



MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES,  
DE LA SANTÉ ET DES DROITS DES FEMMES

# **Guide relatif aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole**

**Mise à jour 2015**

## SOMMAIRE

<b>I. PRESENTATION DES ACTIONS DE SURVEILLANCE ET DE GESTION .....</b>	<b>3</b>
I.1. SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE.....	3
a. Objectifs du réseau de surveillance entomologique :.....	3
b. Cadre d'intervention et coordination technique nationale (niveau 0 à 5) : .....	3
c. Description indicative des opérations de surveillance d' <i>Aedes albopictus</i> prévues en 2015 pour les départements aux niveaux albopictus 0a et 0b.....	7
I.2. : SURVEILLANCE DES CAS HUMAINS (SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE).....	8
a. L'objectif de la surveillance humaine .....	8
b. Transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire.....	8
c. Définition de cas.....	9
d. Le signalement et les investigations épidémiologiques : .....	10
e. Mise en place des mesures de LAV et déclenchement des investigations entomologiques .....	11
f. La confirmation biologique préalable à la notification.....	12
g. La notification.....	12
FIGURE 2 : ALGORITHME DECISIONNEL (ARS ET CIRES) DEVANT UN CAS SUSPECT IMPORTE .....	14
FIGURE 3 : ALGORITHME DECISIONNEL (ARS ET CIRES) DEVANT UN CAS SUSPECT <sup>1</sup> AUTOCHTONE (HORS NIVEAU 5B) .....	15
I.3 LUTTE CONTRE LE MOUSTIQUE VECTEUR <i>Aedes albopictus</i> DANS LES DEPARTEMENTS OU L'ESPECE EST INSTALLEE (NIVEAUX 1 ET SUIVANTS) DANS UN CONTEXTE SANITAIRE .....	16
<b>II. MISSIONS DES ACTEURS ET DES MESURES DE GESTION PAR NIVEAU.....</b>	<b>20</b>
II.1. NIVEAUX DE RISQUE ET INSTANCES .....	20
a. Définition de niveaux de risque à partir des données de la surveillance entomologique et humaine : ..	20
b. Une coordination locale par le préfet.....	21
c. Une coordination nationale par la DGS.....	22
d. Récapitulatif des actions à mener en fonction du niveau de risque .....	24
II.2. PRESENTATION PAR NIVEAU .....	29
a. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 0a.....	29
b. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 0b.....	32
c. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 1.....	36
d. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 2.....	42
e. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 3.....	47
f. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 4.....	53
g. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 5a.....	58
h. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 5b.....	62
<b>III. REPERES PRATIQUES.....</b>	<b>66</b>
III.1. REPERES POUR LE DIAGNOSTIC DE LA DENGUE ET DU CHIKUNGUNYA .....	66
III.2. CELLULE D'AIDE A LA DECISION (CAD) « ELEMENTS ET PRODUITS DU CORPS HUMAIN » .....	71
III.3. REPARTITION DE LA DENGUE ET DU CHIKUNGUNYA DANS LE MONDE .....	78
III.4. ORGANISATION DE LA PRISE EN CHARGE MEDICALE DES PATIENTS .....	80
III.5. PROTECTION PERSONNELLE ANTIVECTORIELLE (PPAV) .....	82
III.6. QUELQUES PRINCIPES DE LUTTE ANTI-VECTORIELLE ET REGLEMENTATION .....	85
III.7. LUTTE CONTRE L'IMPORTATION ET L'IMPLANTATION DES VECTEURS .....	91
III.8. INFORMATION – COMMUNICATION .....	92
<b>LISTE DES SIGLES .....</b>	<b>99</b>
<b>NOTIONS ET TERMES UTILISES EN ENTOMOLOGIE MEDICALE .....</b>	<b>100</b>
<b>ANNUAIRE .....</b>	<b>103</b>

## Introduction

Ce guide a pour principal objectif de décrire les actions à mettre en œuvre pour anticiper et limiter l'importation de maladies vectorielles en France métropolitaine, en particulier les cas de chikungunya et de dengue. En cas d'apparition d'une épidémie due à un autre arbovirus transmis par *Aedes albopictus*, ce guide pourra être utilisé pour la mise en œuvre d'actions de lutte en les adaptant au contexte particulier.

## I. Présentation des actions de surveillance et de gestion

### I.1. surveillance entomologique

La surveillance entomologique est pratiquée pendant la période d'activité d'*Aedes albopictus*, moustique vecteur potentiel de la dengue et du chikungunya qui s'étend en principe du **1<sup>er</sup> mai au 30 novembre**. Devant l'adaptation continue de ce moustique au climat de la France métropolitaine, chaque année, l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication du littoral méditerranéen avec les autres structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication, ainsi que l'ARS de Corse pour la Corse, suivent l'entrée et la sortie de diapause du moustique (mécanisme permettant au moustique de résister à l'hiver sous forme d'œuf).

#### a. Objectifs du réseau de surveillance entomologique :

La surveillance entomologique relative au risque de transmission de la dengue et du chikungunya en métropole a pour objectif de :

- détecter la présence d'*Aedes 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 suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones signalés par les ARS, pour faciliter la mise en place des mesures de lutte anti-vectorielle adaptées et proportionnées au niveau de risque autour de cas suspects importés ou de cas confirmés de dengue ou de chikungunya signalés par les ARS.
- Confirmer l'implication d'*Aedes albopictus* en cas de circulation autochtone, et éventuellement incriminer d'autres espèces.

#### b. Cadre d'intervention et coordination technique nationale (niveau 0 à 5) :

Dans les départements non colonisés par *Aedes albopictus*, la surveillance entomologique de ce vecteur est placée sous la responsabilité de la DGS et mise en œuvre dans le cadre d'une convention.

Cette convention cadre est signée entre l'Etat et ses différents organismes partenaires de la surveillance entomologique (EID Méditerranée, EID Atlantique, EIRAD, Syndicat de Lutte contre les Moustiques du Bas Rhin et service de lutte collective contre les moustiques dans le Haut Rhin (Brigade verte du Haut Rhin)).

Dans les départements colonisés par *Aedes albopictus*, la surveillance entomologique de ce vecteur est placée par arrêté préfectoral sous la responsabilité du Conseil départemental ou de l'opérateur public de démoustication qu'il a désigné. En Corse, le suivi entomologique est de la compétence de l'ARS.

La coordination technique nationale est assurée par l'EID Méditerranée. Toutes les structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication participent à cette coordination ainsi que l'ARS de Corse.<sup>1</sup>

### Détermination du niveau de risque en fonction des données entomologiques :

Les niveaux albopictus 0 et albopictus 1 sont définis sur les seuls critères entomologiques. La détection de l'espèce est réalisée par l'observation d'œufs d'*Aedes albopictus* sur un piège pondoir du réseau de surveillance, ou lors d'investigations ciblées suite à un signalement par un tiers :

- niveau albopictus 0a : absence d'*Aedes albopictus*
- niveau albopictus 0b : détection(s) ponctuelle(s) d'*Aedes albopictus* au cours de sa période d'activité pour l'année en cours et/ou pour l'année précédente
  - Observation d'œufs sur un piège pondoir suivie d'une intensification du piégeage les semaines suivantes permettant de conclure à l'absence d'implantation définitive de l'espèce. La détection ponctuelle d'œufs sur un site d'importation de pneus n'entraîne pas le classement du département concerné au niveau albopictus 0b si cette détection n'est pas confirmée par un nouveau relevé positif.
- niveau albopictus 1 et plus : *Aedes albopictus* implantés et actifs
  - Observation d'œufs sur plusieurs pièges pondoirs 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).

Les niveaux albopictus 2 à 5 sont définis par des critères de surveillance humaine.

**Dans les départements au niveau albopictus 0 (0a et 0b),** le réseau de veille entomologique est mis en place chaque année selon le programme établi dans la convention nationale entre la DGS et les structures partenaires de la surveillance entomologique et de la démoustication. La surveillance entomologique est fondée sur le suivi de pièges pondoirs (pièges relevés au minimum une fois par mois) installés sur des sites à risque élevé d'importation de l'espèce à partir de zones ou de pays colonisés. Il s'agit essentiellement mais non limitativement de :

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

En cas de détection d'*Aedes albopictus* (œufs, larves ou adultes) dans un piège pondoir, ou en cas de signalement de présence du moustique vecteur validé par la structure chargée de la surveillance entomologique, la surveillance par pièges pondoirs est renforcée aux alentours des sites concernés (pose de pièges supplémentaires et augmentation de la fréquence des relevés).

---

<sup>1</sup> Les départements de la Corse sont les seuls départements de métropole figurant sur la liste des départements où est constatée l'existence de conditions entraînant un risque de développement de maladies humaines transmises par l'intermédiaire d'insectes et constituant une menace pour la santé de la population (arrêté du 23 avril 1987). Dans ce département, l'ARS effectue la surveillance entomologique, l'étude de la résistance des moustiques aux insecticides et la communication en application des 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> alinéas de l'article R. 3114-9 du CSP.

L'opérateur de la surveillance rend compte à la DGS de l'introduction du moustique vecteur dans un secteur précédemment indemne, et des possibilités d'intervention. La mise en œuvre de traitements anti-larvaires et/ou anti-adultes décidée en tenant compte de l'évaluation entomologique et des conditions environnementales, est réalisée sur demande de la DGS.

Ces interventions sont effectuées dans le cadre de la convention de la DGS avec les structures partenaires de la surveillance entomologique et de la démoustication, à la demande du ministre chargé de la santé (DGS) pour la mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole. Elles ne relèvent pas de la loi de 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques et ne nécessitent pas la prise d'un arrêté préfectoral de délimitation de zones de lutte contre les moustiques. De ce fait, ces interventions ponctuelles ne relèvent pas du régime Natura 2000. Cependant, lorsqu'elles ont lieu sur ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000, l'ARS et l'opérateur de démoustication prennent contact au sein de la DDT(M) ou de la DREAL, avec le service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur Natura 2000 concerné afin de minimiser les impacts éventuels.

Les zonages de lutte contre les moustiques pris au titre du 3° de l'article 1<sup>er</sup> de la Loi 64-1246 ainsi que les modalités de traitement définies dans ces zones par arrêté préfectoral ne s'appliquent pas aux présentes opérations qui sont destinées à éviter l'introduction d'un moustique vecteur dont la présence représente un risque pour la santé humaine. La structure chargée de la démoustication informe la DGS et l'ARS de la date d'intervention et des moyens mis en œuvre préalablement. Après vérification de l'efficacité des traitements, le rapport d'intervention est adressé à l'ARS et à la DGS ;

**La description détaillée des opérations de surveillance entomologique pour l'ensemble des départements de métropole non encore colonisés par le moustique vecteur est disponible dans la note d'information DGS/RI1 relative à la surveillance du moustique *Aedes albopictus* en France métropolitaine transmise aux ARS par la DGS en début de saison de surveillance. Cette note d'information est adressée par les ARS à l'ensemble des communes concernées avant la mise en place des pièges pondoires.**

**Dans les départements classés en niveau *albopictus* 1**, un arrêté préfectoral définit les modalités de la surveillance entomologique et des traitements, mis en œuvre par le Conseil départemental, l'organisme de droit public habilité du département concerné, ou par l'ARS pour la Corse.

La surveillance entomologique d'un département classé au niveau *albopictus* 1, 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'arrivée d'autres moustiques invasifs vecteurs de chikungunya, de dengue ou d'autres maladies vectorielles.

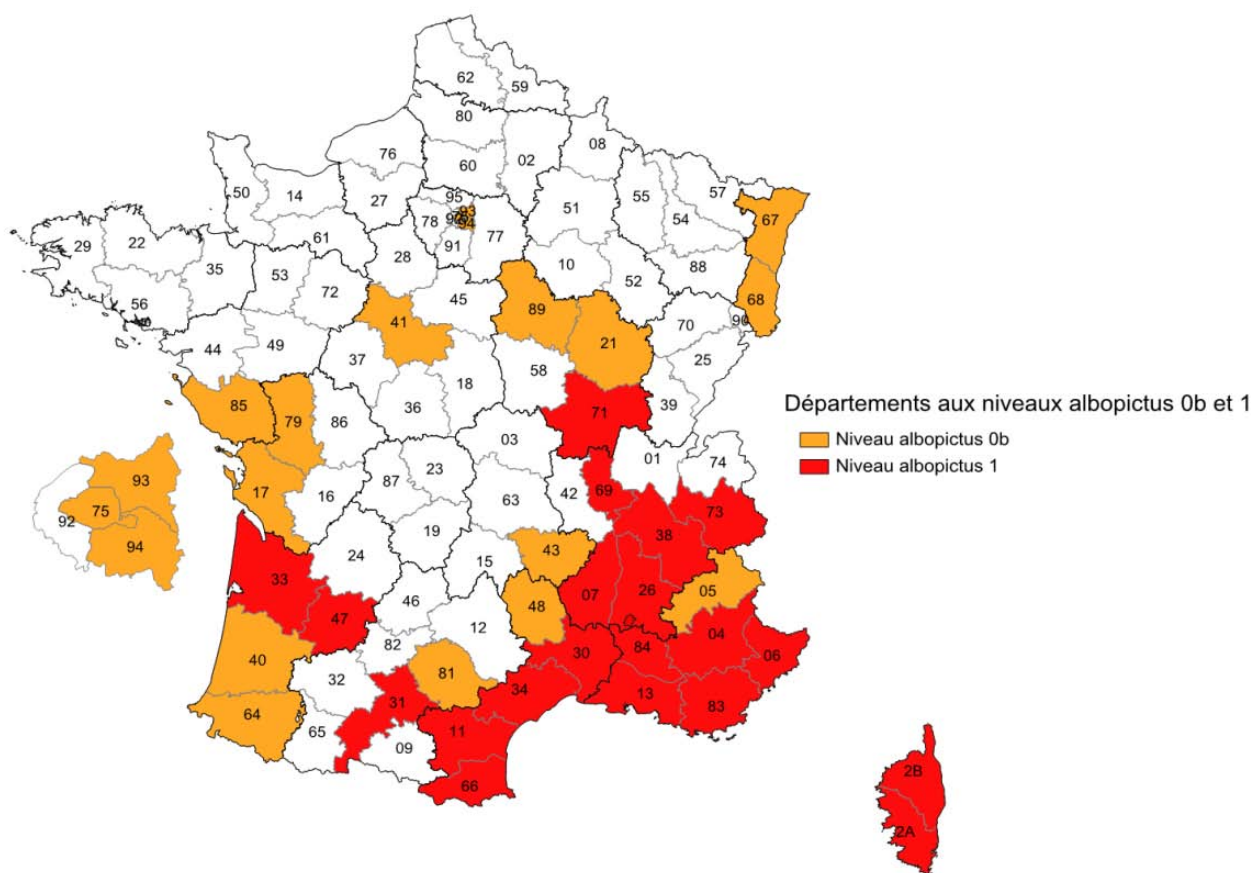
En cas de signalement de cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones de chikungunya ou de dengue, une enquête entomologique autour des cas (enquête péri-focale) est réalisée sans délais à la demande de l'ARS. Cette expertise permet d'évaluer la présence de moustiques vecteurs et de définir les modalités de lutte anti-vectorielle nécessaires pour éviter le développement de foyers de transmission autochtones (information de la population, protection individuelle des malades virémiques, destruction ou traitement des gîtes larvaires péri-domiciliaires, traitements anti-larvaire et/ou anti-adultes péri-focaux).

Le bilan des opérations de surveillance et de contrôle est contenu dans le rapport annuel présenté au CoDERST.

#### **Transmission des données de la surveillance entomologique et de la lutte anti-vectorielle**

Les opérateurs publics de démoustication transmettent mensuellement par voie électronique les informations concernant la surveillance entomologique et les traitements réalisés à l'ARS et à la DGS. Ces données d'informations sont intégrées directement dans le système d'information national développé par la DGS, le SI-LAV. En cas de nécessité les fréquences de ces transmissions peuvent être augmentées à la demande de l'ARS ou de la DGS. Le résultat des enquêtes péri-focales est saisi sans délai dans le SI-LAV.

Figure 1 : Classement des départements en métropole au vu de la situation au 1<sup>er</sup> décembre 2014



**c. Description indicative des opérations de surveillance d'*Aedes albopictus* prévues en 2015 pour les départements aux niveaux albopictus 0a et 0b**

Les Conseils départementaux et/ou les opérateurs publics de démoustication :

- Réalisent une surveillance entomologique dans les zones à risque élevé d'importation de l'espèce définies supra, à partir des pièges pondoirs déployés et de l'investigation des signalements transmis aux opérateurs public de démoustication via le site <http://www.signalement-moustique.fr/> ou directement par des particuliers via les différents outils qu'ils ont mis en place
- informent sans délai l'ARS et la direction générale de la santé, en cas de détection avérée d'*Aedes albopictus*. L'ARS se charge d'informer le maire concerné ;
- réalisent les opérations de démoustication à la demande de la Direction générale de la santé en cas de présence du moustique en zone non colonisée (cf. niveau *albopictus* 0a et albopictus 0b du plan anti dissémination). Ces opérations, réalisées sur la voie publique et chez les particuliers l'acceptant, ne nécessitent pas la prise d'un arrêté préfectoral ou municipal. Les zonages de lutte contre les moustiques pris au titre du 3° de l'article 1<sup>er</sup> de la Loi 64-1246 et les modalités de traitement définies dans ces zones par arrêté préfectoral ne s'appliquent pas aux présentes opérations qui sont destinées à éviter l'introduction d'un moustique vecteur dont la présence représente un risque pour la santé humaine. La structure chargée de la démoustication informe la DGS et l'ARS de la date d'intervention et des moyens mis en œuvre préalablement. Après vérification de l'efficacité des traitements, le rapport d'intervention est adressé à l'ARS et à la DGS ;
- apportent un appui technique pour la conduite d'actions de communication sur le vecteur et les moyens de lutte, coordonnées avec les actions de communication de la DGS, des Conseils départementaux, des communes et des ARS.

## **I.2. : surveillance des cas humains (surveillance épidémiologique)**

La surveillance épidémiologique humaine consiste à détecter et caractériser les cas humains de chikungunya et de dengue. Elle est essentielle dans les zones où des vecteurs sont présents et durant leur période d'activité afin de mettre en œuvre les mesures qui visent à prévenir la dissémination locale du chikungunya, et de la dengue.

Les professionnels impliqués dans la surveillance humaine (médecins, biologistes...) font l'objet, de la part des ARS, d'actions d'information et de sensibilisation à la surveillance humaine (cf. fiche 3.8) particulièrement dans les départements classés par arrêté, mais aussi dans les départements en niveau albopictus 0b.

### **a. L'objectif de la surveillance humaine**

La surveillance des cas humains de chikungunya et de dengue en France métropolitaine participe à l'objectif de prévention ou limitation de l'instauration d'un cycle de transmission autochtone de ces virus. Elle est adaptée au risque vectoriel.

Par l'identification et la caractérisation des cas, elle permet de décrire le risque de transmission et de dissémination. Elle est adaptée au niveau de transmission et ses modalités sont précisées pour chaque niveau de risque dans la fiche correspondante. Au niveau national elle est fondée sur la notification obligatoire de la dengue et du chikungunya (transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire). Dans les départements où le vecteur *Aedes albopictus* est implanté, un dispositif de surveillance renforcé est mis en place en complément de la notification obligatoire.

Ceci s'effectue à travers la mise en place de mesures de prévention individuelle et collective et le cas échéant le déclenchement d'investigations entomologiques et/ou épidémiologiques par ou à la demande de l'ARS.

### **b. Transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire.**

Les médecins et les biologistes responsables des laboratoires de biologie médicale (LBM) transmettent obligatoirement des données individuelles à l'autorité sanitaire (article L. 3113-1 du code de la santé publique) pour les maladies :

1. qui nécessitent une intervention urgente : **signalement** sans délai par le médecin ou le responsable du laboratoire de biologie médicale, au médecin de l'ARS désigné par le directeur général de l'ARS (article R. 3113-4 du code de la santé publique), par tout moyen approprié.
2. dont la surveillance est nécessaire à la conduite et à l'évaluation de la politique de santé publique : **notification** des données individuelles par transmission d'une fiche disponible sur le site internet de l'InVS à l'adresse <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Dengue/Dispositifs-de-surveillance-et-partenaires> (Cerfa n° 12686\*02 pour la dengue) et à l'adresse <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Chikungunya/Dispositifs-de-surveillance-et-partenaires> (Cerfa n° 12685\*02 pour le chikungunya).

La dengue et le chikungunya relèvent toutes deux de ces deux catégories (articles D. 3113-6 et D. 3113-7 du code de la santé publique) : maladies relevant de la procédure de signalement et de notification. A ce titre, elles sont inscrites dans la liste des maladies impliquant la transmission obligatoire de données individuelles depuis 2006.



### Critères de notification

**Chikungunya** : Fièvre >38,5 °C d'apparition brutale ET douleurs articulaires invalidantes ET confirmation biologique IgM positive ou PCR positive ou séroconversion.

**Dengue** : Fièvre >38,5 °C de début brutal ET au moins un signe algique (myalgies ± arthralgies ± céphalées ± lombalgies ± douleur retro-orbitaire)

ET au moins un des critères biologiques suivants : RT-PCR ou test NS 1 ou IgM positifs OU séroconversion OU augmentation x4 des IgG sur deux prélèvements distants.

L'augmentation importante du nombre de cas (niveau albopictus 5a et b du plan) modifie la stratégie de gestion, ce qui peut conduire à interrompre les interventions de LAV en péri-focal. En phase épidémique (niveau albopictus 5b du plan), un arrêté ministériel peut permettre de suspendre les signalements et la notification. Dans ces situations, le suivi épidémiologique est assuré par l'InVS avec d'autres outils que la notification.

### c. Définition de cas

La nécessité d'intervention urgente dépend du niveau de risque du département. En conséquence, les cas justifiant un signalement immédiat diffèrent selon les niveaux du plan. A cette fin, la définition de cas suivante est appliquée :

Les cas suspects sont définis par les critères cliniques suivants :

- Dengue : présence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale et d'au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies ou douleur rétro-orbitaire) **en l'absence de tout autre point d'appel infectieux.**
- Chikungunya : présence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale et de douleurs articulaires invalidantes **en l'absence de tout autre point d'appel infectieux.**

Cas probable :

Cas suspect avec une sérologie chikungunya ou dengue positive en IgM uniquement.

Cas confirmé

- Dengue : 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/
- Chikungunya : Cas suspect et confirmation biologique : séroconversion ou RT-PCR positive.

	Dengue	Chikungunya
<b>Cas suspect</b>	Fièvre > 38,5°C d'apparition brutale et au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies ou douleur rétro-orbitaire) 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.
<b>Cas probable</b>	Cas suspect avec IgM positives isolées	Cas suspect avec IgM positives isolées
<b>Cas confirmé</b>	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

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

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

#### **d. Le signalement et les investigations épidémiologiques :**

Il appartient aux ARS, dans les départements où le moustique vecteur *Aedes albopictus* est installé (départements au niveau albopictus 1), de rappeler aux médecins et aux biologistes responsables de laboratoires de biologie médicale, l'obligation de signaler sans délai ces cas et de notifier les cas confirmés de chikungunya et de dengue.

#### **Le signalement**

Le médecin ou le biologiste responsable de laboratoire de biologie médicale **signalent** sans délai tous les cas suspects ou confirmés à la plateforme régionale de veille et d'urgences sanitaires de l'ARS en indiquant notamment, les identités et coordonnées du patient, la date de début des signes (DDS), la description sommaire des signes (fièvre, céphalées, arthralgie, myalgie, lombalgie, douleur rétro orbitaire), la notion de voyage à l'étranger dans les 15 jours précédant la DDS et dans l'affirmative le(s) pays visité(s). Cette transmission de données se fait dans le cadre des articles R. 3113-4 et -5 du CSP.

Le signalement s'effectue par tout moyen et de préférence au moyen du formulaire de signalement disponible auprès des ARS et des Cires concernées ainsi que de l'InVS accessibles aux liens suivants :

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

Afin d'améliorer l'exhaustivité des signalements, l'InVS et les CIRE qui sont destinataires quotidiennement des résultats d'un réseau de laboratoires partenaires grâce auxquels ils vérifient l'ensemble des résultats positifs des diagnostics de chikungunya et de dengue par sérologie ou amplification génique par RT-PCR. Cela leur permet de rattraper les cas qui n'auraient pas été rapportés par la surveillance renforcée saisonnière ou par le système de notification.

L'ARS évalue la nécessité de mettre en place d'urgence des mesures de prévention individuelle et collective et, le cas échéant, de déclencher des investigations pour identifier l'origine de la contamination ou de l'exposition.

**En niveau albopictus 0** : Aucune action de LAV n'est justifiée. Seuls les cas probables et confirmés doivent être signalés et notifiés à l'ARS. Les critères de notification sont indiqués sur la fiche de notification (fiche Cerfa).

**En niveau albopictus 1** : des interventions de LAV sont mises en place dès la suspicion clinique de cas importé et autour des cas autochtones lorsqu'ils sont probables ou confirmés. Doivent donc être immédiatement signalés à l'ARS

- Cas suspects, probables et confirmés importés
- Cas probables et confirmés autochtones

**En cas de signalement d'un cas probable ou confirmé autochtone** : il est impératif que ce(s) cas soi(en)t confirmé(s) par le CNR des arbovirus (confirmation des examens biologiques réalisés en dehors du CNR). Dans l'attente de cette confirmation, une interprétation des résultats biologiques sera réalisée en concertation entre les acteurs locaux de la surveillance, avec l'appui des cliniciens, le CNR et l'InVS.

Ces éléments seront partagés avec les opérateurs de démoustication pour décision d'investigation entomologique +/- démoustication sans attendre la confirmation par le CNR.

**En niveau albopictus 2 à 4** des interventions de LAV sont mises en place autour des cas confirmés et dès la suspicion, qu'ils soient autochtones ou importés. Doivent donc être signalés, dans les zones de transmission autochtone :

- Tous les cas suspects, probables, confirmés, qu'ils soient importés ou autochtones

**En niveau albopictus 5b**, la stratégie des interventions de LAV n'est plus déterminée par les cas individuels. Le signalement de tous les cas peut-être interrompu au profit d'une surveillance sentinelle.

### **Validation et description des cas**

Les signalements adressés à l'ARS font l'objet d'une validation et d'une investigation lorsqu'ils sont validés :

- Vérification qu'ils correspondent à la définition de cas ;
- Entretien avec le patient, et/ou le laboratoire ou clinicien ayant effectué le signalement pour recueillir la date de début des signes (DDS), des informations sur séjour à l'étranger (lieux et dates) et après le calcul de la période de virémie (de la veille à 7 jours après la DDS), recueil des lieux fréquentés pendant la période de virémie
- Eventuellement des examens complémentaires supplémentaires seront nécessaires à la confirmation du cas.

Ces éléments sont rentrés dans la base de données épidémiologique Voozarbo par l'ARS.

**Investigations épidémiologiques** menées autour des cas autochtones avec recherche active de cas.

- Enquête en porte à porte dans un périmètre de 150m à 200m autour du domicile du cas et éventuellement d'autres lieux fréquentés durant la période de virémie ;
- Sensibilisation au signalement, par l'ARS et la Cire, des professionnels et établissements de santé de la zone concernée par les cas autochtones.

### **e. Mise en place des mesures de LAV et déclenchement des investigations entomologiques**

La mise en place de mesures ou le déclenchement d'investigations à la demande de l'ARS sont appréciés au regard des critères de risque. La mise en œuvre de ces mesures tient compte de la période de virémie du cas détecté. La période de virémie commence 1 jour avant et s'achève 7 jours après le début des signes.

Dans les départements situés au niveau albopictus 1 du plan les mesures de gestion décrites au paragraphe suivant **sont à mettre en œuvre immédiatement**.

Mesures de gestion :

En cas de séjour d'un **cas suspect, probable ou confirmé importé** ou d'un **cas probable ou confirmé autochtone** durant la période de virémie, dans un département où *Aedes albopictus* est implanté, conformément aux dispositions du dernier alinéa de l'article R. 3113-4, l'ARS informe

immédiatement les opérateurs publics de démoustication pour mettre en place des mesures adaptées de contrôle vectoriel autour des cas (recherche et élimination ou traitement des gîtes larvaires, traitement adulticide...) et, selon l'appréciation de la situation entreprendre auparavant ou parallèlement une prospection (enquête entomologique).

### **La transmission des informations aux OPD par l'ARS :**

Les transmissions de données nominatives sont prévues et encadrées par les dispositions de l'article R. 3113-5 du code de la santé publique.

Un protocole sécurisé d'échanges de données autorisé par la CNIL (autorisation n°1532156) entre le logiciel d'épidémiologie de l'InVS « VOOZARBO » et le logiciel de lutte anti-vectorielle de la DGS « SI-LAV » est opérationnel à compter du 1<sup>er</sup> mai 2015.

Les opérateurs publics de démoustication<sup>2</sup> prennent connaissance des demandes d'intervention dans le SI-LAV et y saisissent directement le résultat de leurs prospections.

Les anciens systèmes de transmissions de données sont abandonnés au profit de cette connexion sécurisée.

### **f. La confirmation biologique préalable à la notification**

La confirmation biologique doit être particulièrement rapide dans les départements à risque de transmission vectorielle (niveau albopictus 1 du plan) afin de permettre la réactivité nécessaire en termes de sécurité sanitaire. Les demandes d'examens de biologie médicale comprennent obligatoirement le recueil des éléments cliniques pertinents lors du prélèvement (art. L. 6211-2) : symptômes, date de début des signes (DDS), notion de déplacements en France ou à l'étranger.

A partir du mois de mai 2014, et en complément de l'arrêté du 5 mars 2014 portant modification de la liste des actes et prestations mentionnée à l'article L. 162-1-7 du code de la sécurité sociale, les actes de biologie médicale RT-PCR permettant le diagnostic biologique précoce de la dengue et du chikungunya sont pris en charge par l'assurance maladie, s'ils sont accompagnés des éléments cliniques requis par la nomenclature des actes de biologie médicale.

Lorsqu'un laboratoire de biologie médicale ne possède pas la technicité lui permettant de réaliser l'examen, il transmet les prélèvements à un autre laboratoire, accompagnés de la fiche de recueil des éléments cliniques pertinents évoqués ci-dessus.

Les ARS s'assurent avec les laboratoires de la fluidité et du caractère exhaustif des signalements et notifications prévus aux articles R. 3113-1 et suivants du CSP.

Le centre national de référence des arboviroses assure sa mission de conseil auprès des laboratoires de biologie médicale et sera destinataire de prélèvements (positifs ou négatifs lorsque le résultat négatif est en décalage avec les signes cliniques) afin d'assurer le suivi des arboviroses dont il est chargé.

Dans la zone de présence du vecteur, il est impératif que les mesures de gestion décrites au § d. soient rapidement mises en œuvre et adaptées à la situation. Dès lors, la confirmation des cas, en principe signalés suspects auparavant, le CNR ou le laboratoire avertit sans délai l'ARS, avant même toute notification.

### **g. La notification**

La confirmation d'un cas conduit à la transmission de la fiche de notification (Cerfa n° 12686\*02 pour la dengue et Cerfa n° 12685\*02 pour le chikungunya) par le médecin ou biologiste-responsable du

---

<sup>2</sup> EID-méditerranée, EIRAD, EID, Eid-Atlantique, BVHR, SLM67, Conseil départemental de Corse du Sud, Conseil départemental de Haute-Corse.

laboratoire de biologie médicale ayant procédé au signalement initial à l'autorité sanitaire (plateforme régionale de veille et d'urgences sanitaires de l'ARS concernée).

Les cas confirmés correspondent à des critères biologiques, associés aux critères cliniques, décrits ci-dessous :

- dengue : cas suspect et confirmation biologique : IgM positives ou séroconversion ou augmentation x4 des IgG sur 2 prélèvements distants d'au moins 10 jours ou RT-PCR ou test NS1 positif.
- chikungunya : cas suspect et confirmation biologique : IgM positives ou séroconversion ou RT-PCR positive

Dès lors que le cas est confirmé, l'ARS est chargée, outre l'analyse et la gestion du risque sanitaire de :

- valider les notifications ;
- éliminer les doublons ;
- anonymiser les fiches ;
- les transmettre au département des maladies infectieuses (DMI) de l'InVS.

Dans les départements à risque de transmission vectorielle (niveau albopictus 1 du plan), tout cas autochtone confirmé entraîne l'information sans délai du CORRUSS-DGS (SI-SISAC), du préfet et des membres de la cellule départementale de gestion

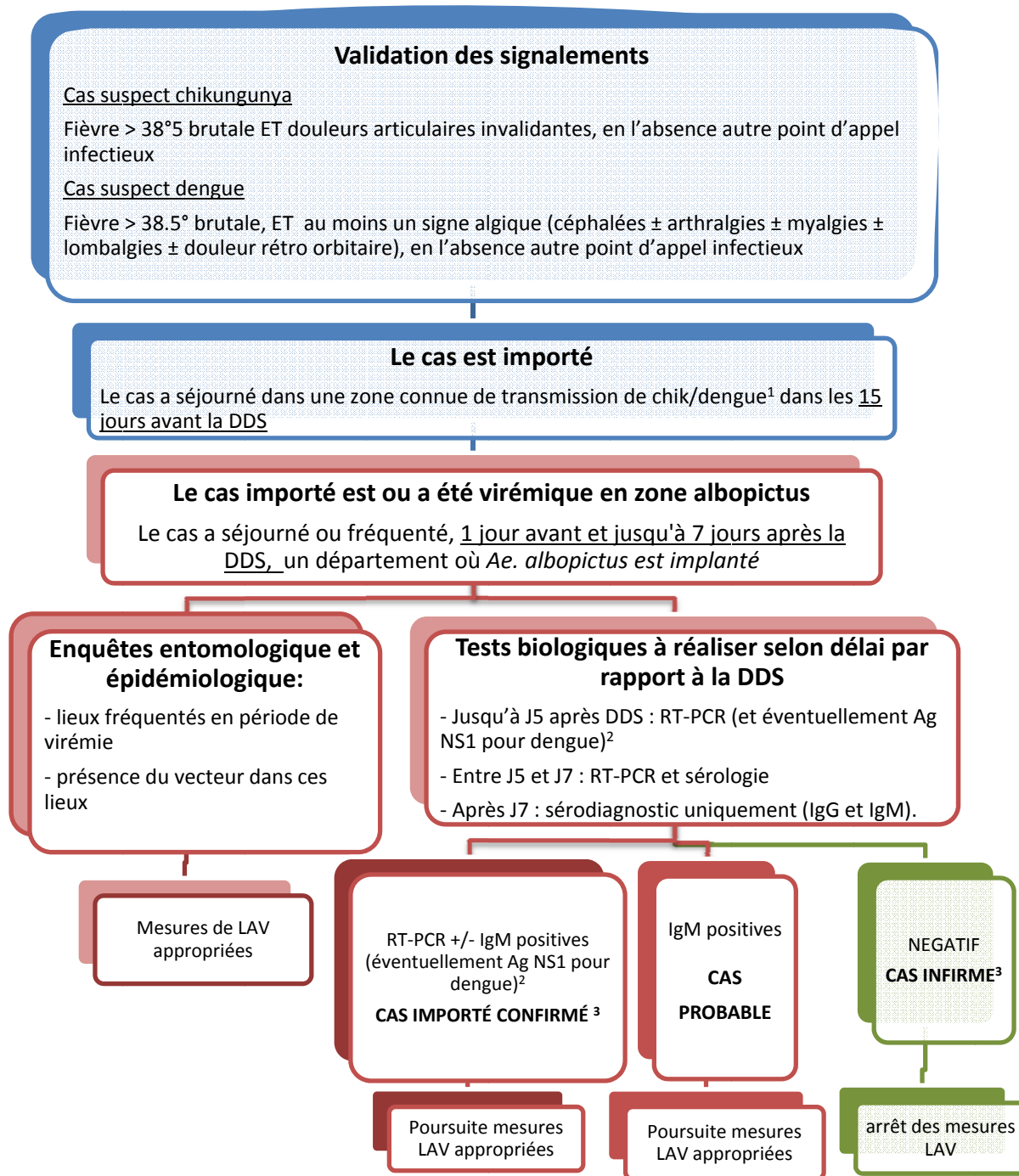
Si des cas confirmés sont diagnostiqués ou signalés tardivement, l'ARS veille à l'information des acteurs précités et la mise en œuvre des mesures de contrôle.

La Cire de l'ARS concernée effectue une rétro-information hebdomadaire des données issues de la surveillance notamment au travers des « points épidémiologiques » destinés à leurs correspondants, à la DGS et aux structures chargées de la surveillance.

En cas d'augmentation importante des cas **importés** dans cet intervalle, le CORRUSS-DGS (SI-SISAC) doit en être informé afin que les mesures de gestion adaptées puissent être anticipées.

**Figure 2 : Algorithme décisionnel (ARS et Cires) devant un cas suspect importé**

Valider le signalement et recueillir les informations qui vont guider les mesures lutte antivectorielle



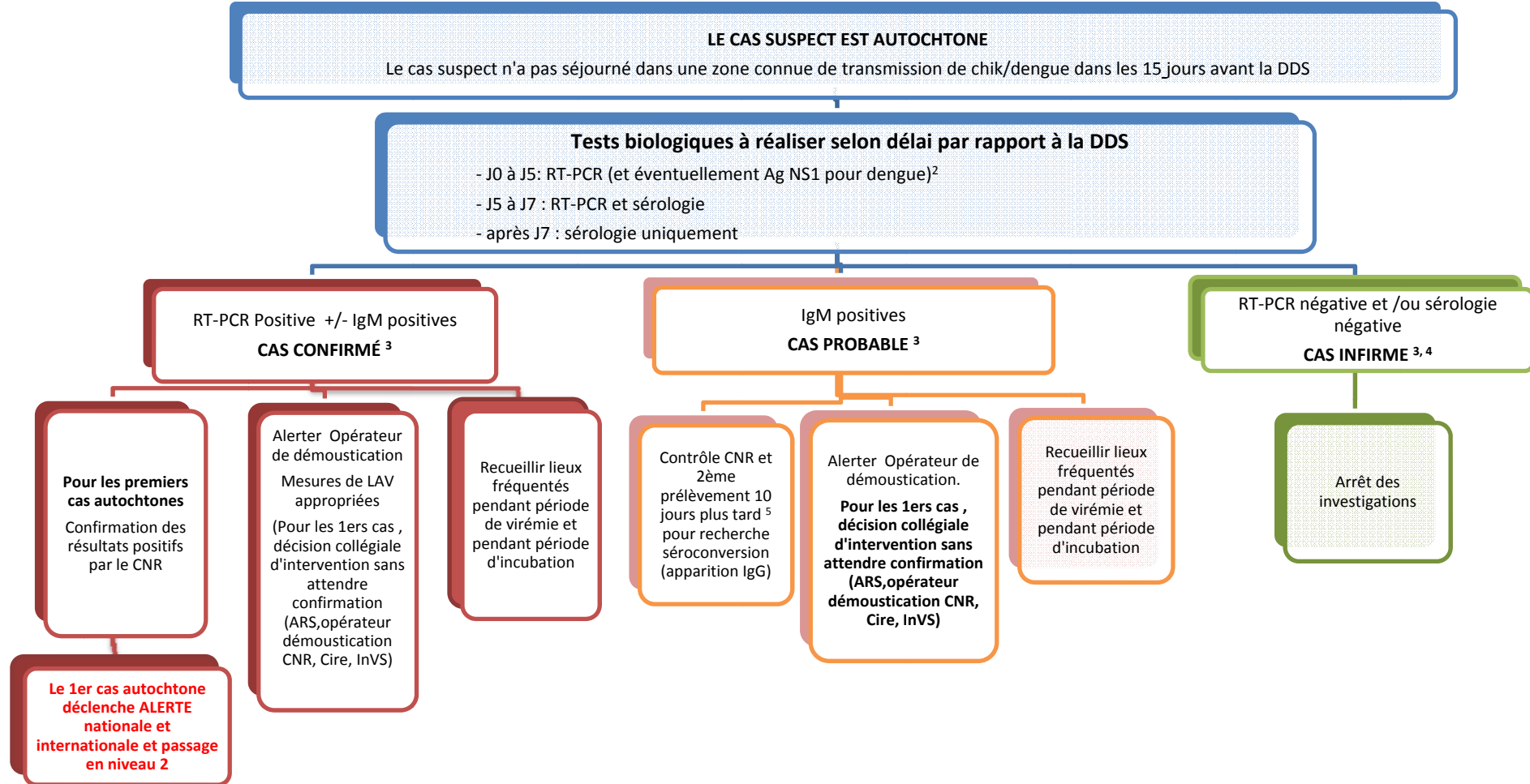
<sup>1</sup> : Une zone de transmission connue est habituellement une zone endémo-épidémique hors métropole (cf. figures 6 et 7).

A noter que lorsqu'une transmission autochtone est mise en évidence en métropole la zone géographique affectée par cette transmission devient aussi une zone de transmission connue (niveau 2 et plus)

<sup>2</sup> : Test non recommandé en zone non endémique mais pratiqué par certains laboratoires et qui a son intérêt au retour de zones endémo-épidémiques

<sup>3</sup> : les résultats des tests biologiques s'interprètent en fonction de la DDS

**Figure 3 : Algorithme décisionnel (ARS et Cires) devant un cas suspect<sup>1</sup> autochtone (hors niveau 5b)**



1 : En niveau 1 les cas autochtones ne sont pas signalés au stade de suspicion. L'ARS et la Cire ont connaissance de ces cas à l'étape du résultat biologique. A partir du niveau 1 les cas suspects probables autochtones doivent être signalés à l'ARS

2 : Test non recommandé en zone non endémique mais pratiqué par certains laboratoires

3 : Les résultats des tests biologiques s'interprètent en fonction de la DDS

4 : Si doute clinique et épidémiologique : Contrôle CNR et 2ème prélèvement 10 jours plus tard pour recherche séroconversion

5 : 10 jours après le 1<sup>er</sup> prélèvement

### **I.3 lutte contre le moustique vecteur *Aedes albopictus* dans les départements où l'espèce est installée (niveaux 1 et suivants) dans un contexte sanitaire**

#### **Objectifs**

Des actions de lutte antivectorielle sont mises en œuvre pour limiter le risque de circulation autochtone des virus de la dengue et du chikungunya. Ces mesures sont déclenchées à la réception d'une déclaration de suspicion ou de confirmation de cas humain (dengue ou chikungunya) transmise par l'ARS au Conseil départemental et à son opérateur de lutte. Cette transmission est effectuée de manière sécurisée et automatisée entre le logiciel d'épidémiologie VOOZARBO et l'application SI-LAV.

#### **Responsabilités**

La responsabilité de la mise en œuvre des actions de contrôle des moustiques vecteurs autour des cas importés suspects, probables ou confirmés ou des cas autochtones probables ou confirmés incombe au Conseil départemental ou à son opérateur public de démoustication.

#### **Modalités de mises en œuvre des actions de LAV autour des cas signalés**

Les actions de LAV sont mises en œuvre à la réception d'une déclaration de suspicion ou de confirmation de cas humain (dengue ou chikungunya) transmise par l'ARS au Conseil départemental et à son opérateur de lutte. Elles visent à empêcher ou à freiner la circulation virale autour des cas et/ou dans les zones de circulation virale potentielle en :

- caractérisant le risque vectoriel par des investigations entomologiques nécessaires à l'élaboration d'un diagnostic entomologique
- diminuant les densités vectorielles (lutte mécanique, larvicide et adulticide)
- renforçant les messages de prévention :
  - élimination des gîtes larvaires ;
  - protection individuelle contre les piqûres de moustiques.

Un protocole d'intervention de LAV autour d'un cas suspect, probable ou confirmé de dengue ou de chikungunya est proposé en annexe 1. Ce protocole sera intégré aux arrêtés préfectoraux pris au titre de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques.

L'intervention concerne les différents sites fréquentés par le patient lors de sa virémie ainsi que sur les principaux lieux possibles de la contamination pour le cas d'une circulation autochtone. Elle comporte différentes actions qui sont regroupées en trois phases et synthétisées au sein du tableau 1.

Le tableau 2 définit les modes opératoires associés aux différents niveaux du plan.



**TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DES ACTIONS À MENER PAR LES OPÉRATEURS :**

PHASE DE L'INTERVENTION	ETAPES	OBJECTIFS	ACTIONS MISES EN ŒUVRE
<b>1. Préparation de l'intervention</b>	<b>Périmètre d'intervention</b>	Définition d'une zone d'intervention adaptée au contexte : cas isolé, en foyer simple ou multiple	Analyse des ressources disponibles Analyse des actions de LAV déjà menées en cas de foyers Choix du périmètre en concertation avec l'ARS
	<b>Cartographie et suivi des données</b>	Edition de la zone d'intervention Recherche des données environnementales connues sur la zone si disponibles Compilation des données sur les actions déjà menées	Dessin de la zone selon le périmètre choisi Intégration des données environnementales disponibles Intégration des données de LAV Préparation des rapports d'action
<b>2. Prospection et définition de l'intervention</b>	<b>Enquête entomologique</b>	évaluer la présence du vecteur pour définir le risque de transmission	Collecte préalable des informations nécessaires à la décision (pièges positifs...) Echanges avec les partenaires Consignation des données
	<b>Recherche des contraintes de traitement adulticide</b>	Récolter les informations sur le terrain sur rûcher, bassin piscicole, agriculture biologique, captage d'eau etc, (de visu, si accessibles) non connus initialement et contrôle des données connues Limiter les impacts non-intentionnels de l'intervention	Prise de contact et entretien avec la personne Consignation des données Recommandations auprès du gestionnaire du site sensible pour la protection de son activité
	<b>Prospection entomologique et lutte contre les gîtes</b>	Recenser les gîtes larvaires productifs en <i>Ae. albopictus</i> en leur attribuant une typologie	Éliminer les gîtes larvaires Pulvérisation de larvicide avec un appareil portatif pour les gîtes ne pouvant être éliminés
	<b>Campagne d'information, réalisée conjointement si possible</b>	Informers les partenaires (collectivités locales) et la population de la zone d'intervention Informers sur le traitement spatial Transmettre le message de prévention aux personnes atteintes ou potentiellement exposées à une arbovirose	Prise de contact Message de protection contre les piqûres (délivrés par l'ARS et l'OPD) Message de protection vis-à-vis des produits insecticides Transmission de la carte prévisionnelle et des modalités de traitement aux ARS, Conseil départemental et DREAL

<b>3. Traitement adulticide</b>	<b>Choix de l'adulticide</b>	Possibilité de choix selon contraintes environnementales Limiter les impacts non-intentionnels en garantissant l'efficacité des traitements	<i>Analyse des données connues et remontées du terrain pour le traitement spatial</i> <i>Choix selon contraintes, efficacité connue du produit dans le respect d'une égale efficacité sur les vecteurs cibles</i>
	<b>Traitement péri domiciliaire</b>	Thermonébulisation dans l'espace péri-domiciliaire (adresse du cas et maisons contiguës), selon la configuration de la zone	<i>Préparation de l'intervention</i> <i>Information préalable des personnes présentes et des voisins</i> <i>Traitement</i> <i>Consignation des données</i>
	<b>Pulvérisation spatiale d'adulticide</b>	Eliminer des moustiques adultes par épandage de produit insecticide adulticide à l'échelle de la zone en Ultra Bas Volume (UBV)	<i>Préparation de l'intervention</i> <i>Information préalable des personnes présentes et des voisins</i>  <i>Traitement</i> <i>Consignation des données</i>
<b>4. Rattrapage de la phase de prospection</b>	<b>Recherche des absents</b>	Augmenter l'exhaustivité du contrôle de la zone	<i>Planification sur plusieurs jours ciblée sur les personnes absentes lors des contrôles précédents (cas autochtones)</i>

**TABEAU 2 : DESCRIPTIF DES MODES OPERATOIRES ASSOCIES AUX DIFFERENTS NIVEAUX DU PLAN :**

modes opératoires	niveau albopictus 1	niveau albopictus 2	niveau albopictus 3	niveau albopictus 4	niveau albopictus 5
<b>périmètre</b>	150m en intégrant les données historiques et les retours du terrain	150m en intégrant les données historiques et les retours du terrain	fusion des périmètres des cas du foyer adaptée à la morphologie urbaine	fusion des périmètres adaptée à la morphologie urbaine	dans les foyers : non applicable car arrêt de la gestion individuelle des cas - procédure maintenue autour des cas isolés
<b>cartographie et rétro information</b>	rapport systématique et individuel	rapport systématique et individuel	selon rythme et nombre de signalements: rapport systématique et individuel - bilan des actions par foyers	rapport des actions par foyers	
<b>prospection entomologique et lutte antilarvaire</b>	oui si absence de connaissances préalables (piège pondoir positif, enquête antérieure...)	oui , idem	oui, idem	oui, idem	
<b>recherche des contraintes de traitement aduicide</b>	oui pour informer les propriétaires afin d'appliquer des mesures de prévention	oui pour informer les propriétaires afin d'appliquer des mesures de prévention	oui pour informer les propriétaires afin d'appliquer des mesures de prévention	oui pour informer les propriétaires afin d'appliquer des mesures de prévention	
<b>campagne d'information</b>	oui pour la prévention des gîtes et des piqûres	oui pour la prévention des gîtes et des piqûres	oui pour la prévention des gîtes et des piqûres. Mobilisation de relais dans les quartiers touchés	oui pour la prévention des gîtes et des piqûres. Mobilisation de relais dans les quartiers touchés	
<b>traitement périodomiciliaire</b>	Oui dans périmètre rapproché (~50m autour du cas, selon la configuration du terrain)	Oui dans périmètre rapproché (~50m autour du cas)	oui selon rythme des signalements et taille du foyer - uniquement dans périmètre rapproché (~50m autour du cas)	oui selon rythme des signalements et taille des foyers - uniquement dans périmètre rapproché (~50m autour du cas)	
<b>recherche des absents</b>	Oui, à proximité immédiate du cas si nécessité absolue pour l'efficacité du traitement	Oui, sur 2-3 jours, autour du cas initial sur un pourcentage de la surface considérée. Un passage en journée, un le soir.	Oui, sur 2-3 jours	Oui, sur 2-3 jours	
<b>traitement spatial du périmètre</b>	1 pulvérisation	2 pulvérisations à 3-4 jours d'intervalle autour des cas autochtones	2 pulvérisations espacées de 3-4 jours dans chaque foyer - poursuite des actions tant qu'il y a des cas autochtones	2 pulvérisations espacées de 3-4 jours dans chaque foyer - poursuite des actions tant qu'il y a des cas	
<b>choix de l'adulicide</b>	selon contraintes environnementales et efficacité de l'alternative (ex : pyrèthre naturel)	Deltaméthrine	Deltaméthrine	Deltaméthrine	

## II. Missions des acteurs et des mesures de gestion par niveau

### II.1. niveaux de risque et instances

#### a. Définition de niveaux de risque à partir des données de la surveillance entomologique et humaine :

<b>Niveau albopictus 0</b>	0a absence d' <i>Aedes albopictus</i> 0b Présence contrôlée d' <i>Aedes albopictus</i> du 1 <sup>er</sup> mai au 30 novembre
<b>Niveau albopictus 1</b>	<i>Aedes albopictus</i> implanté et actif
<b>Niveau albopictus 2</b>	<i>Aedes albopictus</i> implanté et actif et présence d'un <b>cas humain autochtone confirmé</b> de transmission vectorielle de chikungunya ou dengue
<b>Niveau albopictus 3</b>	<i>Aedes albopictus</i> implanté et actif et présence d'un <b>foyer de cas humains autochtones</b> (définition de foyer : au moins 2 cas groupés dans le temps et l'espace)
<b>Niveau albopictus 4</b>	<i>Aedes albopictus</i> implanté et actif et présence de <b>plusieurs foyers de cas humains autochtones</b> (foyers distincts sans lien épidémiologique ni géographique entre eux)
<b>Niveau albopictus 5</b>	<i>Aedes albopictus</i> implanté et actif et épidémie 5a <b>répartition diffuse de cas humains autochtones</b> au-delà des foyers déjà individualisés 5b <b>épidémie sur une zone élargie avec un taux d'attaque élevé</b> 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.

#### a.1 Sous-niveau albopictus 0b et retour au 0a

Le sous-niveau albopictus 0b (présence contrôlée) correspond à une observation d'un ou plusieurs œufs sur un piège pondoir ne permettant pas de conclure quant à l'implantation définitive de l'espèce ce qui entraîne le classement à ce sous-niveau. La détection ponctuelle d'œufs sur un site d'importation de pneus n'entraîne pas le classement du département concerné au niveau albopictus 0b si cette détection n'est pas confirmée par un nouveau relevé positif. Si aucune détection correspondant au classement au sous niveau albopictus 0b n'a lieu au cours de la saison, le département concerné est en niveau albopictus 0a pour la saison suivante.

#### a.2 Activation d'un niveau supérieur du plan

Lors du passage en niveau albopictus 1, un département est préalablement classé sur la liste des départements où les moustiques constituent une menace pour la santé de la population. Cette liste est fixée par arrêté conjoint des ministres chargés de la santé et de l'environnement (arrêté du 26 août 2008 modifié, cf. III.6.) ou arrêté du ministre chargé de la santé (arrêté du 23 avril 1987).

Le DGS informe par courrier le préfet de département et l'ARS correspondante, de chaque changement de niveau (niveau albopictus 1 ou niveaux supérieurs). Le DGS envoie ce courrier aux destinataires précités dans un premier temps par courrier électronique, puis dans un deuxième temps par voie postale. Le DGS en informe également la direction générale de la prévention des risques (DGPR).

A noter qu'à partir du niveau albopictus 1, l'analyse de risque intègre la surveillance humaine.

Le niveau de risque s'applique à l'ensemble du département en se fondant sur le risque le plus élevé même si certaines communes du département font face à des situations différentes.

### a.3 Retour au niveau albopictus inférieur du plan

Le retour au niveau albopictus 1 (ou à tout niveau inférieur) dans un département intervient 45 jours après la date de début des signes du dernier cas humain déclaré, mais peut intervenir au-delà de ce délai en fonction de la situation entomologique et/ou épidémiologique. Cette durée correspond à deux fois le cycle moyen de transmission du virus depuis le repas infectant du moustique jusqu'à la fin de la virémie chez l'homme.

Ce changement de niveau est effectué par le DGS dans les mêmes conditions et par selon les mêmes modalités que celles de la mise en place du niveau supérieur.

## **b. Une coordination locale par le préfet**

Dans chaque département, le préfet de département et le directeur général de l'agence régionale de santé établissent un protocole relatif aux actions mises en œuvre par l'agence pour le préfet (article R.1435-2 du CSP). Ce protocole départemental précise les modalités suivant lesquelles l'agence régionale de santé intervient pour préparer et le cas échéant, mettre en œuvre les décisions relevant de la compétence du préfet au titre de la veille, de la sécurité et de la police sanitaires, ainsi que de la salubrité et de l'hygiène publiques (article R. 1435-3 du CSP), en particulier, les modalités de communication locale entre l'ARS et le préfet.

Le préfet met en place, dès le niveau albopictus 1, une cellule départementale de gestion placée sous son autorité. Cette cellule réunit les différents acteurs concernés par la gestion de la situation et en particulier : ARS, structure chargée de la surveillance entomologique et de la démoustication, DREAL, établissements de santé, collectivités territoriales et autres professionnels concernés, afin de définir des actions à mettre en œuvre en termes de surveillance épidémiologique, de lutte anti-vectorielle et de communication.

Suivant la situation locale, cette cellule de gestion peut être installée dès le niveau albopictus 0b.

Le préfet prend un arrêté au titre, selon les cas, des 1° et 2° de l'article 1<sup>er</sup> de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques. Pour les zones identifiées dans l'arrêté préfectoral, tels les points d'entrée du territoire<sup>3</sup> et les établissements de santé, dans lesquelles des opérations de lutte sont demandées de façon récurrente, le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est joint à l'arrêté préfectoral. L'évaluation des incidences est réalisée par l'ARS et est soumise pour analyse, aux services de l'Etat en charge de Natura 2000 (DREAL ou DDT(M)). Son envergure est proportionnelle à l'importance des traitements prévisibles et de leurs conséquences (article R. 414-23 du code de l'environnement).

En pratique, il est recommandé que l'ARS identifie, dans un premier temps, les sites Natura 2000 qui pourraient être concernés par la zone d'action de la lutte anti-vectorielle, avant de prendre l'attache, dans un second temps, du service en charge de Natura 2000 de la DDTM ou de la DREAL afin de déterminer et envisager les études nécessaires (ou de les fournir si elles sont existantes). En accord avec la DREAL ou la DDTM l'étude pourra se restreindre au formulaire d'évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée spécifique aux zones de lutte contre les moustiques vecteurs, téléchargeable sur les sites des ministères chargés de la santé et de l'environnement. Elle pourra utilement comprendre un bilan de l'exercice passé, qui permettra d'alimenter et d'améliorer les bonnes pratiques pour réduire les effets négatifs des traitements.

Cette évaluation d'incidences Natura 2000 ne porte pas sur les traitements ponctuels effectués autour des cas de dengue et de chikungunya. Si des traitements autour des cas ont lieu sur ou à proximité d'un site Natura 2000, l'opérateur public de démoustication prend contact, au sein de la DDT(M) ou de la DREAL, avec le service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur du site Natura 2000 concerné par l'opération afin de minimiser les impacts sur le site Natura 2000. En cas de constat d'incidence du traitement, effectué a posteriori par l'animateur du site Natura 2000, la réparation des dommages relève des dispositions de l'article 12 de la loi 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques.

<sup>3</sup> Arrêté spécifique pour les points d'entrée du territoire sur le fondement de l'article R. 3115-11 du code de la santé publique.

Dans les régions concernées par la présence d'*Aedes albopictus* (contrôlée ou pérenne), le préfet de région pourra réunir le comité régional de sécurité sanitaire (article R. 1435-6 du CSP) à la demande du directeur général de l'ARS, avant le début de la saison d'activité des moustiques, afin de coordonner les interventions de LAV et d'apporter un appui et une expertise technique auprès de la ou des cellules départementales de gestion, en réunissant les principaux acteurs concernés par l'organisation de la lutte anti vectorielle (représentants des collectivités territoriales, des administrations déconcentrées de l'Etat, DREAL, rectorat, établissements de santé, URPS, structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication).

Le risque d'épidémie d'arbovirose sur le territoire métropolitain apparaît est lié à l'importance des densités vectorielles dans les départements colonisés et de l'importante pression de piquûre imposée par l'espèce. Aussi, il convient d'anticiper la gestion des moyens opérationnels de lutte anti-vectorielle et leur éventuel renfort dans l'hypothèse de leur mobilisation intensive.

Pour les départements situés au moins au niveau albopictus 1, le préfet, dans le cadre de la cellule départementale de gestion du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue, sollicite les Conseils départementaux et leurs opérateurs publics de démoustication en vue de connaître les disponibilités en personnel, en matériel de lutte anti-vectorielle (LAV) péri-focale, en stock de produits adulticide et larvicide utilisables pour la LAV ainsi que la capacité maximale d'intervention autour des cas des services départementaux affectés à la LAV. Il prépare également, en concertation avec le niveau régional, la liste des acteurs mobilisables en cas d'épidémie et de dépassement des capacités d'intervention des OPD (voir tableau 5). Ces informations sont communiquées aux préfets de région et aux ARS de zone ainsi qu'à la DGS (CORRUS/R11) via l'outil SISAC au plus tard le 1<sup>er</sup> juin de chaque année.

### **c. Une coordination nationale par la DGS**

La DGS prend notamment les décisions relatives aux changements de niveaux du plan à partir du niveau albopictus 1, aux mesures de gestion appropriées à chaque niveau de risque en fonction de la situation entomologique et épidémiologique, et à partir du niveau albopictus 5, à la délimitation des foyers actifs de transmission.

Pour ce faire, elle peut consulter les agences de sécurité sanitaires concernées, (notamment l'InVS, l'ANSM et l'ANSES), des instances spécialisées (CNR, structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication, CNEV...), en associant les ARS et ARS de zone concernées, la DGPR ainsi que, le cas échéant, des représentants des collectivités territoriales (cf. tableau 3).

Cette consultation peut être obtenue au cours d'une réunion téléphonique organisée par la DGS à tout moment de la saison d'activité du vecteur (ou hors période d'activité pour le passage en niveau albopictus 1) en fonction de l'évolution des données épidémiologiques et entomologiques (critères de sollicitation : tout événement entomologique ou épidémiologique inhabituel, par exemple, signalement par une structure chargée de la surveillance entomologique et de la démoustication de l'implantation d'*Aedes albopictus* dans un nouveau département, signalement du premier cas autochtone confirmé, d'un foyer de cas autochtones, etc.). L'activation de cette réunion est effectuée par la DGS au moyen d'un courrier électronique aux participants valant convocation. Un compte rendu écrit validé par les participants est diffusé après chaque conférence téléphonique.

Pour le classement en niveau albopictus 1 d'un département, la réunion de l'ensemble des organismes du tableau 3 permet de statuer sur la réalité de l'implantation du moustique *Aedes albopictus* et de recommander son passage au niveau albopictus 1. Sur la base des conclusions de cette réunion, la DGS propose un arrêté inscrivant ce département sur la liste des départements où les moustiques constituent une menace pour la santé de la population.

**Tableau 3 : Organismes mobilisables par la DGS**

<b>Direction générale de la prévention des risques (ministère chargé de l'environnement)</b>
<b>Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (ministère chargé de l'environnement)</b>
<b>Institut de veille Sanitaire</b> - département des maladies infectieuses : unités des maladies entériques, alimentaires et des zoonoses - département de la coordination des alertes et des régions
<b>Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM)</b> - département de l'évaluation des produits biologiques - service de coordination de l'information des vigilances, des risques et des actions de santé publique
<b>CNR des arbovirus (IRBA, Marseille)</b>
<b>Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)</b>
<b>Centre national d'expertise sur les vecteurs (CNEV)</b>
<b>Agence régionale de santé concernée (CVAGS, service santé-environnement, CIRE)</b>
<b>Structures chargées de la surveillance entomologique et de démoustication concernées :</b> EID méditerranée, EID Atlantique, EIRAD(Rhône-Alpes), SLM Bas-Rhin, brigade verte du Haut-Rhin, Conseil départemental de Corse du sud, Conseil départemental de Haute Corse, Office de l'environnement de Corse.
En tant que de besoin, tout autre acteur (notamment local), dont la contribution est nécessaire à la bonne appréciation de la situation.

**d. Récapitulatif des actions à mener en fonction du niveau de risque**

**Tableau 4 - récapitulatif des actions à mener en fonction du niveau de risque**

	Niveau al. 0a	Niveau al. 1	Niveau al. 2	Niveau al. 3	Niveau al. 4	Niveau al. 5 a	Niveau al.5 b
	Niveau al. 0 b						
Signalement et notification obligatoire de données individuelle après validation des cas confirmés	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non si prise d'un arrêté ministériel
Signalement sans délai des cas suspects et probables importés et des cas probables autochtones à l'autorité sanitaire	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non(relai par surveillance sentinelle dans la zone d'épidémie)
Enquête épidémiologique sur les cas importés et autochtones	Non (oui si le département est en instance de classement)	Oui pour tous les cas importés (suspects probables confirmés) et les probables autochtones	Oui Avec recherche active des cas en péri domiciliaire	Oui Avec recherche active des cas en péri domiciliaire	Oui Avec recherche active des cas en péri domiciliaire	Oui pour les nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants	Non (oui pour les communes hors secteur épidémique)
Recherche active de cas auprès des médecins généralistes et des LBM de la zone concernée	Non	Non	Oui pour le cas autochtone	Oui	Oui	Oui Activation progressive des dispositifs de surveillance sentinelle	passage en surveillance sentinelle (oui pour les communes hors secteur épidémique)
	Non	Non	Non	Oui à moduler	Oui	Oui	



**Tableau 4 - récapitulatif des actions à mener en fonction du niveau de risque**

	Niveau al. 0a	Niveau al. 1	Niveau al. 2	Niveau al. 3	Niveau al. 4	Niveau al. 5 a	Niveau al.5 b
	Niveau al. 0 b						
Surveillance des passages aux urgences (RPU) (3)				selon la taille du foyer			
Surveillance active des cas hospitalisés ou sévères (2)	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	
Surveillance des décès à partir des certificats de décès et données Insee	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	
Toxicovigilance (cas groupés d'intoxication par les produits de la LAV)	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	
Enquête entomologique autour des à la demande de l'ARS (3) Recherche et élimination des gîtes Capture d'adultes pour détection de virus (4)	NA	Oui (4) pour tous les cas importés (suspects probables confirmés) et les probables autochtones	Oui Pour tous les cas (suspects probables confirmés) importés et autochtones	Oui Pour tous les cas (suspects probables confirmés) importés et autochtones	Oui Pour tous les cas (suspects probables confirmés) importés et autochtones	Non Sauf nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants	
Protection individuelle et réduction des gîtes péri-domestiques	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	

**Tableau 4 - récapitulatif des actions à mener en fonction du niveau de risque**

	Niveau al. 0a	Niveau al. 1	Niveau al. 2	Niveau al. 3	Niveau al. 4	Niveau al. 5 a	Niveau al.5 b
	Niveau al. 0 b						
Contrôle des vecteurs par les opérateurs publics de démoustication (4)	Surveillance renforcée et traitement immédiat de tous les sites d'introduction avérée	LAV périefocale autour des cas si possible/nécessaire Définir les opérations préventives et curatives adéquates et le périmètre d'intervention (périefocal) (5).	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et le périmètre d'intervention (périefocal) (5).	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et le périmètre d'intervention (périefocal) (5).	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et les périmètres d'intervention (périefocal) (5).	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et les périmètres d'intervention (5). A considérer autour des nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants	
Cellule départementale de gestion (6)	0a : non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
	0b : Installation possible suivant la situation locale						
Communication aux professionnels de santé	0a : Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
	0b : Oui Sensibilisation des déclarants						
Communication au public et aux voyageurs	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Communication aux collectivités territoriales	0a : Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
	0b : Oui						
Identification des capacités d'intervention mobilisables en renfort (7)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Formation des renforts mobilisables	Non	Conseillé	Conseillé	Oui	Oui	Oui	

**Tableau 4 - récapitulatif des actions à mener en fonction du niveau de risque**

	Niveau al. 0a	Niveau al. 1	Niveau al. 2	Niveau al. 3	Niveau al. 4	Niveau al. 5 a	Niveau al.5 b
	Niveau al. 0 b						
Désinsectisation des moyens de transport en provenance des zones à risque (RSI)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Programme de surveillance et de lutte contre les vecteurs dans et autour des ports et aéroports (au - 400m)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Alerte de la CAD « éléments et produits du corps humain» (8)	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	
Information des autorités sanitaires européennes et OMS	NA	NA	Oui	Oui	Oui	Oui	

NA : non applicable

- (1) Pour suspicion de Chikungunya ou de dengue (dans les établissements de santé participant au réseau Oscour) + des données agrégées pour l'ensemble des établissements de santé de la zone concernée (lorsque les RPU seront fournies)
- (2) Les niveaux 2, 3 et 4 prévoient une investigation de chaque cas. Ces investigations fourniront les données concernant l'hospitalisation, les éventuelles formes graves et les décès.
- (3) Présence sur le territoire en période virémique (1 jour avant et jusqu'à 7 jours après la date de début des signes)
- (4) Par les collectivités territoriales compétentes
- (5) Notamment à partir des éléments communiqués par l'InVS
- (6) Cette cellule présidée par le préfet de département réunit les différents acteurs concernés par la gestion de la situation et en particulier : ARS, structure chargée de la surveillance entomologique et de la démoustication, collectivités territoriales concernées, afin de définir des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle et de communication
- (7) En cas de sollicitation importante des opérateurs publics de démoustication (circulation autochtone importante en particulier), la mobilisation de renforts sera nécessaire. Le tableau 5 propose une liste d'acteurs pouvant être mobilisés ainsi que les différentes missions qui pourraient leur être confiées.
- (8) Pour estimation du risque lié à la transfusion sanguine et à la greffe (voir III.2.)

**Tableau 5 – acteurs qui pourraient être sollicités ou mobilisés et missions qui pourraient leur être attribuées.**

	Moyens humains pour les enquêtes entomologiques/lutte mécanique	Moyens humains pour les traitements		Moyens humains pour la mobilisation communautaire	matériel de traitement	Equipements de protection individuelle	maintenance des appareils de traitement
		larvicides	adulticides				
Communes, intercommunalités, SCHS	+++	++ (+++ pour le domaine public)	++ (si expérience)	+++	+	+	
Autres opérateurs de lutte contre les moustiques	+++	+++	+++	+	+++	+++	+
secteur privé (3D)		++	+ (si expérience)				
Associations	++			+++			
EPST (Irstea, Inra...)	++				+	+	+
emplois aidés	++			+++			
service civique	++			+++			
sécurité civile	++			+++			

## **II.2. Présentation par niveau**

Info : Pour faciliter la lecture du document, les mesures de gestion existantes au niveau précédent sont mises en italique.

### **a. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 0a**

#### **Critères :**

- **Absence** de détection d'*Aedes albopictus*

#### **a.1 Organisation, coordination**

La DGS pilote la surveillance nationale des moustiques potentiellement vecteurs de maladies humaines dont les moustiques exotiques importés (*Aedes albopictus* notamment). Elle actualise chaque année le programme de surveillance des moustiques potentiellement vecteurs de maladies humaines à travers la convention nationale avec les structures de démoustication qui participent à cette surveillance. Elle interroge le CNEV sur le programme annuel de surveillance des moustiques.

Dans chaque département, le préfet de département et le directeur général de l'agence régionale de santé établissent un protocole relatif aux actions mises en œuvre par l'agence pour le préfet (article R.1435-2 du CSP). Ce protocole départemental précise les modalités suivant lesquelles l'agence régionale de santé intervient pour préparer et le cas échéant, mettre en œuvre les décisions relevant de la compétence du préfet au titre de la veille, de la sécurité et de la police sanitaires, ainsi que de la salubrité et de l'hygiène publiques (article R. 1435-3 du CSP), en particulier, les modalités de communication locale entre l'ARS et le préfet.

#### **a.2 Surveillance entomologique**

Responsabilité : DGS

Mise en œuvre : structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication : l'entente interdépartementale pour la démoustication sur le littoral méditerranéen (EID méditerranée), l'entente interdépartementale Rhône-Alpes pour la démoustication (EIRAD), l'établissement Interdépartemental pour la Démoustication du littoral Atlantique (EID Atlantique), le Syndicat Mixte de Lutte contre les Moustiques du Bas-Rhin (SLM67), la brigade verte du Haut Rhin.

La coordination technique des différentes structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication est assurée par l'EID méditerranée et prévue dans la convention nationale (DGS-structures chargées de la surveillance entomologique) citée au I.1, relative au programme de surveillance des moustiques exotiques importés potentiellement vecteurs de maladies humaines (dont *Aedes albopictus*).

Modalités:

- Déploiement d'un réseau de pièges pondoires pendant la saison d'activité des moustiques, relevés à une fréquence mensuelle à bimensuelle dans différents sites à risque d'introduction : aires de stockages des pneus usagés importés, aires de service d'autoroutes/ferroviaire sur les grands axes routiers provenant des départements colonisés, d'Italie, d'Espagne, d'Allemagne et de Suisse, autres sites à risque identifiés par les structures chargées de la surveillance entomologique. La surveillance est actualisée chaque année en fonction de l'expansion de l'aire d'implantation d'*Aedes albopictus*. Le représentant de l'Etat dans le département et l'ARS facilitent l'accès des structures chargées de la surveillance entomologique pour l'installation et le contrôle des pièges et participe à ces opérations sur les sites à accès protégés (ports, aéroports).
- Information des partenaires sur l'existence d'un portail grand public pour le signalement d'*Aedes albopictus* [www.signalement-moustique.fr](http://www.signalement-moustique.fr) et sur les autres moyens de recueil mis en place localement par les OPD, les ARS et les Conseils départementaux.

- Envoi aux ARS d'une note d'information annuelle de la DGS relative à la surveillance du moustique *Aedes albopictus* en France métropolitaine comprenant la liste des communes où un ou plusieurs pièges pondoires sont installés, en début de saison d'activité des moustiques.
- Les ARS informent de la présence de pièges pondoires les Conseils départementaux et les maires des communes concernées en début de saison d'activité des moustiques.
- La structure chargée de la surveillance entomologique de chaque région concernée informe systématiquement et immédiatement l'ARS et la DGS en cas de détection d'*Aedes albopictus* (œufs, larves, nymphes, adultes) et interviennent selon les modalités fixées dans la convention nationale précitée.
- L'ARS et l'opérateur public de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux (communes, syndicats d'apiculteurs, chargé de Natura 2000<sup>4</sup> etc..) en cas de détection d'*Aedes albopictus* (œufs, larves, nymphes, adultes).
- La structure chargée de la surveillance entomologique de chaque région concernée rend compte mensuellement à l'ARS et la DGS des résultats de cette surveillance par importation des données de surveillance dans l'application informatique SI-LAV de la DGS, dans un format informatique défini par la DGS dans le cadre de la convention nationale précitée.

### **a.3 Surveillance épidémiologique : transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire des cas de dengue et de chikungunya :**

Responsabilité : DGS, InVS, ARS (cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS) et Cire)

Mise en œuvre : ARS (CVAGS et Cire), InVS, CNR, LBM, et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités :

- Transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins ou les biologistes, des cas de chikungunya et de dengue (procédure de signalement et de notification cf. I.2.). L'ARS reçoit les fiches de transmission obligatoire (cerfa n° 12686\*02 et 12685\*02) et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;
- L'InVS coordonne le dispositif de surveillance et d'investigation des cas humains et assure l'analyse de risque de dissémination du virus et l'appui aux ARS pour la surveillance et l'investigation ;
- Le CNR assure le conseil aux LBM et la confirmation de cas, si nécessaire.

### **a.4 Toxicovigilance (néant)**

Sans objet à ce niveau du plan.

### **a.5 Mesures de lutte contre le moustique vecteur *Aedes albopictus***

Responsabilité : DGS

Mise en œuvre : Les structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication : EID méditerranée, EIRAD de Rhône-Alpes, EID Atlantique, SLM du Bas Rhin, brigade verte du Haut Rhin.

Modalités :

<sup>4</sup> Suivant la région il peut s'agir de la DDT(M) du département concerné ou de la DREAL et éventuellement de l'animateur du site Natura 2000 concerné.

En cas de détection (pièges pondoirs positifs ou signalement confirmés), la structure chargée de la surveillance entomologique le signale à la DGS et à l'ARS. La DGS envoie une demande d'intervention à cette structure avec copie à l'ARS et au préfet du département concerné.

La structure chargée de la surveillance entomologique informe la DGS et l'ARS des dates et modalités des traitements qui seront mis en œuvre.

L'ARS informe la ou les communes concernées (*cf.* recommandations si traitement biocide adulticide).

La structure chargée de la surveillance entomologique réalise le traitement du site d'introduction avérée et contrôle l'efficacité du traitement (larvicide et/ou adulticide). Elle transmet systématiquement et dans les plus brefs délais un rapport d'intervention à la DGS, à l'ARS et au préfet concerné.

Le ou les moyens de traitement choisis et leur mise en place dépendent de l'expertise entomologique (éradication possible ou seulement réduction de l'infestation), des conditions environnementales ainsi que de la faisabilité (espace public ou espace privés avec l'accord des propriétaires), et de l'environnement (Natura 2000).

#### **a.6 Mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain (néant)**

Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce niveau du plan.

#### **a.7 Organisation de la prise en charge des patients (néant)**

Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce niveau du plan.

#### **a.8 Mesures de contrôle sanitaire aux frontières**

Voir paragraphe III.7. « Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs ».

#### **a.9 Information et communication (néant)**

Il n'y a pas de communication particulière à ce niveau du plan.

## **b. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 0b**

### **Critères :**

- Présence contrôlée d'*Aedes albopictus*

Présence contrôlée = Observation d'un ou plusieurs œufs sur un piège pondoir ne permettant pas de conclure quant à l'implantation définitive de l'espèce mais entraînant le classement à ce sous-niveau pour l'ensemble de la saison en cours.

La détection ponctuelle d'œufs sur un site d'importation de pneus n'entraîne pas le classement du département concerné au niveau albopictus 0b si cette détection n'est pas confirmée par un nouveau relevé positif.

Si aucune détection correspondant au classement au sous niveau albopictus 0b n'a lieu au cours de la saison, le département concerné repassera en niveau albopictus 0a pour la saison suivante.

### **b.1 Organisation, coordination**

*La DGS pilote la surveillance nationale des moustiques potentiellement vecteurs de maladies humaines dont les moustiques exotiques importés (Aedes albopictus notamment). Elle actualise chaque année le programme de surveillance des moustiques potentiellement vecteurs de maladies humaines à travers la convention nationale entre la DGS et les structures chargées de la démoustication qui participent à cette surveillance. Elle interroge le CNEV sur le programme annuel de surveillance des moustiques.*

*Dans chaque département, le préfet de département et le directeur général de l'agence régionale de santé établissent un protocole relatif aux actions et prestations mises en œuvre par l'agence pour le préfet (article R.1435-2 du CSP). Ce protocole départemental précise les modalités suivant lesquelles l'agence régionale de santé intervient pour préparer et le cas échéant, mettre en œuvre les décisions relevant de la compétence du préfet au titre de la veille, de la sécurité et de la police sanitaires, ainsi que de la salubrité et de l'hygiène publiques (article R. 1435-3 du CSP), en particulier, les modalités de communication locale entre l'ARS et le préfet.*

Suivant la situation locale, une cellule de gestion (cf. II.1.) peut être installée sous l'autorité du préfet pour aider les acteurs à se coordonner et à partager une culture de prévention des risques. Le préfet prévoit également la coordination des actions de communication.

**L'ARS organise** des formations à l'attention des professionnels de santé en collaboration avec les acteurs concernés.

L'ARS s'assure que les pratiques de laboratoires mises en œuvre dans les CHU soient conformes aux recommandations du CNR.

L'ARS recense les laboratoires de biologie médicale et les contacte pour les sensibiliser sur les différents tests disponibles et leur utilisation ; l'importance du signalement sans délai aux autorités sanitaires de tout cas positif pour chikungunya et/ou dengue pour permettre de déclencher immédiatement les investigations et les mesures de LAV.

### **b.2 Surveillance entomologique.**

*Responsabilité : DGS*

*Mise en œuvre structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication : l'entente interdépartementale pour la démoustication sur le littoral méditerranéen (EID méditerranée), l'entente interdépartementale Rhône-Alpes pour la démoustication (EIRAD), l'établissement Interdépartemental pour la Démoustication du littoral Atlantique (EID Atlantique), Le Syndicat Mixte de Lutte contre les Moustiques du Bas-Rhin (SLM67), la brigade verte du Haut Rhin.*

*La coordination des différents organismes publics de démoustication est assurée par l'EID méditerranée et prévue dans la convention annuelle nationale (DGS- structures chargées de la surveillance*



entomologique) citée au I.1., relative au programme de surveillance des moustiques exotiques importés potentiellement vecteurs de maladies humaines (dont *Aedes albopictus*).

Modalités:

- Déploiement d'un réseau de pièges pondoires pendant la saison d'activité des moustiques, relevés à une fréquence mensuelle à bimensuelle dans différents sites à risque d'introduction : aires de stockages des pneus usagés importés, aires de service d'autoroutes/ferroviaire sur les grands axes routiers provenant des départements colonisés, d'Italie, d'Espagne, d'Allemagne et de Suisse, autres sites à risque identifiés par les structures chargées de la surveillance entomologique. La surveillance est actualisée chaque année en fonction de l'expansion de l'aire d'implantation d'*Aedes albopictus*. Le représentant de l'Etat dans le département et l'ARS facilitent l'accès des structures chargées de la surveillance entomologique pour l'installation et le contrôle des pièges et participe à ces opérations sur les sites à accès protégés (ports, aéroports).
- Information des partenaires sur l'existence d'un portail grand public pour le signalement d'*Aedes albopictus* [www.signalement-moustique.fr](http://www.signalement-moustique.fr) et sur les autres moyens de recueil mis en place localement par les OPD, les ARS et les Conseils départementaux.
- Envoi aux ARS d'une note d'information annuelle de la DGS relative à la surveillance du moustique *Aedes albopictus* en France métropolitaine comprenant la liste des communes où un ou plusieurs pièges pondoires sont installés, en début de saison d'activité des moustiques.
- Les ARS informent de la présence de pièges pondoires les Conseils départementaux et les maires des communes concernées en début de saison.
- La structure chargée de la surveillance entomologique de chaque région concernée informe systématiquement l'ARS et la DGS en cas de détection d'*Aedes albopictus* (œufs, larves, nymphes, adultes et interviennent selon les modalités fixées dans la convention nationale précitée.
- L'ARS et l'opérateur de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux (communes, syndicats d'apiculteurs, chargé de Natura 2000<sup>5</sup> etc..) en cas de détection d'*Aedes albopictus* (œufs, larves, nymphes, adultes).
- La structure chargée de la surveillance entomologique de chaque région concernée rend compte mensuellement à l'ARS et la DGS des résultats de cette surveillance par import des données de surveillance dans l'application informatique SI-LAV de la DGS, dans un format informatique défini par la DGS dans le cadre de la convention nationale précitée.

### **b.3 Surveillance épidémiologique : sensibilisation des déclarants au signalement sans délai des cas de dengue et de chikungunya:**

Responsabilité : DGS, InVS, ARS (cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS) et Cire)

Mise en œuvre : ARS (CVAGS et Cire), InVS, CNR, LBM et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités :

- transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins ou les biologistes, des cas de chikungunya et de dengue (procédure de signalement et de notification cf. I.2.). L'ARS reçoit les signalements et les fiches de transmission obligatoire (cerfa n° 12686\*02 et 12685\*02) (notification) et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;
- L'ARS assure une information renforcée des déclarants (professionnels de santé, biologistes) afin de les sensibiliser au signalement sans délai du chikungunya et de la dengue (cf. I.2.) dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes, Bourgogne, Poitou-Charentes et

<sup>5</sup> Suivant la région il peut s'agir de la DDT(M) du département concerné ou de la DREAL et éventuellement de l'animateur du site Natura 2000 concerné

Aquitaine. Elle leur envoie un courrier d'information chaque année en début de saison d'activité des moustiques ;

- *L'InVS coordonne le dispositif de surveillance et d'investigation des cas humains et assure l'analyse de risque de dissémination du virus, assure l'appui aux ARS pour la surveillance et l'investigation;*
- *Le CNR assure le conseil aux LBM et la confirmation de cas, si nécessaire.*

#### **b.4 Toxicovigilance (néant)**

*Sans objet à ce niveau du plan.*

#### **b.5 Mesures de lutte contre le moustique vecteur *Aedes albopictus***

En cas de détection (pièges pondoires positifs ou signalement par des particuliers).

*Responsabilité : DGS*

*Mise en œuvre Les structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication : EID méditerranée, EIRAD de Rhône-Alpes, EID Atlantique, SLM du Bas Rhin, brigade verte du Haut Rhin.*

*Modalités : même procédure qu'en niveau albopictus 0a.*

*En cas de détection (pièges pondoires positifs ou signalement de particuliers confirmé), la structure chargée de la surveillance entomologique le signale à la DGS et à l'ARS. La DGS envoie une demande d'intervention à cet organisme avec copie à l'ARS et au préfet du département concerné.*

*La structure chargée de la démoustication informe la DGS et l'ARS des dates et modalités des traitements qui seront mis en œuvre.*

*L'ARS informe la ou les communes concernées (cf. recommandations si traitement biocide adulticide).*

*La structure chargée de la démoustication réalise le traitement du site d'introduction avéré et contrôle l'efficacité du traitement (larvicide voire adulticide). Elle transmet dans les plus brefs délais un rapport d'intervention à la DGS, à l'ARS et au préfet concerné.*

*Le ou les moyens de traitements choisis et leur mise en place s'appuient sur l'expertise entomologique (éradication possible ou seulement réduction de l'infestation), des conditions environnementales ainsi que de la faisabilité (espace public ou espace privés avec l'accord des propriétaires).*

#### **b.6 Mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain (néant)**

*Aucune mesure n'est prévue à ce niveau du plan.*

#### **b.7 Organisation de la prise en charge des patients (néant)**

*Aucune mesure n'est prévue à ce niveau du plan.*

#### **b.8 Mesures de contrôle sanitaire aux frontières**

*Voir paragraphe III.7. « Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs ».*

#### **b.9 Information et communication (cf. III.8.)**

*Responsabilité : DGS, InVS, ARS, Conseil départemental, préfecture, structure chargée de la démoustication.*

Mise en œuvre : la stratégie d'information et de communication diffère selon le niveau de risque. Elle doit se faire en coordination avec l'ensemble des acteurs concernés (services de l'Etat, collectivités locales et territoriales) afin de garantir une communication harmonisée et cohérente, notamment si plusieurs départements ou régions sont concernés.

Modalités (cf. plan de communication prévention détaillé produit par la DGS) :

Dès le niveau albopictus 0b, l'ARS veille à informer et sensibiliser les collectivités territoriales (Conseils départementaux et communes) concernées par la détection d'*Aedes albopictus* et/ou concernées par le réseau de surveillance entomologique.

Dès le niveau albopictus 0b, une communication destinée à sensibiliser les professionnels de santé, notamment sur le moustique, ses nuisances et la LAV, est indispensable au niveau local, régional ou départemental.

## **c. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 1**

### **Critères :**

- *Aedes albopictus* **implanté et actif** du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre

### **c.1 Organisation, coordination**

La notification du niveau de risque par le DGS, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée est effectuée par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le passage en niveau albopictus 1 est consécutif à la prise d'un arrêté ajoutant le département concerné à la liste des départements où les moustiques constituent une menace pour la santé humaine (arrêté interministériel du 26 août 2008 modifié et arrêté ministériel du 23 avril 1987).

Le préfet assure la mise en œuvre du plan anti-dissémination notamment en assurant la coordination interministérielle des actions de gestion, la mobilisation des compétences et la communication, en s'appuyant sur l'expertise locale de la cellule départementale de gestion (cf. II.1.).

L'ARS formalise ses modalités fonctionnelles d'information rapide avec les établissements de santé et les collectivités territoriales concernées.

Elle prépare et le cas échéant, met en œuvre les décisions relevant de la compétence du préfet relatives aux actions de veille, sécurité et police sanitaire dans le cadre du protocole prévu par l'article R.1435-2 du CSP.

Dans un souci de préparation à la réponse à l'établissement d'un cycle de transmission autochtone (niveaux albopictus 3 et suivants en particulier), l'ARS identifie les renforts mobilisables au niveau du département, en particulier pour les actions de lutte antivectorielle (traitements, mobilisation communautaire). Le tableau 5 propose une liste d'acteurs pouvant être sollicités ainsi que les missions qui pourraient leur être confiées. La formation de tout ou partie de ces renforts pourra être anticipée dès le niveau albopictus 1.

Devant tout cas autochtone confirmé de chikungunya ou de dengue, l'ARS :

- alerte le préfet qui réunit, sous son autorité la cellule départementale de gestion comportant les différents acteurs concernés par la gestion de la situation afin de définir et coordonner des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle, de prise en charge et de communication ;
- informe la DREAL et les centres antipoison des mesures de lutte retenues ;
- rend compte à la DGS des mesures décidées. Cette dernière peut-être sollicitée pour un appui à la gestion de la situation et à la communication si besoin ;
- s'assure de la mise en œuvre des actions entomologiques décidées.

### **c.2 Surveillance entomologique**

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 de moustiques invasifs vecteurs autres qu'*Aedes albopictus*. En France métropolitaine elle est mise en œuvre par les opérateurs publics de démoustication dans le cadre des arrêtés préfectoraux de délimitation de zone sauf en Corse où elle est mise en œuvre par l'ARS.

### **c.3 Surveillance épidémiologique**

*Responsabilité : DGS, InVS, ARS (cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS) et Cire*

*Mise en œuvre : ARS (CVAGS et Cire), InVS, CNR, LBM et déclarants (médecins et biologistes)*

*Modalités:*

- *L'ARS assure une information renforcée des déclarants (professionnels de santé, biologistes) afin de les sensibiliser au signalement sans délai du chikungunya et de la dengue (cf. I.2.). Elle leur envoie un courrier d'information chaque année en début de d'activité des moustiques ;*
- *transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins ou les biologistes responsables de laboratoire de biologie médicale, des cas de chikungunya et de dengue (procédure de signalement et de notification cf. I.2.). L'ARS reçoit les signalements et les fiches de transmission obligatoire (cerfa n° 12686\*02 et 12685\*02) (notification) et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation;*
- Signalements sans délai des cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones : l'ARS reçoit les signalements des cas suspects, les valide et détermine la nécessité de mettre en place des mesures et de déclencher des investigations;
- Enquête épidémiologique par l'ARS (CVAGS et Cire) sur les cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones afin d'orienter les mesures de LAV adaptées ;
- Signalement par l'ARS des cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones potentiellement virémiques au Conseil départemental et à son opérateur de LAV pour mise en œuvre des actions de contrôle entomologique adéquates sans attendre la confirmation biologique ;
- Signalement sans délai des cas confirmés autochtones, l'ARS organise une interprétation multidisciplinaire des 1<sup>er</sup> cas autochtones avec le CNR, l'InVS et les cliniciens et rend compte à la DGS des cas confirmés. Elle informe tous les partenaires concernés des mesures de gestion, réalise une investigation épidémiologique, signale les cas confirmés aux acteurs de la LAV pour évaluation entomologique et mise en œuvre des actions de LAV adéquates (mesures périfocales) ;
- *L'InVS coordonne le dispositif de surveillance et d'investigation des cas humains et l'analyse de risque de dissémination du virus. Il assure l'appui aux ARS pour la surveillance et l'investigation ;*
- Dès le 1<sup>er</sup> cas autochtone confirmé, la DGS organise une réunion téléphonique de l'ensemble des acteurs locaux et nationaux concernés, pouvant amener le DGS à une décision de changement de niveau de risque (passage au niveau albopictus 2) ;
- *Le CNR assure le conseil aux LBM et la confirmation de cas, si nécessaire.*

#### **c.4 Toxicovigilance (cas groupés d'intoxication par les produits biocides)**

Responsable : ARS, InVS

Mise en œuvre : CAPTV

Dès l'atteinte du niveau albopictus 1, dans les départements concernés, l'ARS peut mettre en place un dispositif de toxicovigilance approprié afin de déceler les éventuels cas (individuels ou groupés) d'intoxication susceptibles d'intervenir dans le cadre des actions de travaux et traitements décrits ci-dessous.

#### **c.5 Lutte anti-vectorielle**

##### Objectif :

- limiter la densification et l'expansion géographique du moustique en vue de protéger la population des risques vectoriels ;
- agir sans délai autour des cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones de dengue ou de chikungunya en vue d'éviter l'apparition et l'installation de cas autochtones ou la diffusion de ces cas.

##### c.5.1 Définition des actions par le préfet

Rédaction d'un arrêté préfectoral comprenant :

- les zones de lutte contre le moustique vecteur. En raison du risque lié à la découverte du moustique vecteur dans un département, il est préférable que la zone créée en application des 1° et 2° de l'article 1<sup>er</sup> de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques, couvre l'ensemble du département ;
- La date et les conclusions de l'évaluation des incidences Natura 2000 réalisée préalablement à la prise de l'arrêté.
- le cas échéant, le nom de l'organisme public à qui le Conseil départemental confie la mise en œuvre des opérations de lutte ;
- la date de début et durée des périodes pendant lesquelles les agents du Conseil départemental ou de l'organisme public habilité par le département pourront pénétrer dans les propriétés ;
- la description des opérations de lutte à entreprendre : opérations de prospection et de surveillance entomologique, traitements, interventions autour des cas de maladies vectorielles, travaux et opérations de contrôle, notamment par les opérateurs publics de démoustication, par les gestionnaires des points d'entrée du territoire et par les gestionnaires des établissements de santé
- La demande de saisir mensuellement le résultat de la surveillance entomologique dans l'application nationale dédiée à la lutte anti-vectorielle, le SI-LAV.
- les obligations en vue de faire disparaître les gîtes à larves pesant sur les propriétaires, locataires, concessionnaires, exploitants, gestionnaires ou occupants de terrains bâtis ou non bâtis à l'intérieur des agglomérations, d'immeubles bâtis et de leurs dépendances, de décharges, y compris les VHU, et de dépôts situés hors agglomérations, de points d'entrée du territoire, d'établissements de santé dans les zones de lutte contre les moustiques ;
- les procédés de lutte à utiliser : choix des techniques d'application et des insecticides dont les effets sur la santé humaine, la faune, la flore et les milieux naturels doivent être pris en compte ;
- le contenu du rapport annuel à présenter au CoDERST relatif à la mise en œuvre des opérations de lutte :
  - résultats de la surveillance et présentation de la cartographie des zones de présences du moustique vecteur dans le département,
  - bilan des interventions autour des cas de maladies vectorielles,
  - produits insecticides utilisés : nom commercial, composition en substances actives, doses de traitement, quantités utilisées dans le département,
  - liste et cartographie des zones traitées, nombre de traitement par zone,
  - résultat des études sur la résistance des moustiques vecteurs locaux aux insecticides,
  - difficultés rencontrées pour la mise en application de l'arrêté,
  - bilan de l'incidence des opérations de traitement sur la faune, la flore et les milieux naturels notamment sur les sites Natura 2000, détaillant si nécessaire les axes d'amélioration à faire figurer dans le cahier des charges des opération de lutte anti-vectorielle annexé à l'arrêté préfectoral.

Un cahier des charges exposant les bonnes pratiques pour la mise en œuvre des traitements et pour la limitation des impacts sur les sites Natura 2000 doit figurer en annexe de l'arrêté. Un modèle figure en annexe du présent guide.

#### c.5.2 mise en œuvre des actions par le Conseil départemental et l'ARS Corse<sup>6</sup>

##### - Contenu des actions :

##### i. Prospection :

<sup>6</sup> Les départements de la Corse sont à ce jour les seuls départements de métropole figurant sur la liste des départements où est constatée l'existence de conditions entraînant un risque de développement de maladies humaines transmises par l'intermédiaire d'insectes et constituant une menace pour la santé de la population (arrêté du 23 avril 1987). Dans ce département, l'ARS effectue la surveillance entomologique, l'étude de la résistance des moustiques aux insecticides et la communication en application des 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> alinéas de l'article R. 3114-9 du CSP.

Le département étant classé par arrêté interministériel dans la liste des départements où la présence du moustique présente une menace pour la santé, le Conseil départemental ou l'organisme compétent met en place un dispositif de surveillance entomologique en dehors des zones (communes, quartiers) déjà reconnues infestées. Lorsque le relevé de ces pièges confirme la présence du moustique, ou lorsque le Conseil départemental ou son opérateur public est informé de sa présence dans un nouveau secteur, des prospections complémentaires peuvent être réalisées dans l'environnement du lieu d'identification. Ces prospections visent à déterminer l'implantation spatiale du vecteur.

Le Conseil départemental ou son opérateur public informe alors les services de l'ARS des nouvelles localisations de foyers d'*Aedes albopictus* et met en œuvre des opérations de démoustication si cette nouvelle implantation peut-être combattue.

En cas de signalement de cas suspects, probables et confirmés importés et de cas probables et confirmés autochtones de chikungunya et de dengue, le Conseil départemental ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS.

ii. Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :

Le Conseil départemental entreprend ou fait réaliser par un opérateur public les traitements de démoustication adaptés :

- soit parce que sa densité en zone habitée constitue un risque sanitaire (suppression ou traitement des gîtes larvaires péri-domestiques, participation à l'éducation sanitaire de la population)
- soit par nécessité d'intervention dans l'environnement de cas suspects, probables et confirmés importés et de cas probables et confirmés autochtones de chikungunya et de dengue, à la demande de l'ARS (traitement des gîtes larvaires et des adultes, rappel des mesures de protection individuelle). Notamment, devant un cas confirmé ayant séjourné dans un département où le moustique est implanté, dans les 7 jours suivant le début des signes cliniques, une intervention de LAV peut être diligentée en fonction des éléments disponibles. Cette intervention est réalisée le plus rapidement possible et dans les 60 jours suivant le début des symptômes. L'ARS et l'opérateur de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux, notamment les communes et les syndicats d'apiculteurs.

Cette intervention ponctuelle destinée à faire face à une situation d'urgence, ne fait pas l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000 préalable. Cependant, lorsqu'elle a lieu sur ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000, l'ARS et l'opérateur de démoustication prennent l'attache au sein de la DDT(M) ou de la DREAL du service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur Natura 2000 concerné afin de minimiser les impacts éventuels.

Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (Conseil départemental, mairies, ...).

Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.

Le Conseil départemental s'appuie en tant que de besoin sur les mairies notamment dans les situations où il doit être fait usage des pouvoirs de police du maire en matière de salubrité et de gestion des déchets (élimination des véhicules hors d'usage...).

iii. Contrôle :

*Le Conseil départemental s'assure après tout traitement de la bonne réalisation et de l'efficacité des mesures entreprises.*

*Le Conseil départemental ou son opérateur public communique à l'avance au préfet et à l'ARS ses protocoles d'intervention de LAV péri-focale.*

iv. Priorisation des actions en cas de dépassement des capacités de contrôle des vecteurs (niveau *albopictus* 1)

En cas de dépassement des capacités d'intervention, la priorité est donnée aux **cas confirmés importés**, quitte à allonger les délais d'intervention autour des cas suspects importés. Ensuite, si le nombre de cas confirmés est toujours au-delà des capacités d'intervention, le **délai entre la DDS et le signalement** (intervenir le plus tôt possible, sachant que le délai moyen entre la DDS et le signalement est de 6 jours), ainsi que la **configuration des lieux** (en particulier, les habitats de type pavillonnaires, fortement végétalisés sont les plus à risque) sont des critères permettant de prioriser les interventions.

### **c.6 Mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain (néant)**

*Aucune mesure n'est prévue à ce niveau du plan*

### **c.7 Organisation de la prise en charge des patients (cf. III.4.)**

#### Mesures d'information et de prévention par l'ARS

- Information et sensibilisation par l'ARS :
  - des médecins libéraux au sujet de la présence d'*Aedes albopictus* et des modalités de diagnostic et de déclaration des cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones ;
  - des médecins hospitaliers et des directions d'établissements de santé au sujet de la présence d'*Aedes albopictus* dans le département et des modalités de diagnostic et de signalement des cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones à l'autorité sanitaire.
- L'ARS s'assure que les établissements de santé prennent les mesures de protection individuelles des malades suspects ou confirmés et autour des cas hospitalisés en période virémique,
- L'ARS s'assure de la transmission des informations par les établissements de santé (dossier clinique des formes graves, nombre de passages aux urgences, nombre d'hospitalisations après passage aux urgences).

#### Mesures de prévention des établissements de santé

- En parallèle, les établissements de santé doivent adopter une attitude de prévention se traduisant notamment par :
  - un programme de surveillance et de lutte anti-vectorielle (repérage et élimination mécanique des gîtes larvaires, traitement par un opérateur conformément aux dispositions prévues par le ou les arrêtés préfectoraux relatifs à la lutte contre les moustiques en application et dans les conditions de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964, etc.),
  - un plan de protection des usagers et des personnels contre les piqûres de moustiques (moustiquaires, diffuseurs, etc.),
  - un plan d'information et de formation des personnels de l'établissement avec, au besoin, l'appui de l'ARS : à la fois des personnels de maintenance notamment pour la lutte anti-vectorielle et des personnels de santé susceptibles d'intervenir dans le domaine de l'éducation à la santé (maternité, médecine néonatale et réanimation infantile, urgences, etc.)
  - un renforcement des mesures de précautions standard lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale.

### **c.8 Mesures de contrôle sanitaire aux frontières**

*Voir paragraphe III.7. « Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs ».*

### **c.9 Information et communication. (cf. III.8.)**

*Responsabilité : DGS, InVS, préfecture, ARS, Conseil départemental, structure chargée de la surveillance entomologique et de la démoustication.*

Mise en œuvre :

Dès le niveau albopictus 1, il est important de bien coordonner les actions de communication menées au niveau local (ARS, préfectures, Conseils départementaux et communes) ainsi que celles menées au niveau national. L'ensemble des acteurs (administration centrale, services de l'Etat en région,



collectivités territoriales et agences sanitaires) doivent régulièrement se tenir mutuellement informés des actions de communication qu'ils entreprennent afin de garantir une cohérence de la communication. La mutualisation des actions et des outils doit être privilégiée et recherchée quand cela est possible. La mise en œuvre de la mobilisation sociale, en particulier à travers les relais d'opinions (élus, Education nationale, associations...) est essentielle.

La communication vers les professionnels de santé peut rentrer dans le cadre des enseignements postuniversitaires et de la formation médicale continue ou faire l'objet de séances de formation dédiées.

#### Modalités :

Un dispositif d'information et de communication de prévention chikungunya/dengue a été rédigé par la DGS. Il précise les actions à mettre en œuvre localement pour atteindre les objectifs ci-après.

Le dispositif de communication a pour objectif final de prévenir le risque de dissémination de ces maladies :

- en sensibilisant la population sur les moyens d'action simples qui permettent à chacun de réduire les gîtes larvaires autour et dans le domicile. Dans les zones de niveau de risque 1, il ne s'agit plus de présenter uniquement le moustique *Aedes albopictus* comme un nuisible mais également comme un « vecteur » potentiel de transmission de certains virus comme celui du chikungunya ou de la dengue ;
- en sensibilisant la population aux mesures de protection individuelle à prendre pour les voyageurs se rendant en zone d'endémie et à conserver au retour en cas de manifestations cliniques ;
- en sensibilisant les professionnels de santé (médecins, pharmaciens, centres de vaccination internationaux , etc.) sur les conseils à prodiguer pour les voyageurs mais également sur les mesures de lutte contre les gîtes larvaires ; en sensibilisant les professionnels de santé (médecins généralistes et biologistes des laboratoires de biologie médicale) au signalement des cas suspects à l'ARS pour guider des mesures de lutte anti-vectorielle adaptées autour de cas ayant séjourné dans le département pendant leur période de virémie potentielle.

## **d. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 2**

### **Critères :**

- *Aedes albopictus* implanté et actif
- Présence d'un **cas humain autochtone** confirmé de transmission vectorielle de dengue ou de chikungunya

### **d.1 Organisation, coordination**

- *Notification du niveau de risque par le DGS, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR.*
- Information des autorités sanitaires européennes et de l'OMS par le DGS ;
- information par l'InVS en concertation avec la DGS de l'ECDC de la survenue du cas autochtone ;
- Activation de la cellule départementale de gestion par le préfet. Le préfet réunit et préside la cellule de gestion. Il assure la mise en œuvre du plan anti dissémination notamment en assurant la coordination interministérielle des actions de gestion, la mobilisation des compétences et la communication ;
- *Devant tout cas autochtone confirmé, l'ARS :*
  - *réunit, sous l'autorité du préfet la cellule départementale de gestion comportant les différents acteurs concernés par la gestion de la situation afin de définir et coordonner des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle, de prise en charge et de communication ;*
  - *informe la DREAL et les centres antipoison des mesures de lutte retenues ;*
  - *rend compte à la DGS des mesures décidées. Cette dernière peut être sollicitée pour un appui à la gestion de la situation et à la communication si besoin ;*
  - *s'assure de la mise en œuvre des actions entomologiques décidées.*
- Activation et gestion de la cellule « éléments et produits du corps humain » par l'ANSM.

Mise à jour de la liste des renforts mobilisables au niveau du département (cf. tableau 5). Les modalités de formation de ces renforts doivent être clairement identifiées à partir du niveau 2.

Le retour au niveau albopictus 1 intervient 45 jours après la date de début des signes cliniques du dernier cas déclaré ou plus tard si la situation épidémiologique ou entomologique le justifie.

### **d.2 Surveillance entomologique. (cf. point 5 ci-dessous)**

### **d.3 Surveillance épidémiologique**

*Responsabilité : DGS, InVS, ARS (cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS) et Cire)*

*Mise en œuvre : ARS (CVAGS et Cire), InVS, CNR, LBM et déclarants (médecins et biologistes)*

#### *Modalités:*

- *L'ARS assure une information renforcée des déclarants (professionnels de santé, biologistes) afin de leurs rappeler l'obligation de déclarer sans délai tout cas de chikungunya et de dengue (cf. I.2.). ;*
- *transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins ou les biologistes, des cas de chikungunya et de dengue (procédure de signalement et de notification cf. I.2.). L'ARS reçoit les signalements et les fiches de transmission obligatoire (cerfa n° 12686\*02 et 12685\*02) (notification) et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;*

- *Signalement sans délai des cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones : l'ARS reçoit les signalements de cas suspects, les valide et détermine la nécessité de mettre en place des mesures et de déclencher des investigations ;*
- *Enquête épidémiologique par l'ARS (CVAGS et Cire) sur les cas suspects, probables et confirmés afin d'orienter les mesures de LAV adaptées ;*
- Enquête en porte à porte dans un périmètre de 150 à 200m autour du cas ;
- *Signalement par l'ARS des cas suspects , probables et confirmés potentiellement virémiques au Conseil départemental et à son opérateur de LAV pour mise en œuvre des actions de contrôle entomologique adéquates sans attendre la confirmation biologique ;*
- L'InVS coordonne le dispositif de surveillance et d'investigation des cas humains et l'analyse de risque de dissémination du virus. Il assure l'appui aux ARS pour la surveillance et l'investigation ;
- Le CNR assure *le conseil aux LBM* et la confirmation des premiers cas autochtones.

Pour tout cas autochtone confirmé, l'ARS organise une interprétation multidisciplinaire des 1<sup>er</sup> cas autochtones avec le CNR, l'InVS et les cliniciens et la DGS des cas autochtones confirmés ;

- recherche active de cas auprès des médecins généralistes, professionnels de santé et des laboratoires de la zone concernée par la Cire de l'ARS concernée,
  - recherche active d'autres cas autochtones en porte-à-porte (200 mètres autour du cas), par la Cire de l'ARS concernée, si possible couplée à l'enquête entomologique,
  - enquête épidémiologique autour du cas autochtone par l'ARS afin d'adapter les mesures de LAV aux lieux visités pendant les périodes probables d'exposition au virus chikungunya ou dengue et de virémie (respectivement dans les 15 jours précédents et dans les 7 jours suivants la date de début des signes),
  - signalement aux structures chargées de la surveillance et de la démositication pour évaluation entomologique et mise en œuvre des actions de LAV adéquates (mesures périfocales).
- Dès la confirmation d'un foyer de cas autochtone (un foyer étant défini par au moins 2 cas groupés dans le temps et l'espace), la DGS organise une réunion téléphonique de l'ensemble des acteurs locaux et nationaux concernés, pouvant amener le DGS à une décision de changement de niveau de risque ;
  - L'ARS informe tous les partenaires concernés des mesures de gestion.

#### **d.4 Toxicovigilance (cas groupés d'intoxication par les produits biocides)**

Responsable : ARS, InVS

Mise en œuvre : CAPTV

L'ARS **met en place** un dispositif de toxicovigilance approprié afin de déceler les éventuels cas (individuels ou groupés) d'intoxication susceptibles d'intervenir dans le cadre des actions de travaux et traitements décrits ci-dessous.

#### **d.5 Surveillance et lutte contre les moustiques**

Objectif :

- *limiter la densification et l'expansion géographique du moustique en vue de protéger la population des risques vectoriels ;*
- *agir autour des cas suspects, probables ou confirmés, de dengue ou de chikungunya en vue d'éviter l'apparition de foyers de cas autochtones.*

- Responsable de la définition des actions : préfet

- Responsable de la mise en œuvre des actions : ARS Corse, Conseil départemental ou son opérateur

- Contenu des actions :

i. Prospection :

*Le département étant classé par arrêté interministériel dans la liste des départements où la présence du moustique présente une menace pour la santé, le Conseil départemental ou son opérateur public met en place un dispositif de surveillance entomologique en dehors des zones (communes, quartiers) déjà reconnues infestées. Lorsque le relevé de ces pièges confirme la présence du moustique, ou lorsque le Conseil départemental ou son opérateur public est informé de sa présence dans un nouveau secteur, des prospections complémentaires peuvent être réalisées dans l'environnement du lieu d'identification. Ces prospections visent à déterminer l'implantation spatiale du vecteur.*

*Le Conseil départemental ou son opérateur public informe alors les services de l'ARS des nouvelles localisations de foyers d'Aedes albopictus et met en œuvre des opérations de démoustication si cette nouvelle implantation peut-être combattue.*

En cas de signalement de cas suspects, probables, confirmés, (importés ou autochtones) de chikungunya et de dengue, le Conseil départemental ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS

En cas de signalement de cas autochtone probable ou confirmé, l'enquête entomologique est réalisée a minima dans un rayon de 200 mètres autour du cas et est couplée avec l'enquête épidémiologique en porte-à-porte. Le volet entomologique de l'enquête a vocation à évaluer la densité vectorielle autour du cas et à supprimer les gîtes larvaires sur le domaine privé et le domaine public.

La collectivité ou l'opérateur effectue des captures d'adultes autour des cas autochtones dans l'objectif de rechercher des arbovirus sur les spécimens capturés.

ii. Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :

*Le Conseil départemental entreprend ou fait réaliser par un opérateur public les travaux et traitements de démoustication adaptés :*

*-soit parce que sa densité en zone habitée constitue un risque sanitaire (suppression ou traitement des gîtes larvaires péri-domestiques, participation à l'éducation sanitaire de la population) ;*

*- soit par nécessité d'intervention dans l'environnement des cas suspects, probables et confirmés importés et de cas probables et confirmés autochtones de chikungunya et de dengue à la demande de l'ARS (traitement des gîtes larvaires et des adultes, rappel des mesures de protection individuelle, réduction des gîtes péri-domestiques et sensibilisation de la population). Notamment, devant un cas confirmé ayant séjourné en métropole dans les 7 jours suivant le début des signes cliniques dans un département où le moustique est implanté, une intervention de LAV peut être diligentée en fonction des éléments disponibles. Cette intervention est réalisée le plus rapidement possible et dans les 60 jours suivant le début des symptômes. L'ARS et l'opérateur de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux, notamment les communes et les syndicats d'apiculteurs.*

*Cette intervention ponctuelle destinée à faire face à une situation d'urgence, ne fait pas l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000 préalable. Cependant, lorsqu'elle a lieu sur ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000, l'ARS et l'opérateur de démoustication prennent l'attache au sein de la DDT(M) ou de la DREAL du service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur Natura 2000 concerné afin de minimiser les impacts éventuels. Cette prise de contact peut avoir lieu au sein de la cellule de gestion, en attirant l'attention du représentant de la DREAL sur les risques d'incidences Natura 2000.*

*Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (Conseil départemental, mairies, ...).*

*Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.*

*Le Conseil départemental s'appuie en tant que de besoin sur les mairies notamment dans les situations où il doit être fait usage des pouvoirs de police du maire en matière de salubrité et de gestion des déchets (élimination des véhicules hors d'usage...).*

iii. Contrôle :

*Le Conseil départemental s'assure après tout traitement de la bonne réalisation et de l'efficacité des mesures entreprises.*

*Le Conseil départemental ou son opérateur public communique à l'avance au préfet et à l'ARS ses protocoles d'intervention de LAV périfocale.*

iv. Priorisation des actions en cas de dépassement des capacités de contrôle des vecteurs (niveau albopictus 2) :

La priorité est donnée aux actions autour du cas autochtone. Les critères énoncés pour le niveau albopictus 1 s'appliquent également pour les cas importés en niveau albopictus 2.

**d.6 Mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain**

- L'InVS informe les partenaires de la cellule « éléments et produits du corps humain » lors de la survenue du premier cas autochtone.

- Mesures de gestion : Voir III.2. : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

**d.7 Organisation de la prise en charge des patients**

L'ARS assure l'adéquation de l'organisation des soins.

Mesures d'information et de prévention par l'ARS

- Nouvelle information et sensibilisation par l'ARS :
  - des médecins libéraux au sujet de la présence d'*Aedes albopictus* **et d'un cas autochtone** et des modalités de diagnostic et de signalement des cas suspects, probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones ;
  - des médecins hospitaliers et des directions d'établissements de santé au sujet de la présence d'*Aedes albopictus* **et d'un cas autochtone** dans le département et des modalités de diagnostic et de déclaration des cas suspects probables et confirmés importés et des cas probables et confirmés autochtones à l'autorité sanitaire.
- *L'ARS s'assure que les établissements de santé prennent les mesures de protection individuelles des malades suspects ou confirmés et autour des cas hospitalisés en période virémique,*
- *L'ARS s'assure de la transmission des informations par les établissements de santé (dossier clinique des formes graves, nombre de passages aux urgences, nombre d'hospitalisation après passage aux urgences).*

Mesures de prévention des établissements de santé

- *En parallèle, les établissements de santé doivent adopter une attitude de prévention se traduisant notamment par :*
  - *un programme de surveillance et de lutte anti-vectorielle (repérage et élimination mécanique des gîtes larvaires, traitement par un opérateur conformément aux dispositions prévues par le ou les arrêtés préfectoraux relatifs à la lutte contre les moustiques en application et dans les conditions de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964, etc.),*

- *un plan de protection des usagers et des personnels contre les piqûres de moustiques (moustiquaires, diffuseurs, etc.),*
- *un plan d'information et de formation des personnels de l'établissement avec, au besoin, l'appui de l'ARS : à la fois des personnels de maintenance notamment pour la lutte anti-vectorielle et des personnels de santé susceptibles d'intervenir dans le domaine de l'éducation à la santé (maternité, médecine néonatale et réanimation infantile, urgences, etc.)*
- *un renforcement des mesures de précautions standard lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale.*

#### **d.8 Mesures de contrôle sanitaire aux frontières**

*Voir paragraphe III.7. « Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs ».*

#### **d.9 Information et communication (cf. III.8.)**

Responsabilité : cellule de gestion départementale (ARS, préfecture) en lien avec les Conseils départementaux et le niveau national.

Mise en œuvre :

*Dès le niveau albopictus 1, il est important de bien coordonner les actions de communication menées au niveau local (ARS, préfectures, Conseils départementaux et communes) ainsi que celles menées au niveau national. L'ensemble des acteurs (administration centrale, services de l'Etat en région, collectivités territoriales et agences sanitaires) doivent régulièrement se tenir mutuellement informés des actions de communication qu'ils entreprennent afin de garantir une cohérence de la communication. La mutualisation des actions et des outils doit être privilégiée et recherchée quand cela est possible.*

Modalités :

Un dispositif d'information et de communication de prévention chikungunya/dengue ainsi qu'un dispositif de communication de crise ont été rédigés par la DGS. Ils précisent les actions à mettre en œuvre localement et au niveau national pour atteindre les objectifs ci-après.

Après la mise en évidence d'une circulation autochtone du virus de la dengue et du chikungunya en métropole, la communication a pour objectifs :

- de faire prendre conscience à la population (incluant les malades) de la nécessité d'adopter strictement les mesures destinées à limiter la multiplication des vecteurs et surtout, la circulation virale ;
- de sensibiliser les professionnels de santé à la déclaration obligatoire et au signalement immédiat des cas suspects pour mettre en place des mesures de lutte anti-vectorielle adaptées quand le patient est en phase virémique ;
- d'informer la population sur les modalités de prise en charge pour ne pas saturer le système de soins ;
- de donner aux professionnels de santé les informations nécessaires au diagnostic, à l'évolution et au traitement de la maladie. Ce dispositif doit intégrer une information spécifique des pharmaciens sur les répulsifs et autres moyens de protection ;
- de sensibiliser les voyageurs, au départ des zones de transmission autochtone, et se rendant dans des zones d'implantation des moustiques vecteurs, aux mesures de protection individuelle, notamment en cas de manifestations cliniques. L'objectif est de prévenir l'exportation des cas de chikungunya et de dengue dans les territoires ultra-marins (Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Saint-Martin...), d'autres départements métropolitains colonisés par *Aedes albopictus* (niveau albopictus 1) ou d'autres pays.

La fin de l'alerte doit faire l'objet d'une communication auprès des professionnels de santé

## **e. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 3**

### **Critères :**

- *Aedes albopictus* implanté et actif,
- Présence **d'un foyer de cas humains autochtones** (au moins 2 cas groupés dans le temps et l'espace) de dengue ou de chikungunya.

### **e.1 Organisation, coordination**

- *Notification du niveau de risque par le DGS, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR.*
- *Le retour au niveau albopictus 1 intervient 45 jours après la date de début des signes cliniques du dernier cas déclaré ou plus tard si la situation épidémiologique ou entomologique le justifie ;*
- *Information des autorités sanitaires européennes et de l'OMS par le DGS ;*
- *information par l'InVS en concertation avec la DGS de l'ECDC ;*
- *Activation de la cellule départementale de gestion par le préfet. Le préfet réunit et préside la cellule de gestion. Il assure la mise en œuvre du plan anti-dissémination notamment en assurant la coordination interministérielle des actions de gestion, la mobilisation des compétences et la communication ;*
- *devant des cas autochtones et des cas groupés, l'ARS :*
  - *réunit, sous l'autorité du préfet la cellule départementale de gestion comportant les différents acteurs concernés par la gestion de la situation afin de définir et coordonner des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle, de prise en charge et de communication ;*
  - *informe la DREAL et les centres antipoison des mesures de lutte retenues ;*
  - *informe la DGS des mesures décidées. Cette dernière peut être sollicitée pour un appui à la gestion de la situation et à la communication si besoin ;*
  - *s'assure de la mise en œuvre des actions entomologiques décidées.*
- *Activation et gestion de la cellule « éléments et produits du corps humain » par l'ANSM.*

Mobilisation des renforts identifiés aux niveaux précédents. Mise en œuvre de la formation de ces renforts.

### **e.2 Surveillance entomologique (cf. point 5 ci-dessous)**

### **e.3 Surveillance épidémiologique**

*Responsabilité : DGS, InVS, ARS (cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS) et Cire)*

*Mise en œuvre : ARS (CVAGS et Cire), InVS, CNR, LBM et déclarants (médecins et biologistes)*

*Modalités:*

- *L'ARS assure une information renforcée des déclarants (professionnels de santé, biologistes) afin de les sensibiliser au signalement sans délai du chikungunya et de la dengue (cf. I.2.) ;*
- *Transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins ou les biologistes, des cas de chikungunya et de dengue (procédure de signalement et de notification cf. I.2.). L'ARS reçoit les signalements et les fiches de transmission obligatoire (cerfa n°*

12686\*02 et 12685\*02) (notification) et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;

- L'InVS coordonne le dispositif de surveillance et d'investigation des cas humains et assure l'analyse de risque de dissémination du virus, assure l'appui aux ARS pour la surveillance et l'investigation ;
  - Signalement par l'ARS des cas évalués comme potentiellement virémiques au Conseil départemental et à son opérateur de LAV pour mise en œuvre des actions de contrôle entomologique adéquates sans attendre la confirmation biologique ;
  - Le CNR assure le conseil aux LBM et la confirmation des premiers cas.
- Pour tout cas autochtone confirmé :
- recherche active de cas auprès des médecins généralistes, professionnels de santé et des laboratoires de la zone concernée par la Cire de l'ARS concernée ;
  - Recherche active d'autres cas autochtones en porte à porte dans un périmètre (200m autour du cas), par la Cire de l'ARS concernée, si possible couplée à l'enquête entomologique.
  - enquête épidémiologique autour des cas autochtones par l'ARS et la Cire afin d'adapter les mesures de LAV aux lieux visités pendant les périodes probables d'exposition au virus chikungunya ou dengue et de virémie (respectivement dans les 15 jours précédents et dans les 7 jours suivants la date de début des signes) ;
  - signalement aux structures chargées de la surveillance et de la détermination pour évaluation entomologique et mise en œuvre des actions de LAV adéquates (mesures périfocales) ;
- Dès la confirmation d'au moins 2 foyers de cas autochtone, la DGS organise une réunion téléphonique de l'ensemble des acteurs locaux et nationaux concernés, pouvant amener le DGS à une décision de changement de niveau de risque;
- L'ARS informe tous les partenaires concernés des mesures de gestion.

Surveillance des passages aux urgences (RPU) pour les suspicions de chikungunya ou de dengue dans les établissements de santé participant au réseau Oscour et des données agrégées pour l'ensemble des établissements de santé de la zone concernée.

#### **e.4 Toxicovigilance (cas groupés d'intoxication par les produits biocides)**

Responsable : ARS, InVS

Mise en œuvre : CAPTV

L'ARS met en place un dispositif de toxicovigilance approprié afin de déceler les éventuels cas (individuels ou groupés) d'intoxication susceptibles d'intervenir dans le cadre des actions de travaux et traitements décrits ci-dessous.

#### **e.5 Surveillance et lutte contre les moustiques**

Objectif :

- limiter la densification et l'expansion géographique du moustique en vue de protéger la population des risques vectoriels, sur toutes les zones où le vecteur est implanté ;



- *agir autour des cas probables ou confirmés, de dengue ou de chikungunya en vue d'éviter une épidémie, dans la zone concernée.*

- Responsable de la définition des actions : préfet

- Responsable de la mise en œuvre des actions : ARS Corse, Conseil départemental ou son opérateur

- Contenu des actions :

*i. Prospection :*

*Le département étant classé par arrêté interministériel dans la liste des départements où la présence du moustique présente une menace pour la santé, le Conseil départemental ou son opérateur public met en place un dispositif de surveillance entomologique en dehors des zones (communes, quartiers) déjà reconnues infestées. Lorsque le relevé de ces pièges confirme la présence du moustique, ou lorsque le Conseil départemental ou son opérateur public est informé de sa présence dans un nouveau secteur, des prospections complémentaires peuvent être réalisées dans l'environnement du lieu d'identification. Ces prospections visent à déterminer l'implantation spatiale du vecteur.*

*Le Conseil départemental ou son opérateur public informe alors les services de l'ARS des nouvelles localisations de foyers d'Aedes albopictus.*

*En cas de signalement de cas suspects probables ou confirmés (importés ou autochtones) de chikungunya et de dengue, le Conseil départemental ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS*

*En cas de signalement de cas autochtone probable ou confirmé, l'enquête entomologique est réalisée a minima dans un rayon de 200 mètres autour du cas et est couplée avec l'enquête épidémiologique en porte-à-porte. Le volet entomologique de l'enquête a vocation à évaluer la densité vectorielle autour du cas et à supprimer les gîtes larvaires sur le domaine privé et le domaine public.*

*La collectivité ou l'opérateur effectue des captures d'adultes autour des cas autochtones dans l'objectif de rechercher des arbovirus sur les spécimens capturés.*

*ii. Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :*

*Le Conseil départemental entreprend ou fait réaliser par un opérateur public les travaux et traitements de démoustication adaptés :*

*-soit parce que sa densité en zone habitée constitue un risque sanitaire (suppression ou traitement des gîtes larvaires péri-domestiques, participation à l'éducation sanitaire de la population)*

*- soit par nécessité d'intervention dans l'environnement des cas suspects, probables et confirmés importés et de cas probables et confirmés autochtones de chikungunya et de dengue à la demande de l'ARS (traitement des gîtes larvaires et des adultes, rappel des mesures de protection individuelle, réduction des gîtes péri-domestiques et sensibilisation de la population). Notamment, devant un cas confirmé ayant séjourné en métropole dans les 7 jours suivant le début des signes cliniques dans un département où le moustique est implanté, une intervention de LAV peut être diligentée en fonction des éléments disponibles. Cette intervention est réalisée le plus rapidement possible et dans les 60 jours suivant le début des symptômes. L'ARS et l'opérateur de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux, notamment les communes et les syndicats d'apiculteurs.*

*Cette intervention ponctuelle destinée à faire face à une situation d'urgence, ne fait pas l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000 préalable. Cependant, lorsqu'elle a lieu sur ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000, l'ARS et l'opérateur de démoustication prennent l'attache au sein de la DDT(M) ou de la DREAL du service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur Natura 2000 concerné afin de minimiser les impacts éventuels. Cette prise de contact peut avoir lieu au sein de la cellule de gestion, en attirant l'attention du représentant de la DREAL sur les risques d'incidences Natura 2000.*

*Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (Conseil départemental, mairies, ...).*

*Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.*

*Le Conseil départemental s'appuie en tant que de besoin sur les mairies notamment dans les situations où il doit être fait usage des pouvoirs de police du maire en matière de salubrité et de gestion des déchets (élimination des véhicules hors d'usage...).*

iii. Contrôle :

*Après tout traitement, le Conseil départemental s'assure de la bonne réalisation et de l'efficacité des mesures entreprises.*

*Le Conseil départemental ou son opérateur public communique à l'avance au préfet et à l'ARS ses protocoles d'intervention LAV périfocale.*

iv. Priorisation des actions en cas de dépassement des capacités de contrôle des vecteurs (niveau albopictus 3)

La priorité est donnée aux actions de contrôle des vecteurs au niveau du foyer. Néanmoins, si un cas autochtone est signalé en dehors du foyer, celui-ci doit faire l'objet d'une intervention rapide afin d'éviter le développement d'un nouveau foyer. Les cas importés signalés dans un département en niveau 3 doivent ensuite être investigués si les moyens disponibles le permettent avec la priorisation énoncée aux niveaux précédents. Les cas suspects importés dans les autres zones d'implantation du vecteur du département font l'objet de mesures de prévention habituelles si les moyens disponibles le permettent (voir priorisation).

**e.6 Mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain**

- *L'InVS informe les partenaires de la cellule « éléments et produits du corps humain » lors de la survenue des cas autochtones.*

- *Mesures de gestion : Voir III.2. : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.*

**e.7 Organisation de la prise en charge des patients**

*L'ARS assure l'adéquation de l'organisation des soins.*

Mesures d'information et de prévention par l'ARS

- *Information et sensibilisation :*
  - *des médecins libéraux au sujet de la présence de cas de chikungunya ou dengue et des modalités de diagnostic, de signalement des cas suspects et de déclaration des cas confirmés.*
  - *des médecins hospitaliers et des directions d'établissements de santé au sujet de la présence de cas groupés de dengue ou de chikungunya dans le département et des modalités de diagnostic et de déclaration des cas suspects ou confirmés à l'autorité sanitaire .*
- *L'ARS s'assure que les établissements de santé prennent les mesures de protection individuelle des malades suspects ou confirmés et autour des cas hospitalisés en période virémique,*
- *L'ARS s'assure de la transmission des informations par les établissements de santé (dossier clinique des formes graves, nombre de passages aux urgences, nombre d'hospitalisations après passages aux urgences).*

## Mesures de prévention des établissements de santé

- En parallèle, les établissements doivent adopter une attitude de prévention se traduisant notamment par :
  - un programme de surveillance et de lutte anti-vectorielle (repérage et élimination mécanique des gîtes larvaires, traitement par un opérateur conformément aux dispositions prévues par le ou les arrêtés préfectoraux relatifs à la lutte contre les moustiques en application et dans les conditions de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964, etc.),
  - un plan de protection des usagers et des personnels contre les piqûres de moustiques (moustiquaires, diffuseurs, etc.),
  - un plan d'information et de formation des personnels de l'établissement avec, au besoin, l'appui de l'ARS : à la fois des personnels de maintenance notamment pour la lutte anti-vectorielle et des personnels de santé susceptibles d'intervenir dans le domaine de l'éducation à la santé (maternité, médecine néonatale et réanimation infantile, urgences, etc.)
  - un renforcement des mesures de précautions standard lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale.

## - Mesures concernant l'organisation de l'offre de soins en situation sanitaire exceptionnelle

En cas d'épidémie ou d'afflux de patients, les modalités d'organisation de la prise en charge des patients par les acteurs du système de santé, notamment les médecins libéraux et les établissements de santé, relève du **schéma relatif à l'organisation du système de santé en situation sanitaire exceptionnelle (ORSAN)**. Les éléments d'orientation consistant à mettre en œuvre tout ou partie des mesures de ce schéma ORSAN sont définis dans le guide d'aide à la préparation de l'organisation de l'offre de soins en situations sanitaires exceptionnelles disponible sur le site : [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr).

### **e.8 Mesures de contrôle sanitaire aux frontières**

Voir paragraphe III.7. « Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs ».

### **e.9 Information et communication (cf. III.8.)**

Responsabilité : cellule de gestion départementale/régionale avec coordination nationale.

Mise en œuvre :

Le dispositif d'information et de communication devra être coordonné entre les différents partenaires, notamment si plusieurs départements ou régions sont touchés ou susceptibles de l'être. La mutualisation des actions et des outils doit être privilégiée et recherchée quand cela est possible.

Modalités :

*Un dispositif d'information et de communication de crise a été rédigé par la DGS. Il précise les actions à mettre en œuvre localement et au niveau national pour atteindre les objectifs ci-après. Des outils spécifiques (spots radio, plaquettes, affiches...) ont également été réalisés par le ministère chargé de la santé en lien, notamment avec l'INPES. Ils seront mis à la disposition des services de l'Etat en région et de leurs partenaires en cas de besoin.*

*Après introduction du virus de la dengue et du chikungunya en métropole, la communication a pour objectif :*

- *de faire prendre conscience à la population (incluant les malades) de la nécessité d'adopter strictement les mesures destinées à limiter la multiplication des vecteurs et surtout, la circulation virale ;*
- *de sensibiliser les professionnels de santé à la déclaration obligatoire et au signalement des cas suspects pour permettre une confirmation rapide par le CNR et mettre en place des mesures de lutte anti-vectorielle adaptées quand le patient est en phase virémique ;*

- *d'informer la population sur les modalités de prise en charge pour ne pas saturer le système de soin ;*
- *de donner aux professionnels de santé les informations nécessaires au diagnostic, à l'évolution et au traitement de la maladie. Ce dispositif doit intégrer une information spécifique des pharmaciens sur les répulsifs et autres moyens de protection.*
- *de sensibiliser les voyageurs, au départ des zones de transmission autochtone et se rendant dans des zones d'implantation des moustiques vecteurs, aux mesures de protection individuelle, notamment en cas de manifestations cliniques. L'objectif est de prévenir l'exportation des cas de chikungunya et de dengue dans les DOM-TOM (Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Saint Martin...), d'autres départements colonisés par Aedes albopictus (niveau albopictus 1) ou d'autres pays.*

Tout retour à la normale doit faire l'objet d'une communication auprès des professionnels de santé et à la presse.

## **f. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 4**

### **Critères :**

- *Aedes albopictus* implanté et actif,
- Présence de **plusieurs foyers de cas humains autochtones confirmés** de dengue ou de chikungunya (foyers **distincts sans lien épidémiologique et géographique** entre eux)

### **f.1 Organisation, coordination**

- *Notification du niveau de risque par le DGS, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR.*
- *Le retour au niveau albopictus 1 intervient 45 jours après la date de début des signes cliniques du dernier cas déclaré ou plus tard si la situation épidémiologique ou entomologique le justifie.*
- *Information des autorités sanitaires européennes et de l'OMS par le DGS ;*
- *Information de l'ECDC par l'InVS, en concertation avec la DGS ;*
- *Activation de la cellule départementale de gestion par le préfet. Le préfet réunit et préside la cellule de gestion. Il assure la mise en œuvre du plan anti dissémination notamment en assurant la coordination interministérielle des actions de gestion, la mobilisation des compétences et la communication.*
- *l'ARS de zone assure la coordination interdépartementale des moyens logistiques de la réponse, lorsque ceux-ci sont dépassés au niveau d'un département, sur sollicitation du préfet de département concerné.*
- *lors de la confirmation des foyers, l'ARS :*
  - *réunit, sous l'autorité du préfet la cellule départementale de gestion afin de prioriser et coordonner des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle, de prise en charge et de communication ;*
  - *informe la DREAL et les centres antipoison des mesures de lutte retenues ;*
  - *informe la DGS des mesures décidées. Cette dernière peut être sollicitée pour un appui à la gestion de la situation et à la communication si besoin ;*
  - *s'assure de la mise en œuvre des actions entomologiques décidées.*
- *Information de l'ANSM pour avis de la cellule « éléments et produits du corps humain » sur l'extension des mesures de prévention.*

*Poursuite de la mobilisation et de la formation des renforts identifiés aux niveaux précédents.*

### **f.2 Surveillance entomologique (cf. point 5 ci-dessous)**

### **f.3 Surveillance épidémiologique**

*Responsabilité : DGS, InVS, ARS (cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS et Cire)*

*Mise en œuvre : ARS (CVAGS et Cire), InVS, CNR, LBM et déclarants (médecins et biologistes)*

*Modalités:*

- *L'ARS assure une information renforcée des déclarants (professionnels de santé, biologistes) afin de s'assurer du signalement sans délai des cas de chikungunya et de dengue (cf. I.2.) ;*

- *Transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins ou les biologistes, des cas de chikungunya et de dengue (procédure de signalement et de notification cf. 1.2.). L'ARS reçoit les signalements et les fiches de transmission obligatoire (cerfa n° 12686\*02 et 12685\*02) (notification) et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;*
- *Signalements des cas suspects à l'ARS qui les valide et priorise les investigations et mesures à mettre en œuvre ;*
- *Signalement par l'ARS des cas suspects potentiellement virémiques au Conseil départemental et à son opérateur de LAV pour mise en œuvre des actions de contrôle entomologique adéquates sans attendre la confirmation biologique si le cas suspects était en période virémique sur le territoire ;*
- *L'InVS coordonne le dispositif de surveillance et d'investigation des cas humains et l'analyse de risque de dissémination du virus. Il assure l'appui aux ARS pour la surveillance et l'investigation ;*
- *Le CNR assure le conseil aux LBM et la confirmation de cas douteux.*
- *Pour tout cas autochtone confirmé :*
  - *recherche active de cas auprès des médecins généralistes et des laboratoires de la zone concernée par l'ARS (Cire) concernée,*
  - *recherche active d'autres cas autochtones en porte-à-porte (200 mètres autour du cas), par la Cire de l'ARS concernée, si possible couplée à l'enquête entomologique,*
  - *enquête épidémiologique autour des cas par l'ARS afin d'orienter les mesures de LAV adaptées sur les lieux visités pendant les périodes probables d'exposition au virus chikungunya ou dengue et de virémie (respectivement dans les 15 jours précédents et dans les 7 jours suivants la date de début des signes),*
  - *signalement aux structures chargées de la surveillance et de la démoustication pour évaluation entomologique et mise en œuvre des actions de LAV adéquates (mesures périefocales).*
- *Dès la confirmation d'une répartition diffuse de cas autochtone, la DGS organise une réunion téléphonique de l'ensemble des acteurs locaux et nationaux concernés, pouvant amener le DGS à une décision de changement de niveau de risque (passage niveau 5);*
- *Recherche active hebdomadaire des cas suspects auprès des médecins généralistes et des laboratoires de la zone concernée ;*
- *Surveillance des passages aux urgences (RPU) pour les suspicions de chikungunya ou de dengue dans les établissements de santé participant au réseau Oscour et des données agrégées pour l'ensemble des établissements de santé de la zone concernée ;*
- *L'ARS informe tous les partenaires concernés des mesures de gestion.*

#### **f.4 Toxicovigilance (cas groupés d'intoxication par les produits biocides)**

*Responsable : ARS, InVS*

*Mise en œuvre : CAPTV*

*Poursuite du dispositif de toxicovigilance approprié afin de déceler les éventuels cas (individuels ou groupés) d'intoxication*

#### **f.5 Surveillance et lutte contre les moustiques**

Objectif :

- limiter la densification et l'expansion géographique du moustique en vue de protéger la population des risques vectoriels ;
- agir autour des foyers confirmés, de dengue ou de chikungunya afin de limiter au maximum la propagation de l'épidémie.

- Responsable de la définition des actions : préfet

- Responsable de la mise en œuvre des actions : ARS Corse, Conseil départemental ou son opérateur

- Contenu des actions :

i. Prospection :

Le Conseil départemental ou son opérateur public poursuit la surveillance entomologique en dehors des zones (communes, quartiers) déjà reconnues infestées. Lorsque le relevé de ces pièges confirme la présence du moustique, ou lorsque le Conseil départemental ou son opérateur public est informé de sa présence dans un nouveau secteur, des prospections complémentaires peuvent être réalisées dans l'environnement du lieu d'identification. Ces prospections visent à déterminer l'implantation spatiale du vecteur.

Le Conseil départemental ou son opérateur public informe alors les services de l'ARS des nouvelles localisations de foyers d'*Aedes albopictus*.

En cas de signalement de cas de chikungunya ou de dengue, dans des zones non touchées, le Conseil départemental ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS avec recherche et élimination des gîtes larvaires.

ii. Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :

Le Conseil départemental entreprend ou fait réaliser par un opérateur public les travaux et traitements de démoustication adaptés :

- soit parce que sa densité en zone habitée constitue un risque sanitaire (suppression ou traitement des gîtes larvaires péri-domestiques, participation à l'éducation sanitaire de la population)

- soit par nécessité d'intervention dans l'environnement des cas suspects, probables et confirmés importés et de cas probables et confirmés autochtones de chikungunya et de dengue, à la demande de l'ARS (traitement des gîtes larvaires et des adultes, rappel des mesures de protection individuelle, réduction des gîtes péri-domestiques et sensibilisation de la population). Notamment, devant un cas confirmé ayant séjourné en métropole dans les 7 jours suivant le début des signes cliniques dans un département où le moustique est implanté, une intervention de LAV peut être diligentée en fonction des éléments disponibles. Cette intervention est réalisée le plus rapidement possible et dans les 60 jours suivant le début des symptômes. L'ARS et l'opérateur de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux, notamment les communes et les syndicats d'apiculteurs.

Cette intervention ponctuelle destinée à faire face à une situation d'urgence, ne fait pas l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000 préalable. Cependant, lorsqu'elle a lieu sur ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000, l'ARS et l'opérateur de démoustication prennent l'attache au sein de la DDT(M) ou de la DREAL du service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur Natura 2000 concerné afin de minimiser les impacts éventuels. Cette prise de contact peut avoir lieu au sein de la cellule de gestion, en attirant l'attention du représentant de la DREAL sur les risques d'incidences Natura 2000.

Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (Conseil départemental, mairies, ...).

Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.

Le Conseil départemental s'appuie en tant que de besoin sur les mairies notamment dans les situations où il doit être fait usage des pouvoirs de police du maire en matière de salubrité et de gestion des déchets.

iii. Contrôle :

*Le Conseil départemental s'assure après tout traitement de la bonne réalisation et de l'efficacité des mesures entreprises.*

*Le Conseil départemental ou son opérateur public communique à l'avance au préfet et à l'ARS ses protocoles d'intervention LAV périfocale.*

iv. Priorisation des actions en cas de dépassement des capacités de contrôle des vecteurs (niveau albopictus 4)

La priorité doit être donnée au(x) nouveau(x) foyer(s) dont la probabilité qu'ils soient contenus par les interventions est plus importante. Le(s) cas autochtone(s) signalés en dehors des foyers identifiés lors du passage au niveau 3 sont également traités en priorité pour éviter l'apparition de nouveaux foyers. Les cas importés signalés doivent ensuite être investigués si les moyens disponibles le permettent.

### **f.6 Mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain**

- L'InVS informe les partenaires de la cellule « éléments et produits du corps humain » de l'évolution de la situation (nouvelles zones touchées par l'épidémie) lors de la survenue des cas autochtones.

- Mesures de gestion : Voir III.2. : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

### **f.7 Organisation de la prise en charge des patients**

*L'ARS s'assure de l'adéquation de l'organisation des soins.*

- L'ARS rappelle (si nécessaire) les modalités de diagnostic et de déclaration des cas suspects, à l'autorité sanitaire,
- *L'ARS s'assure que les établissements de santé prennent les mesures de protection individuelle des malades suspects ou confirmés et autour des cas hospitalisés en période virémique,*
- *L'ARS s'assure de la transmission des informations par les établissements de santé (dossier clinique des formes graves, nombre de passages aux urgences, nombre d'hospitalisation après passage aux urgences).*
- Rappel aux établissements des mesures de prévention
  - *un programme de surveillance et de lutte anti-vectorielle (repérage et élimination mécanique des gîtes larvaires, traitement par un opérateur conformément aux dispositions prévues par le ou les arrêtés préfectoraux relatifs à la lutte contre les moustiques en application de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964, etc.),*
  - *un plan de protection des usagers et des personnels contre les piqûres de moustiques (moustiquaires, diffuseurs, etc.),*
  - *un renforcement des mesures de précautions standard lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale lors de soins.*
- L'ARS s'assure de la mise en place de mesures adéquates concernant l'organisation de l'offre de soins en situation sanitaire exceptionnelle

*En cas d'épidémie ou d'afflux de patients, les modalités d'organisation de la prise en charge des patients par les acteurs du système de santé, notamment les médecins libéraux et les établissements de santé, relève du **schéma relatif à l'organisation du système de santé en situation sanitaire exceptionnelle (ORSAN)**. Les éléments d'orientation consistant à mettre en œuvre tout ou partie des mesures de ce schéma ORSAN sont définis dans le guide d'aide à la préparation de l'organisation de l'offre de soins en situations sanitaires exceptionnelles disponible sur le site : [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr).*



## **f.8 Mesures de contrôle sanitaire aux frontières**

*Voir paragraphe III.7. « Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs ».*

## **f.9 Information et communication (cf. III.8.)**

Responsabilité : cellule de gestion départementale/régionale avec coordination nationale.

Mise en œuvre :

Le dispositif d'information et de communication devra être coordonné entre les différents partenaires, notamment si plusieurs départements ou régions sont touchés ou susceptibles de l'être. La mutualisation des actions et des outils doit être privilégiée et recherchée quand cela est possible.

Modalités :

Un dispositif d'information et de communication de crise a été rédigé par la DGS. Il précise les actions à mettre en œuvre localement et au niveau national pour atteindre les objectifs ci-après. Des outils spécifiques (spots radio, plaquettes, affiches...) ont également été réalisés par le ministère chargé de la santé en lien, notamment avec l'INPES. Ils seront mis à la disposition des services de l'Etat en région et de leurs partenaires en cas de besoin.

Tout retour à la normale doit faire l'objet d'une communication auprès des professionnels de santé et à la presse.

## **g. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 5a**

### **Critères :**

- *Aedes albopictus* implanté et actif, et épidémie
- **Répartition diffuse de cas humains autochtones** au-delà des foyers déjà individualisés

### **g.1 Organisation, coordination**

- *Notification du niveau de risque par le DGS, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le retour au niveau albopictus 1 intervient 45 jours après la date de début des signes cliniques du dernier cas déclaré ou plus tard si la situation épidémiologique ou entomologique le justifie.*
  - *Information des autorités sanitaires européennes et de l'OMS par le DGS ;*
  - *information de l'ECDC par l'InVS en concertation avec la DGS ;*
  - *Ré-Activation de la cellule départementale de gestion par le préfet. Le préfet réunit et préside la cellule de gestion. Il assure la coordination interministérielle des actions de gestion, la mobilisation des compétences et la communication.*
  - *l'ARS de zone assure la coordination interdépartementale des moyens logistiques de la réponse, lorsque ceux-ci sont dépassés au niveau d'un département, sur sollicitation du préfet de département concerné.*
  - *En situation épidémique, l'ARS :*
    - *réunit, sous l'autorité du préfet la cellule départementale de gestion afin de coordonner des actions prioritaires de lutte anti-vectorielle, de prise en charge et de communication ;*
    - *informe la DREAL et les centres antipoison des mesures de lutte retenues ;*
    - *informe la DGS des mesures décidées. Cette dernière peut être sollicitée pour un appui à la gestion de la situation et à la communication si besoin ;*
    - *s'assure de la mise en œuvre des actions entomologiques prioritaires.*
- (L'action de l'ARS et de l'ARS de zone relève de l'instruction N°DGS/DUS/CORRUSS2013/274 du 27 juin 2013 relative à l'organisation territoriale de la gestion des situations sanitaires exceptionnelles.)*
- *Information de la cellule « éléments et produits du corps humain » par l'ANSM.*

*Poursuite de la mobilisation et de la formation des renforts identifiés aux niveaux précédents.*

### **g.2 Surveillance entomologique (cf. point 5 ci-dessous)**

### **g.3 Surveillance épidémiologique**

*Responsabilité : DGS, InVS, ARS (cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS) et Cire)*

*Mise en œuvre : ARS (CVAGS et Cire), InVS, CNR, LBM et déclarants (médecins et biologistes)*

*Modalités:*

- *Information renforcée des déclarants ;*
- *La Transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins ou les biologistes, des cas de chikungunya et de dengue (procédure de signalement et de notification cf. I.2.). L'ARS reçoit les signalements et les fiches de transmission obligatoire (cerfa*

*n° 12686\*02 et 12685\*02) (notification) et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;*

- L'ARS assure une rétro-information des déclarants (professionnels de santé, biologistes) afin de les mobiliser autour de l'épidémie en cours.
- Signalements des cas suspects hors zone épidémique : l'ARS reçoit les signalements de cas suspects, les valide et détermine la nécessité de mettre en place des mesures et de déclencher des investigations.  
Du fait de l'épidémie, la DGS peut avoir pris un arrêté ministériel permettant de ne plus réaliser ces « signalements et notifications ». Cependant, dans ce cas, il est préconisé par l'ARS aux différents déclarants **de poursuivre les signalements des cas** survenant **en dehors** de foyers existants ;
- Signalement des cas suspects importés potentiellement virémiques aux opérateurs de LAV en dehors des foyers connus ;
- Enquête épidémiologique par l'ARS pour les nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants ;
- Surveillance des passages aux urgences (RPU) pour les suspicions de chikungunya ou de dengue dans les établissements de santé participant au réseau Oscour et des données agrégées pour l'ensemble des établissements de santé de la zone concernée ;
- Surveillance active des cas hospitalisés ou sévères par l'ARS (Cire) concernée ;
- Dès la confirmation de l'élargissement de la zone d'épidémie et du dépassement des capacités de surveillance épidémiologiques et entomologique mises en place, la DGS organise une réunion téléphonique de l'ensemble des acteurs locaux et nationaux concernés, pouvant amener le DGS à une décision de changement de niveau de risque ;
- Surveillance des décès à partir des certificats de décès et des données INSEE par l'ARS concernée.

#### **g.4 Toxicovigilance (cas groupés d'intoxication par les produits biocides)**

Responsable : ARS, InVS

Mise en œuvre : CAPTV

Poursuite du dispositif de toxicovigilance, Participation du CAPTV aux réunions et conférences téléphoniques organisées par la DGS. Déclaration des tous les cas (individuels ou groupés) d'intoxication susceptibles d'intervenir dans le cadre des actions de travaux et traitements décrits ci-dessous.

#### **g.5 Surveillance et lutte contre les moustiques**

Objectif :

- Enquête entomologique autour des nouveaux cas autochtones confirmés de dengue ou de chikungunya survenant en dehors des foyers existants en vue d'éviter l'expansion de l'épidémie.

- Responsable de la définition des actions : préfet

- Responsable de la mise en œuvre des actions : ARS Corse, Conseil départemental ou son opérateur

- Contenu des actions :

i. Prospection :

En cas de signalement de nouveaux cas de chikungunya ou de dengue autochtones confirmés survenant loin des foyers existants, le Conseil départemental ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS avec recherche et élimination des gîtes larvaires.

ii. *Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :*

*Le Conseil départemental entreprend ou fait réaliser par un opérateur public les travaux et traitements de démoustication adaptés :*

- intervention dans l'environnement des cas autochtones probables ou confirmés de dengue ou de chikungunya éloignés des foyers existants, *à la demande de l'ARS (traitement des gîtes larvaires et des adultes, rappel des mesures de protection individuelle, réduction des gîtes péri-domestiques et sensibilisation de la population). L'ARS et l'opérateur de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux, notamment les communes et les syndicats d'apiculteurs.*

*Cette intervention ponctuelle destinée à faire face à une situation d'urgence, ne fait pas l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000 préalable. Cependant, lorsqu'elle a lieu sur ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000, l'ARS et l'opérateur de démoustication prennent l'attache au sein de la DDT(M) ou de la DREAL du service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur Natura 2000 concerné afin de minimiser les impacts éventuels. Cette prise de contact peut avoir lieu au sein de la cellule de gestion, en attirant l'attention du représentant de la DREAL sur les risques d'incidences Natura 2000.*

*Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes (ex : agences et services d'urbanisme, établissements publics d'aménagement, agences de l'eau, etc...) et collectivités compétents (Conseil départemental, mairies, ...).*

*Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé. Le Conseil départemental s'appuie en tant que de besoin sur les mairies notamment dans les situations où il doit être fait usage des pouvoirs de police du maire en matière de salubrité et de gestion des déchets.*

iii. Contrôle :

*Le Conseil départemental s'assure après tout traitement de la bonne réalisation et de l'efficacité des mesures entreprises.*

iv. Priorisation des actions (niveau albopictus 5a)

La priorité est donnée à l'élimination des gîtes par des campagnes de porte-à-porte et par la mobilisation communautaire.

A partir du niveau 5a, les cas signalés ne peuvent plus être gérés individuellement. Les traitements adulticides depuis la voirie doivent donc être organisés pour couvrir l'ensemble de la zone de circulation connue dans une période la plus courte possible et de répéter ces opérations – si possible tous les 4 ou 5 jours - tant que des nouveaux cas surviennent. A ce stade, et en particulier devant une répartition diffuse de cas autochtones, il est essentiel de s'attacher à définir clairement la zone épidémique au sein de laquelle la stratégie de LAV sera différente de celle réalisée en périphérie et au-delà. Cette zone épidémique n'est pas nécessairement le département dans son ensemble (il pourrait s'agir d'une ville ou d'une agglomération).

Les alentours des bâtiments accueillant des populations sensibles au sein de la zone épidémique feront l'objet de mesures spécifiques (lutte contre les gîtes larvaires, traitements pédestres adulticides et recommandations en termes de protection personnelle).

Dans les zones en périphérie de la zone épidémique, une intervention rapide autour des cas suspects est justifiée afin de limiter l'extension de l'épidémie.

## **g.6 Mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain**

Voir III.2. : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

## **g.7 Organisation de la prise en charge des patients**

*En cas d'épidémie ou d'afflux de patients, les modalités d'organisation de la prise en charge des patients par les acteurs du système de santé, notamment les médecins libéraux et les établissements de santé, relève du **schéma relatif à l'organisation du système de santé en situation sanitaire exceptionnelle (ORSAN)**. Les éléments d'orientation consistant à mettre en œuvre tout ou partie des mesures de ce schéma ORSAN sont définis dans le guide d'aide à la préparation de l'organisation de l'offre de soins en situations sanitaires exceptionnelles disponible sur le site : [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr).*

## **g.8 Mesures de contrôle sanitaire aux frontières**

Voir paragraphe III.7. « Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs ».

## **g.9 Information et communication (cf. III.8.)**

Responsabilité : cellule de gestion nationale de crise en coordination avec les cellules de gestion départementales/régionales.

Mise en œuvre :

*Le dispositif d'information et de communication devra être coordonné entre les différents partenaires, notamment si plusieurs départements ou régions sont touchés ou susceptibles de l'être. La mutualisation des actions et des outils doit être privilégiée et recherchée quand cela est possible.*

Modalités :

*Un dispositif d'information et de communication de crise a été rédigé par la DGS. Il précise les actions à mettre en œuvre localement et au niveau national pour atteindre les objectifs ci-après. Des outils spécifiques (spots radio, plaquettes, affiches...) ont également été réalisés par le ministère chargé de la santé en lien, notamment avec l'INPES. Ils seront mis à la disposition des services de l'Etat en région et de leurs partenaires en cas de besoin.*

*Tout retour à la normale doit faire l'objet d'une communication à la presse.*

## **h. Mesures de gestion du plan pour le niveau albopictus 5b**

### **Critères :**

- *Aedes albopictus* implanté et actif, et épidémie ;
- **Epidémie 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.

### **h.1 Organisation, coordination**

- *Notification du niveau de risque par le DGS, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le retour au niveau albopictus 1 intervient 45 jours après la date de début des signes cliniques du dernier cas déclaré ou plus tard si la situation épidémiologique ou entomologique le justifie.*
- *Information des autorités sanitaires européennes et de l'OMS par le DGS ;*
- *information par l'InVS en concertation avec la DGS de l'ECDC.*
- *Le préfet réunit la cellule de gestion autant que de besoin. Il assure la coordination interministérielle des actions de gestion, la mobilisation des compétences et la communication.*
- *l'ARS de zone assure la coordination interdépartementale des moyens logistiques de la réponse, lorsque ceux-ci sont dépassés au niveau d'un département, sur sollicitation du préfet de département concerné.*

*(L'action de l'ARS et de l'ARS de zone relève de l'instruction N°DGS/DUS/CORRUSS2013/274 du 27 juin 2013 relative à l'organisation territoriale de la gestion des situations sanitaires exceptionnelles.)*

- *Information sur l'évolution de la situation de la cellule « éléments et produits du corps humain » par l'ANSM.*
- *Au vu de la situation épidémique la DGS prépare, le cas échéant, un arrêté du ministre chargé de la santé permettant de ne plus réaliser la transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire prévue à l'article L. 3113-1 du CSP, dans la ou les zones concernées (département).*

*Poursuite de la mobilisation et de la formation des renforts identifiés aux niveaux précédents.*

### **h.2 Surveillance entomologique (cf. point 5 ci-dessous)**

### **h.3 Surveillance épidémiologique**

Responsabilité : DGS, InVS, ARS (cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS) et Cire)

Mise en œuvre : ARS (CVAGS et Cire), InVS, CNR, LBM et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:

- Procédure de confirmation biologique pour les cas graves, les cas hospitalisés, les patients atteints de co-morbidité, les formes atypiques, les femmes enceintes et les nouveau-nés.
- Lorsque qu'un arrêté permettant de ne plus effectuer la transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire a été pris, le suivi de l'épidémie, dans les zones concernées, peut relever d'un dispositif de « surveillance sentinelle ».

- Surveillance des passages aux urgences (RPU) pour les suspicions de chikungunya ou de dengue dans les établissements de santé participant au réseau Oscour et des données agrégées pour l'ensemble des établissements de santé de la zone concernée
- Surveillance active des cas hospitalisés ou sévères par l'ARS (Cire) concernée
- Surveillance des décès à partir des certificats de décès et des données INSEE par l'ARS concernée

Les moyens dédiés à la surveillance épidémiologique seront mobilisés pour orienter des actions ciblées de LAV sur les cas détectés à distance du ou des foyers.

#### **h.4 Toxicovigilance (cas groupés d'intoxication par les produits biocides)**

Responsable : ARS, InVS

Mise en œuvre : CAPTV

*Renforcement du dispositif de toxicovigilance afin de déceler les éventuels cas (individuels ou groupés) d'intoxication susceptibles d'intervenir dans le cadre des actions de travaux et traitements décrits ci-dessous.*

#### **h.5 Surveillance et lutte contre les moustiques**

##### Objectif :

- *Enquête entomologique autour des nouveaux cas autochtones probables ou confirmés de dengue ou de chikungunya **survenant en dehors des foyers existants** en vue d'éviter l'expansion de l'épidémie.*

- Responsable de la définition des actions : préfet

- Responsable de la mise en œuvre des actions : Conseil départemental ARS Corse, conseil général ou son opérateur

- Contenu des actions :

##### *i. Prospection*

*En cas de signalement de nouveaux cas de chikungunya ou de dengue autochtones confirmés **survenant en dehors des foyers existants**, le Conseil départemental ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS avec recherche et élimination des gîtes larvaires.*

##### *ii. Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite*

*Le Conseil départemental entreprend ou fait réaliser par un opérateur public les travaux et traitements de démoustication adaptés :*

*- intervention dans l'environnement des cas autochtones probables ou confirmés de dengue ou de chikungunya survenant en dehors des foyers existants, à la demande de l'ARS (traitement des gîtes larvaires et des adultes, rappel des mesures de protection individuelle, réduction des gîtes péri-domestiques et sensibilisation de la population). L'ARS et l'opérateur de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux, notamment les communes et les syndicats d'apiculteurs.*

*Cette intervention ponctuelle destinée à faire face à une situation d'urgence, ne fait pas l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000 préalable. Cependant, lorsqu'elle a lieu sur ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000, l'ARS et l'opérateur de démoustication prennent l'attache au sein de la DDT(M) ou de la DREAL du service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur Natura 2000 concerné afin de minimiser les impacts éventuels. Cette prise de contact peut avoir lieu au sein de la*

cellule de gestion, en attirant l'attention du représentant de la DREAL sur les risques d'incidences Natura 2000.

L'ARS et l'opérateur de démoustication informent avant traitement les partenaires locaux, notamment les communes et les syndicats d'apiculteurs.

Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes (ex : agences et services d'urbanisme, établissements publics d'aménagement, agences de l'eau, etc...) et collectivités compétents (Conseil départemental, mairies, ...).

Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé. Le Conseil départemental s'appuie en tant que de besoin sur les mairies notamment dans les situations où il doit être fait usage des pouvoirs de police du maire en matière de salubrité et de gestion des déchets.

#### *c) Contrôle*

Le Conseil départemental s'assure après tout traitement de la bonne réalisation et de l'efficacité des mesures entreprises.

#### *d) Priorisation des actions (niveau 5b)*

Par définition, au niveau 5b, il n'est pas possible de réaliser des interventions autour de chaque cas. Par conséquent, et en fonction des moyens disponibles, les actions à mettre en œuvre sont similaires à celles envisagées pour le niveau 5a : renforcement de la mobilisation communautaire et des visites domiciliaires.

Des pulvérisations systématiques sont planifiées pour couvrir l'ensemble de la zone épidémique.

Les moyens dédiés à la surveillance épidémiologique sont mobilisés pour orienter des actions ciblées de LAV sur les cas détectés à distance du ou des foyers (cf. partie h3).

### **h.6 Mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain**

Voir III.2. : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

### **h.7 Organisation de la prise en charge des patients**

En cas d'épidémie ou d'afflux de patients, les modalités d'organisation de la prise en charge des patients par les acteurs du système de santé, notamment les médecins libéraux et les établissements de santé, relève du **schéma relatif à l'organisation du système de santé en situation sanitaire exceptionnelle (ORSAN)**. Les éléments d'orientation consistant à mettre en œuvre tout ou partie des mesures de ce schéma ORSAN sont définis dans le guide d'aide à la préparation de l'organisation de l'offre de soins en situations sanitaires exceptionnelles disponible sur le site : [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr).

### **h.8 Mesures de contrôle sanitaire aux frontières**

Voir paragraphe III.7. « Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs ».

### **h.9 Information et communication (cf. III.8.)**

Responsabilité : Cellule de gestion nationale de crise en coordination avec les cellules de gestion départementales/régionales.

Mise en œuvre :

Le dispositif d'information et de communication devra être coordonné entre les différents partenaires, notamment si plusieurs départements ou régions sont touchés ou susceptibles de l'être. La mutualisation des actions et des outils doit être privilégiée et recherchée quand cela est possible.



*Modalités :*

*Un dispositif d'information et de communication de crise a été rédigé par la DGS. Il précise les actions à mettre en œuvre localement et au niveau national pour atteindre les objectifs ci-après. Des outils spécifiques (spots radio, plaquettes, affiches...) ont également été réalisés par le ministère chargé de la santé en lien, notamment avec l'INPES. Ils seront mis à la disposition des services de l'Etat en région et de leurs partenaires en cas de besoin.*

*Tout retour à la normale doit faire l'objet d'une communication presse.*

## III. Repères pratiques

### III.1. repères pour le diagnostic de la dengue et du chikungunya

Le chikungunya et la dengue sont des arboviroses dont la symptomatologie clinique souvent aspécifique est peu évocatrice en dehors d'un contexte épidémique.

Le diagnostic doit être évoqué devant toute personne présentant une symptomatologie clinique compatible, qu'elle réside ou revienne d'un voyage en zone d'endémie ou qu'elle réside ou ait séjourné dans une zone où l'*Aedes albopictus* est implanté. Une confirmation biologique doit être systématiquement demandée. En situation épidémique avérée (niveau albopictus 5 voire 4 selon décision de la cellule départementale de gestion), le diagnostic clinique peut suffire le plus souvent (pour les formes cliniques non compliquées, vues en ambulatoire).

#### 1. Diagnostic clinique

##### **Chikungunya**

Incubation de 4 à 7 jours en moyenne (minimum 1 et maximum 12 jours).

Apparition brutale d'une fièvre élevée accompagnée d'arthralgies qui peuvent être intenses touchant principalement les extrémités des membres (poignets, chevilles, phalanges). Surviennent également des myalgies (douleurs musculaires), des céphalées et parfois une éruption maculo-papuleuse. Des hémorragies bénignes à type de gingivorragies sont aussi possibles, surtout chez les enfants.

Les infections asymptomatiques existent.

L'immunité acquise paraît durable.

L'évolution clinique est variable. Elle peut être rapidement favorable, le malade répondant bien au traitement symptomatique, mais la maladie peut aussi évoluer vers une phase chronique marquée par des arthralgies persistantes et incapacitantes. Pendant la convalescence qui peut durer plusieurs semaines, le malade présente une asthénie importante.

Formes graves : sur l'ensemble des cas signalés depuis mars 2005 à la Réunion, des formes graves dont des atteintes neurologiques, hépatiques et des cas de transmission materno-néonatale ont été constatés, ainsi que des complications neurologiques graves chez les nouveaux nés atteints de chikungunya.

Virémie : 5 à 7 jours (jusqu'à 12 jours dans de rares cas)

##### **Dengue**

Incubation de 5 à 7 jours (minimum 3 et maximum 15 jours).

Apparition brutale d'une fièvre élevée et de symptômes peu spécifiques : céphalées frontales, douleurs rétro orbitaires, douleurs musculo-articulaires, asthénie et de façon inconstante éruption maculo-papuleuse affectant le tronc et s'étendant vers le visage et les extrémités, vomissements. Des hémorragies limitées sont aussi possibles à type de pétéchies, purpura, gingivorragies, épistaxis ou saignement digestif.

Les infections sont souvent pauci-symptomatiques ou asymptomatiques.

L'infection par un sérotype donné (DEN-1 à 4) confère une immunité prolongée mais n'offre pas d'immunité croisée contre les autres sérotypes.

L'évolution clinique est variable. Dans certains cas l'infection évolue, après 2 à 7 jours et la défervescence thermique, vers un tableau grave de dengue hémorragique (ecchymoses en nappe, saignements digestifs abondants) avec ou sans syndrome de choc, en particulier chez les enfants de moins de 15 ans.

Formes graves : hormis les formes évoluant vers une dengue hémorragique ou d'une dengue avec syndrome de choc, il existe dans de rares cas des formes neurologiques (encéphalites), ou des atteintes organiques (myocardite, pancréatite).

Virémie : 5 à 7 jours

#### 2. Diagnostic biologique

En raison de la similarité de la symptomatologie clinique, les deux infections doivent être recherchées pour les patients de retour d'une zone de circulation des virus dengue et chikungunya ou si l'on suspecte un cas autochtone. On parle communément de « syndrome dengue-like ». En termes de santé publique

et de prévention de la dissémination des arboviroses, la confirmation biologique est de la plus haute importance dans toute la zone métropolitaine où *Aedes albopictus* est implanté. En cas d'épidémie avérée, la confirmation systématique n'est pas pertinente en termes de santé publique mais peut avoir un intérêt individuel clinique (cas hospitalisés, patients atteints de co-morbidité, formes atypiques, femmes enceintes et nouveau-nés).

Les modalités du diagnostic biologique sont équivalentes pour les deux maladies et sont dictées par la cinétique de la virémie et des anticorps viraux (cf. schéma ci-dessous). Le diagnostic biologique fait appel à la détection du virus, de son génome ou dans le cas de la dengue d'antigènes viraux, constituant un diagnostic direct, réservé au stade précoce de la maladie, en pratique la première semaine après le début des symptômes. La détection d'anticorps IgG et IgM, ou diagnostic indirect, est privilégiée à partir du 5<sup>e</sup> jour. Entre J5 et J7, les tests directs et indirects peuvent contribuer au diagnostic et doivent y être pratiqués de concert.

L'isolement viral est une technique réservée au centre national de référence (CNR).

Dans les cinq premiers jours de la maladie, le diagnostic direct de dengue peut être réalisé en première intention dans le cas d'une primo-infection par la mise en évidence de l'antigène NS1 pour assurer les diagnostics dans les zones d'épidémie avérée. Dans tous les cas, les résultats négatifs devront continuer à être investigués par un test d'amplification génique (RT-PCR en temps réel).

Ce test n'est pas indiqué en métropole dans les zones dans lesquelles *Aedes albopictus* est présent (département de niveau albopictus 1 ou plus) ou en cas de signe de gravité (recommandation HCSP).

Dans les zones sans implantation d'*Aedes albopictus*, ce test est réservé aux patients provenant d'une zone d'épidémie avérée (recommandation HCSP). Dans tous les cas, un test anti-NS1 négatif isolé ne peut exclure le diagnostic et doit être complété par une sérologie et/ou PCR.

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

- Jusqu'à 5 jours après le début des signes (J5) : test direct RT-PCR et possibilité de NS1 pour les cas importés
- Entre J5 et J7 : test direct RT-PCR et sérologie
- après J7 : sérodiagnostic uniquement (IgG et IgM). Il est impératif de rappeler aux prescripteurs (cliniciens et biologistes) la nécessité de réaliser une 2<sup>ème</sup> sérologie de confirmation au plus tôt 10 jours après le premier prélèvement.

### Circuits des prélèvements pour la confirmation biologique :

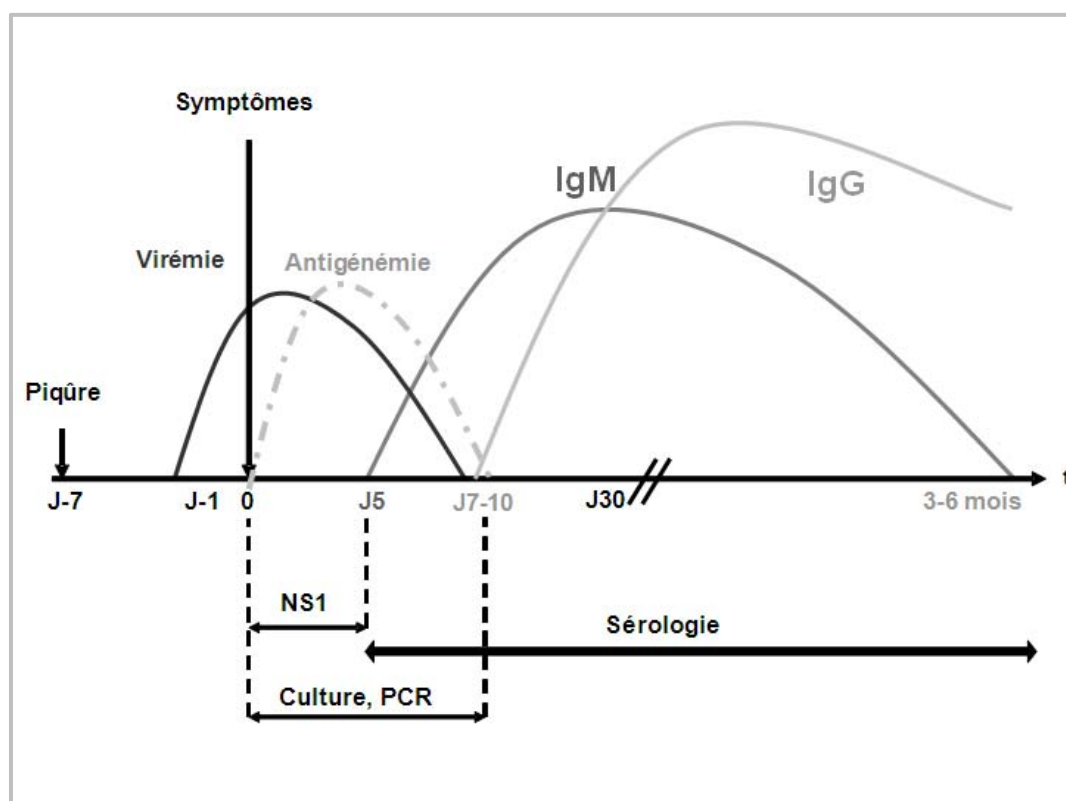
Le cas suspect peut être prélevé dans tout laboratoire de biologie médicale (LBM) ou laboratoire hospitalier pour la sérologie et la RT-PCR. Ces laboratoires s'assurent ensuite de l'acheminement des prélèvements vers différents laboratoires réalisant le diagnostic sérologique et la RT-PCR, dans les plus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

Tableau 6 : Modalités de prélèvement et d'expédition des prélèvements

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

Pour l'interprétation des résultats biologiques, chaque demande d'analyse doit être accompagnée d'une fiche de renseignements clinique.

La fiche de renseignement à utiliser en saison de surveillance (1<sup>er</sup> mai au 30 novembre) dans les départements en niveau albopictus 1 (implantation d'*Aedes albopictus*), est la « fiche de signalement accéléré »<sup>7</sup>



**Figure 4 : Cinétique des marqueurs biologiques des primo-infections par les virus de la dengue ou du chikungunya (source : IRBA Marseille, CNR des arbovirus)**

*Nota bene :*

- les durées d'incubation et de virémie indiquées sont des durées moyennes ;
- pour la dengue :
  1. La succession de l'apparition des marqueurs est perturbée en cas d'infection secondaire (cf. schéma suivant)
  2. la thrombocytopénie et les signes d'hémoconcentration sont constants en cas de formes sévères (dengue hémorragique, syndrome de choc hypovolémique).

<sup>7</sup> Les fiches de signalement accéléré sont disponibles sur le site Internet de l'InVS à l'adresse <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Dengue/Dispositifs-de-surveillance-et-partenaires>

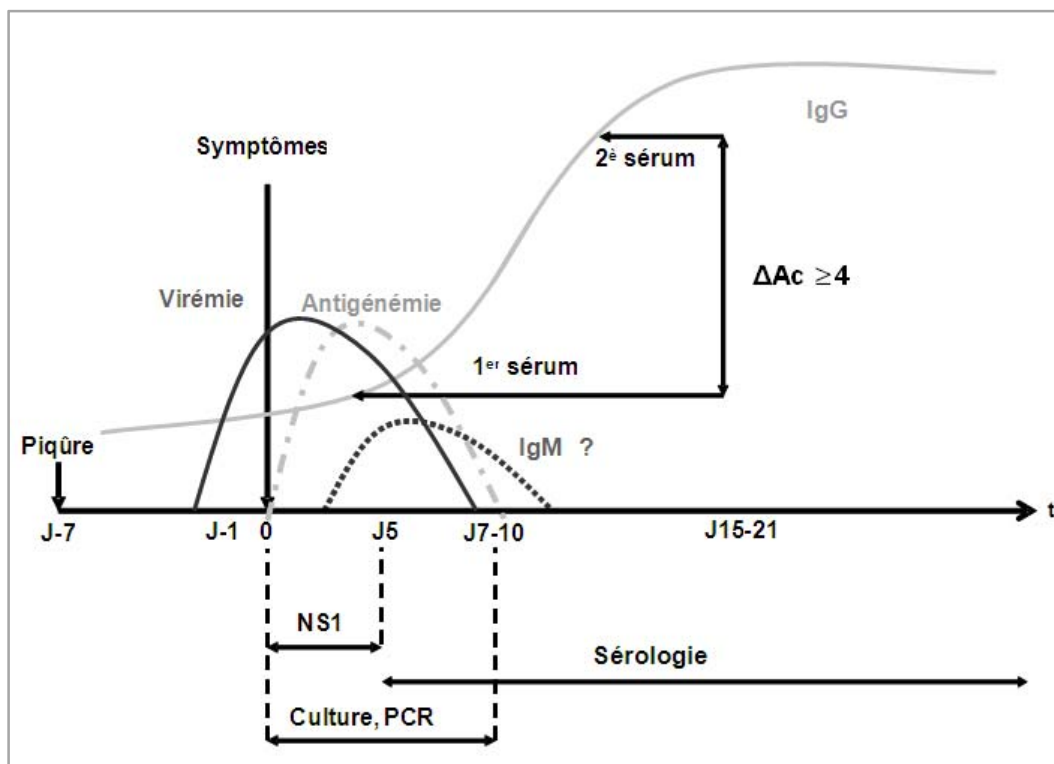


Figure 5 : Cinétique des marqueurs biologiques des dengues secondaires (Source : IRBA Marseille, CNR des arbovirus)

La confirmation des cas de dengue secondaires est caractérisée par une augmentation par 4 du titre en IgG sur deux échantillons de sérum prélevés à au moins 10 jours d'intervalle.

### **3. Interprétation du diagnostic biologique lors d'une suspicion de cas autochtone en dehors d'un contexte épidémique ou d'un contexte de cas groupés**

Un test biologique de confirmation doit être interprété avec prudence. En effet, des faux positifs existent, et la valeur prédictive positive d'un test est d'autant plus faible que la prévalence de la maladie est faible. En conséquence, en dehors d'un contexte épidémique ou de circulation virale documentée, un seul test biologique positif ne permet pas de conclure à un diagnostic de certitude. Il faut donc interpréter ces résultats en tenant compte de différents paramètres :

- Contexte épidémiologique,
- Antécédents médicaux du patient et comorbidités,
- Contexte entomologique,
- Conditions climatiques,
- Description clinique,
- Modalités de diagnostic biologique (privilégier la RT-PCR en temps réel).

Cette interprétation doit toujours être réalisée en étroite concertation avec le CNR ainsi que les cliniciens, l'InVS et l'ARS (y compris la CIRE).

Liens utiles :

- Transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire du chikungunya : [https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa\\_12685.do](https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12685.do)  
Transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire de la dengue : [https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa\\_12686.do](https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12686.do)
- fiche de recueil des éléments cliniques pertinents et demande de confirmation biologique et guides de remplissage approprié : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Dengue/Dispositifs-de-surveillance-et-partenaires>
- dossier spécial chikungunya et dengue – point sur les connaissances et la conduite à tenir à destination des professionnels de santé ;  
<http://www.sante.gouv.fr/chikungunya,959.html>  
<http://www.sante.gouv.fr/la-dengue-information-prevention-historique.html>
- stratégie de diagnostic biologique de la dengue (HCSP, 2011)  
<http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?ae=avisrapportsdomaine&defdomaine=1&defr=199>
- instructions 2009 de l'OMS concernant la dengue : diagnostic, traitement, prévention et contrôle (en anglais)  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871_eng.pdf)
- point sur les connaissances dengue de l'INVS :  
<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Dengue/Points-sur-les-connaissances>
- point sur les connaissances chikungunya de l'INVS :  
<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Chikungunya/Points-sur-les-connaissances>
- instructions 2009 de l'OMS concernant le chikungunya (Bureau pour l'Asie du Sud-est, en anglais)
  - prévention et contrôle  
[http://www.wpro.who.int/mvp/topics/ntd/Chikungunya\\_WHO\\_SEARO.pdf](http://www.wpro.who.int/mvp/topics/ntd/Chikungunya_WHO_SEARO.pdf)
  - prise en charge clinique  
[http://www.wpro.who.int/mvp/topics/ntd/Clinical\\_Mgmt\\_Chikungunya\\_WHO\\_SEARO.pdf](http://www.wpro.who.int/mvp/topics/ntd/Clinical_Mgmt_Chikungunya_WHO_SEARO.pdf)

### **III.2. Cellule d'aide à la décision (CAD) « éléments et produits du corps humain »**

**Activation et mise en place des mesures spécifiques de prévention relatives aux éléments et produits du corps humain en cas de nouvelle épidémie de chikungunya et de dengue**

#### **a. CAD « éléments et produits du corps humain » : élément central d'aide à la décision des mesures**

Il est impossible de prévoir la dynamique des prochaines épidémies de chikungunya ou de dengue. Il n'est donc pas possible d'établir un schéma précis et figé des mesures à appliquer *a priori* c'est-à-dire en dehors d'une alerte.

Dans ce contexte, il est constitué au niveau national une **cellule d'aide à la décision (CAD) spécifique aux éléments et produits du corps humain** qui sera activée lorsqu'un des critères définis ci-dessous sera rencontré. Ceci afin de proposer des mesures adaptées de prévention de la transmission de ces virus par les éléments et produits du corps humain dans le contexte particulier de l'alerte qui est signalée.

La cellule pourra se réunir aussi souvent que nécessaire à l'initiative d'au moins un des acteurs concernés, pour observer la dynamique de l'épidémie et ajuster si besoin les mesures. Son fonctionnement et sa composition sont communs à la CAD visant la prévention de la transmission du virus West Nile. Ils sont précisés au point d.

#### **b. Critères pour l'activation de la CAD « éléments et produits du corps humain »**

Afin d'optimiser le fonctionnement de la CAD, des seuils d'activation ont été prédéterminés. Ces seuils qui tiennent compte des épisodes de circulation virale connus antérieurement dans chacun des territoires, n'aboutissent pas nécessairement à la mise en place de mesures de prévention, mais définissent les critères à partir desquels il est justifié de réunir la CAD.

Le critère d'activation le plus pertinent à prendre en compte est le nombre de cas humains. En effet, les signaux concernant la surveillance des vecteurs ne sont pas à eux seuls de bons indicateurs de la survenue d'une nouvelle épidémie ; ils ne sont donc pas adaptés pour estimer le nombre de donneurs potentiellement contaminés.

C'est l'InVS qui est chargé du relais de l'information visant à documenter ce critère. Les seuils d'activation de la CAD sont résumés dans le tableau 6 ci-dessous :

**Tableau 6 : Seuils d'activation de la CAD**

	<b>METROPOLE</b>	<b>ANTILLES - GUYANE</b>	<b>REUNION - MAYOTTE</b>	<b>ETRANGER</b>
<b>DENGUE</b>	foyer de cas groupés <b>Niveau al. 3</b>	Epidémie	Foyer de cas groupés	Pour les PSL, selon la CAD pour les zones indemnes de paludisme et de maladie de Chagas et dans lesquelles au moins un cas importé en France en provenance de cette destination est décrit. Pour les greffons, selon la CAD pour les zones dans lesquelles au moins un cas importé en France en provenance de cette destination est décrit.
<b>CHIKUNGUNYA</b>	foyer de cas groupés <b>Niveau al. 3</b>	Epidémie	Foyer de cas groupés	Pour les PSL, selon la CAD pour les zones indemnes de paludisme et de maladie de Chagas et dans lesquelles au moins un cas importé en France en provenance de cette destination est

décrit.

Pour les greffons, selon la CAD pour les zones dans lesquelles au moins un cas importé en France en provenance de cette destination est décrit.

Ainsi, la CAD sera systématiquement activée en présence d'un foyer de cas humains autochtones groupés (à partir de 2 cas reliés épidémiologiquement) confirmés en métropole, ce qui correspond au niveau albopictus 3 défini dans l'instruction. Par ailleurs, elle sera activée si une ou plusieurs suspicions de transmission des virus par la transfusion ou la greffe sont déclarées (réseaux d'hémovigilance et de biovigilance via l'ANSM, l'EFS, le CTSA ou l'ABM). Dans ces situations, la décision de suspendre une collecte ou des prélèvements d'organe peut s'avérer nécessaire (voir tableaux 7 et 8).

Elle pourra aussi être activée en présence de cas de chikungunya et de dengue à l'étranger. Il est souvent difficile de suivre précisément la situation épidémiologique dans les pays et territoires endémo-épidémiques pour la dengue ou le chikungunya et de connaître dans le détail le développement spatio-temporel des épidémies. On peut considérer pour ces pays que le risque de développer la pathologie existe en permanence, même s'il varie suivant la région visitée et la saison.

En revanche, pour les pays où la dengue et le chikungunya ne circulent pas sur un mode endémo-épidémique, la survenue d'un phénomène épidémique peut être assez sensiblement détectée et rapportée par les autorités nationales. L'information est ensuite captée par la veille internationale menée par l'InVS. De tels signaux, lorsqu'ils sont validés et documentés peuvent constituer un critère pour activer la CAD lorsqu'ils sont couplés à au moins un cas importé en France en provenance de ces destinations. Ainsi, la mise en place d'une exclusion des donneurs ayant voyagé dans ces pays et/ou des restrictions d'importation d'éléments et produits du corps humain sera discutée au cas par cas en fonction de la localisation géographique et de l'étendue de l'épidémie.

Le III.3 détaille les zones d'endémo-épidémie pour le chikungunya et la dengue, ainsi que les zones considérées comme *a priori* exemptes.



### c. Les mesures de prévention

Selon la dynamique des prochaines épidémies de chikungunya ou de dengue, il pourra être envisagé des mesures graduelles en fonction de la situation géographique, de l'intensité de l'épidémie et de la circulation virale dans la zone touchée et de la date de l'alerte.

Les mesures de prévention envisageables sont regroupées à titre indicatif dans les tableaux ci-dessous. Elles seront décidées au cas par cas dans le contexte de l'alerte traitée par la CAD.

Le choix des mesures doit dans la mesure du possible concilier la prévention de la transmission virale et le maintien des activités de collecte et de prélèvement pour assurer la continuité de l'approvisionnement des éléments et produits du corps humain.

Compte tenu des caractéristiques des virus responsables de la dengue et du chikungunya, il est rappelé que le risque de transmission ne se pose *a priori* que pour les produits sanguins labiles et les greffons, mais pas pour les médicaments dérivés du sang compte-tenu des procédés de fabrication mis en œuvre.

**Tableau 7 : récapitulatif des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles**

Arboviroses	Collectes en zone d'alerte		Collectes en dehors de la zone d'alerte	Collectes impactées par une alerte à l'étranger
	Sélection des donneurs (Tributaire du % des formes asymptomatiques)	Produits		
Dengue	Contribution limitée : environ 50 % de formes pauci ou asymptomatiques	Quarantaine de 72 h des CGR en l'attente d'une éventuelle IPD	Donneurs à risque d'exposition aux virus de la dengue du fait d'un séjour dans une zone de collecte en alerte :  <i>exclusion de 28 jours à compter du retour</i>	Donneurs à risque d'exposition aux virus de la dengue du fait d'un séjour à l'étranger (sauf si la zone d'alerte est déjà concernée par le paludisme ou la maladie de Chagas) :  <i>exclusion de 28 jours à compter du retour</i>
	Mesure non spécifique : en cas d'infection ou de fièvre > 38°C au moment du don, contre indication de 2 semaines après la disparition des symptômes <b>Et</b> Sensibilisation des donneurs à l'information post-don (IPD) si signes cliniques après don  Exclusion des candidats au don se présentant avec un antécédent de dengue : 28 jours à compter de la disparition des signes cliniques	QBD (si disponible pour la transfusion) ou suspension de collecte en l'absence de QBD  La situation des produits incluant une étape d'inactivation virale dans leur préparation sera discutée dans le cadre de la CAD		
Chikungunya	Contribution possible : 15 % de formes asymptomatiques	Quarantaine de 72 h des CGR en l'attente d'une éventuelle IPD	Donneurs à risque d'exposition au virus	Donneurs à risque d'exposition au virus

	<p>Mesure non spécifique : en cas d'infection ou de fièvre &gt; 38°C au moment du don, contre indication de 2 semaines après la disparition des symptômes</p> <p><b>Et</b></p> <p>Sensibilisation des donneurs à l'information post-don (IPD) si signes cliniques après don</p> <p>Exclusion des candidats au don se présentant avec un antécédent de chikungunya : 28 jours à compter de la disparition des signes cliniques</p>	<p>QBD (disponible depuis février 2014 pour la transfusion) ou suspension de collecte si la capacité de la QBD est dépassée</p> <p>La situation des produits incluant une étape d'inactivation virale dans leur préparation sera discutée dans le cadre de la CAD</p>	<p>chikungunya du fait d'un séjour dans une zone de collecte en alerte :</p> <p><i>exclusion de 28 jours à compter du retour</i></p>	<p>chikungunya du fait d'un séjour à l'étranger (sauf si la zone d'alerte est déjà concernée par le paludisme ou la maladie de Chagas) :</p> <p><i>exclusion de 28 jours à compter du retour</i></p>
--	---	---	--	--

\* **Qualification Biologique des Dons (QBD) : RT-PCR validée en transfusion en attente pour la dengue et le chikungunya**

**Tableau 8 : récapitulatif des mesures de prévention envisageables pour les greffons**

Arbovirose	Prélèvements en zone d'alerte	Prélèvements en dehors de la zone d'alerte ou impactés par une alerte à l'étranger	
<b>Dengue</b>	Donneurs à risque d'exposition aux virus de la dengue du fait d'une résidence dans une zone d'alerte :	Donneurs à risque d'exposition aux virus de la dengue du fait d'un séjour dans une zone d'alerte :	
	Donneur décédé et Donneur vivant	Donneur décédé	Donneur vivant
	<p>Maintien des prélèvements avec mise en place d'une échantillonnage à visée rétrospective des sérums du donneur et du receveur</p> <p>Exclusion des cas confirmés ou suspects de dengue (contribution limitée : environ 50 % des formes sont pauci ou asymptomatiques)</p> <p>Mesures non appliquées aux prélèvements de cornées</p>	<p>Recherche de l'antécédent de séjour Et</p> <p>Décision d'exclure le donneur (sans signes cliniques évocateurs) après analyse de la balance bénéfice-risque pour le receveur</p>	<p>Recherche de l'antécédent de séjour Et</p> <p>Report du prélèvement au-delà des 28 jours après le retour sauf impossibilité d'attendre</p>

Arbovirose	Prélèvements en zone d'alerte	Prélèvements en dehors de la zone d'alerte ou impactés par une alerte à l'étranger	
<b>Chikungunya</b>	Donneurs à risque d'exposition au virus Chikungunya du fait d'une résidence dans une zone d'alerte :	Donneurs à risque d'exposition au virus chikungunya du fait d'un séjour dans une zone d'alerte :	
	Donneur décédé et Donneur vivant	Donneur décédé	Donneur vivant
	<p>Exclusion des cas confirmés ou suspects de Chikungunya (contribution possible : 15 % de formes asymptomatiques)</p> <p>Dépistage à discuter en CAD :</p> <p>Suivi du receveur</p>	<p>Recherche de l'antécédent de séjour Et</p> <p>Décision d'exclure le donneur (sans signes cliniques évocateurs) après analyse de la balance bénéfice-risque pour le receveur et dépistage à discuter en CAD</p>	<p>Recherche de l'antécédent de séjour Et</p> <p>Report du prélèvement au-delà des 28 jours après le retour sauf impossibilité d'attendre Et dépistage à discuter en CAD</p>

#### **d. Fonctionnement et composition de la cellule d'aide à la décision « éléments et produits du corps humain »**

La cellule d'aide à la décision (CAD) « éléments et produits du corps humain » propose les mesures à mettre en place pour la sécurisation des produits sanguins labiles et des greffons (organes/ tissus/ cellules) en cas d'alerte.

Elle regroupe des représentants des administrations et agences concernées ainsi que des experts scientifiques et en tant que de besoin, tout autre acteur nécessaire à l'examen de l'alerte signalée.

La CAD « Éléments et produits du corps humain » participe au processus national de décision (cf. II.1.), mais se réunit indépendamment pour la proposition de décisions dans son domaine. Elle informe, en retour, la DGS des mesures préconisées.

La CAD « Éléments et produits du corps humain » est activée par l'ANSM qui en assure le secrétariat, ou à l'initiative d'au moins d'un des membres concernés. L'ANSM peut, en tant que de besoin, demander que l'EFS, le CTSA ou l'ABM mettent en place des mesures de prévention adaptées en lien avec l'alerte traitée, sur la base des propositions de la CAD.

##### **d.1. Signalement de l'alerte et activation de la CAD par l'ANSM**

L'alerte peut être signalée par :

- l'InVS à partir du niveau albopictus 2 de l'instruction ou en cas d'épidémie à l'étranger ou dans les DOM ;
- l'ANSM, l'EFS, le CTSA ou l'ABM si une suspicion de transmission par transfusion ou greffe est déclarée ;
- les autres membres de la cellule qui auraient eu connaissance d'un signal d'alerte.

La convocation de la CAD se fait par l'ANSM qui envoie un courrier électronique à ses participants pour convocation et organise une conférence téléphonique à partir du niveau albopictus 3.

##### **d.2. Décision et ajustement des mesures**

Les propositions de mesure sont formulées dans le cadre des réunions téléphoniques de la cellule. Néanmoins, lorsque les alertes ne nécessitent pas de discussion, des propositions sont formulées par l'ANSM qui recueille par courrier électronique l'avis des membres de la CAD. En cas de divergence d'avis, la cellule se réunit.

Les propositions de la CAD sont reprises dans **un compte-rendu** rédigé par l'ANSM. Le directeur général de l'ANSM décide des mesures à mettre en place. Il fait part de cette décision par courrier transmis par voie électronique à l'EFS, à l'ABM, au CTSA et à la DGS.

L'ANSM fait un retour d'information sur les mesures mises en œuvre après réception des notes de service communiquées par l'EFS, le CTSA et l'ABM : information restituée par courrier électronique aux membres de la CAD.

Les Directeurs généraux des ARS concernées sont informés par la DGS (département des urgences sanitaires- DUS).

Le suivi de la situation épidémiologique se fait par l'intermédiaire de l'InVS qui envoie des points de situation épidémiologique aux membres de la CAD.

En tant que de besoin, l'ANSM organise des nouvelles réunions téléphoniques pour l'ajustement des mesures si l'évolution de la situation épidémiologique le nécessite.

##### **d.3. Levée de l'alerte :**

Dans le cas d'une circulation virale autochtone, la levée de l'alerte est transmise aux membres de la CAD, par la DGS. Si nécessaire, l'ANSM organise une réunion téléphonique de la CAD afin de proposer le délai à respecter pour l'arrêt des mesures mises en place dans le contexte de l'alerte.

**Tableau 9. Composition de la CAD « éléments et produits du corps humain »**

<b>Direction Générale de la Santé</b>
<b>Institut de veille Sanitaire</b> - Département des Maladies Infectieuses : Unités des Maladies entériques, alimentaires et des zoonoses - Département de la Coordination des Alertes et des Régions
<b>Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé</b> - Direction des thérapies innovantes, des produits issus du corps humain et des vaccins - Direction de l'évaluation – Pôle qualité pharmaceutique, sécurité virale et non clinique
<b>Etablissement Français du Sang</b> - Service de la Personne Responsable - Direction médicale
<b>Agence de la Biomédecine</b> - Direction Médicale et Scientifique
<b>Centre de Transfusion Sanguine des Armées</b> - Direction ou un représentant désigné par la direction
<b>CNR des arbovirus</b> - IRBA, antenne de Marseille
<b>Institut National de la Transfusion Sanguine,</b> - Département des études des agents transmissibles par le sang - CNR des hépatites B, C et VIH en transfusion
<b>Personnalités qualifiées</b> - ARS Auvergne – Coordonnateur Régional d'Hémovigilance - Représentant du bureau en exercice de la Conférence Nationale des CRH
En tant que de besoin, tout autre acteur (notamment local), dont la contribution est nécessaire à la bonne appréciation de la situation (CRH, ARS (CIRE)...) sera convié à participer à la CAD.

### **III.3. Répartition de la dengue et du chikungunya dans le monde**

**a. Zone d'endémo-épidémie pour le chikungunya ou la dengue, zones dans lesquelles des cas sont répartis, zones ayant donné lieu à l'importation de cas :**

- L'Afrique subsaharienne (dont Djibouti et le Cap-Vert) et le sud de l'Egypte.
- L'Amérique du sud à l'exception du Chili continental et de l'Uruguay, l'Amérique centrale, et les Caraïbes.
- L'Océan Indien
- L'Asie, le Pacifique et l'Océanie à l'exception :
  - de l'Asie centrale (Turkménistan, Afghanistan, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan),
  - du Proche et du Moyen Orient (sauf Yémen et Arabie Saoudite),
  - du de la Corée du Sud, de la Corée du Nord, Nord de la Chine et de la Nouvelle Zélande.

**b. Zones considérés comme a priori exemptes pour le chikungunya ou la dengue :**

- Les Etats-Unis et le Canada (à noter : circulation autochtone d'ampleur limitée et épisodique en Floride et à Hawaii).
- L'Uruguay et le Chili continental (à noter : circulation autochtone d'ampleur limitée sur l'Ile de Pâques)
- L'Europe continentale (à noter : épidémie de dengue à Madère en 2012-2013) y compris la Russie et le Caucase.
- L'Afrique du Nord,
- En Asie, Océanie :
  - les pays d'Asie centrale (Turkménistan, Afghanistan, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan),
  - le Proche et le Moyen Orient à l'exception du Yémen et de l'Arabie Saoudite.
  - le Japon (à noter : circulation autochtone d'ampleur limitée en 2014 au Japon avec exportation de cas), la Corée du Sud, la Corée du Nord, le Nord de la Chine et la Nouvelle Zélande, l'Australie (sauf Queensland où une circulation autochtone de dengue d'ampleur limitée est rapportée chaque année).

(Données du Département International de l'InVS, février 2015)

Cette liste est indicative et est susceptible d'évoluer au cours du temps. Les personnes chargées de l'enquête épidémiologique ne doivent pas se fonder sur cette seule liste pour déterminer si un cas suspect a séjourné dans une zone potentiellement à risque.

La dengue ou le chikungunya sont susceptibles de survenir dans les zones indiquées dans les cartes ci-dessous, dressées par l'OMS : ces données sont indicatives et il conviendra de se reporter aux systèmes de veille et alerte existants pour prendre en compte des zones/pays indemnes où une circulation autochtone serait nouvellement identifiée.

Dans beaucoup de pays, les systèmes de surveillance clinique et virologique ne permettent pas de détecter de nouveaux cas de dengue. L'absence de cas doit donc toujours être interprétée avec précaution.

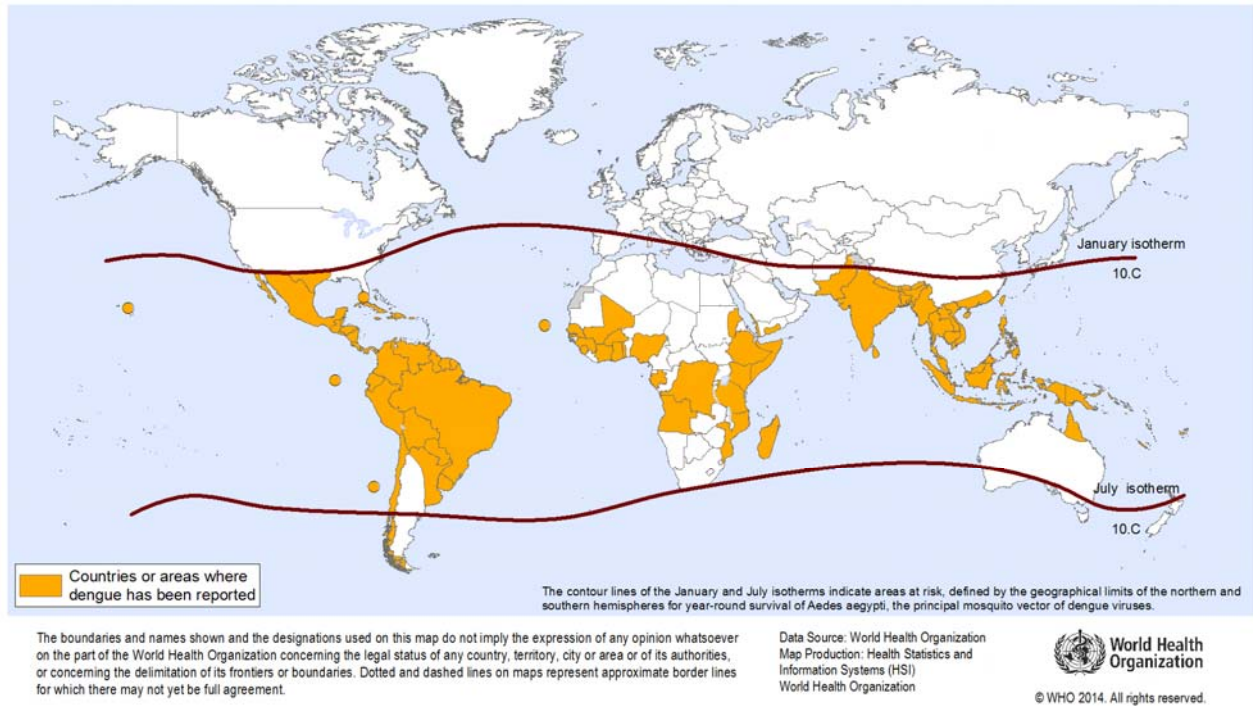
Carte du risque dengue :

[http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global\\_DengueTransmission\\_ITHRiskMap.png](http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_DengueTransmission_ITHRiskMap.png)

Carte du risque chikungunya :

[http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global\\_Chikungunya\\_ITHRiskMap.png](http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_Chikungunya_ITHRiskMap.png)

**Figure 6 : Dengue, pays ou zones à risque, 2013**

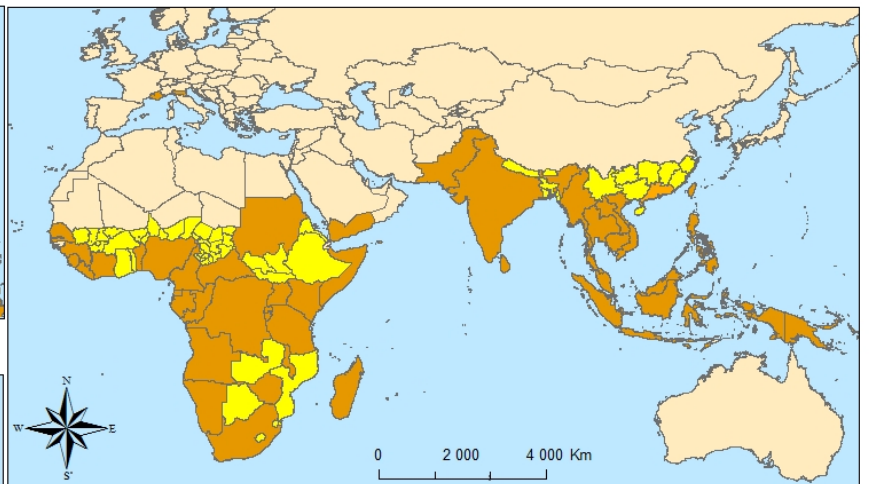


**Figure 7 : Chikungunya, pays ou zones à risque, 2015**

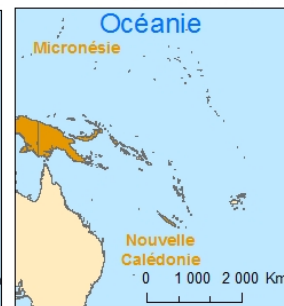
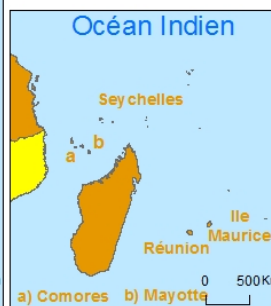
**Amérique centrale et Caraïbes**



**Amérique du Sud**



Orange box: Circulation autochtone documentée  
Yellow box: Circulation possible (études de séroprévalence)  
Light orange box: Pas de circulation rapportée



Source InVS, 2015

### **III.4. Organisation de la prise en charge médicale des patients**

La prise en charge médicale des patients atteints de chikungunya ou de dengue ne nécessite pas d'hospitalisation pour la grande majorité des cas. Le maintien à domicile doit donc être privilégié. Tout professionnel de santé doit y concourir. Les formes les plus graves ou dans des populations à risque (enfants, femmes enceintes ou personnes âgées souffrant de graves pathologies sous-jacentes), peuvent en revanche nécessiter une prise en charge hospitalière.

#### **a. A partir du niveau albopictus 1 : mesures d'information et de prévention**

Dès le niveau albopictus 1, les médecins libéraux, les médecins hospitaliers et les directions d'établissements de santé sont informés par l'ARS de la présence d'*Aedes albopictus* dans le département et des modalités de déclaration des cas suspects à l'autorité sanitaire. Ils sont ainsi sensibilisés au diagnostic et au signalement des cas suspects ou avérés.

En parallèle, les établissements doivent adopter une attitude de prévention se traduisant notamment par :

- un programme de lutte anti-vectorielle (repérage et élimination mécanique des gîtes larvaires, traitement par un opérateur conformément aux dispositions prévues par le ou les arrêtés préfectoraux relatifs à la lutte contre les moustiques en application de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964, etc.),
- un plan de protection des usagers et des personnels contre les piqûres de moustiques (moustiquaires, diffuseurs, etc.),
- un plan d'information et de formation des personnels de l'établissement avec, au besoin, l'appui de l'ARS : à la fois des personnels de maintenance notamment pour la lutte anti-vectorielle et des personnels de santé susceptibles d'intervenir dans le domaine de l'éducation à la santé (maternité, médecine néonatale et réanimation infantile, urgences, etc.)
- un renforcement des mesures de précautions standard lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale lors de soins.

#### **b. A partir du niveau albopictus 4 : mesures d'adaptation de l'offre de soins**

A partir du niveau albopictus 4, les modalités d'adaptation des parcours de soins des patients et de leur coordination entre les intervenants du système de santé, notamment les médecins libéraux et les établissements de santé, relève du **schéma relatif à l'organisation du système de santé en situation sanitaire exceptionnelle (ORSAN)**. Les éléments d'orientation consistant à mettre en œuvre tout ou partie des mesures de ce schéma ORSAN sont définis dans le guide d'aide à la préparation de l'organisation de l'offre de soins en situations sanitaires exceptionnelles disponible sur le site : <http://www.sante.gouv.fr/le-schema-orsan.html>.

Le schéma ORSAN a ainsi pour objet de prévoir des consultations spécialisées de suivi (rhumatologie et pédiatrie en particulier) au sein des établissements de santé, et de garantir la permanence des soins des professionnels de santé libéraux, notamment des médecins et des gardes des pharmaciens d'officine, telle qu'organisée sur le territoire concerné selon les dispositions en vigueur<sup>8</sup>.

Dans ce cadre, l'ARS veille également à assurer l'organisation effective de la garde ambulancière départementale selon un découpage géographique défini et des tableaux de garde trimestriels élaborés généralement par les associations professionnelles. En cas d'épidémie, malgré le principe de maintien à domicile, les transports sanitaires sont particulièrement importants afin que les patients isolés puissent consulter un médecin du fait notamment du caractère invalidant du chikungunya. L'ARS doit également s'assurer qu'une logistique adaptée est mise en place pour que les patients à domicile puissent être approvisionnés en médicaments.

Il convient particulièrement de renforcer prioritairement en cas de développement épidémique (niveau albopictus 5) les secteurs de pédiatrie, les structures d'urgence, le laboratoire et le service de réanimation. Concernant la pédiatrie, afin de décharger les urgences pédiatriques des

---

<sup>8</sup> Code de la santé publique, notamment les articles L.6314-1 et R. 6315-4 (PDSA), L.5125-22 (garde pharmaceutique)



établissements, une consultation externe pourrait être organisée, avec filière dédiée et reconvocations à 48 heures.

### **III.5. Protection personnelle antivectorielle (PPAV)**

En complément de la nécessaire recherche et destruction des gîtes larvaires, la population exposée au risque de maladie transmise par les moustiques *Aedes albopictus* doit être sensibilisée afin qu'elle adopte des mesures de protection individuelle à l'égard des piqûres de moustiques :

- port de vêtements adéquats, amples, longs et clairs ;
- utilisation de répulsifs cutanés
- vérification de l'étanchéité des portes et fenêtres,
- utilisation de moustiquaires, de préférence imprégnées : moustiquaires de lit et en particuliers de berceau, de porte ou de fenêtre,
- imprégnations de répulsifs des tissus : rideaux, vêtements,
- autres mesures complémentaires d'appoint (climatisation, répulsifs...)
- limitation des activités en extérieur aux heures où les moustiques *Aedes albopictus* sont les plus actifs c'est-à-dire l'aube et le crépuscule.

#### **a. En population générale (voyageurs et résidents) :**

##### **a.1. Les répulsifs cutanés**

Dans la stratégie de protection contre les moustiques vecteurs, les répulsifs sont un complément à la tenue vestimentaire, à l'utilisation de moustiquaire et aux aménagements et à l'entretien périodique contre les gîtes larvaires. Les répulsifs sont composés d'une substance active qui éloigne les insectes sans les tuer. Ils sont appliqués sur toutes les parties du corps non couvertes en évitant les muqueuses et les yeux. Ce sont des produits biocides de type TP 18 et TP 19.

La liste des produits insecticides et répulsifs utilisables en France est disponible à l'adresse suivante :

<http://simmbad.fr/public/servlet/produitList.html?>

Leur durée de protection varie de 4 à 8 heures selon la nature et la concentration de la substance active ainsi que des conditions d'utilisation (sudation, température et humidité ambiantes, usage concomitant d'une crème solaire...) :

- L'application doit être renouvelée après une baignade.
- L'utilisation de crèmes solaires (anti UV) diminue l'efficacité de protection des répulsifs et réciproquement un répulsif ne devrait être appliqué sur la peau qu'au moins 30 minutes après une crème de protection solaire.

Ces produits sont à employer avec précaution, ils ne doivent pas être ingérés, ni appliqués sur les muqueuses ou sur des lésions cutanées étendues. Il est fortement recommandé aux porteurs de lentilles cornéennes de ne pas manipuler les lentilles de contact après application d'un répulsif en raison du risque irritatif des produits et de l'altération possibles des lentilles, notamment par le DEET.

Ces produits ne doivent pas être manipulés ou appliqués par les enfants eux-mêmes. Pour les jeunes enfants de moins de 30 mois, l'ANSM recommande de ne pas appliquer de produit sur le visage et sur les mains en raison du risque d'ingestion orale.

Chez l'enfant et la femme enceinte leur utilisation doit respecter un mode d'emploi précis (se référer aux « Recommandations de bonne pratique pour la protection personnelle antivectorielle » de la Société de médecine des voyages et la Société française de parasitologie : <http://www.medecine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf>).

**En raison de leur durée d'efficacité généralement brève et des risques d'allergie ou de photosensibilisation, il n'est pas recommandé d'utiliser les huiles essentielles comme répulsif cutané.**

## **Signalement des effets secondaires**

Les répulsifs n'étant ni des médicaments ni des produits cosmétiques, ils ne relèvent pas du système classique de pharmacovigilance ou de cosmétovigilance en place sur tout le territoire. Tout signalement d'éventuel effet secondaire lié à l'utilisation d'un répulsif cutané doit être fait auprès du centre anti poison et de toxicovigilance (CAP-TV) local.

### **a.2. Les produits d'imprégnation des tissus**

Appliqués sur des tissus (vêtements, rideaux...), ils sont absorbés dans les fibres, s'évaporent très lentement, augmentant ainsi la rémanence du produit appliqué. Ceci offre des avantages en termes de persistance, de coût et de sécurité d'emploi (contact avec la peau fortement réduit par rapport à une application cutanée). Lorsque des tissus sont imprégnés par des produits insecticides (moustiquaires ou tissus), ces derniers ont un double-effet répulsif et insecticide, avec une efficacité variant en fonction des concentrations, des produits utilisés et des espèces de moustiques. L'utilisation éventuelle de produits répulsifs sur les vêtements ou de vêtements pré-imprégnés de répulsifs doit être complétée par l'application de répulsif sur les parties du corps découvertes

### **a.3. Les moustiquaires**

La moustiquaire de lit constitue une barrière efficace pour les personnes contraintes à l'alitement. Il est préférable d'employer une moustiquaire imprégnée industriellement d'insecticide qui agit également comme répulsif. De plus, elle est **particulièrement recommandée pour toute les personnes virémiques** ou susceptible de l'être afin de prévenir des cas secondaires.

En particulier, l'emploi de **moustiquaires de berceau**, si possible imprégnées d'insecticides, est le moyen prioritaire de protection pour les jeunes enfants. Ces produits sont d'une grande sécurité d'emploi et de longue durée d'action. Ils sont insecticides et insectifuges. En dehors des périodes de séjour au berceau, le port de vêtements couvrants imprégnés de d'insecticides constitue une protection.

Des moustiquaires peuvent également être posées avec profit sur les fenêtres et les portes.

### **a.4. Mesures d'appoint**

En les considérant seulement comme mesure d'appoint de la protection personnelle, il est possible d'utiliser les méthodes insecticides suivantes : aérosols de confort pour une utilisation domestique ponctuelle, insecticide à diffusion continue sous forme de plaquette chauffante (prise électrique) ou sous forme liquide (diffuseur électrique) pour l'intérieur. Les serpentins fumigènes doivent être réservés à un usage extérieur qui devra rester limité dans le temps.

La climatisation ou de la ventilation (brasseur d'air) ne constituent également que des mesures d'appoint surtout si elles sont associées à une bonne étanchéité des locaux et à l'usage d'insecticides. La place des pièges lumineux attractifs ne peut être précisée.

Il est conseillé de ne pas utiliser des méthodes dont l'efficacité n'est pas démontrée : appareils sonores à ultrasons, bracelets anti-insectes, vitamine B1, homéopathie, raquettes électriques, rubans, papiers et autocollants gluants sans insecticides.

**En dehors d'un contexte épidémique de lutte contre les moustiques vecteurs de maladies, le recours à des moyens de protection autres que les serpentins fumigènes doit être préféré, notamment chez les enfants, les personnes âgées, les asthmatiques et autres personnes souffrant de troubles respiratoires chez qui l'utilisation de ces produits est déconseillée.**

## **b. Dans les établissements de santé**

Dans les établissements de santé, la protection des patients et du personnel contre les piqûres de moustique est à la charge de l'établissement qui l'organise en fonction de sa configuration (moustiquaires aux fenêtres, climatisation de certaines zones, diffuseurs électriques, répulsifs cutanés, moustiquaires de lit, etc...).

En particulier sont recommandées :

- des moustiquaires de lit et des répulsifs cutanés pour des patients en période de virémie,
- des moustiquaires de berceau au niveau des maternités.

Il convient toutefois de rappeler que la protection individuelle doit impérativement s'accompagner de mesures de recherche, suppression ou traitement des gîtes larvaires aux abords de l'établissement.

Les répulsifs et produits d'imprégnation doivent être utilisés en tenant compte des recommandations établies par les experts et accessibles aux liens internet indiqués ci-dessous.

- Les recommandations sanitaires relatives aux répulsifs cutanés, élaborées par le Haut conseil de la santé publique sont publiées, tous les ans au mois de juin, dans le BEH consacré à la santé des voyageurs, disponible sur le site de l'InVS.

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Populations-et-sante/Voyageur-s-Recommandations-sanitaires-aux-voyageurs>

- Les recommandations détaillées de bonnes pratiques actuelles concernant la « protection personnelle antivectorielle » ou protection contre les insectes piqueurs et les tiques ont été publiées le 29 septembre 2010 par la Société de Médecine des Voyages avec le label de la Haute Autorité en Santé : ces recommandations (texte court) sont consultables à l'adresse suivante :

<http://www.medecine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf>

- L'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET) a rendu un avis relatif à l'évaluation des risques liés à l'utilisation des produits insecticides d'imprégnation des moustiquaires dans le contexte de l'épidémie de chikungunya le 19 juillet 2007 :

<https://www.anses.fr/fr/content/moustiquaires-et-tissus-impr%C3%A9gn%C3%A9s-de-produits-insecticides>

## **III.6. Quelques principes de lutte anti-vectorielle et réglementation**

### **I Principes**

La lutte anti-vectorielle consiste à mettre en œuvre des mesures de contrôle des moustiques susceptibles d'être vecteurs d'agents pathogènes. Ces mesures, préventives ou curatives, doivent être définies de manière proportionnée au risque sanitaire et adaptées à l'écologie du moustique cible. La lutte anti-vectorielle répond à des objectifs qui doivent être définis en lien avec, notamment, les experts (entomologistes en particulier), les administrations compétentes et les collectivités concernées.

Ceci implique :

- en priorité des actions préventives individuelles et collectives pour supprimer les gîtes larvaires (potentiels ou actifs) ;
- des actions curatives : traitements adulticides.

Les produits utilisés dans le cadre de la lutte anti-vectorielle (larvicides, adulticides) sont des produits biocides qui doivent être choisis puis appliqués par des professionnels munis d'équipements de protection individuelle adaptés. En raison de l'impact non nul des traitements sur l'environnement, ces professionnels tiendront ainsi compte du milieu concerné afin de définir les méthodes, le calendrier et les doses d'application des produits. Ces informations seront portées à la connaissance du préfet.

Remarque : le comportement exophile d'*Aedes albopictus* ne justifie pas de réaliser des traitements adulticides intra-domiciliaires.

#### 1) La lutte préventive est fondée sur :

Dans le cas d'*Aedes albopictus*, la lutte préventive est basée sur la destruction mécanique des gîtes larvaires par la population et les collectivités territoriales au titre de leur responsabilité en matière de salubrité, de gestion des eaux usées et pluviales et d'élimination des déchets.

La suppression exhaustive des gîtes larvaires domestiques n'est possible qu'avec la participation du plus grand nombre. Ceci nécessite l'organisation de campagnes d'information, d'éducation et de communication ciblant le grand public, ainsi que certains acteurs économiques (secteurs de l'hôtellerie et de la restauration, établissements d'enseignement).

Lorsque les gîtes larvaires ne peuvent pas être supprimés, des traitements larvicides doivent être réalisés. La lutte larvicide a un effet temporaire et doit être renouvelée régulièrement selon la rémanence de la formulation utilisée et du type de gîte traité.

#### 2) La lutte curative

La lutte curative consiste à la réalisation par des professionnels, de traitements adulticides (pyréthrinoïdes). Les traitements adulticides ont un effet temporaire, c'est pourquoi ils doivent être complétés par des traitements larvicides qui retardent la recolonisation du milieu. La lutte curative intervient dans les espaces publics et privés.

La lutte adulticide est réservée aux situations suivantes :

- circulation virale ;
- implantation de vecteur dans une nouvelle zone géographique, limitée, où l'éradication est encore possible ;

#### **Remarque :**

*Aedes albopictus se caractérise également par un comportement de « moustique à forte capacité de nuisance » notamment lié au fait que l'espèce humaine constitue une cible privilégiée. Aussi, la lutte larvicide est également mise en œuvre afin de réduire les incidences de cette forte nuisance notamment sur des territoires pour lesquels l'activité touristique constitue un enjeu économique important.*

## **II Rappel sur la réglementation actuelle de la lutte anti-vectorielle et de la lutte anti-moustiques<sup>9</sup>**

La lutte contre les moustiques autochtones et la lutte contre les moustiques vecteurs sont régies par la loi 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques modifiée par la loi n° 2004-809 du 13 août 2004. De plus, le risque de développement de maladies transmises par l'intermédiaire d'insectes est régie par les articles L.3114-5 et R. 3114-9 du code de la santé publique.

### **II-1° L'article 1<sup>er</sup> de la Loi 64-1246**

En fonction de la situation épidémiologique et entomologique locale, la loi définit les trois situations suivantes :

- 1° Existence de conditions entraînant un risque de développement de maladies humaines transmises par l'intermédiaire d'insectes et constituant une menace pour la santé de la population.

Les départements concernés figurent sur une liste fixée par l'arrêté du ministre en charge de la santé du 23 avril 1987, qui comprend les départements de la Haute-Corse, de la Corse-du-Sud, de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de La Réunion.

Les départements métropolitains relevant de ce 1° sont classés au niveau albopictus 1 du plan anti dissémination du chikungunya et de la dengue.

Dans ces départements:

- La définition des mesures de lutte nécessaires relève de la compétence de l'État.
- L'exécution des mesures de LAV relève du Département (Conseil départemental) ou d'un OPD depuis la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales.
- La surveillance entomologique des insectes vecteurs et en tant que de besoin, des résistances des insectes vecteurs aux produits biocides, et la définition de la stratégie et des contenus des actions d'information et d'éducation sanitaire de la population sont des missions exercées par l'agence régionale de santé (au titre du 1° et du 2° de l'article R. 3114-9 du code de la santé publique).

- 2° Présence de moustiques constituant une menace pour la santé de la population.

Les départements concernés figurent sur une liste fixée par arrêté conjoint du ministre en charge de la santé et du ministre en charge de l'environnement du 26 août 2008 modifié qui comprend le Var, les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône, les Alpes-de-Haute-Provence, le Gard, l'Hérault, le Vaucluse, le Lot et Garonne, les Pyrénées-Orientales, l'Aude, la Haute-Garonne, le Rhône, l'Ardèche, la Drôme, l'Isère, la Gironde, la Saône-et-Loire et la Savoie.

Ces départements sont classés au niveau albopictus 1 du plan anti dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

Dans ces départements :

- La définition des mesures de lutte nécessaires relève de la compétence de l'État.
- L'exécution des mesures de LAV, la surveillance entomologique des insectes vecteurs et en tant que de besoin, des résistances des insectes vecteurs aux produits biocides relève

---

<sup>9</sup> Une réflexion est engagée pour une évolution de cette réglementation.

du département (Conseil départemental) (depuis la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales).

- Les actions d'information et d'éducation sanitaire de la population sont des missions exercées par l'agence régionale de santé, par les Conseils départementaux, les communes et les structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication.

3° En cas de besoin, dans les départements dont les Conseils départementaux le demanderaient.

Dans ces départements les mesures concernant la démoustication sont élaborées en concertation entre le préfet, les services du Conseil départemental et la structure chargée de la surveillance entomologique et de la démoustication. Elles ne concernent que certaines communes dans lesquelles la lutte contre les moustiques autochtones est nécessaire.

Cette lutte ne relevant pas d'un risque pour la santé, elle est sans incidence sur le classement du département concerné par rapport au plan anti dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

Remarque : les maires au titre de leurs pouvoirs de police générale et spéciale (dont le règlement sanitaire départemental) peuvent également mettre en place des mesures de lutte contre les moustiques (élimination des gîtes larvaires, traitement larvicide).

## II-2° La politique de zonage et l'exécution des mesures de LAV

Que la lutte vise des moustiques vecteurs ou des moustiques nuisants, les règles suivantes s'appliquent (ces règles sont issues de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques (modifiée par la loi du 13 août 2004, du 9 décembre 2004) et de son décret d'application du 1er décembre 1965 (décret n° 65-1046 modifié par le décret n° 2005-1763 du 30 décembre 2005), ainsi que les dispositions du code de la santé publique et du code de l'environnement :

### **a) Définition des zones de lutte**

Il revient au préfet de définir par arrêté les zones de lutte d'une part, au titre de la lutte anti-vectorielle, et d'autre part, au titre de la lutte contre les moustiques qui constituent une gêne pour la population (« démoustication de confort »).

Pour les départements relevant des 1° et 2° de l'article 1<sup>er</sup> de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques, du fait du risque pour la santé lié à la découverte du moustique vecteur, il est préférable que la zone créée couvre l'ensemble du département.

Dans ces départements, le préfet définit le programme de surveillance et de lutte contre les vecteurs et les réservoirs qui doit être mis en place dans les points d'entrée et dans un périmètre d'au moins 400 mètres autour des installations des points d'entrée.

En tant que de besoin, l'arrêté préfectoral fixe les procédés à utiliser en tenant compte de leurs effets sur la faune, la flore et les milieux naturels, la date du début des opérations et la durée des périodes pendant lesquelles les agents chargés de la lutte contre les moustiques pourront pénétrer avec leurs matériels dans les propriétés publiques et privées, même habitées, pour y entreprendre, s'il le faut d'office, les actions de prospection et de traitement, les travaux et les contrôles nécessaires.

Par application de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, est soumise à évaluation d'incidences sur les sites Natura 2000 « la délimitation des zones de lutte contre les moustiques prévues à l'article 1er du décret n° 65-1046 du 1er décembre 1965 modifié pris pour l'application de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques ».

L'article R. 414-19 n'opère pas de distinction entre les différents types de lutte contre les moustiques. Cependant, au regard des spécificités liées à la lutte anti-vectorielle (caractère

d'urgence et non prévisible de l'intervention dans les traitements autour des personnes atteintes, usage d'insecticides très localisé et dépendant de l'identification d'un gîte et de la capacité à le détruire, petite surface et faible volume traité), il est proposé, pour l'application du dispositif d'évaluation d'incidences sur les sites Natura 2000, de les distinguer et les traiter séparément.

- « Démoustication de confort » : la prise de l'arrêté est conditionnée à la réalisation d'une évaluation d'incidences des opérations de démoustication sur les sites Natura 2000 démontrant l'absence d'effets significatifs et dommageables de celles-ci sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Cette évaluation est réalisée par le Conseil départemental ou son opérateur public de démoustication.

- Lutte anti-vectorielle : traitement différencié pour les traitements récurrents et les traitements ponctuels pour l'application du régime d'évaluation d'incidence Natura 2000 :

- o L'ARS réalise pour le préfet une évaluation d'incidences Natura 2000 avant la prise de l'arrêté préfectoral définissant le département comme zone de lutte contre le moustique vecteur *Aedes albopictus*.

Elle portera sur les incidences des « mesures préventives » autour des établissements de santé et autour des points d'entrée du territoire.

Cette analyse est soumise, pour analyse, aux services de l'Etat en charge de Natura 2000 (DREAL ou DDT(M)). En pratique, il est recommandé que l'ARS identifie, dans un premier temps, les sites Natura 2000 qui pourraient être concernés par la zone d'action de la lutte anti-vectorielle, avant de prendre l'attache, dans un second temps, du service en charge de Natura 2000 de la DDTM ou de la DREAL afin de déterminer et envisager les études nécessaires (ou de les fournir si elles sont existantes). En accord avec la DREAL ou la DDTM, l'étude pourra se restreindre au formulaire d'évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée spécifique aux zones de lutte contre les moustiques vecteurs téléchargeable sur les sites des ministères chargés de la santé et de l'environnement.

[http://www.sante.gouv.fr/IMG/docx/2014\\_05\\_Formulaire\\_Simplifie\\_NATURA\\_2000.docx](http://www.sante.gouv.fr/IMG/docx/2014_05_Formulaire_Simplifie_NATURA_2000.docx)

Compte tenu du caractère récurrent de l'arrêté, elle comprendra un bilan de l'exercice passé, qui permettra d'alimenter et d'améliorer les bonnes pratiques pour réduire les effets négatifs des traitements.

Compte tenu de l'intérêt sur la santé publique de tels traitements, la mise en œuvre de la dérogation prévue au VII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement pourra être envisagée, si l'on constate que les traitements sont susceptibles d'avoir un effet significatif et dommageable sur les sites Natura 2000, au regard de leurs objectifs de conservation.

- o En revanche, il sera légalement possible de procéder au traitement ponctuel autour de personnes contaminées, sans réaliser préalablement une évaluation d'incidences Natura 2000.

En effet, la jurisprudence a établi que pour faire face à une situation d'urgence ou dans des circonstances exceptionnelles, l'intérêt général attaché à l'ordre et à la sécurité publique ou encore à la protection de l'environnement prévaut sur le respect des règles de compétence, de forme et de procédure.

Dans cette hypothèse, l'opérateur public de démoustication prend contact, au sein de la DDT(M) ou de la DREAL, avec le service chargé de Natura 2000 et/ou de l'animateur du site Natura 2000 concerné par l'opération afin de minimiser les impacts sur le site Natura 2000.

L'opérateur devra en outre se conformer au cahier des charges, fixé en annexe de l'arrêté préfectoral de zonage, exposant les bonnes pratiques pour la mise en œuvre des traitements. Celui-ci devra également comprendre des recommandations pour limiter les impacts sur les sites Natura 2000. Il conviendra, dans le cadre d'une démarche d'amélioration, d'organiser le retour d'expérience, notamment à l'occasion de la présentation du bilan annuel au CoDERST, pour identifier les bonnes pratiques et améliorer, au fil des années, ce cahier des charges.

En cas de constat d'incidence du traitement, effectué a posteriori par l'animateur du site Natura 2000, la réparation des dommages relève des dispositions de l'article 12 de la loi 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques.



## **b) Définition des mesures de lutte**

La définition des mesures de lutte fait l'objet d'un arrêté préfectoral pris sur le rapport du directeur général de l'ARS, après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CoDERST). Aussi, il est recommandé de nommer parmi les personnalités qualifiées membres du CoDERST une personne compétente en matière de lutte anti-vectorielle, le cas échéant membre de la commission départementale de la nature et des paysages

Pour l'exécution des mesures de LAV dans les zones délimitées, les agents des services du département ou de l'organisme public auquel le département peut en avoir confié l'exercice, disposent de pouvoirs spécifiques, notamment celui de pénétrer sur des propriétés privées infestées de moustiques.

Les obligations pesant sur les propriétaires, locataires, exploitants ou occupants de terrains bâtis ou non bâtis à l'intérieur des agglomérations, d'immeubles bâtis et de leurs dépendances, de décharges et de dépôts situés hors agglomérations en vue de faire disparaître les gîtes à larves dans les zones de lutte contre les moustiques sont, quant à elles, prévues également par arrêté préfectoral, pris après avis du CoDERST, du conseil général départemental et de la chambre d'agriculture qui devra communiquer à la préfecture son avis dans le délai d'un mois.

En pratique, il est possible de ne faire qu'un seul arrêté annuel reprenant les trois points précités : zones de lutte ; début et durée des périodes pendant lesquelles les agents pourront pénétrer dans les propriétés ; obligations pesant sur les propriétaires, locataires, concessionnaires, exploitants ou occupants de terrains ou de retenues et étendues d'eau situés dans les zones de lutte. Cet arrêté préfectoral est décrit au paragraphe II.2.c.5.

## **c) Rapport sur la mise en œuvre**

La mise en œuvre des opérations de lutte contre les moustiques fait l'objet d'un rapport annuel présenté au CoDERST. Il semble utile que l'arrêté préfectoral détaille le contenu souhaité de ce rapport, décrit au paragraphe II.2.c.5.

Le contenu du rapport annuel relatif à la mise en œuvre des opérations de lutte devrait au moins contenir les informations suivantes :

- Résultats de la surveillance et présentation de la cartographie des zones de présences du moustique vecteur dans le département,
- bilan des interventions autour des cas de maladies vectorielles,
- produits insecticides utilisés : nom commercial, composition en substances actives, doses de traitement, quantités utilisées sur le département,
- liste et cartographie des zones traitées, nombre de traitement par zone,
- résultat des études sur la résistance des moustiques vecteurs locaux aux insecticides,
- difficultés rencontrées pour la mise en application de l'arrêté,
- bilan de l'incidence des opérations de traitement sur la faune, la flore et les milieux naturels notamment sur les sites Natura 2000, détaillant si nécessaire les axes d'amélioration à faire figurer dans le cahier des charges des opérations de lutte anti-vectorielle figurant en annexe de l'arrêté préfectoral.

## **III Réglementation sur les produits biocides**

Les produits utilisés dans le cadre de la lutte anti-vectorielle (larvicides, adulticides) sont des produits biocides (classée en types de produits « TP 18 » sur la liste des usages des produits biocides du ministère chargé de l'environnement) qui doivent être choisis puis appliqués par des professionnels munis d'équipements de protection individuelle adaptés. La liste des produits

utilisables en pratique est réduite et les résistances des moustiques à ces produits sont en constante augmentation, en raison notamment d'une utilisation parfois inopportune de ces biocides.

Les produits insecticides utilisables en France sont répertoriés à l'adresse suivante :  
<http://simmbad.fr/public/servlet/produitList.html>

Tout renseignement sur le statut réglementaire d'un produit insecticide peut être obtenu auprès du Helpdesk biocides à l'adresse suivante :

[http://www.helpdesk-biocides.fr/index.php?option=com\\_artforms&formid=2&Itemid=1&lang=fr](http://www.helpdesk-biocides.fr/index.php?option=com_artforms&formid=2&Itemid=1&lang=fr).

Les produits insecticides doivent être utilisés par des opérateurs conformément aux dispositions prévues par le ou les arrêtés préfectoraux relatifs à la lutte anti-vectorielle ou de confort en application de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964. Ils doivent être munis d'équipements de protection individuelle adaptés

L'application des produits doit être ciblée en fonction des caractéristiques écologiques du moustique visé. Par ailleurs, des précautions relatives aux conditions d'application à respecter en fonction des techniques d'utilisation et des conditions climatiques locales pourront être prévues.

### **Références :**

Site Internet du ministère chargé de l'environnement :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-reglementation-biocide.html>

Avis AFSSET sur les produits insecticides en ligne sur le site Internet de l'Anses :

<https://www.anses.fr/fr/content/insecticides-utilisables-pour-la-lutte-antivectorielle>

[http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_CDS\\_NTD\\_WHOPES\\_GCDPP\\_2006.1\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_CDS_NTD_WHOPES_GCDPP_2006.1_eng.pdf)

### **III.7. Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs**

La lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs relève du Règlement sanitaire international (RSI) qui a pour objectif d'assurer le maximum de protection contre la propagation internationale des maladies. Au titre du RSI, les Etats Parties doivent mettre en place les capacités requises dans les ports et aéroports ouverts au trafic international, notamment mettre sur pied des programmes pour lutter contre les vecteurs susceptibles de constituer un risque pour la santé publique.

Par conséquent, ces dispositions s'appliquent toute l'année aux ports et aéroports quelque soit le niveau du plan national anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

#### **1. Désinsectisation des aéronefs**

En raison de la rapidité des échanges, les aéronefs en provenance de zones où sévissent des maladies à transmission vectorielle doivent être maintenus exempts de vecteurs par leurs exploitants. L'article R.3115-48 du CSP précise ainsi que les aéronefs en provenance d'une zone où la lutte antivectorielle est recommandée sont désinsectisés et maintenus exempts de vecteurs. Les modalités de mise en œuvre des contrôles, les zones à risque, les méthodes de désinsectisation et les produits utilisés sont décrits dans l'arrêté du 6 mai 2013 relatif aux zones en provenance desquelles les moyens de transport sont désinsectisés.

#### **2. Points d'entrée internationaux**

Dans le cadre du RSI, chaque Etat doit établir des programmes de surveillance et de lutte contre les vecteurs qui sont susceptibles de transporter un agent infectieux constituant un risque pour la santé publique sur l'emprise du point d'entrée et dans le périmètre d'au moins 400 mètres autour de celui-ci (article R.3115-11 du CSP).

Les programmes de surveillance entomologique et de lutte contre les vecteurs sont mis en place dans et autour des points d'entrée situés dans les départements mentionnés aux 1° et au 2° de l'article 1<sup>er</sup> de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964 modifiée relative à la lutte contre les moustiques.

Les modalités de mise en œuvre de ces programmes sont spécifiées dans un guide de la DGS publié en septembre 2014 : « Mise en place des programmes de surveillance et de contrôle des vecteurs au niveau des points d'entrée » téléchargeable à l'adresse

[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/SurveillanceContrôle\\_des\\_vecteurs\\_V2\\_BD.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/SurveillanceContrôle_des_vecteurs_V2_BD.pdf)

### **III.8. Information – communication**

**La stratégie d'information et de communication diffère selon le niveau de risque. Elle doit se faire en coordination avec l'ensemble des acteurs concernés (services de l'Etat, collectivités locales et territoriales) afin de garantir une communication harmonisée et cohérente, notamment si plusieurs départements ou régions sont concernés.**

Un dispositif d'information et de communication de prévention chikungunya/dengue ainsi qu'un dispositif de communication de crise ont été rédigés par la DGS. Ces deux documents spécifiques sont transmis chaque année aux chargés de communication des ARS et des préfectures concernées. Ils précisent les actions à mettre en œuvre localement et au niveau national pour atteindre les objectifs ci-après.

#### **Dès le niveau albopictus 0a et 0b**

L'ARS, avec l'appui des opérateurs publics de démoustication OPD, peuvent sensibiliser le grand public sur le signalement d'une présence de moustiques tigre en se connectant au site <http://www.signalement-moustique.fr/> ou en utilisant les autres moyens de recueil mis en place localement par les OPD, les ARS et les Conseils départementaux. Ces signalements permettent la détection précoce de nouvelles implantations de ce moustique et la mise en place d'action de contrôle afin d'éviter une installation définitive.

#### **Dès le niveau albopictus 0b**

L'ARS veille à informer et sensibiliser les collectivités territoriales (Conseils départementaux et communes) concernées par la présence d'*Aedes albopictus* et/ou concernées par le réseau de surveillance entomologique.

Le cas échéant, au niveau albopictus 0b, la cellule de gestion peut être installée sous l'autorité du préfet pour aider les acteurs à se coordonner et à partager une culture de prévention des risques.

Dès le niveau albopictus 0b, une communication destinée à sensibiliser les professionnels de santé notamment à la déclaration obligatoire, est indispensable, au niveau local régional ou départemental.

#### **Niveau albopictus 1**

Compte tenu du contexte (implantation progressive et continue du vecteur dans le sud de la France, épisode épidémique en Emilie-Romagne en 2007), un plan de communication de prévention spécifique a été rédigé en 2008 par le ministère chargé de la santé en collaboration avec les services de l'Etat en région concernées. Ce document est actualisé régulièrement.

Il précise la stratégie et les actions de communication qui doivent être mises en œuvre en matière de lutte contre la dissémination du moustique *Aedes albopictus* en métropole et contre l'introduction du virus de la dengue et du chikungunya en métropole.

La communication a pour objectif final de prévenir le risque d'importation de ces maladies :

- En sensibilisant la population sur les moyens d'action simples qui permettent à chacun de réduire les gîtes larvaires autour et dans le domicile. Dans les zones concernées, il ne s'agit plus de présenter uniquement le moustique *Aedes albopictus* comme un nuisible mais comme un « vecteur » potentiel de transmission de certains virus comme celui du chikungunya ou de la dengue ;
- En sensibilisant la population aux mesures de protection individuelle à prendre pour les voyageurs se rendant en zone d'endémie et à conserver au retour en cas de manifestations cliniques ;
- En sensibilisant les professionnels de santé (médecins, pharmaciens, centres habilités à effectuer la vaccination contre la fièvre jaune, etc.) sur les conseils à prodiguer pour les voyageurs mais également sur les mesures de lutte contre les gîtes larvaires ;
- En sensibilisant les professionnels de santé (médecins généralistes et biologistes des laboratoires d'analyse et de biologie médicale) au signalement rapide des cas suspects pour permettre la mise en place des mesures de lutte anti-vectorielle adaptées quand le patient est en phase virémique.

**Dès le niveau albopictus 1**, il est important de bien coordonner les actions de communication menées au niveau local (ARS, préfectures, Conseils départementaux, structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication et communes) ainsi que celles menées au niveau national. L'ensemble des acteurs (administration centrale, services de l'Etat en région, collectivités territoriales et agences sanitaires) doivent régulièrement se tenir mutuellement informés des actions de communication qu'ils entreprennent afin de garantir une cohérence de la communication. La mutualisation des actions et des outils doit être privilégiée et recherchée quand cela est possible.

La mise en œuvre de la mobilisation sociale, en particulier à travers les relais d'opinions (élus, Education nationale, associations...) est essentielle.

La communication vers les professionnels de santé peut rentrer dans le cadre des enseignements postuniversitaires et de la formation médicale continue ou faire l'objet de séances de formation dédiées.

### **A partir du niveau albopictus 2**

Après l'introduction du virus de la dengue et du chikungunya en métropole, la communication a pour objectif :

- De faire prendre conscience à la population (incluant les malades) de la nécessité d'adopter strictement les mesures destinées à limiter la multiplication des vecteurs et surtout, la circulation virale ;
- De sensibiliser les professionnels de santé à la déclaration obligatoire et au signalement rapide des cas suspects pour permettre une confirmation accélérée par le CNR et mettre en place des mesures de lutte anti-vectorielle adaptées quand le patient est en phase virémique ;
- D'informer la population sur les modalités de prise en charge pour ne pas saturer le système de soin ;
- De donner aux professionnels de santé les informations nécessaires au diagnostic, à l'évolution et au traitement de la maladie. Ce dispositif doit intégrer une information/formation spécifique des pharmaciens sur les répulsifs et autres moyens de protection ;
- De sensibiliser les voyageurs, au départ des zones touchées, à partir du niveau albopictus 2 du plan, et se rendant dans des zones d'implantation des moustiques vecteurs, aux mesures de protection individuelle, notamment en cas de manifestations cliniques. L'objectif est de prévenir l'exportation des cas de chikungunya et de dengue dans les DOM-TOM (Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Saint-Martin...) ou d'autres pays.

**A partir du niveau albopictus 3**, une stratégie de communication de crise ainsi que des outils spécifiques (spots radio, plaquettes, affiches...) ont été réalisés par le ministère chargé de la santé en lien, notamment, avec l'INPES. Ils seront mis à la disposition des services de l'Etat en région et de leurs partenaires en cas de besoin.

Le dispositif d'information et de communication devra être coordonné entre les différents partenaires, notamment si plusieurs départements ou régions sont touchés ou susceptibles de l'être. La mutualisation des actions et des outils doit être privilégiée et recherchée quand cela est possible.

En cas d'épidémie, le ministère chargé de la santé pourra activer son numéro vert national pour répondre aux interrogations des populations et fournir des informations sur les moyens de se protéger et de prévenir la diffusion de l'épidémie. Dans ce cadre, les numéros verts mis en place localement, notamment par les Conseils départementaux, dès le début de la saison d'activité des moustiques pour informer les populations sur la lutte anti-vectorielle et leur permettre de déclarer les nuisances liées aux moustiques peuvent :

- soit relayer les messages sanitaires élaborés par le ministère chargé de la santé sur la base du «guide» d'éléments de langage à disposition de la plateforme téléphonique nationale. Ce document pourra leur être diffusé sur demande ;

- Soit renvoyer tous les appels concernant l'épidémie ou des questions sanitaires vers le numéro vert national.

### **Rappel sur les outils disponibles en matière de prévention et en cas d'épidémie de chikungunya ou de dengue en métropole**

Il existe, en matière de prévention, divers outils développés au niveau local et rapidement mutualisables pour les scolaires, les professionnels de santé ou le grand public.

Il existe également plusieurs outils développés au niveau national et à la disposition des services de l'Etat en région et de leurs partenaires :

#### Les outils produits par le ministère chargé de la santé et l'INPES :

- Affiche et dépliant voyageurs aux points d'entrée (pour affichage dès le niveau albopictus1) ;
- Affiche et dépliant voyageurs au départ (principalement à partir du niveau albopictus 2, existent en anglais, italien) ;
- Infographie expliquant comment pourrait survenir une épidémie en France ;
- Repère pour votre pratique chikungunya à destination des professionnels de santé ;
- Synthèse chikungunya/dengue pour les professionnels de santé.
- Recommandations de bonne pratique sur la protection personnelle antivectorielle (PPAV)

#### Les outils produits par le ministère chargé de la santé (DGS/DICOM) :

- Dépliant *Aedes albopictus* nuisances et maladies (existe en anglais) ;
- Dossier de presse chikungunya ;
- Dossier de presse dengue ;
- Questions-réponses sur la dengue ;
- Questions-réponses sur le chikungunya.

En matière de communication de crise, le dispositif d'information et de communication de crise rédigé par la DGS précise également les outils spécifiques (spots radio, plaquettes, affiches...) qui ont été réalisés par le ministère chargé de la santé en lien, notamment, avec l'INPES. Ces outils seront mis à la disposition des services de l'Etat en région et de leurs partenaires en cas de besoin.

#### **Sites Internet :**

<http://www.sante.gouv.fr>

<http://www.invs.sante.fr>

<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1043.pdf>

<http://www.eid-med.org/>

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

<http://www.eidatlantique.eu/>

<http://www.brigade-verte.fr/demoustication>

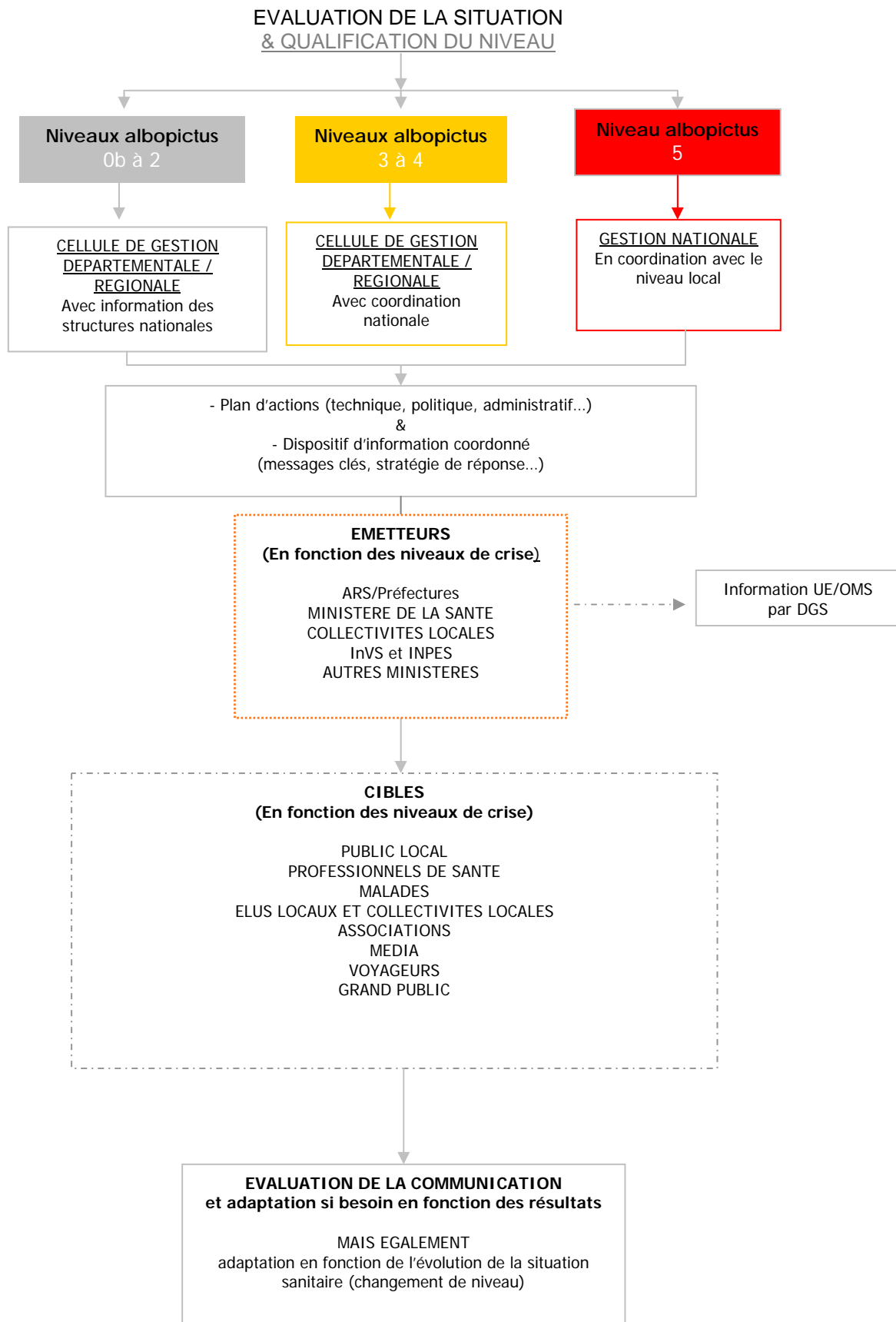
<http://www.medecine-voyages.fr/publications/flyerppav.pdf>

[http://www.medecine-voyages.fr/index.php5?page=ressources\\_cvi](http://www.medecine-voyages.fr/index.php5?page=ressources_cvi)

<http://www.cnev.fr>

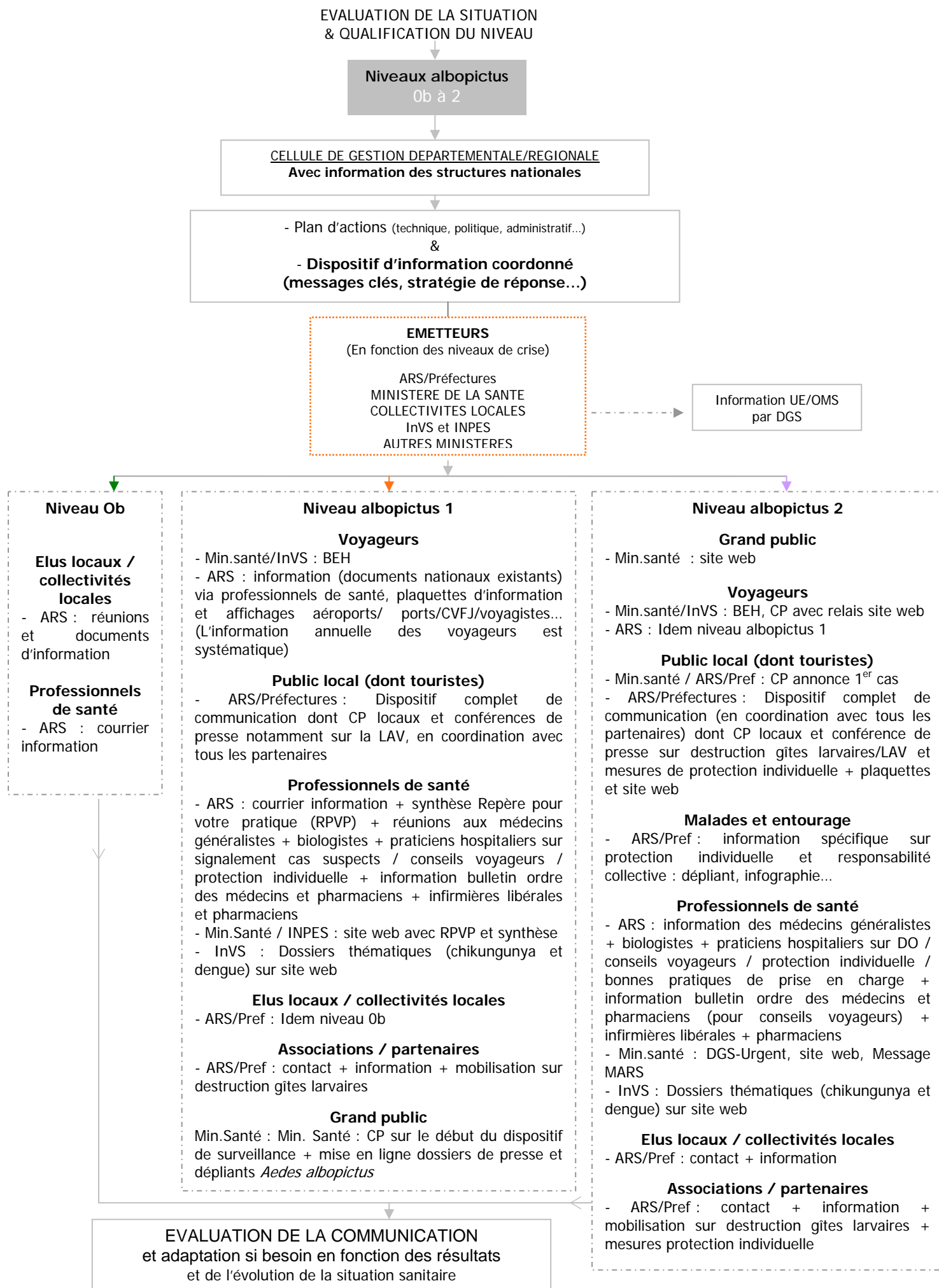
## CHIKUNGUNYA/DENGUE - Phases et modalités de la communication

Ce dispositif pourra être adapté à chaque situation spécifique  
Les propositions d'actions et d'outils ne sont pas exhaustives.



## CHIKUNGUNYA/DENGUE - Phases et modalités de la communication

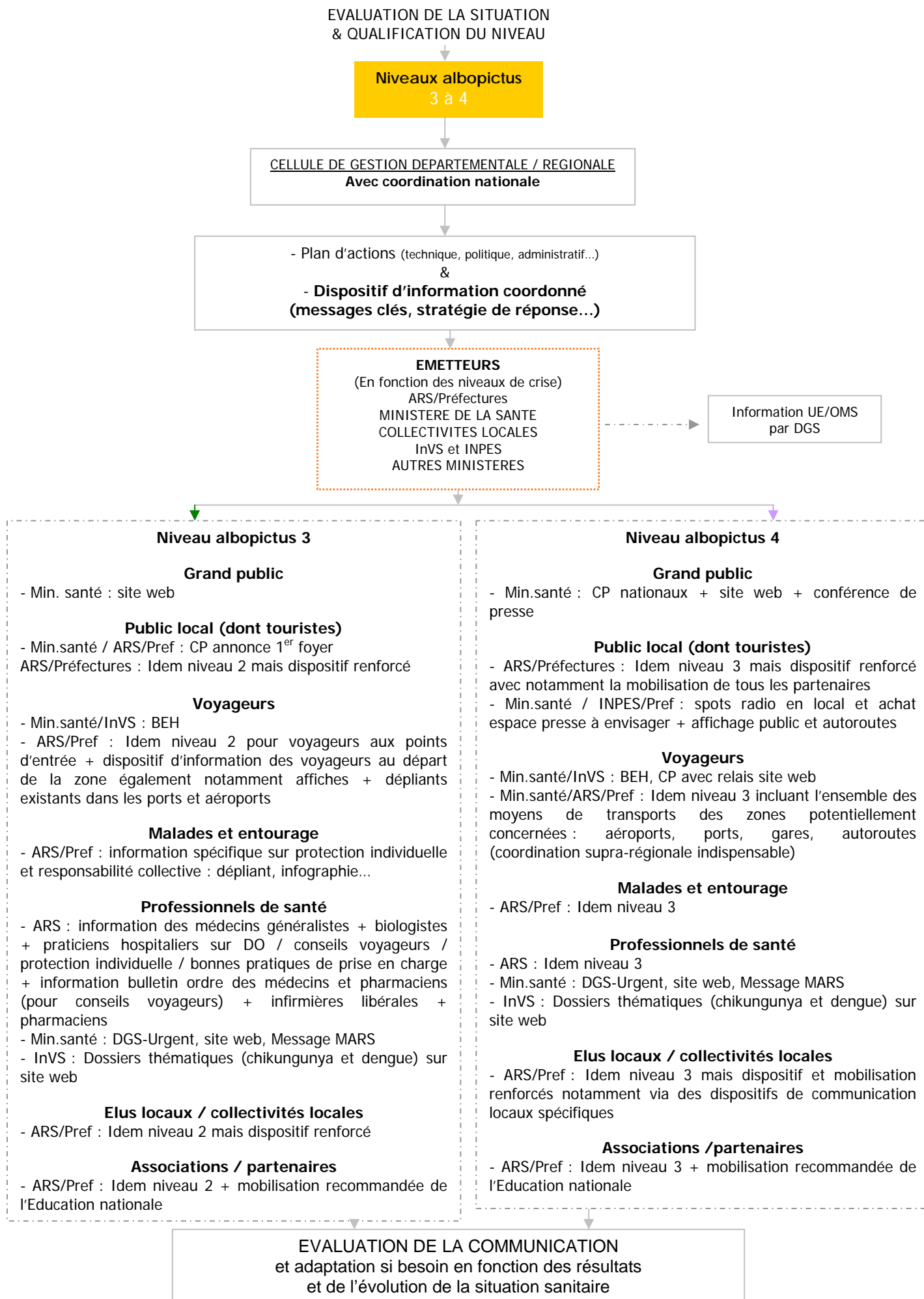
Ce dispositif pourra être adapté à chaque situation spécifique  
Les propositions d'actions et d'outils ne sont pas exhaustives.





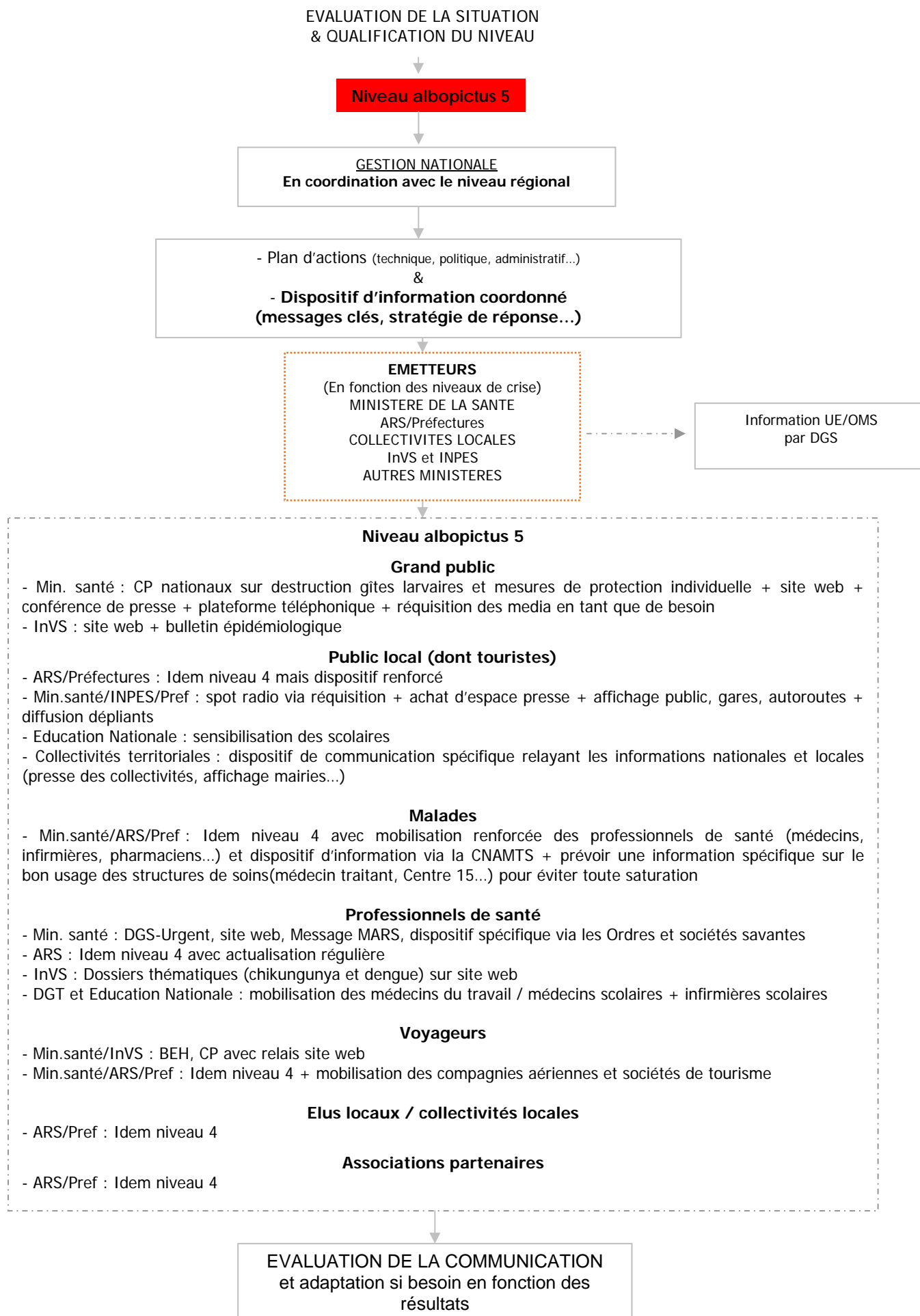
## CHIKUNGUNYA/DENGUE - Phases et modalités de la communication

Ce dispositif pourra être adapté à chaque situation spécifique  
Les propositions d'actions et d'outils ne sont pas exhaustives.



## CHIKUNGUNYA/DENGUE - Phases et modalités de la communication

Ce dispositif pourra être adapté à chaque situation spécifique  
Les propositions d'actions et d'outils ne sont pas exhaustives.



## Liste des sigles

ABM	Agence de la biomédecine
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ARS	Agence régionale de santé
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire
CAD	Cellule d'aide à la décision
CAPTV	Centre antipoison et de toxicovigilance
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CGR	Concentré de globules rouges
CIRE	Cellule Inter-Régionale d'épidémiologie
CME	Commission médicale d'établissement
CNEV	Centre national d'expertise sur les vecteurs
CNR	Centre national de référence
CoDERST	Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques
CORRUSS	Centre Opérationnel de Réception et de Régulation des Urgences Sanitaires et Sociales
CP	Communiqué de presse
CRH	Coordonnateur régional d'hémovigilance
CSF	Contrôle sanitaire aux frontières
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France (1902 – 2006)
CSP	Code de la Santé Publique
CTSA	Centre de transfusion sanguine des armées
DEET	Diéthyl toluamide
DFA	Départements français d'Amérique
DGS	Direction générale de la santé
DMI	Département des maladies infectieuses de l'InVS
DCAR	Département de la Coordination des Alertes et des Régions
DO	Transmission obligatoire prévue à l'article L. 3113-1 du CSP.
DOM	Département d'Outre-mer
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DUS	Département des urgences sanitaires
EFS	Etablissement français du sang
HCSP	Haut conseil de la santé publique
IRBA	Institut de recherche biomédicale des armées
INPES	Institut national de prévention et d'éducation en santé
InTS	Institut national de la transfusion sanguine
InVS	Institut de veille sanitaire
IRD	Institut de recherche pour le développement
LAV	Lutte anti-vectorielle
LBM	Laboratoire de biologie médicale
MISP	Médecin inspecteur de santé publique
OMS	Organisation mondiale de la santé
OPD	Opérateur public de démoustication
RPU	Résumés de passages aux urgences
RT-PCR	Reverse transcriptase polymerase chain reaction
RSI	Règlement sanitaire international
URPS	Union régionale des professionnels de santé
VHU	Véhicule hors d'usage

# Notions et termes utilisés en entomologie médicale

Arthropodes : embranchement d'animaux, lignée des invertébrés à squelette chitineux externe, caractérisés par un corps segmenté, un exosquelette et dont les membres ou appendices sont constitués d'articles (pattes articulées), comme les crustacés, amphipodes, copépodes, isopodes, myriapodes, limules, arachnidés, insectes du grec arthron « articulation » et podos « pied ». Le corps des arthropodes est formé de segments (ou métamères) articulés, recouverts d'une cuticule rigide, qui constitue leur squelette externe, dans la plupart des cas constitué de chitine. Les insectes font partie de cet embranchement et appartiennent au sous-embranchement des Hexapodes (3 paires de pattes).

Arthropodes hématophages : Ce groupe rassemble l'ensemble des arthropodes ayant besoin d'un **repas sanguin** qui leur fournit les protéines nécessaires à la formation des œufs. Ainsi, dans la presque totalité des cas, seule la femelle prend un repas de sang. Les principaux arthropodes hématophages appartiennent au sous-embranchement des Hexapodes (insectes). On y retrouve les **puces** (ordre des Siphonaptères), **les moustiques, mouches et moucherons** (ordre des diptères, famille des Culicidés, Phlébotomidés, Cératopogonidés, Simulidés et Tabanidés) et les **punaises** (Hémiptères). Les **tiques** (métastigmates) sont également hématophages mais font partie du sous-embranchement des Arachnides.

Culicidés : les moustiques constituent la famille des Culicidés. Ce sont des insectes de l'ordre des diptères (deux ailes) sous-ordre des nématocères (antennes longues). Les femelles de la plupart des espèces possèdent de longues pièces buccales de type piqueur-suceur. Il s'agit d'une longue trompe ou proboscis. Le cycle de vie du moustique est composé de différents stades : **l'œuf, la larve** (4 stades larvaires) aquatique et **la nymphe** également aquatique. L'adulte émerge de cette nymphe et ne s'accouple qu'une seule fois (les spermatozoïdes du mâle sont conservés dans la spermathèque de la femelle). Durant sa vie, la femelle culicidé va piquer **plusieurs fois** afin d'amener ses œufs à maturité. Ceux-ci seront fécondés via la spermathèque au moment de la ponte. L'espace-temps entre deux pontes est appelé **cycle trophogonique ou gonotrophique**.

Arthropodes vecteurs : arthropodes hématophage qui assurent, par un **comportement spécifique**, la **transmission biologique** (cycle **indispensable** de développement dans le vecteur) et **active** (le vecteur va jouer **un rôle actif** c'est-à-dire qu'il amène l'agent à un vertébré **réceptif**) des agents pathogènes d'un **hôte vertébré donneur** à un **autre hôte vertébré réceptif**. On parle de **spécificité parasitaire**. Cet agent infectieux peut être une bactérie, un virus, un protozoaire ou un helminthe.

NB : On distingue la transmission biologique de la **transmission mécanique**. Celle-ci se fait à l'occasion de deux repas sanguins séparés par un très faible intervalle de temps (repas interrompus). L'agent pathogène prélevé au cours du premier de ces repas demeure au niveau des pièces buccales et est aussitôt réinjecté lors du second repas. L'absence de phénomène biologique dans l'organisme du vecteur implique une absence de spécificité parasitaire.

Arbovirus : les arbovirus sont des virus ayant pour vecteur les **arthropodes hématophages**. Ce terme ne fait pas partie de la classification taxonomique des virus (ils rassemblent différentes classes de virus). Ce nom provient de la contraction de l'expression anglaise **Arthropod –Borne Viruses**.

Virémie : **période** pendant laquelle **l'agent pathogène** est **présent** dans la **circulation sanguine** de l'hôte vertébré. Pour qu'un arthropode vecteur s'infecte lors d'un repas sanguin, la dose virale dans le sang doit atteindre un seuil d'infectivité donné.

Diapause : terme désignant l'état de **dormance** des œufs de certaines espèces d'insectes durant l'**hiver**. Les conditions environnementales défavorables de l'hiver en région tempérée (baisse de la température et de la photopériode) provoquent la ponte d'œufs en diapause. Ces œufs passent l'hiver et éclosent au printemps lorsque les températures et la photopériode sont de nouveau favorables au développement de l'insecte.

**Cycle extrinsèque :** laps de temps qui sépare le repas de sang infectant du moment où le vecteur, une fois infecté, devient à son tour infectant. En effet, suite au repas de sang infectant, l'agent pathogène n'est pas tout de suite disponible et ne peut pas être injecté dans un nouvel hôte lors d'un nouveau repas de sang. Dans le cas des culicidés, l'agent pathogène doit franchir **plusieurs barrières afin de passer du tractus digestif aux glandes salivaires pour être réinjecté.**

La détermination de l'incubation extrinsèque revêt une grande importance en épidémiologie. En effet, sa durée dépend de l'espèce, de la souche du parasite, de l'arthropode et de facteurs liés au milieu (température, humidité...). Le cycle extrinsèque varie entre 2 et 15 jours en milieu tropical.

NB : si la durée est trop longue, l'insecte meurt avant de devenir infectant. A l'inverse si la durée du cycle extrinsèque est courte, la piqûre du vecteur infecté devient infectante, soit dès la pique suivante si cette durée est plus courte que la durée du cycle trophogonique (voir ci-dessus), soit lors de la suivante. Plus le vecteur est âgé plus celui-ci est dangereux car il aura fait plusieurs repas sanguins en augmentant le risque de s'infecter. On parle **d'âge épidémiologiquement dangereux.**

**Vecteur :** en épidémiologie un vecteur est un organisme qui ne cause pas de maladie en lui-même mais qui transmet une infection en transmettant un pathogène entre deux hôtes ; dans le cas des arboviroses les vecteurs sont des arthropodes transmettant un virus d'un vertébré à l'autre.

**Compétence vectorielle :** c'est l'aptitude intrinsèque du vecteur à **s'infecter** sur un hôte vertébré, à **assurer le développement** d'un agent pathogène et à **transmettre** cet agent à un autre hôte. Ce paramètre se mesure en laboratoire et est déterminé par la physiologie de l'espèce.

**Capacité vectorielle :** c'est l'aptitude du vecteur à **s'infecter** sur un hôte vertébré, à **assurer le développement** d'un agent pathogène et à **transmettre** cet agent à un autre hôte **dans les conditions du milieu.** Cet indice indique le nombre d'infections qu'un vecteur donné va occasionner par malade (cas index ou nouveau cas autochtone) et par jour dans une population non immune. Ce paramètre dépend de la **compétence**, du taux de **contact vecteur-hôte**, lui-même dépendant de la **préférence trophique** (choix de l'espèce de vertébré pour le repas sanguin) et de l'**abondance** (densité de vecteurs), ainsi que de la **longévité** du vecteur (plus la longévité d'un vecteur est importante, plus il aura eu de chance de s'infecter lors d'un repas sanguin). La capacité vectorielle exprime également le degré de coadaptation parasite - vecteur et le fonctionnement du système dans un environnement donné à une saison précise.

**Gravide :** se dit d'une femelle arthropode, ayant amené ses œufs à maturité, en recherche d'un (de) site(s) de ponte.

**Piège pondoir :** outil permettant la détection d'espèces de moustique 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'une pastille d'insecticide et d'un support de ponte constitué d'un carré de polystyrène. Ce support de ponte 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 l'éclosion des œufs. L'insecticide est tout de même ajouté pour garantir l'absence de tout développement larvaire. Ce piège permet avant tout de détecter la présence d'une espèce dans une zone indemne. Il peut éventuellement fournir des données sur la densité de l'espèce en zone colonisée si l'échantillonnage est correctement réalisé (densité suffisante de pièges pondoirs distribués aléatoirement).

**Pièges à adultes :** ces pièges ont pour but d'évaluer la densité de moustiques adultes en recherche de repas sanguin. Ils sont constitués d'un attractif, d'un système d'aspiration (hélice relié à un moteur alimenté par une batterie ou directement branché sur le secteur) et d'une nasse afin de récupérer les moustiques. Dans la plupart des cas, l'attractif utilisé est le CO<sub>2</sub> qui est le principal stimulus pour un moustique en recherche de repas sanguin. Celui-ci est obtenu soit par sublimation d'un "pain " de CO<sub>2</sub> congelé (modèle CDC®) soit par combustion de butane (modèle Mosquito Magnet®). D'autres

pièges, comme le BG Sentinel<sup>®</sup>, utilisent comme attractif diverses substances chimiques. Le recours à des attractifs chimiques s'avère indispensable lors de capture d'*Aedes albopictus* en milieu urbain (les pièges utilisant uniquement le CO<sub>2</sub> étant inefficaces).

Produit biocide (article 2, Directive européenne 98/8/CE) : « *les substances actives et les préparations contenant une ou plusieurs substances actives qui sont présentées sous la forme dans laquelle elles sont livrées à l'utilisateur, qui sont destinées à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre de toute autre manière, par une action chimique ou biologique* ». Il existe 23 types de produits biocides : désinfectants, produits antiparasitaires, produits de protection et autres produits tels que les fluides de taxidermie...

Transmission verticale : la transmission verticale ou **transmission trans-ovarienne** décrit **l'infection d'une femelle à sa descendance**. Cette transmission possède une grande importance épidémiologique car elle peut permettre le maintien d'un virus dans un environnement défavorable à la transmission (saison froide en zone tempérée, saison sèche en zone tropicale) ; elle se produit pour de nombreux arbovirus. Elle est à opposer à la **transmission horizontale** "traditionnelle" : hôte – vecteur – hôte.

NB : il existe également des cas de transmission trans-stadiale (persistance de l'infection malgré un changement de stade chez certaines tiques par exemple). Dans quelques rares cas, il existe aussi une transmission sexuelle (infection d'une femelle par un mâle infecté, lors de l'accouplement). Les mâles ne prenant pas de repas sanguin chez les moustiques, la transmission sexuelle implique une transmission verticale.

# Annuaire

Direction générale de la santé Département des urgences sanitaires Centre opérationnel de réception et de régulation des urgences sanitaires et sociales	14, avenue Duquesne 75350 PARIS 07 SP	Ligne alerte : 01.40.56.57.84 Fax : 01.40.56.56.54 alerte@sante.gouv.fr
Direction générale de la santé Sous-direction de la prévention des risques infectieux – Bureau RI 1	14, avenue Duquesne 75350 PARIS 07 SP	Chargé de la lutte antivectorielle : 01.40.56.65.06
EID Méditerranée	165, avenue Paul Rimbaud 34184 MONTPELLIER Cedex	Tél. : 04.67.63.67.63 Fax : 04. 67.63.54.05 eid.medalboeid@eid-med.orgfr
EID Atlantique	1, rue Toufaire 17300 ROCHEFORT	Tél. : 05.46.88.12.34 Fax : 05.46.88.06.17 Courriel : contact@eidatlantique.eu
EIRAD (Ain-Isère-Rhône-Savoie)	31, chemin des Prés de la Tour 73310 CHINDRIEUX	Tél. : 04.79.54.21.58 Fax : 04.79.54.28.41 albopictus@eid- rhonealpes.com
BVHR	Service démoustication 92, rue du Maréchal de Lattre de Tassigny - 68360 SOULTZ	Tél. : 03.89.74.84.04 Fax : 03.89.74.66.79
SLM67	19-21, rue de la 1 <sup>ère</sup> Armée 67630 LAUTERBOURG	Tél. : 03.88.76.77.50
ARS Corse	Quartier St Joseph Immeuble Castellani 20305 AJACCIO CEDEX	Tél : 04.95.51.98.98.
CNR des Arbovirus Institut de Recherche Biomédicale des Armées	ERRIT – IRBA Marseille	Tél. : 04.91.61 79 10 Fax : 04.91.61 75 53 CNRarbovirus@irba.fr
Institut de veille sanitaire	12, rue du Val d'Osne 94415 SAINT-MAURICE cedex	Tél. : 01.41.79.67.00 (standard) Fax : 01.41.79.67.67 DMI@invs.sante.fr
Centre national d'expertise sur les vecteurs	Centre IRD de Montpellier 911 Av. Agropolis - BP 64501 34394 Montpellier Cedex 5, France	Tél : 04.67.41.62.49 / 64.46 Fax : 04.67.41.63.30

## PROTOCOLE D'INTERVENTION LAV AUTOUR D'UN CAS SUSPECT OU CONFIRME DE DENGUE OU DE CHIKUNGUNYA

(Document à annexer à l'arrêté préfectoral de délimitation de zone pour le moustique vecteur, cf. I.3)

### DEROULE D'UNE INTERVENTION

Idéalement, les différentes actions présentées ci-dessous doivent être menées sur tous les sites que le patient a fréquentés, identifiés par l'ARS lors de l'enquête épidémiologique. Lorsque le nombre de sites est trop élevé et qu'il est impossible de tous les investiguer, ceux-ci peuvent être priorisés par l'opérateur en fonction de la durée de présence, de l'heure d'exposition, et de l'abondance en vecteurs dans les différents secteurs visités. Les actions à mener sont résumées au sein du Tableau A.

#### 1. Préparation de l'intervention

La préparation de l'intervention commence dès la réception par l'opérateur du signalement d'un cas par mail d'alerte provenant de dgs-silav.gouv.fr

La première étape consiste à définir le périmètre de l'intervention en fonction du scénario (cas isolé, cas groupés en foyer simple ou multiple). Il est conseillé de prendre contact avec le patient afin de confirmer l'exactitude des adresses reçues. Une fois le périmètre défini, Une cartographie prévisionnelle est réalisée, en intégrant les données environnementales à disposition de l'opérateur<sup>10</sup> (occupation du sol, sites sensibles...). Si des données entomologiques sont disponibles sur la zone concernée (relevés de pièges pondoirs par exemple), elles pourront être mises à profit pour initier le diagnostic de présence de vecteurs. Si le cas signalé se trouve à l'intérieur d'un foyer de transmission actif, les données sur les actions de lutte précédentes pourront être intégrées à la cartographie.

#### 2. Prospections et définition de l'intervention

Les agents se rendent sur les différents lieux identifiés. La première étape est celle de l'enquête entomologique, qui vise à évaluer la présence du vecteur dans le périmètre concerné et donc statuer sur la nécessité ou non d'un traitement insecticide. Cette enquête consiste à rechercher toute preuve de la présence du vecteur (larves ou adultes).

Si la présence du vecteur est avérée, les prospections entomologiques sont poursuivies à l'intérieur du périmètre pour éliminer physiquement un maximum de gîtes productifs, sur les domaines public et privé. Des traitements antilarvaires peuvent également être conduits pour contrôler les gîtes non suppressibles.

Si aucune présence du vecteur n'est observée, l'opérateur complète l'opération entomo-épidémiologique du SI-LAV et signale la fin de l'intervention à l'ARS et au Conseil général (en fonction des spécificités/arrêtés/conventions régionales et départementales).

Si un traitement adulticide s'avère nécessaire et que des contraintes de traitement visibles ont été préalablement identifiées lors de l'enquête entomologique (présence de ruchers, de cultures biologiques, de captage d'eau...), les agents doivent entrer en contact avec les gestionnaires. Il appartient ensuite aux gestionnaires dûment informés de mettre en place les mesures de protection adéquates (ex. couverture des cultures ou déplacements des ruches). Dans certains cas, il pourra être nécessaire pour l'OPD de mettre en place une zone d'exclusion (ex. autour de points d'eau), tout en veillant à ne pas nuire à l'efficacité du traitement à venir. Les prospections entomologiques peuvent également révéler la présence de sites sensibles autres que ceux préalablement identifiés et qu'il convient également de prendre en compte. Ces contraintes de traitements sont considérées dans la cartographie du périmètre d'intervention qui est transmise à l'ARS, au CG et à la DREAL concernés pour information de l'intervention à suivre et d'éventuelles recherches de sites sensibles par les ARS et DREAL. Cette étape doit également permettre de récupérer les accès (codes, clés) aux parties fermées au public nécessaires à la bonne réalisation du traitement.

Enfin, les agents réalisent une campagne d'information dans la zone qui fera l'objet du traitement par la diffusion de dépliants et d'affiches qui préciseront les date et heure du traitement ainsi que des consignes visant à limiter l'exposition aux produits insecticides.

<sup>10</sup> Ces données environnementales doivent être fournies par leurs détenteurs (ARS et DREAL essentiellement) en amont de la saison de surveillance.



NB : ces différentes actions (enquête, suppression des gîtes, information des résidents, affichage) peuvent être menées concomitamment au fur et à mesure de l'avancée des prospections dans le périmètre.

### 3. Traitement adulticide

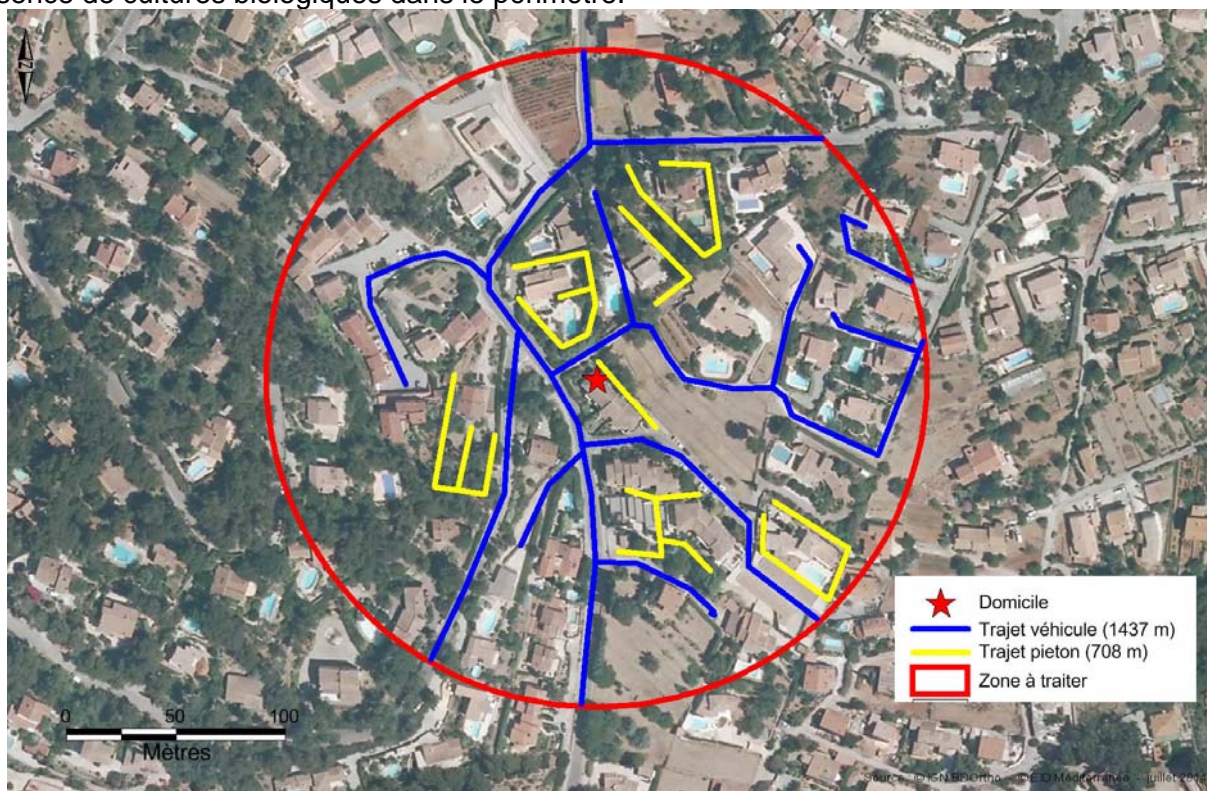
Il s'agit dans un premier temps de définir les modalités de traitement à mettre en œuvre en fonction de la configuration de la zone.

Une intervention consiste généralement en une pulvérisation spatiale ULV par nébulisation à froid réalisée depuis la voie publique sur l'ensemble du périmètre, répétée ou non selon les contextes (voir tableau B). Si certaines zones du périmètre immédiat ne sont pas accessibles par cette voie, un traitement péri-domiciliaire par voie pédestre au moyen d'un nébulisateur portable est réalisé. L'espace péri-domiciliaire comprend le jardin autour de l'habitation ou du lieu de résidence du cas et les jardins des maisons directement contiguës (à adapter selon la configuration du terrain). Un exemple de plan d'intervention est présenté dans la figure n°1.

Les traitements adulticides seront réalisés préférentiellement de nuit pour protéger la population et les insectes pollinisateurs de l'exposition aux produits insecticides.

Le passage d'un véhicule de tête juste avant le traitement peut permettre de limiter l'exposition des résidents.

Le choix de l'insecticide va dépendre des contraintes rencontrées. Les pyréthrianoïdes de synthèse sont à privilégier, mais des pyréthrines naturelles synergisées peuvent être utilisés en cas de présence de cultures biologiques dans le périmètre.



**Figure 1** - exemple de définition des périmètres d'intervention autour d'un cas

### 4. Rattrapage de la phase de prospection

Pour les cas autochtones, il peut être nécessaire d'effectuer une recherche de résidents absents si l'impossibilité d'accès à leur propriété met en péril l'efficacité du traitement. Pour les cas importés, cette recherche d'absents peut être conduite dans le périmètre immédiat du cas si cela est nécessaire pour la bonne tenue du traitement.

### 5. Bilan de l'enquête

Le résultat des prospections, les actions de communication et les actions de lutttes sont saisies quotidiennement dans le SI-LAV afin que l'ARS et la CIRE aient en permanence une connaissance de l'avancée du dossier. Le rapport de synthèse de l'opération est téléchargé dans le SI-LAV à la clôture du dossier.

**TABEAU A : SYNTHÈSE DES ACTIONS À MENER PAR LES OPÉRATEURS :**

PHASE DE L'INTERVENTION	ETAPES	OBJECTIFS	ACTIONS MISES EN ŒUVRE
<b>1. Préparation de l'intervention</b>	<b>Périmètre d'intervention</b>	Définition d'une zone d'intervention adaptée aux contextes : cas isolés, en foyer simple ou multiple	<i>Analyse des ressources disponibles Analyse des actions de LAV déjà menées en cas de foyers Choix du périmètre en concertation avec l'ARS</i>
	<b>Cartographie et suivi des données</b>	Edition de la zone d'intervention Recherche des données environnementales connues sur la zone si disponibles Compilation des données sur les actions déjà menées	<i>Dessin de la zone selon le périmètre choisi Intégration des données environnementales disponibles Intégration des données de LAV Préparation des rapports d'action</i>
<b>2. Prospection et définition de l'intervention</b>	<b>Enquête entomologique</b>	évaluer la présence du vecteur pour définir le risque de transmission	<i>Collecte préalable des informations nécessaires à la décision (pièges positifs...) Echanges avec les partenaires Consignation des données</i>
	<b>Recherche des contraintes de traitement adulticide</b>	Récolter les informations sur le terrain sur rucher, bassin piscicole, agriculture biologique, captage d'eau etc, (de visu, si accessibles) non connus initialement et contrôle des données connues Limiter les impacts non-intentionnels de l'intervention	<i>Prise de contact et entretien avec la personne Consignation des données Recommandations auprès du gestionnaire du site sensible pour la protection de son activité</i>

	<b>Prospection entomologique et lutte contre les gîtes</b>	Recenser les gîtes larvaires productifs en <i>Ae. albopictus</i> en leur attribuant une typologie	<i>Eliminer les gîtes larvaires</i> <i>Pulvérisation de larvicide avec un appareil portatif pour les gîtes ne pouvant être éliminés</i>
	<b>Campagne d'information, réalisée conjointement si possible</b>	Informers les partenaires (collectivités locales) et la population de la zone d'intervention Informers sur le traitement spatial Transmettre le message de prévention aux personnes atteintes ou potentiellement exposées à une arbovirose	<i>Prise de contact</i> <i>Message de protection contre les piqûres (délivrés par l'ARS et l'OPD)</i> <i>Message de protection vis-à-vis des produits insecticides</i> <i>Transmission de la carte prévisionnelle et des modalités de traitement aux ARS, CG et DREAL</i>
<b>3. Traitement adulticide</b>	<b>Choix de l'adulticide</b>	Possibilité de choix selon contraintes environnementales Limiter les impacts non-intentionnels en garantissant l'efficacité des traitements	<i>Analyse des données connues et remontées du terrain pour le traitement spatial</i> <i>Choix selon contraintes, efficacité connue du produit dans le respect d'une égale efficacité sur les vecteurs cibles</i>
	<b>Traitement péri domiciliaire</b>	Nébulisation dans l'espace péri-domiciliaire (adresse du cas et maisons contiguës), selon la configuration de la zone	<i>Préparation de l'intervention</i> <i>Information préalable des personnes présentes et des voisins</i> <i>Traitement</i> <i>Consignation des données</i>
	<b>Pulvérisation spatiale d'adulticide</b>	Eliminer des moustiques adultes par épandage de produit insecticide adulticide à l'échelle de la zone en Ultra Bas Volume (UBV)	<i>Préparation de l'intervention</i> <i>Information préalable des personnes présentes et des voisins</i>  <i>Traitement</i> <i>Consignation des données</i>
<b>4. Rattrapage de la phase de prospection</b>	<b>Recherche des absents</b>	Augmenter l'exhaustivité du contrôle de la zone	<i>Planification sur plusieurs jours ciblée sur les personnes absentes lors des contrôles précédents (cas autochtones)</i>

**TABLEAU B : DESCRIPTIF DES MODES OPERATOIRES ASSOCIES AUX NIVEAUX DU PLAN :**

modes opératoires	niveau 1	niveau 2	niveau 3	niveau 4	niveau 5
<b>périmètre</b>	150m en intégrant les données historiques et les retours du terrain	150m en intégrant les données historiques et les retours du terrain	fusion des périmètres des cas du foyer adaptée à la morphologie urbaine	fusion des périmètres adaptée à la morphologie urbaine	dans les foyers : non applicable car arrêt de la gestion individuelle des cas - procédure maintenue autour des cas isolés
<b>cartographie et rétro information</b>	rapport systématique et individuel	rapport systématique et individuel	selon rythme et nombre de signalements: rapport systématique et individuel - bilan des actions par foyers	rapport des actions par foyers	
<b>prospection entomologique et lutte antilarvaire</b>	oui si absence de connaissances préalables (piège pondoir positif, enquête antérieure...)	oui , idem	Oui, idem	Oui, idem	
<b>recherche des contraintes de traitement aduicide</b>	oui pour informer les propriétaires afin d'appliquer des mesures de prévention	oui pour informer les propriétaires afin d'appliquer des mesures de prévention	oui pour informer les propriétaires afin d'appliquer des mesures de prévention	oui pour informer les propriétaires afin d'appliquer des mesures de prévention	
<b>campagne d'information</b>	oui pour la prévention des gîtes et des piqûres	oui pour la prévention des gîtes et des piqûres	oui pour la prévention des gîtes et des piqûres. Mobilisation de relais dans les quartiers touchés	oui pour la prévention des gîtes et des piqûres. Mobilisation de relais dans les quartiers touchés	
<b>traitement péridomiciliaire</b>	Oui dans périmètre rapproché (~50m autour du cas, selon la configuration du terrain)	Oui dans périmètre rapproché (~50m autour du cas)	oui selon rythme des signalements et taille du foyer - uniquement dans périmètre rapproché (~50m autour du cas)	oui selon rythme des signalements et taille des foyers - uniquement dans périmètre rapproché (~50m autour du cas)	
<b>recherche des absents</b>	Oui, à proximité immédiate du cas si nécessité absolu pour l'efficacité du traitement	Oui, sur 2-3 jours, autour du cas initial sur un pourcentage de la surface considérée. Un passage en journée, un le soir.	Oui, sur 2-3 jours	Oui, sur 2-3 jours	
<b>traitement spatial du périmètre</b>	1 pulvérisation	2 pulvérisations à 3-4 jours d'intervalle autours des cas autochtones	2 pulvérisations espacées de 3-4 jours dans chaque foyer - poursuite des actions tant qu'il y a des cas autochtones	2 pulvérisations espacées de 3-4 jours dans chaque foyer - poursuite des actions tant qu'il y a des cas	
<b>choix de l'adulicide</b>	selon contraintes environnementales et efficacité de l'alternative (ex : pyrèthre naturel)	Deltaméthrine	Deltaméthrine	Deltaméthrine	