphone : __/__/__/__/__

Fax : __/__/__/__/__

Mél :

Date de signalement : __/__/____

Cachet :

PATIENT

Nom :

Prénom :

Nom de jeune fille :

Date de naissance : __/__/____ Sexe : H F

Adresse :

Code postal : _____

Commune :

Téléphone : __/__/__/__/__

Portable : __/__/__/__/__

RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

Date de début des signes (DDS) : __/__/____

Fièvre > 38°5 Céphalée(s) Arthralgie(s) Myalgie(s) Lombalgie(s) Douleurs rétro-orbitaires Asthénie Eruption cutanée Autre, spécifiez :

Dans les 15 jours précédant le début des signes, le patient a-t-il voyagé ? OUI NON NSP

Si OUI dans quel(s) pays, DOM ou collectivité d'outremer ?

Date de retour dans le département : __/__/____

PRELEVEMENT(S) (un diagnostic sérologique nécessite 2 prélèvements à un minimum de 15 jours d'intervalle)

1^{er} prélèvement Date : __/__/____ RT-PCR (≤ 7j après DDS) sérologie (≥ 5j après DDS)

2^{ème} prélèvement Date : __/__/____ sérologie (≥ 15j après 1^{er})

Veuillez préciser si le patient s'oppose ou ne s'oppose pas à l'utilisation secondaire des prélèvements et des données collectées à des fins de recherche sur les arbovirus.

Conformément aux dispositions de la loi Informatique et Libertés, le patient est informé de son droit d'accès aux informations qui le concernent en s'adressant à son médecin ou au médecin de son choix, qui seront alors ses intermédiaires auprès de l'Institut de veille sanitaire (InVS). Le patient peut également faire connaître son refus de participation à la surveillance à son médecin qui effectuera la démarche auprès de l'InVS. (Articles 26, 27, 34 et 40 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés). Pour toutes informations, contacter la Cellule de l'InVS en région (Cire)

DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE CHIKUNGUNYA / DENGUE

Les modalités du diagnostic biologique sont équivalentes pour les deux maladies et sont dictées par la cinétique de la virémie et des anticorps viraux. L'indication de ces analyses dépend du moment où le prélèvement est réalisé par rapport à la date de début des signes :

- Jusqu'à J4 après le début des signes : test RT-PCR seul.
- Entre J5 et J7 : test RT-PCR et sérologie (IgM et IgG).
- Après J7 : sérologie uniquement (IgM et IgG). Il est nécessaire de réaliser une 2^{ème} sérologie de confirmation au plus tôt 15 jours après le premier prélèvement.

	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	...
RT-PCR																	
Sérologie																	

* date de début des signes

Dans le cadre de cette surveillance, il est impératif de rechercher les diagnostics de chikungunya et de dengue simultanément.

CONDITIONS DE REMBOURSEMENT DE LA RT-PCR

Depuis mars 2014, la RT-PCR chikungunya et dengue est prise en charge par l'Assurance Maladie pour les prélèvements réalisés jusqu'à 7 jours après le début des signes (au-delà, elle n'a plus d'intérêt diagnostique) dans les conditions suivantes :

- symptomatologie évocatrice chez un patient revenant d'une zone touchée par le virus de la dengue et/ou du chikungunya ;
- symptomatologie évocatrice chez un patient se trouvant dans une zone d'activité du vecteur pendant une période d'activité du vecteur.

Des renseignements cliniques et chronologiques (date de début des signes cliniques ; date du prélèvement) sont indispensables pour la réalisation (voir paragraphe précédent) et l'interprétation des résultats.

[JORF n° 0187 du 14 août 2014 page 13557 texte n°13](#) : décision du 27 mai 2014 de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie relative à la liste des actes et prestations pris en charge par l'assurance maladie

CONDITIONS DE TRANSPORTS DES PRELEVEMENTS

Le cas suspect peut être prélevé dans tout LABM ou laboratoire hospitalier pour la sérologie et la RT-PCR. Ces laboratoires s'assurent ensuite de l'acheminement des prélèvements vers les laboratoires réalisant le diagnostic sérologique et la RT-PCR, dans les plus brefs délais et dans les conditions décrites dans le tableau ci-dessous. Le CNR peut dans certains cas réaliser en seconde intention des analyses complémentaires.

Prélèvement	Tube (1x5 ml)	Analyses		acheminement
		Sérologie	RT-PCR	
Sang total	EDTA	X	X	+4°C
Sérum	Sec	X	X	+4°C
Plasma	EDTA	X	X	+4°C

Les prélèvements doivent être envoyés avec cette fiche (signalement et renseignements cliniques).

COORDONNEES

PLATEFORME REGIONALE DE RECEPTION DES SIGNAUX



Tél : 03 80 41 99 99
Fax : 03 80 41 99 50
Mél : ars-bfc-alerte@ars.sante.fr

ARS Bourgogne
Immeuble Le Diapason
2 place des Savoirs
CS 73535 - 21035 Dijon

CIRE BOURGOGNE/FRANCHE-COMTE

Tél : 03 80 41 99 41 / Fax : 03 80 41 99 53
Mél : ars-bourgogne-franche-comte-cire@ars.sante.fr

CNR DES ARBOVIRUS

Tél : 04 91 61 79 10 / Fax : 04 91 61 75 53
Mél : cnrarbovirus@irba.fr

Site ARS BOURGOGNE

<http://www.ars.bourgogne.sante.fr/Prevention-chikungunya-et-deng.181014.0.html>

Site InVS

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle>

Site EID-Rhône-Alpes

<http://www.eid-rhonealpes.com>



1. Rappel du contexte

Le moustique *Aedes albopictus* est surveillé en métropole depuis 1998. Cette surveillance a été renforcée dans le cadre du plan national anti-dissémination de la dengue et du chikungunya d'avril 2006. Ses modalités de mise en œuvre font l'objet d'une circulaire de la Direction Générale de la Santé mise à jour annuellement avant le début de la campagne de surveillance.

Dans les départements où *Aedes albopictus* est considéré comme installé, des plans départementaux de prévention et de lutte contre ce moustique sont adoptés. Ils visent au renforcement (1) de la surveillance épidémiologique et entomologique, (2) de la lutte contre cette espèce et (3) de l'information du grand public et des professionnels de la santé.

1.1 Plan national anti-dissémination de la Dengue et du Chikungunya

La circulaire de la Direction Générale de la Santé précise les modalités concrètes de mise en œuvre du plan et décrit les mesures de surveillance et de gestion applicables en France métropolitaine. Elle définit des niveaux de risque principalement par la présence du moustique. Un niveau s'applique à l'ensemble du département en prenant en compte le risque le plus élevé si certaines communes du département font face à des situations différentes. Six niveaux de risque sont définis :

Niveau albopictus 0 :	0.a absence d' <i>Aedes albopictus</i> 0.b présence contrôlée (observation d'introduction suivie de traitement puis d'une élimination ou d'une non prolifération du moustique)
Niveau albopictus 1	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs
Niveau albopictus 2	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et présence d'un cas humain autochtone confirmé de transmission vectorielle de chikungunya ou dengue
Niveau albopictus 3	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et présence d'un foyer de cas humains autochtones (définition de foyer : au moins 2 cas groupés dans le temps et l'espace)
Niveau albopictus 4	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et présence de plusieurs foyers de cas humains autochtones (foyers distincts sans lien épidémiologique ni géographique entre eux)
Niveau albopictus 5	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et épidémie 5 a répartition diffuse de cas humains autochtones sans foyers individualisés 5 b épidémie sur une zone élargie avec un taux d'attaque élevé qui dépasse les capacités de surveillance épidémiologique et entomologique mises en place pour les niveaux antérieurs et nécessite une adaptation des modalités de surveillance et d'action.

Suite au classement du département de la Saône-et-Loire au niveau 1 du plan national en fin d'année 2014, le présent rapport récapitule les actions menées dans le cadre de la convention de partenariat entre le Conseil Départemental et l'Entente Interdépartementale Rhône-Alpes pour la Démoustication (EIRAD)

1.2 La mission

La mission menée par l'EIRAD dans le cadre de la convention de partenariat comportait 4 volets :

1. La mise en place d'un suivi entomologique sur le département pour le recensement de la présence du moustique *Aedes albopictus* du mois de mai au mois de novembre ;
2. La réalisation d'opérations de Lutte Anti-Vectorielle du mois de mai au mois de novembre ;
3. La participation aux actions de sensibilisation menées par les services du département ou des communes ainsi que l'assistance technique auprès de ces dernières ;
4. Si nécessaire, la réalisation des opérations de lutte anti-larvaire sur les territoires réputés colonisés par le moustique *Aedes albopictus* (zone 1 de l'arrêté préfectoral).

2. Suivi entomologique sur le département

Le dispositif de surveillance repose sur des réseaux sentinelles de pièges pondoirs dont l'objectif est de détecter la présence du moustique *Aedes albopictus* et de fournir des données sur son introduction, sa dispersion et la densité des populations présentes.

2.1 Méthodologie

Le piège pondoir est un dispositif permettant la détection d'espèces de moustiques ayant comme sites de ponte les creux d'arbres ou des contenants artificiels. Le but est de fournir un site de ponte attractif pour l'espèce cible, stable (restant en place) et régulièrement en eau, localisé dans un environnement lui-même attractif (végétation dense, proximité d'hôtes). Le piège est constitué d'un seau noir, étiqueté, contenant de l'eau (infusion préalable de bois sec), d'insecticide et d'un support de ponte constitué d'un carré de polystyrène. Ce support présente l'avantage de flotter et donc de suivre les variations du niveau d'eau ; les moustiques femelles gravides viennent pondre sur la tranche qui reste humide et les œufs ne sont pas submergés par la remontée du niveau d'eau, ce qui limite considérablement le risque d'éclosion des œufs. Un insecticide est ajouté pour garantir l'absence de tout développement larvaire.

Le piégeage est permanent, avec un relevé généralement bimensuel (afin de suivre la dynamique saisonnière de la population implantée). Le support de ponte est remplacé à chaque relevé. L'observation à la loupe binoculaire de chaque carré de polystyrène permet de différencier les espèces de moustiques grâce à l'ornementation de leurs œufs et de vérifier ou non la présence du moustique *Aedes albopictus* localement.

Figure 1

Mise en œuvre du piège pondoir



A – Carte, GPS, polystyrène extrudé, seau noir avec étiquette, tablette insecticide.
B – Piège en place. C – Polystyrène prêt pour le transport. D – Polystyrène avec œufs

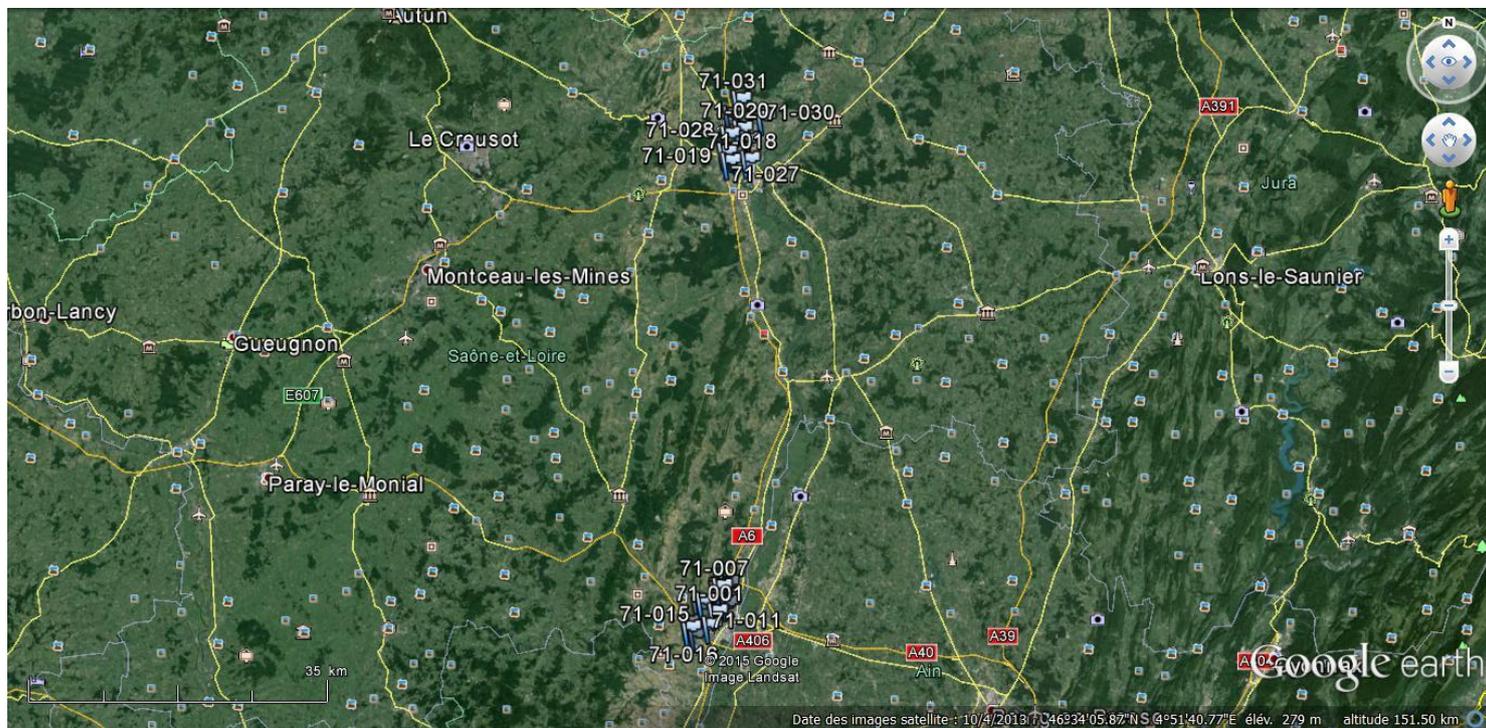
Le réseau de pièges pondoirs permet avant tout de détecter la présence d'une espèce dans une zone indemne. Il peut éventuellement fournir des données sur la densité de la population en zone colonisée si l'échantillonnage est correctement réalisé (densité suffisante de pièges pondoirs distribués aléatoirement).

2.2 Zones de piégeage

Conformément au plan de gestion de l' arrêté préfectoral portant sur les modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination de la dengue ou du chikungunya, un réseau de pièges pondoirs a été mis en place sur le département (Figure 2).

Figure 2

Réseau de pièges pondoirs installé sur le département de la Saône-et-Loire



En 2015 le réseau de surveillance comportait 31 pièges répartis autour des deux principales agglomérations du département (Chalon sur Saone et Mâcon). Ce réseau, installé au début du mois de mai, est resté actif jusqu'à la mi-novembre. Les relevés ont été mensuels durant toute la saison.

Tableau 1

Réseau de pièges pondoir mis en place sur le département en 2015

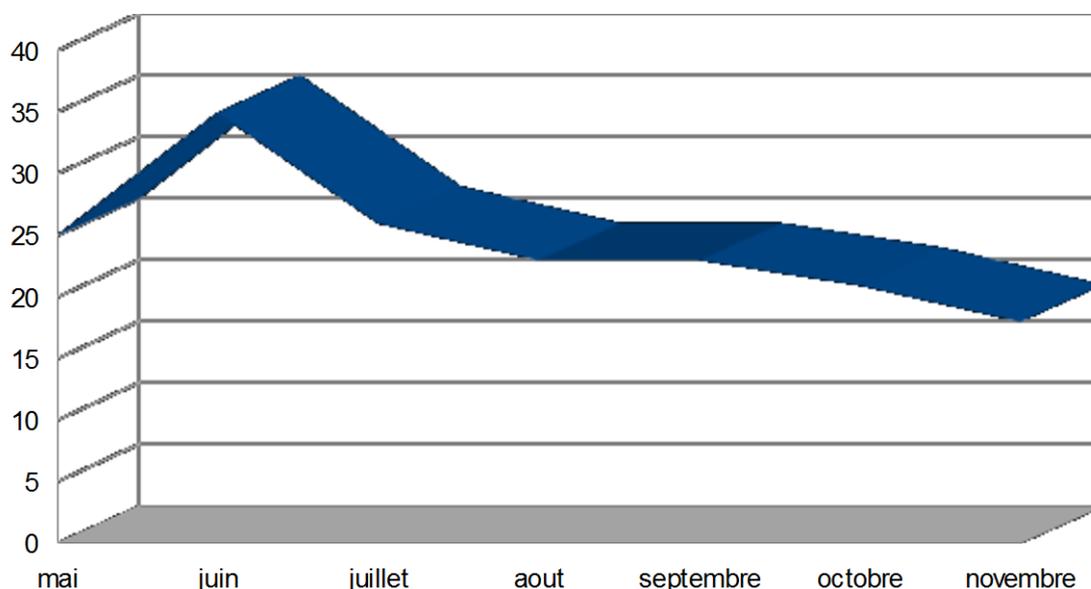
Agglomération de Mâcon		Agglomération de Chalon-sur-Saône	
Commune	Nbre de pièges	Commune	Nbre de pièges
Charnay-lès-Mâcon	4	Chalon-sur-Saône	9
Mâcon	10	Champforgeuil	1
Varennes-les-Mâcon	1	Chantenoy le royal	1
Vinzelles	2	Crissey	1
		Fragnes	1
		Saint Rémy	1
Total	17		14

2.3 Résultats de piégeage

Durant les 6 mois de suivi entomologiques, la surveillance a nécessité un peu plus 170 heures de travail.

Figure 3

Répartition du volume horaire mensuel d'activité affecté au suivi entomologique sur le département



Durant l'année 2015, 186 relevés ont été effectués (102 sur l'agglomération Mâconnaise, 84 sur l'agglomération Chalonnaise). Ils ont été positifs (1 ou plusieurs œufs) une seule fois. Une seule commune a été concernée.

Tableau 2

Nombre de détections par communes et ratio par rapport au nombre de relevés effectués sur chacune d'elles

Agglomération de Mâcon			Agglomération de Chalon-sur-Saône		
Commune	Nbre de détections	Ratio/ nbre de relevé	Commune	Nbre de détections	Ratio/ nbre de relevé
Charnay-lès-Mâcon	0	0%	Chalon-sur-Saône	0	0%
Mâcon	1	2%	Champforgeuil	0	0%
Varennnes-les-Mâcon	0	0%	Chantenoy le royal	0	0%
Vinzelles	0	0%	Crissey	0	0%
			Fragnes	0	0%
			Saint Rémy	0	0%
Total	1	1%	Total	0	0%

L'unique détection a été effectuée le 25/08/2015. Cette détection a eu lieu sur le territoire de la ville de Mâcon et a conduit à la réalisation d'un diagnostic entomologique dans un rayon de 200 mètres autour de ce point le 27/08/2015. Malgré la présence de nombreux gîtes potentiels à proximité (serres municipales, jardins communautaires) aucune observation directe d'*Aedes albopictus* n'a été effectuée. Suite à cette enquête, les services de l'ARS DT71 ainsi que le SCHS de la ville de Mâcon ont été informés.

2.3 Instruction de signalement

La surveillance entomologique par l'intermédiaire de signalements spontanés de la part de la population (www.signalement-moustique.fr) n'a pas permis de mettre en évidence la présence de moustique tigre sur d'autres territoires du département de la Saône-et-Loire.

Un signalement de forte nuisance en provenance de la ville de Tournus nous est parvenu et a conduit à la réalisation d'un diagnostic entomologique le 10/06/2015. Ce diagnostic a permis d'identifier l'espèce de moustique responsable de cet épisode de nuisance. Il s'agissait d'*Aedes sticticus*, une espèce de moustique que l'on rencontre traditionnellement dans les plaines inondables de la région Rhône-Alpes.

3. Réalisation des actions de lutte anti-vectorielles (LAV)

La lutte anti-vectorielle (LAV) vise à réduire le risque de transmission du virus de la dengue ou du chikungunya aux populations dans les départements colonisés totalement ou partiellement par *Aedes albopictus*, espèce intervenant dans la transmission de ces deux maladies. Le déclenchement des mesures de cette lutte est activé suite à la déclaration d'un cas suspect importé ou autochtone confirmé de chikungunya ou de dengue par la délégation territoriale de l'ARS Bourgogne. Cette déclaration est effectuée suite à l'enquête épidémiologique réalisée conjointement avec la CIRE Bourgogne Franche-Comté. Une fois la déclaration effectuée, l'information est transmise au Département et à l'EID.

3.1 Mode opératoire

La première étape de la lutte anti-vectorielle consiste en une enquête entomologique, visant à établir la présence du moustique *Aedes albopictus* autour des lieux de séjour du patient pendant sa période de virémie. Si cette présence est avérée et après accord du Département, un traitement insecticide sera réalisé. Le traitement insecticide s'effectue dans un rayon de 200 mètres autour du lieu considéré. Cette action comprend systématiquement un traitement larvicide du domaine public et du domaine privé et un traitement adulticide.

Le traitement adulticide est effectué à l'aide d'un nébulisateur à froid monté sur pick-up 4x4. Si la configuration des lieux l'impose, notamment par la présence de jardins privés juxtaposant le domicile du cas, des traitements péri-focaux complémentaires avec les mêmes produits sont réalisés à l'aide d'un thermonébulisateur portable. Au préalable, des prospections larvaires sont réalisées et, au besoin, des traitements larvicides préventifs. Le lendemain, des mesures de contrôle sont réalisées afin d'évaluer l'efficacité des interventions. Un nouveau traitement peut être envisagé en cas de présence persistante d'importantes populations d'adultes.

Figure 4

Véhicule équipé d'un appareil de nébulisation à froid



3.2 Surveillance entomologique dans le cadre de la LAV

Durant la saison 2015, 3 déclarations de cas suspect sont parvenues à l'EID. Parmi ces 3 cas, 1 a été infirmé avant la réalisation de l'enquête entomologique. Pour la seconde, une enquête entomologique a été réalisée ; aucun traitement adulticide n'a été nécessaire. Cette enquête a concerné une seule commune du département. Pour la troisième, les premières gelées, défavorables au développement du moustique tigre, ont rendu inutile la réalisation d'une enquête entomologique.

Tableau 3

Répartition des volumes horaires des enquêtes entomologiques effectuées sur le département de la Saône-et-Loire

	Tournus
Touriste_espagnol_71	16
Total	16

Deux signalement de cas n'ont pas été suivis d'une enquête entomologique :

- V1GUI**1999-71 du 21 août, le cas a été infirmé le 25 août.
- P1JEA**1972-71 du 23 novembre, du fait de l'arrivée des premières gelées.

Lors des enquêtes entomologiques, aucune larve ou adulte d'*Aedes albopictus* n'a été récolté. Aucun traitement LAV (anti-adulte) n'a été nécessaire. Cependant de nombreux gîtes larvaires fonctionnels ont été identifiés dans le rayon des 200 mètres autour du lieu fréquenté par le patient. Ces gîtes larvaires ont été éliminés et/ou traités préventivement (l'identification d'une espèce de moustique particulière n'est pas possible sur site) lors de leur découverte.

4. Les actions de communication et de sensibilisation

La convention de partenariat prévoyait la participation des personnels de l'EID à des actions de sensibilisation menées par le Département ou les communes ainsi qu'une assistance technique auprès de ces dernières.

Outre la participation aux réunions des cellules de gestion du département, les personnels de l'EID ont été sollicités afin de sensibiliser « les collectivités du 71 » et les professionnels de santé du département. L'EID a également été sollicitée par le département afin de former à la reconnaissance des espèces de moustiques 3 personnes du laboratoire départemental d'analyses.

Visite du CHU de Mâcon : Afin de préparer d'éventuelle intervention sur l'emprise du CHU de Mâcon, une visite du site en compagnie des responsables administratif et technique a été effectué le 01/10/2015.

Cette réunion a permis d'identifier un certain nombre de points susceptibles d'être favorables au développement d'une population de moustique tigre et d'en informer le responsable technique. Les principaux points identifiés sont des terrasses sur plots, des plots de stationnements dégradés ainsi qu'un bassin de rétention des eaux pluviales. La bâche assurant l'imperméabilité de ce bassin présentant un certain nombre de pli favorisant la stagnation de l'eau.

Une reconnaissance des couloirs et des sens de circulation a également été effectuée.

5. Réalisation des actions de lutte

La convention 2015 prévoyait si nécessaire et à la demande du Département la réalisation d'opération de lutte anti-larvaire sur les territoires réputés colonisés par le moustique *Aedes albopictus*.

Aucune demande de la part du département ne nous est parvenue.

6. Perspectives 2016

6.1 Réseau de surveillance

Le nombre de détections réalisées cette année que se soit par le réseau de piège pondoir ou le signalement spontané de la part de particuliers a été très faible.

Intensifier le réseau aussi bien en nombre de pièges installés qu'en nombre de relevés effectués durant la saison, n'entraînerait pas de réelles plus-values sauf si la couverture du territoire du département est exhaustive mais le coût financier risquerait de ne pas être supportable par la collectivité.

Pour l'année 2016, il a donc été décidé de maintenir le réseau de pièges pondoir au même niveau qu'en 2015, aussi bien en nombre de pièges qu'en fréquence de relevés, sachant que le réseau de signalement reste à l'identique.

6.2 Opérations de lutte

Le moustique tigre est une espèce dont les larves se développent dans une multitude de petits containers souvent difficilement accessibles car localisés sur le domaine privé. Cette dispersion pénalise son contrôle par les moyens de lutte traditionnels (traitements insecticides). C'est pourquoi toutes les interventions auprès des particuliers (régulières ou suite à des signalements) sont accompagnées d'une sensibilisation aux gestes de bonnes pratiques afin que chacun devienne un acteur à part entière de la lutte. Le relais local de cette sensibilisation est indispensable afin de montrer l'implication des différentes collectivités dans la problématique. Il passe par l'information et la formation des équipes municipales (élus et agents). L'identification, dans les communes colonisées par le moustique tigre, d'un élu référent pour ces questions devra permettre de d'accélérer la prise de conscience par certains publics.

Intégration de Zika dans le dispositif

Cette année, en plus de la surveillance du chikungunya et de la dengue, le dispositif inclut le zika suite à l'épidémie démarrée au Brésil en 2015 et qui sévit actuellement dans différents pays et territoires d'Amérique du sud et centrale (dont la Guyane) et dans les îles des Caraïbes (Martinique, Guadeloupe, Saint-Martin et Saint-Barthélemy).

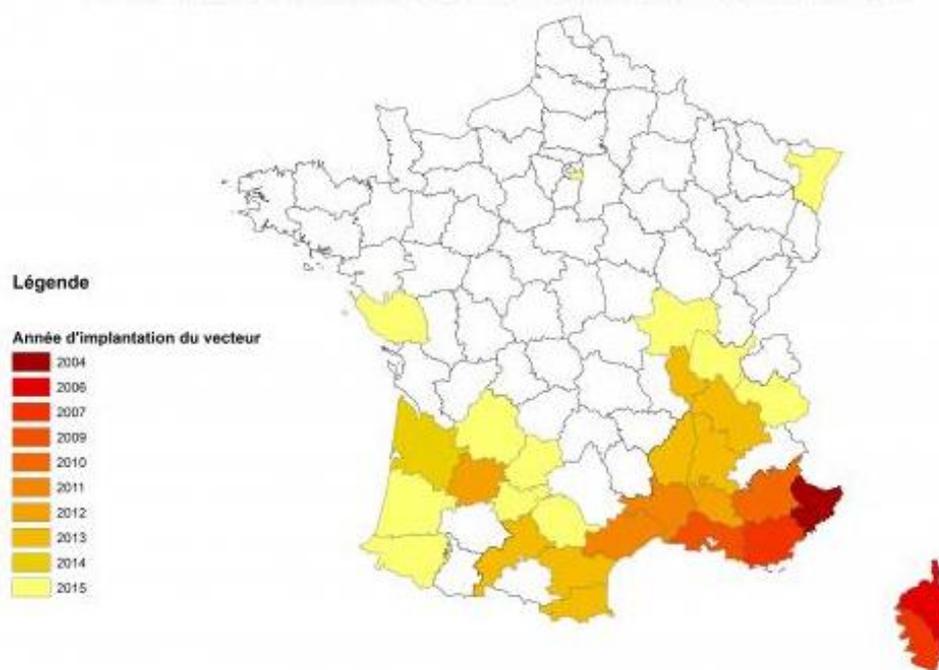
Les définitions de cas sont les suivantes :

Cas suspect de chikungunya et de dengue : cas ayant présenté une fièvre > à 38,5°C d'apparition brutale et au moins un signe parmi les suivants : céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies, ou douleur rétro-orbitaire, sans autre point d'appel infectieux.

Cas suspect de zika : cas ayant présenté une éruption cutanée à type d'exanthème avec ou sans fièvre même modérée et au moins deux signes parmi les suivants : hyperhémie conjonctivale, arthralgies, myalgies, en l'absence d'autres étiologies.

Surveillance 2016 – Départements colonisés par *Aedes albopictus*, selon l'année de passage en niveau 1

Départements et année d'implantation du vecteur *Aedes albopictus* en France métropolitaine



| Remerciements |

Nous tenons à remercier l'ensemble des professionnels de santé contribuant à cette surveillance :

- Agence régionale de santé (ARS) Bourgogne Franche-Comté
- Etablissements de santé de Saône-et-Loire
- Professionnels de santé de Saône-et-Loire
- Laboratoires de biologie médicale de Saône-et-Loire
- URPS médecins généralistes
- Conseil général de Saône-et-Loire
- Centre national de référence des arboviroses
- Laboratoire de virologie du CHU Dijon
- EID Rhône-Alpes

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur : <http://www.santepubliquefrance.fr/BVS>

Directeur de la publication : François Bourdillon, Directeur général de Santé Publique France

Rédaction : Elodie Terrien, Anne Serre et l'EID Rhône-Alpes

Conception : Mariline Ciccardini