ARRETE N° 2024/22 du 2 janvier 2024
fixant la liste des organismes de droit public ou de droit privé habilités pour l'exercice des missions de lutte antivectorielle en Corse

La Directrice Générale de l'Agence Régionale de Santé de Corse

Vu le code de la santé publique et notamment ses articles L. 3114-5, R. 3114-9, R. 3114-11 et R. 3114-12 **;**

Vu le décret n° 201-366 du 31 mars 2010 portant création des agences régionales de santé ;

Vu le décret du 20 mars 2019 portant nomination de Mme Marie-Hélène LECENNE en tant que Directrice Générale de l'Agence Régionale de santé de Corse ;

Vu l'arrêté du 23 juillet 2019 relatif aux conditions d'habilitation par le directeur général de l'agence régional de santé des organismes de droit public ou de droit privé pris en application de l'article R. 3114-11 code de la santé publique ;

Vu l'avis d'appel à candidatures en vue de l'habilitation des opérateurs de lutte antivectorielle en Corse publié dans le journal d'annonces légales *« Informateur Corse Nouvelle »* le 29 septembre 2023 ;

Vu les différents dossiers transmis par les candidats potentiels ;

Vu le rapport d'analyse des candidatures établi par l'Agence Régionale de santé de Corse en date du 22 décembre 2023.

ARRETE

Article 1er – Les organismes mentionnés aux articles 2 et 3 du présent arrêté sont habilités sur le territoire de la Corse pour exécuter les mesures susceptibles d'être prises au titre du 3 et 6 du II de l'article R. 3114-9 du code de santé publique.

Article 2 – Sont agréés pour les missions suivantes :

- Au titre du 3° du II de l'article R. 3114-9 du code de la santé publique, pour l'élaboration du programme de surveillance entomologique et sa mise en œuvre et des interventions de lutte autour des nouvelles zones d'implantation identifiées dans le cadre du programme de surveillance précité.
- Au titre du 6° du II de l'article R. 3114-9 du code de la santé publique, pour des prospections entomologiques autour des lieux fréquentés par les cas humains et des traitements et travaux autour des lieux fréquentés par les cas humains.

Les organismes suivants :

- Collectivité de Corse, sise 22 Cours Grandval-BP 215-20187 AJACCIO Cedex, représentée par le Président du Conseil Exécutif M. Gilles SIMEONI.
- Société Altopictus, sise 33 chemin de Sabalce-Le Patio Arena- 64100 BAYONNE, représentée par son directeur général M. Charles TIZON.

Article 3 – Est agréé pour les missions suivantes :

- Au titre du 3° du II de l'article R. 3114-9 du code de la santé publique, pour l'élaboration du programme de surveillance entomologique et sa mise en œuvre.
- Au titre du 6° du II de l'article R. 3114-9 du code de la santé publique pour des prospections entomologiques autour des lieux fréquentés par les cas humains.

L'organisme suivant :

- Office de l'environnement de la Corse, sise 14 Avenue Jean Nicoli 20250 CORTE, représenté par son directeur M. Joseph MAGNAVACCA.

Article 4 – La validité de l'habilitation prendra fin quatre ans après la date de publication du présent arrêté.

Article 5 – La présente décision pourra faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Bastia dans un délai de deux mois à compter de sa date de publication pour les tiers et de sa date de notification pour les intéressés. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application Télérecours citoyens accessible par le site www.telerecours.fr.

Article 6 – La directrice générale de l'Agence Régionale de Santé de Corse est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié aux recueils des actes administratifs des départements de la Corse-du-Sud et de la Haute-Corse.

Fait à Ajaccio, le 02 JAN. 2024

La Directrice Générale de l'ARS de Corse,
La Directrice Générale

de l'Agence Régionale de Santé de Corse

Marie-Hélène LECENNE

Marie-Hélène LECENNE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Légifrance
Le service public de la diffusion du droit

Arrêté du 23 juillet 2019 fixant la liste des départements où est constatée l'existence de conditions entraînant le développement ou un risque de développement de maladies humaines transmises par l'intermédiaire de moustiques et constituant une menace pour la santé de la population

Dernière mise à jour des données de ce texte : 01 janvier 2020

NOR : SSAP1921850A
JORF n°0172 du 26 juillet 2019

Version en vigueur au 13 février 2025

La ministre des solidarités et de la santé,
Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 3114-5 et L. 3114-7 ;
Considérant la présence de moustiques vecteurs et de maladies endémiques transmises par ces moustiques dans les territoires ultramarins ;
Considérant l'avancée de la colonisation du territoire métropolitain par le moustique Aedes albopictus, vecteur notamment de la dengue, du chikungunya et du Zika ;
Considérant les épisodes de transmission du virus du Nil Occidental par les moustiques communs du genre Culex et l'étendue de ces épisodes ;
Considérant la transmission du paludisme en Guyane et à Mayotte et les risques de transmission sur les autres territoires ;
Considérant le risque que l'ensemble des départements de métropole est susceptible d'être confronté à des épidémies,
Arrête :

Article 1

Les 101 départements français sont inscrits sur la liste des départements où est constatée l'existence de conditions entraînant le développement ou un risque de développement d'arboviroses transmises par les moustiques et constituant une menace pour la santé de la population.
Les départements de Guyane, Mayotte et de Corse sont en outre concernés par l'existence de conditions entraînant le développement du paludisme.

Article 2

A modifié les dispositions suivantes
Abroge Arrêté du 23 avril 1987 (VT)
Abroge Arrêté du 23 avril 1987 - art. 1 (Ab)
Abroge Arrêté du 23 avril 1987 - art. 2 (Ab)

Article 3

A modifié les dispositions suivantes
Abroge Arrêté du 6 novembre 1990 (VT)
Abroge Arrêté du 6 novembre 1990 - art. 1 (Ab)
Abroge Arrêté du 6 novembre 1990 - art. 2 (Ab)

Article 4

Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 2020.

Article 5

Le directeur général de la santé est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 23 juillet 2019.

Pour la ministre et par délégation :
Le directeur général de la santé,
J. Salomon

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SANTE

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

Mise à jour 2012

SOMMAIRE

Liste des sigles 2

Fiche 1 : Surveillance entomologique 4

Fiche 1/ Annexe 1 : Description indicative des opérations de surveillance d'Aedes albopictus prévues en 2012 6

Fiche 2 : Surveillance humaine 8

Fiche 3 : Repères pour le diagnostic de la dengue et du chikungunya 13

Fiche 4 : Niveaux de risque et instances 19

Fiche 5: Cellule d'aide à la décision (CAD) « éléments et produits du corps humain ».....26

Fiche 6 : Organisation de la prise en charge médicale des patients.....34

Fiche 7 : Protection personnelle antivectorielle (PPAV).....36

Fiche 8 : Quelques principes de lutte anti-vectorielle et réglementation 40

Fiche 9 : Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs 44

Fiche 10 : Information – communication 47

Fiche 11 : Présentation des missions des acteurs et des mesures de gestion par niveau de risques.....54

Annuaire 91

Annexe : Quelques notions et termes utilisés en entomologie médicale.....92

Liste des sigles

ABM	Agence de la biomédecine
ADEGE	Agence nationale pour la démoustication et la gestion des espaces naturels démoustiqués
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ARN	Acide ribonucléique
ARS	Agence régionale de santé
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire
CAD	Cellule d'aide à la décision
CAPTV	Centre antipoison et de toxicovigilance
Cespharm	Comité d'éducation sanitaire et sociale de la pharmacie française
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CGR	Concentré de globules rouges
CIRE	Cellule Inter-Régionale d'épidémiologie
CME	Commission médicale d'établissement
CNAD	Cellule nationale d'aide à la décision
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
CP	Communiqué de presse
CRH	Coordonnateur régional d'hémovigilance
CSF	Contrôle sanitaire aux frontières
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France
CSP	Code de la Santé Publique
CTSA	Centre de transfusion sanguine des armées
CVFJ	Centre de vaccination de la fièvre jaune
DEET	Diéthyl toluamide
DFA	Départements français d'Amérique
DGS	Direction générale de la santé
DMI	Département des maladies infectieuses de l'InVS
DI	Département international de l'InVS
DO	Déclaration obligatoire
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
DSS	Direction de la solidarité et de la santé (de Corse)
DUS	Département des urgences sanitaires
EFS	Etablissement français du sang
EID	Entente interdépartementale pour la démoustication
ETS	Etablissements de transfusion sanguine
HCSP	Haut conseil de la santé publique
IRBA	Institut de recherche biomédicale des armées

INPES	Institut national de prévention et d'éducation en santé
InVS	Institut de veille sanitaire
IRD	Institut de recherche pour le développement
LAV	Lutte anti-vectorielle
LBM	Laboratoire de biologie médicale
MARS	Message d'alerte rapide sanitaire
MISP	Médecin inspecteur de santé publique
OMS	Organisation mondiale de la santé
PMO	Prélèvement multi-organes
PSL	Produits sanguins labiles
QBD	Qualification biologique des dons
RPU	Résumés de passages aux urgences
RT-PCR	Reverse transcriptase polymerase chain reaction
RSI	Règlement sanitaire international
SIVU	syndicat intercommunal à vocation unique
URPS	Union régionale des professionnels de santé

Fiche 1 : Surveillance entomologique

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.

- Evaluer l'évolution de son aire d'implantation sur les territoires où l'espèce est implantée.

- Réaliser des enquêtes entomologiques autour de cas importés ou autochtones pour mettre en place les mesures de lutte anti-vectorielle adaptées et proportionnées au niveau de risque.

Cadre d'intervention et coordination technique nationale :
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 nationale.
Cette convention cadre est signée entre l'Etat et les différents organismes publics chargés de la surveillance entomologique (EID méditerranéen, EID Atlantique, EID Rhône-Alpes, ARS Corse, SIVU de démoustication du Bas Rhin et service de lutte collective contre les moustiques dans le Haut Rhin ou Brigade verte du Haut Rhin).

Détermination du niveau de risque en fonction des données entomologiques :

Les niveaux 0 et 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 :

- Niveau 0a : absence d'*Aedes albopictus*
- Niveau 0b : détection(s) ponctuelle(s)
    - Observation d'œufs sur un piège pondoir suivi d'une intensification du piégeage les semaines suivantes et d'un traitement visant à l'élimination du moustique;

- Niveau 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 2 à 5 sont définis par des critères de surveillance humaine.

Dans les départements classés au niveau 0 (a et b), le réseau de veille entomologique est mis en place chaque année selon le programme établi dans la convention nationale entre la DGS et les organismes publics de 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 :

- des aires d'autoroutes
- des plates-formes de ferroutage
- des aires de stockage des pneus usagés importés
- des points d'entrée internationaux (ports et aéroports)
- des Marchés d'Intérêt National (MIN).

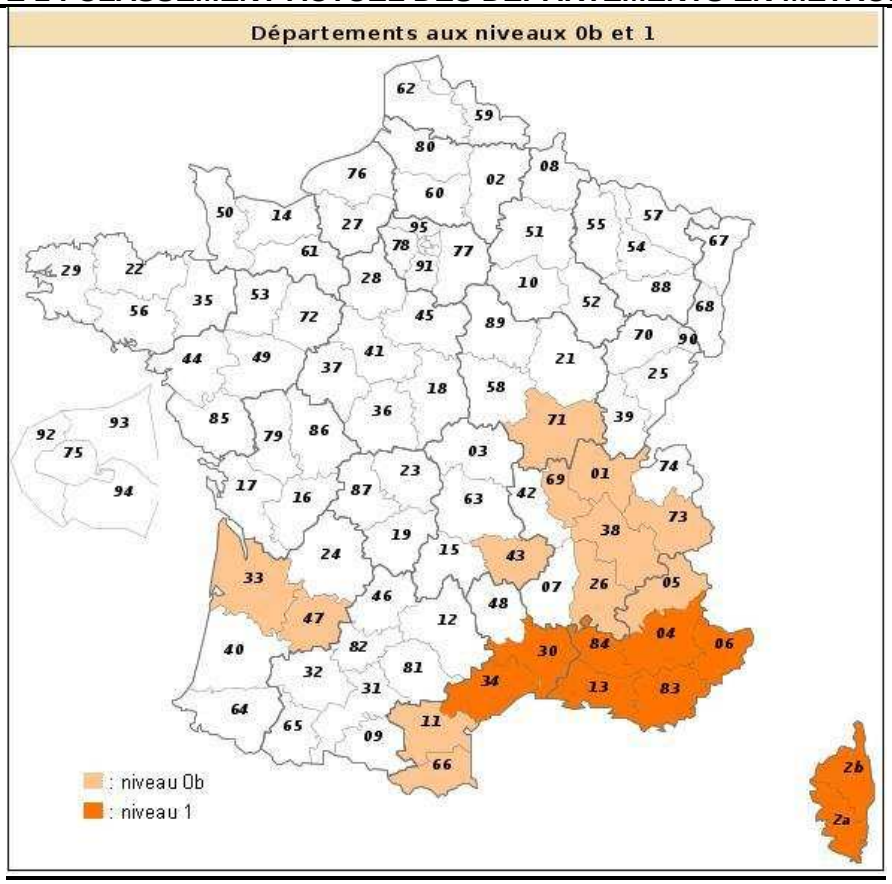
En cas de détection d'*Aedes albopictus (œufs, larves ou adultes),* la surveillance entomologique par pièges pondoirs est renforcée aux alentours des sites surveillés (nombre de pièges et fréquences des relevés). La mise en œuvre de traitements anti-larvaires et/ou anti-adultes décidée en tenant compte de l'évaluation entomologique et des conditions environnementales, est réalisée sur demande de la DGS qui délivre une autorisation d'intervention.

Dans les départements classés en niveau 1, un arrêté préfectoral définit les modalités de la surveillance entomologique et des traitements, mis en œuvre par le conseil général ou l'organisme de droit public habilité du département concerné.
Les informations concernant la surveillance entomologique et les traitements réalisés sont transmises régulièrement à l'ARS et à la DGS.
En cas de signalement de cas suspect ou avéré de chikungunya ou de dengue, une enquête entomologique autour des cas (enquête péri-focale) est réalisée sans délais. Cette expertise permet d'évaluer la présence de moustiques potentiellement 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).

La description détaillée des opérations de surveillance entomologique pour l'ensemble de la métropole 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 pondoirs.

Ces modalités font l'objet d'une actualisation chaque année.

CARTE 1 : CLASSEMENT ACTUEL DES DEPARTEMENTS EN METROPOLE



Annexe 1 : Description indicative des opérations de surveillance *d'Aedes albopictus* prévues en 2012

Déploiement du réseau de surveillance de la progression d'*Aedes albopictus* en métropole pour 2012

1/ Sélection et hiérarchisation des sites à surveiller

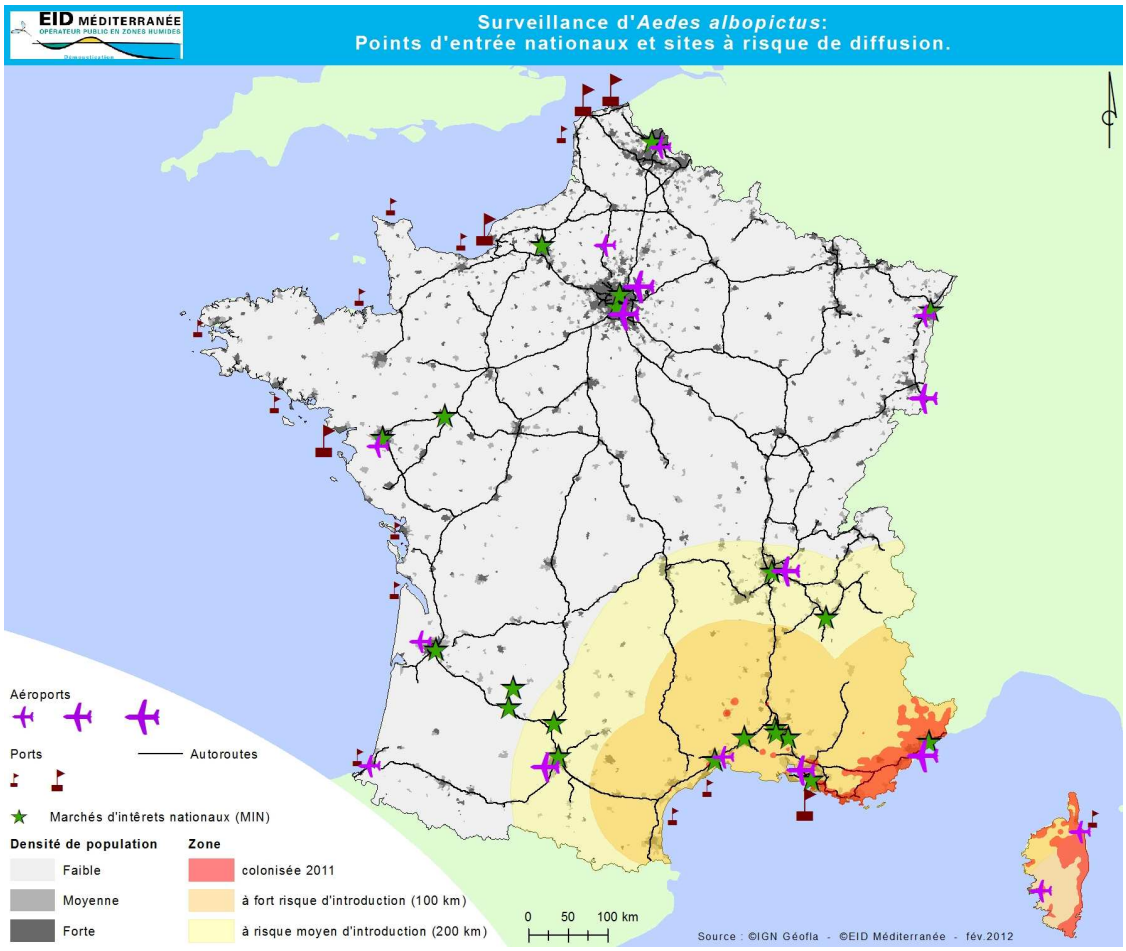
La propagation du moustique *Aedes albopictus* est en constante progression depuis sa première détection à Menton en 2004. Son principal mode d'expansion est la diffusion « en tâche d'huile » autour de ses lieux d'implantation via les transports de personnes, principalement par voies routières. Le transport de marchandises peut également contribuer au déplacement de stocks d'œufs pondus sur celles-ci. La distance entre les sites d'origine (œufs) et les sites d'éclosion peut être considérée comme un facteur de risque (relation négative), si ces sites ont des caractéristiques climatiques très différentes (adaptation). Le transport de proche en proche est donc particulièrement favorable à la diffusion d'*Aedes albopictus*, comme le prouvent les données historiques de surveillance.
Le transport de marchandise intra-national est donc un élément à fort potentiel de diffusion *d'Aedes albopictus*. Si celui-ci peut se faire par voies routières, ferroviaires ou navigables, l'essentiel du transit reste dévolu au secteur routier, le fer et le fluvial restant plus anecdotiques. Le réseau routier est également le moyen de transport le plus utilisé pour les déplacements de personnes au niveau national. Compte-tenu de ces deux facteurs de diffusion (personnes et marchandises), l'essentiel de l'effort de surveillance est basé sur le réseau autoroutier.
Les marchés d'intérêts nationaux, zones d'échanges intra-nationaux intenses pouvant contribuer à la propagation d'*Aedes albopictus* provenant de la zone colonisée (transport d'adultes ou de marchandises portant des œufs) sont inclus dans le réseau de surveillance (voir carte 2).
Les points d'entrée internationaux constituent le portail privilégié de diffusion transcontinental de l'espèce ; cependant les populations transportées ne retrouvent pas forcément les conditions idéales à leur développement à leur arrivée, ce qui limite leur potentiel invasif. Ils doivent cependant être surveillés pour éviter toute introduction et diffusion potentielle éloignée de la zone colonisée.
Les principaux ports de frets et aéroports internationaux identifiés à l'échelle nationale comme pouvant constituer un portail d'entrée pour de nouvelles souches d'*Aedes albopictus* de par les volumes transportés, la nature des marchandises ou le nombre de passagers et leur provenance sont : les ports de Marseille, Nantes Saint-Nazaire, Le Havre, Calais et Dunkerque ; les aéroports de Nice, Marseille, Toulouse, Lyon, Bâle-Mulhouse, Paris-Roissy et Paris-Orly (Carte 2).

Les priorités de choix des sites de surveillance sont définies comme suit :

- 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)
- Grandes agglomérations sensibles (axes routiers, distance de la zone colonisée, fret, plateformes logistiques, marché d'intérêts nationaux)
- Points d'entrée internationaux (ports, aéroports, ferroutage etc.)

Une fois ces principales zones couvertes, des sites sont rajoutés dans les zones non surveillées pour couvrir la plus large portion du territoire possible.

Carte 2 : Zone colonisée par *Aedes albopictus* en 2011 et sites à risque d'introduction en métropole



Fiche 2 : Surveillance humaine

La surveillance épidémiologique humaine est adaptée au niveau de risque vectoriel.

La surveillance est essentielle dans les zones où des vecteurs potentiels sont présents et durant leur période d'activité afin d'éviter la dissémination des virus du chikungunya et de la dengue. Des mesures adaptées sont rapidement mises en œuvre pour empêcher les moustiques vecteurs d'être infectés par un arbovirus en piquant une personne malade en phase de virémie. La réactivité et l'exhaustivité des actions de surveillance permettent de circonscrire les cas observés et d'empêcher la transmission autochtone.

Dans les zones exemptes de moustique vecteur, sans possibilité d'implantation et de diffusion locale du virus, la surveillance a surtout un rôle de veille épidémiologique des cas importés et de documentation des sérotypes circulants de la dengue au niveau mondial. Lorsque les cas humains proviennent de pays ou territoires où se déroule une épidémie de dengue bien documentée, la surveillance des sérotypes n'est plus systématiquement indispensable.

Procédure de signalement et de notification

Trois situations sont distinguées :

I. Ensemble du territoire métropolitain : signalement et déclaration obligatoire de toute infection confirmée à virus du chikungunya ou de la dengue

Les infections à virus du chikungunya et de la dengue font partie des maladies à déclaration obligatoire depuis 2006 (article D. 3113-6 du code de la santé publique) dans l'ensemble des départements métropolitains et dans les départements de l'Océan Indien.
Dans les départements français des Amériques (DFA), l'infection à chikungunya est à déclaration obligatoire (DO). En revanche, le caractère endémique et épidémique de la dengue y rend la DO inadaptée.

La déclaration obligatoire (DO) concerne les **cas confirmés** et a pour objectifs :
- la surveillance des cas importés afin de mettre en place les mesures visant à prévenir la transmission de la maladie autour de ces cas en fonction du risque vectoriel ;
- la détection rapide des cas autochtones de façon à identifier une transmission autochtone de virus et à orienter les mesures de lutte anti-vectorielle ;
- le suivi des tendances épidémiologiques et des sérotypes circulant dans les territoires de provenance des souches.

Doivent être immédiatement signalés à l'ARS (par tout moyen approprié, téléphone, fax, message électronique) puis notifiés, à l'aide de la fiche de notification de DO :

- tout cas de chikungunya (importé ou autochtone) défini par la mise en évidence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale **et** de douleurs articulaires invalidantes **et** d'une confirmation biologique (IgM positives ou séroconversion ou RT-PCR positive) ;

- tout cas de dengue (importé ou autochtone) défini par la mise en évidence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale, **et** d'au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies, douleur rétro-orbitaire) **et** d'une confirmation biologique (IgM positives ou séroconversion ou augmentation x4 des IgG sur deux prélèvements distants d'au moins 10 jours ou RT-PCR ou test NS1 positif ou isolement viral).

Le déclarant, médecin ou biologiste, doit envoyer la fiche de DO à la cellule de veille et alerte de l'ARS concernée sous pli confidentiel avec la mention « secret médical ». L'ARS est chargée, outre l'analyse et la gestion du risque sanitaire correspondant, de valider les notifications, d'éliminer les doublons, d'anonymiser les fiches et de les transmettre au département des maladies infectieuses (DMI) de l'InVS. Pour les départements bénéficiant

d'une surveillance renforcée (présence avérée *d'Aedes albopictus*) et utilisant le logiciel « Voozarbo », l'émission de la fiche de notification de DO reste indispensable.

L'InVS est chargé de saisir les fiches de notification de DO et d'effectuer périodiquement une analyse et une information sur les données recueillies.

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

II. Dans les zones géographiques avec un potentiel d'installation d'*Aedes albopictus (niveau 0b)* : information renforcée des déclarants

La surveillance est fondée sur la déclaration obligatoire (DO) dont l'exhaustivité est essentielle. Au regard des données de surveillance entomologique de 2011, les régions concernées sont Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc Roussillon, Corse, Rhône-Alpes Aquitaine et Midi-Pyrénées. Dans ces régions, l'ARS assure une sensibilisation renforcée des déclarants (médecins et biologistes) au signalement et à la notification des cas confirmés de dengue et de chikungunya par l'envoi en début de saison à risque d'un courrier d'information.

III. Dans les zones géographiques avec présence avérée d'*Aedes albopictus (niveau 1 et plus)* : signalement accéléré des cas suspects à l'ARS

Dans les zones de présence avérée d'*Aedes albopictus* (à partir du niveau 1), pendant la période d'activité attendue du vecteur du 1er mai au 30 novembre**, tous les cas suspects de dengue ou de chikungunya devront être signalés par les médecins ou les biologistes à la cellule veille et alerte de l'ARS et faire l'objet d'une demande de confirmation biologique (1)** dont les modalités sont définies ci-après.

- Procédure de signalement accélérée des cas suspects à l'ARS et de confirmation biologique par le CNR

Définition des cas suspects :

- Un cas suspect de chikungunya est défini par la 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.

- Un cas suspect de dengue est défini par la 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.

(1) Confirmation biologique :

La transmission au CNR des arbovirus du prélèvement biologique par les laboratoires effectuant le prélèvement doit s'accompagner d'une fiche[1], intitulée « Fiche de signalement accéléré et demande de confirmation biologique », complétée par le médecin prescripteur des

[1] Ces fiches sont accessibles aux adresses suivantes :
- Pour les régions PACA et Corse : http://www.invs.sante.fr/content/download/28785/149034/version/3/file/Fiche_conf_bio_Chik-Deng_version_2012_PACA_CORSE.pdf
- Pour la région Languedoc-Roussillon : http://www.invs.sante.fr/content/download/28786/149058/version/2/file/Fiche_conf_bio_Chik-Deng_version_2012_LR.pdf

examens biologiques (RT-PCR et/ou sérologie) et/ou par le laboratoire effectuant le prélèvement.
Cette fiche doit être renseignée de façon précise et comporter la date de début des symptômes (fièvre) pour l'investigation virologique, l'interprétation des résultats et l'estimation des bornes de la période de virémie, de même que la notion de séjour à l'étranger et la date de retour dans le département.
La confirmation biologique des diagnostics est assurée par le CNR auquel sont adressés les prélèvements biologiques.

Une réflexion est en cours pour permettre d'augmenter la capacité diagnostique du dispositif en anticipation d'un éventuel épisode épidémique. Dans ce cadre, deux hôpitaux (CHU de Nîmes et Hôpital La Timone à Marseille) participent au dispositif de surveillance en lien avec le CNR (transmission de tous les résultats positifs pour confirmation) et informent rapidement l'ARS concernée de tout cas positif.

(2) Gestion du signalement accéléré :

Le laboratoire effectuant le prélèvement transmet la « Fiche de signalement accéléré et demande de confirmation biologique » sans délai à la cellule veille et alerte de l'ARS par fax ou messagerie électronique et la confirmation secondaire par pli confidentiel.

Dès que l'ARS a été informée d'un cas suspect par le signalement ou la réception de la « Fiche de signalement accéléré et demande de confirmation biologique », elle s'assure que les prélèvements ayant fait l'objet d'une fiche de demande de confirmation biologique ont bien été envoyés dans les meilleurs délais au CNR.

Le CNR reçoit les prélèvements accompagnés de la fiche, effectue les analyses et transmet les résultats dans les meilleurs délais à l'ARS ainsi qu'au laboratoire demandeur.

En parallèle, l'ARS valide et complète les informations recueillies sur la fiche de signalement en procédant à l'investigation épidémiologique initiale du (des) cas suspect(s).

Dès le signalement d'un **cas suspect**, l'ARS mène des investigations autour du cas et évalue, entre autre, le statut d'exposition aux virus du chikungunya et de la dengue (importé ou autochtone). En fonction des données recueillies (notamment pour tout cas suspect importé, ayant séjourné durant la période de virémie dans un département où *Aedes albopictus* est implanté), l'ARS informe immédiatement les acteurs de la lutte anti-vectorielle (cf. fiche 5) pour entreprendre une prospection (enquête entomologique) et, le cas échéant, des mesures de contrôle autour des cas suspects (recherche et élimination ou traitement des gîtes larvaires, traitement adulticide). Cette information est faite à l'aide de la « Fiche de liaison ARS – LAV intervention autour d'un cas importé »[2].
Concernant les cas suspects autochtones, l'ARS recueille les données de l'investigation et attend le résultat des examens biologiques pour informer les acteurs de la LAV.

En cas de confirmation d'un cas autochtone ou de cas importés positifs signalés tardivement, l'ARS veille à l'information des acteurs en fonction de leur mission (cf. fiche 5).

L'ARS partage régulièrement avec le CNR et le clinicien concerné les éléments liés au suivi de chaque cas. Par ailleurs, la Cire de l'ARS concernée effectue un retour d'information (rétro-information) hebdomadaire destiné aux partenaires de la surveillance, la DGS, l'EID et les déclarants.

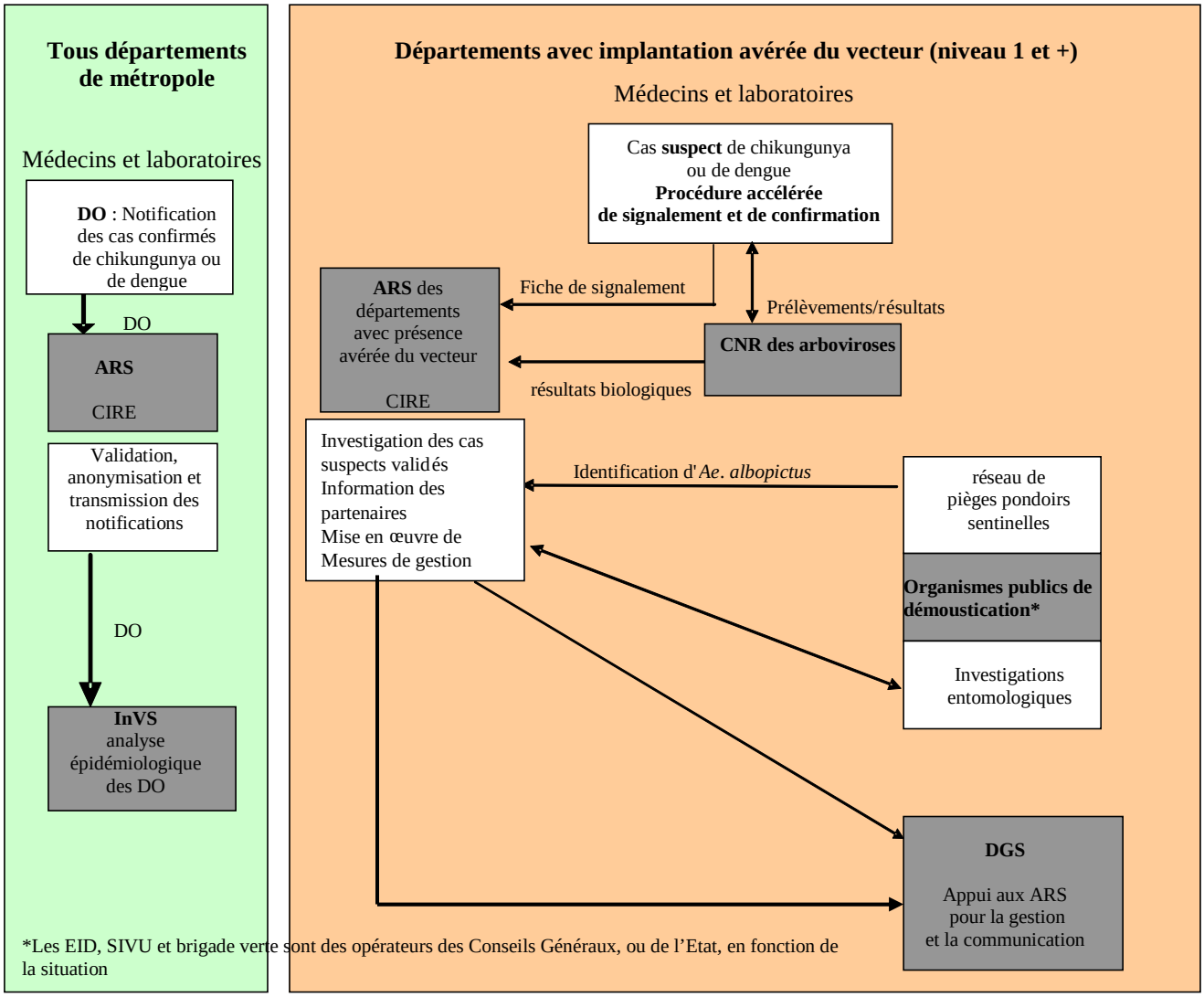
[2] Cette « Fiche de liaison ARS – LAV intervention autour d'un cas importé » est accessible aux liens suivants :
http://www.invs.sante.fr/surveillance/dengue/dispositif.htm
ou http://www.invs.sante.fr/surveillance/chikungunya/dispositif.htm

Référence. Décret n° 2006-473 du 24 avril 2006 complétant la l iste des maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=SANP0621551D

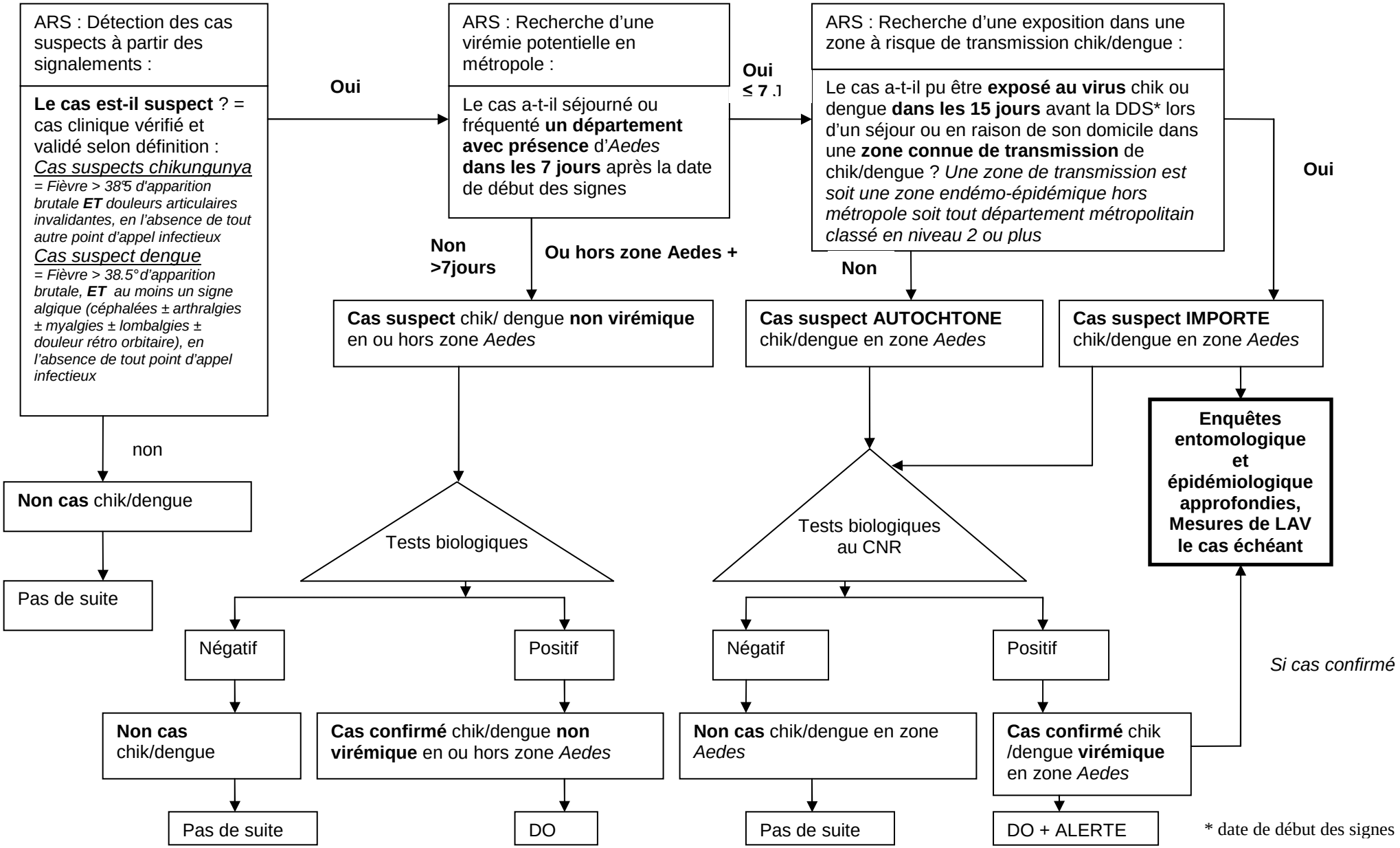
En résumé :

Ensemble du territoire métropolitain :	Déclaration **obligatoire** des **cas confirmés** biologiquement (signalement et notification)
Zone avec potentiel d'implantation du vecteur :	Déclaration **obligatoire** des **cas confirmés** biologiquement avec **sensibilisation renforcée** à la DO des déclarants potentiels
Zone avec implantation avérée du vecteur : Alpes-Maritimes, Alpes – de- Haute- Provence, Var, Haute-Corse, Corse- du- Sud, Bouches-du-Rhône, Gard, Hérault et Vaucluse	**Signalement** accéléré à l'ARS des **cas suspects** par tout déclarant en période d'activité du vecteur (mai-novembre). **Confirmation** du diagnostic par le Centre national de référence des Arboviroses (CNR). Recueil des données de la « Fiche de signalement accéléré et demande de confirmation biologique ». Investigation épidémiologique et, en fonction des données recueillies, investigation entomologique et mise en œuvre éventuelle des mesures de LAV

Procédures de signalement et de notification



Conduite à tenir devant une suspicion de dengue ou de chikungunya dans un département métropolitain avec implantation d'*Aedes albopictus*



Fiche 3 : 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 revienne d'un voyage en zone d'endémie ou qu'elle ait séjourné dans une zone où l'*Aedes* est implanté.
Une confirmation biologique doit être systématiquement demandée. En situation épidémique avérée, 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 chez un petit nombre de patients.
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 dehors de cette zone et de la période d'activité du vecteur, ou en cas d'épidémie avérée, la confirmation systématique n'est pas pertinente en termes de santé publique mais peut avoir un intérêt individuel clinique.

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° jour [3]. Entre J5 et J7, les tests directs et indirects peuvent contribuer au diagnostic et doivent y être pratiqués de concert (cf. algorithme p 23)

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 est présent (département de niveau 1 ou plus) ou en cas de signe de gravité (recommandation HCSP).
Dans les zones sans implantation d'*Aedes,* 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
- 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 2ème sérologie de confirmation au plus tôt 10 jours après le premier prélèvement.

Circuits des prélèvements pour la confirmation biologique :

- Dans les départements en niveau 0 ou en dehors de la période d'activité du vecteur, 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 vers le CNR pour la réalisation de la RT-PCR, dans les plus brefs délais et dans les conditions décrites dans le tableau ci-dessous. Le CNR réalise également en seconde intention la confirmation des cas positifs de ces différents laboratoires.

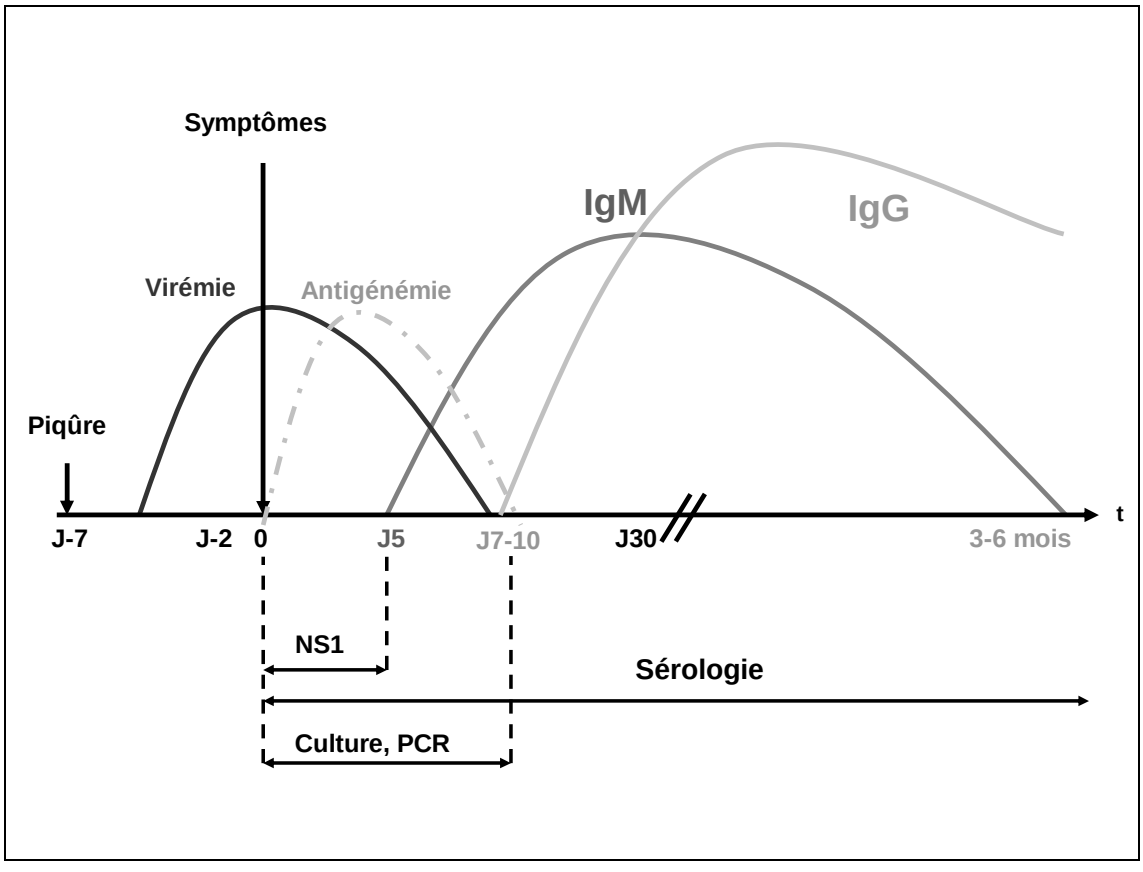
- dans les départements en niveau1, le cas suspect peut être prélevé dans tout laboratoire de biologie médicale (LBM) ou laboratoire hospitalier pour la sérologie et la RT-PCR.
Ces laboratoires s'assurent ensuite de l'acheminement des prélèvements au CNR dans les plus brefs délais et dans les conditions décrites dans le tableau ci-dessous.

[3] Une sérologie (IgG et IgM) est systématiquement réalisée sur le prélèvement initial afin d'établir un statut immunitaire de référence pour les analyses sérologiques de confirmation (mise en évidence de séroconversion ; titrage d'anticorps…) pratiquées sur un sérum tardif

Tableau 1 : 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℃
Sérum	Sec	X	X	X	+4℃
Plasma	EDTA	X	X	X	+4℃

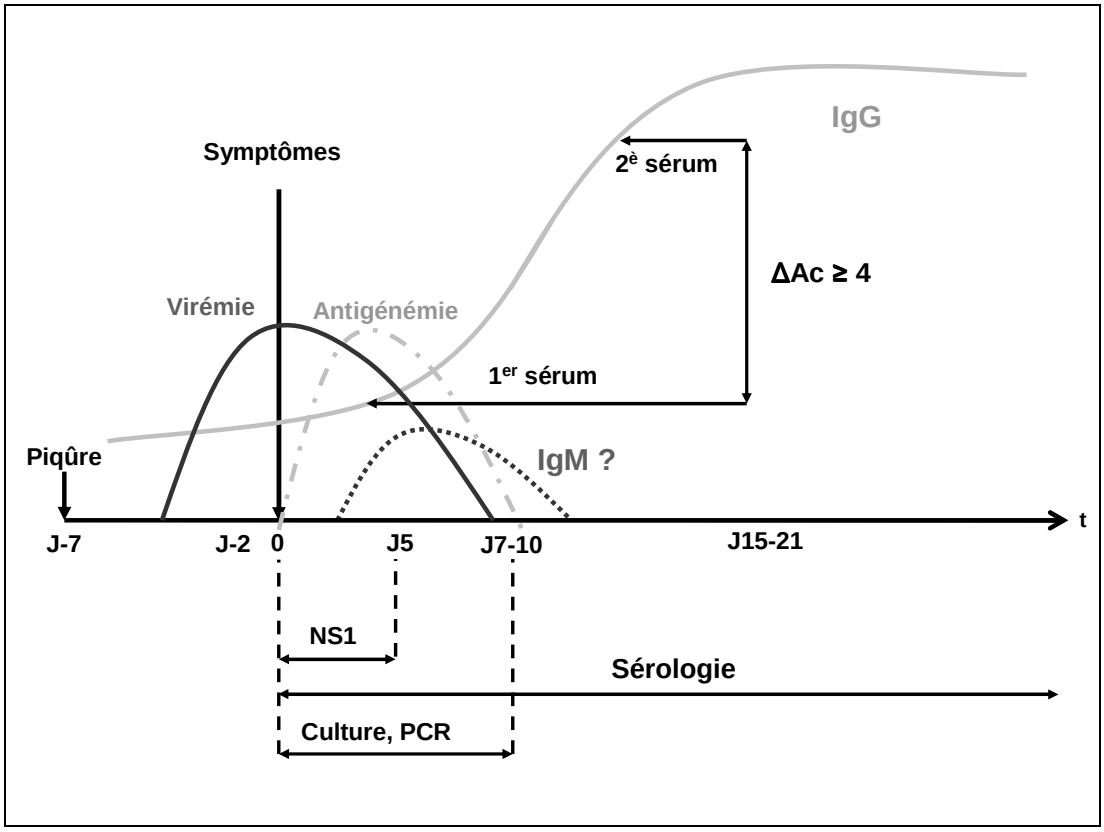
Pour l'interprétation des résultats biologiques, chaque demande d'analyse doit être accompagnée d'une fiche de renseignements clinique.
La fiche de renseignement à utiliser en saison de surveillance (1er Mai au 30 Novembre) dans les départements en niveau 1 (implantation d'*Aedes albopictus*), est la « Fiche de signalement accéléré et demande de confirmation biologique » (cf. fiche 2)



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

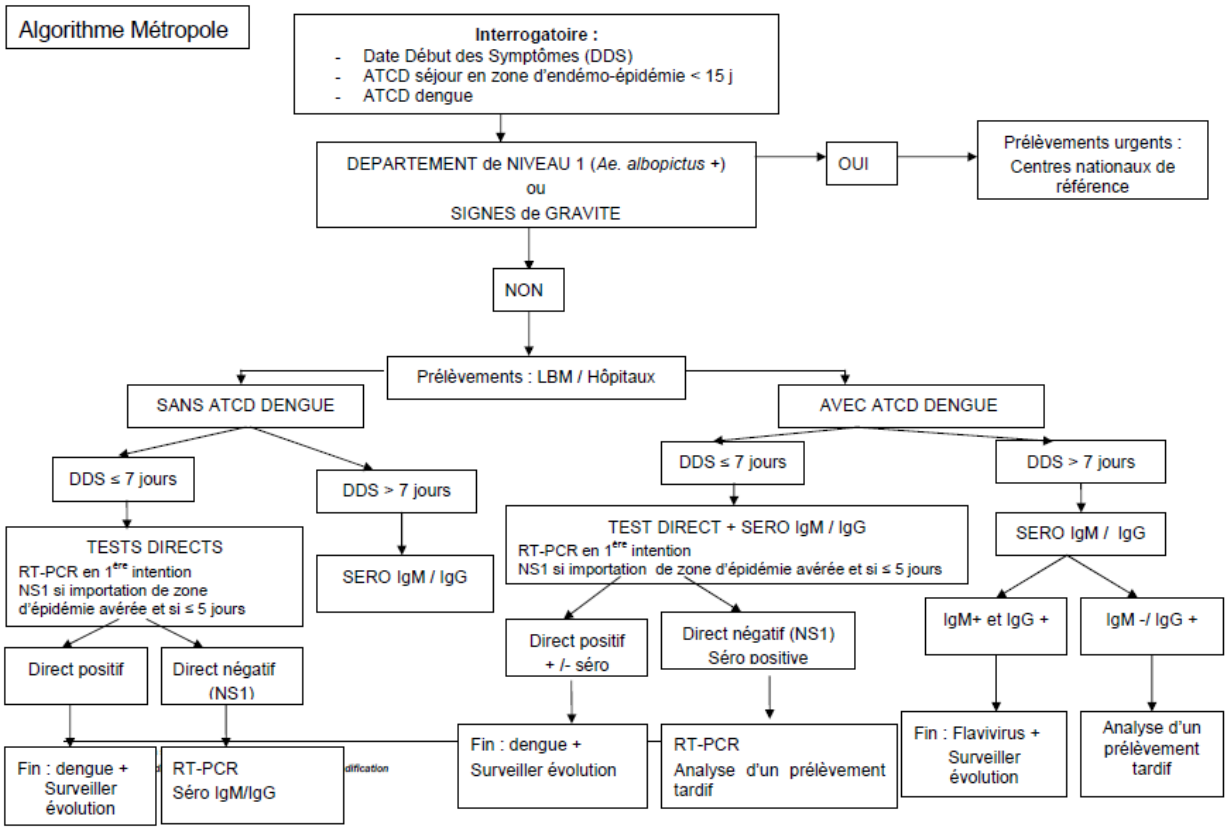
Nota bene :

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



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



Algorithme **décisionnel pour le diagnostic biologique de la dengue en métropole.**
Source : Annexe de l'avis du HCSP en date du 21 janvier 2011

3. <u>Interprétation du diagnostic biologique lors d'une suspicion de cas autochtone en dehors d'un contexte épidémique ou d'un contexte de cas groupés</u>

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 :

- Déclaration obligatoire du Chikungunya :
  https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12685.do
- Déclaration obligatoire de la dengue :
  https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12686.do
- Fiche de signalement accéléré et demande de confirmation biologique et guide de remplissage approprié :
  PACA- Corse :
  http://www.invs.sante.fr/content/download/28785/149034/version/2/file/Fiche_conf_bio_Chik-Deng_version_2012_PACA_CORSE.pdf
  Languedoc-Roussillon:
  http://www.invs.sante.fr/content/download/28786/149058/version/2/file/Fiche_conf_bio_Chik-Deng_version_2012_LR.pdf

- 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&clefdomaine=1&clefr=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

- Point sur les connaissances dengue de l'INVS :
  http://www.invs.sante.fr/surveillance/dengue/default.htm
- 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) (i) prévention et contrôle http://www.searo.who.int/LinkFiles/Chikungunya_SEA-CD-182.pdf et (ii) prise en charge clinique
  http://www.searo.who.int/LinkFiles/Chikungunya_guidelines_clinical_mgmt_chikungunya_fv.pdf

Fiche 4 : Niveaux de risque et instances

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

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

1.1 Activation d'un niveau supérieur du plan

Pour passer en niveau 1, un département doit préalablement être 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. fiche 9).

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

A noter qu'à partir du niveau 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.

1.2 Retour au niveau 1

Le retour au niveau 1 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 les mêmes modalités qu'elle a été mise en place.

2- Une coordination locale par le préfet

Le préfet met en place dès le niveau 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, EID, 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. Le préfet informe le DREAL des actions de lutte anti-vectorielle.

Par ailleurs, 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 CSP) à la demande du Directeur général de l'ARS, avant le début de la saison à risque, 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, EID).

4- Une coordination nationale par la DGS

La cellule nationale d'aide à la décision (CNAD).

Composition : elle regroupe les agences de sécurité sanitaires concernées, notamment l'InVS, l'ANSM et l'ANSES, les instances d'expertise spécialisées (CNR, EID, CNEV…), les ARS et ARS de zone, la DGPR ainsi que, le cas échéant, des représentants des collectivités territoriales.

Missions : la CNAD propose au DGS, pour décision, les changements de niveaux du plan, des mesures de gestion appropriées à chaque niveau de risque, en fonction de la situation entomologique et épidémiologique, ,des modifications éventuelles des modalités de gestion et, à partir du niveau 5, la délimitation des foyers actifs de transmission.

Fonctionnement : la CNAD est activée par la DGS qui en assure le secrétariat. Elle est mise en alerte tout au long de la saison d'activité du vecteur en fonction de l'évolution des données épidémiologiques et entomologiques (critères d'activation : tout événement entomologique ou épidémiologique inhabituel, par exemple, signalement par un EID de l'implantation d'Aedes albopictus dans un nouveau département, signalement du premier cas autochtone confirmé, d'un foyer de cas autochtones, etc…). Elle peut se réunir en dehors de la saison à risque, notamment lorsqu'un département est suspecté en fin de saison d'être colonisé par Aedes albopictus, afin d'anticiper le passage en niveau 1 la saison suivante.
Cette activation est effectuée par la DGS au moyen d'un courrier électronique aux participants valant convocation. Elle se réunit sous forme de conférence téléphonique.
La DGS veille à sa bonne coordination avec la ou les cellules départementales de gestion impliquées.

Tableau : Composition de la CNAD

Direction Générale de la Santé - Département des Urgences Sanitaires - Sous-direction prévention des risques infectieux
Direction générale de la prévention des risques
Institut de veille Sanitaire - Département des Maladies Infectieuses : Unités des Maladies entériques, alimentaires et des zoonoses - Département International
Agence national de sécurité du médicament (ex Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé) - Département de l'Evaluation des Produits Biologiques - Service de coordination de l'information des vigilances, des risques et des actions de santé publique
CNR des Arbovirus - IRBA, antenne de Marseille
Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)
Centre national d'expertise sur les vecteurs (CNEV)
Agence régionale de santé concernée (CVAGS, service santé-environnement, CIRE)
Organisme public de démoustication concerné : EID méditerranée, EID Atlantique, EID Rhône-Alpes, SIVU Bas-Rhin et brigade verte du Haut-Rhin
En tant que de besoin, tout autre acteur (notamment local), dont la contribution est nécessaire à la bonne appréciation de la situation sera convié à participer à la CNAD.

TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS A MENER EN FONCTION DU NIVEAU DE RISQUE							
	Niveau 0a **Niveau 0 b**	**Niveau 1**	**Niveau 2**	**Niveau 3**	**Niveau 4**	**Niveau 5 a**	**Niveau 5 b**
Surveillance DO	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui pour les nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants et les cas hospitalisés	Non
Signalement accéléré et validation des cas suspects	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Procédure accélérée de confirmation du diagnostic	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui pour les nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants et les cas hospitalisés	uniquement pour les cas hospitalisés
Enquête épidémiologique sur les cas importés et autochtones	NA	Oui (pour les cas importés)	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

TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS A MENER EN FONCTION DU NIVEAU DE RISQUE							
	Niveau 0a **Niveau 0 b**	**Niveau 1**	**Niveau 2**	**Niveau 3**	**Niveau 4**	**Niveau 5 a**	**Niveau 5 b**
Recherche active de cas auprès des médecins généralistes et des LBM de la zone concernée (1)	Non	Non	Oui pour le cas autochtone	Oui	Oui	Oui Activation progressive des dispositifs de surveillance sentinelle	passage en surveillance sentinelle
Surveillance des passages aux urgences (RPU) (2)	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	
Surveillance active des cas hospitalisés ou sévères (3)	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 cas suspects importés et validés par l'ARS (4) Recherche et élimination des gîtes	NA	Oui (4)	Oui	Oui	Oui	Non	

TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS A MENER EN FONCTION DU NIVEAU DE RISQUE							
	Niveau 0a **Niveau 0 b**	**Niveau 1**	**Niveau 2**	**Niveau 3**	**Niveau 4**	**Niveau 5 a**	**Niveau 5 b**
Enquête entomologique autour des cas autochtones confirmés Recherche périfocale et élimination des gîtes	NA	NA	Oui (5)	Oui	Oui	Non Sauf nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants	
Protection individuelle et réduction des gîtes péri-domestiques	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Contrôle des vecteurs par les professionnels de la démoustication	NA Traitement immédiat de tous les sites d'introduction avérée	LAV périfocale autour des cas si possible/nécessaire Définir les opérations préventives et curatives adéquates et le périmètre d'intervention (périfocal) (6).	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et le périmètre d'intervention (périfocal) (7).	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et le périmètre d'intervention (périfocal) (7).	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et les périmètres d'intervention (périfocal) (7).	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et les périmètres d'intervention (7). A considérer autour des nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants	
Cellule départementale de gestion (8)	Non mais installation possible suivant la situation locale	Mise en alerte	Activée	Activée	Activée	Activée	
Communication aux professionnels de santé	Non Oui Sensibilisation des déclarants	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	

TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS A MENER EN FONCTION DU NIVEAU DE RISQUE							
	Niveau 0a **Niveau 0 b**	**Niveau 1**	**Niveau 2**	**Niveau 3**	**Niveau 4**	**Niveau 5 a**	**Niveau 5 b**
Communication au public et aux voyageurs	Non Oui à direction du grand public	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Communication aux collectivités territoriales	Non Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Mesures de contrôle sanitaire aux frontières Désinsectisation des moyens de transport en provenance des zones à risque	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Programme de lutte contre les vecteurs autour des ports et aéroports (400m)	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	
Alerte de la cellule « éléments et produits du corps humain» (7)	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	
Information des autorités sanitaires européennes et OMS	NA	NA	Oui	Oui	Oui	Oui	

NA : non applicable

(1) Recherche hebdomadaire des cas suspects

(2) 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)

(3) 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.

(4) Présence sur le territoire en période virémique (jusqu'à 7 jours après la date de début des signes)

(5) Réalisé dans le cadre de la mission de surveillance *d'Aedes albopictus* confiée à l'EID par la DGS ou une collectivité territoriale

(6) Par les collectivités territoriales compétentes

(7) Par la cellule départementale de gestion

(8) Cette cellule présidée par le préfet de département réunit les différents acteurs concernés par la gestion de la situation et en particulier : ARS, CIRE, EID, collectivités territoriales concernées, afin de définir des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle et de communication

(9) Pour estimation du risque lié à la transfusion sanguine et à la greffe (voir fiche n°6)

Fiche 5 : 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

I. 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 en **annexe 1**.

II. 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 ci-dessous :

	METROPOLE	ANTILLES	REUNION	ETRANGER
DENGUE	1 cas autochtone **Niveau 2**	Epidémie	Foyer de cas groupés	Selon la veille internationale et zone de présence du paludisme et de la maladie de Chagas
CHIKUNGUNYA	1 cas autochtone **Niveau 2**	1 cas autochtone	Epidémie	Selon la veille internationale et zone de présence du paludisme et de la maladie de Chagas

Ainsi, la CAD sera systématiquement activée en présence d'un cas autochtone en métropole, ce qui correspond au niveau 2 défini dans la circulaire. 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).

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 d'y acquérir la ou les pathologies 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. 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.

L'**annexe 2** détaille les zones d'endémo-épidémie pour le chikungunya et la dengue, ainsi que les zones considérées comme *a priori* exemptes.

III. 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.
Aussi, alors que le rationnel détaillé des mesures a été discuté et précisé préalablement dans le cadre du groupe de travail arboviroses réuni par l'ANSM, les mesures de prévention envisageables sont regroupées dans les tableaux ci-dessous à titre indicatif et seront décidées 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 par les médicaments dérivés du sang ne se pose pas *a priori* et que les produits de santé concernés sont les produits sanguins labiles et les greffons.

III.1 Tableau 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* Mesure non spécifique : en cas d'infection ou de fièvre > 38℃ au moment du don, contre indication de 2 semaines après la disparition des symptômes **Et** 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	<u>Mesure de première intention</u> Quarantaine de 72 h des CGR en l'attente d'une éventuelle IPD <u>Mesure de seconde intention</u> 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	Donneurs à risque d'exposition aux virus de la dengue du fait d'un séjour dans une zone de collecte en alerte : *exclusion de 28 jours à compter du retour*	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) : *exclusion de 28 jours à compter du retour*
Chikungunya	*Contribution possible :* *15 % de formes asymptomatiques* Mesure non spécifique : en cas d'infection ou de fièvre > 38℃ au moment du don, contre indication de 2 semaines après la disparition des symptômes **Et** 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 chikungunya : 28 jours à compter de la disparition des signes cliniques	<u>Mesure de première intention</u> Quarantaine de 72 h des CGR en l'attente d'une éventuelle IPD <u>Mesure de seconde intention</u> 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	Donneurs à risque d'exposition au virus chikungunya du fait d'un séjour dans une zone de collecte en alerte : *exclusion de 28 jours à compter du retour*	Donneurs à risque d'exposition au virus 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) : *exclusion de 28 jours à compter du retour*

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

III.2 Tableau récapitulatif des mesures de prévention envisageables pour les greffons

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

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

Fiche 5 / Annexe 1 :
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 à la cellule nationale d'aide à la décision, mais se réunit indépendamment pour la proposition de décisions dans son domaine. Elle informe, en retour, la cellule nationale d'aide à la décision des mesures préconisées.

La CAD « Éléments et produits du corps humain » est activée par l'ANSM qui en assure le secrétariat. 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.

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 2 de la circulaire 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.

L'activation de la CAD se fait par l'ANSM qui envoie un courrier électronique à ses participants pour convocation et organise une conférence téléphonique.

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 transmises au Directeur général de l'ANSM qui décide des mesures à mettre en place. Les décisions sont transmises par l'ANSM à l'EFS, à l'ABM et au CTSA (courrier postal ou courrier électronique en cas d'urgence) 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.

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 1. Composition de la CAD « Éléments et produits du corps humain »

Direction Générale de la Santé - Département des Urgences Sanitaires - Sous-direction prévention des risques infectieux - Sous-direction politique des pratiques et produits de santé
Institut de veille Sanitaire - Département des Maladies Infectieuses : Unités des Maladies entériques, alimentaires et des zoonoses - Département International
Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
Etablissement Français du Sang - Service de la Personne Responsable - Direction médicale
Agence de la Biomédecine - Direction Médicale et Scientifique
Centre de Transfusion Sanguine des Armées - Direction ou un représentant désigné par la direction
CNR des Arbovirus - IRBA, antenne de Marseille
Président du groupe d'experts de l'ANSM sur les arboviroses - CHU de Saint-Etienne, laboratoire de virologie
Personnalité qualifiée - ARS Auvergne – Coordonnateur Régional d'Hémovigilance
En tant que de besoin, tout autre acteur (notamment local), dont la contribution est nécessaire à la bonne appréciation de la situation (CRH, CIRE…) sera convié à participer à la CAD.

Fiche 5 / Annexe 2 :
Répartition de la dengue et du chikungunya dans le monde

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 et le sud de l'Egypte.
- L'Amérique centrale, Amérique du sud et Caraïbes à l'exception du Chili continental et de l'Uruguay
- 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 Japon, de la Corée du Sud, de la Corée du Nord, Nord de la Chine et de la Nouvelle Zélande.

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).
- Le Chili continental et l'Uruguay
- L'Europe Continentale y compris la Russie et le Caucase.
- En Asie :
  - 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, la Corée du Sud, la Corée du Nord, le Nord de la Chine et la Nouvelle Zélande

(Données du Département International de l'InVS, mars 2012)

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.

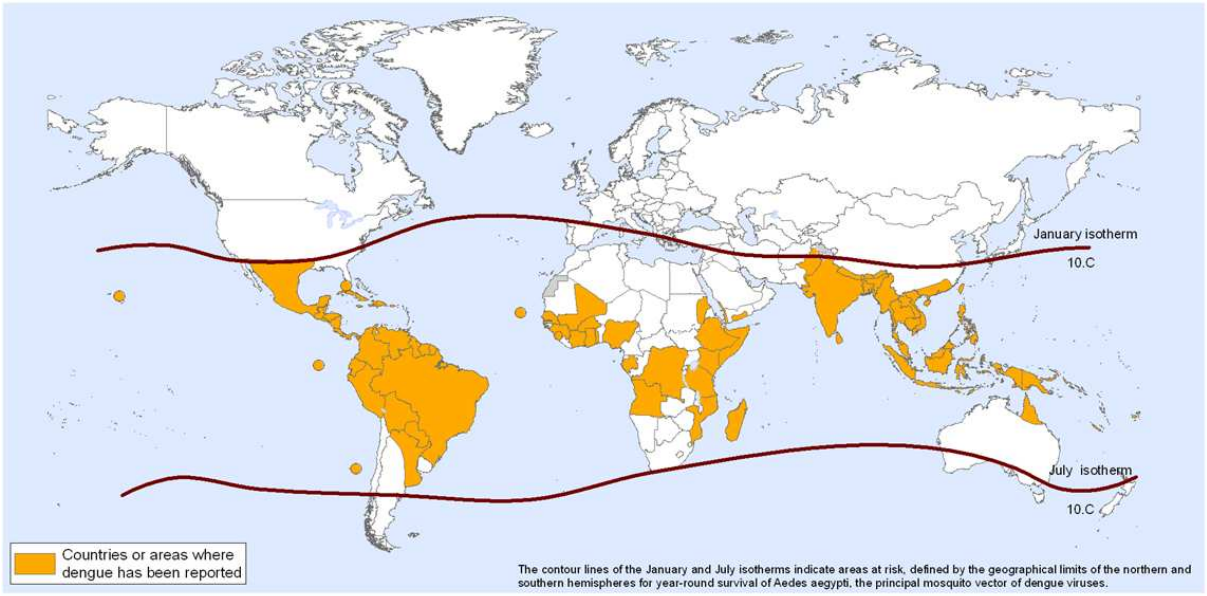
La dengue ou le chikungunya sont susceptibles de survenir dans les zones indiquées dans les cartes ci-dessous, dressées par l'OMS : ces données sont indicatives et il conviendra de se reporter aux systèmes de veille et alerte existants pour prendre en compte des zones/pays indemnes où une circulation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

Carte du risque chikungunya :
http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_Chikungunya_ITHRiskMap.png

Dengue, countries or areas at risk, 2011



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization

World Health Organization

© WHO 2012. All rights reserved.

Chikungunya, countries or areas at risk

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization

World Health Organization

© WHO 2012. All rights reserved.

Fiche 6 : 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.

Tant en établissement de santé qu'en secteur ambulatoire, il convient de s'assurer de l'opérationnalité des dispositifs de réponse sanitaire, notamment des dispositions de prise en charge épidémiques des plans blancs des établissements de santé et des mesures « hôpital en tension », ainsi que des possibilités de renforcement de la permanence des soins dans le secteur ambulatoire. La coordination des acteurs est essentielle.

A partir du niveau 1 : Mesures d'information et de prévention

Dès le niveau 1, les médecins libéraux, les médecins hospitaliers et les directions d'établissements de santé sont informés 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.

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 précaution universelles lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale lors de soins.

A partir du niveau 3 : Mesures d'adaptation et de préparation de l'offre de soins

A partir du niveau 3, il est nécessaire de s'assurer que la permanence des soins des professionnels de santé libéraux, notamment les médecins et les gardes des pharmaciens d'officine, telle qu'organisée dans le département concerné selon les dispositions en vigueur[4], est à même de prendre en charge les patients. Dans le cas contraire, leur renforcement doit être organisé afin de permettre un fonctionnement effectif. Dans le cadre de la permanence des soins des médecins, le DG ARS s'assure que les tableaux de permanence sont complets en lien avec le conseil départemental de l'ordre des médecins et prend si besoin les mesures nécessaires à leur complément. Les professionnels de santé font l'objet le cas échéant d'une information spécifique sur la prise en charge des patients.

Il convient également de s'assurer de l'organisation effective de la garde ambulancière départementale selon un découpage géographique défini et des tableaux de garde trimestriels

[4] Code de la santé publique, notamment les articles L.6314-1 et R. 6315-4 (PDSA), L.5125-22 (garde pharmaceutique)

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.

Par ailleurs les établissements de santé doivent, dans le cadre de la mise en place du dispositif hôpital en tension ou du plan blanc, prévoir également des consultations spécialisées de suivi (rhumatologie et pédiatrie en particulier).

Il convient particulièrement d'attirer l'attention des établissements sur l'importance de renforcer prioritairement en cas de développement épidémique 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 établissements, une consultation externe pourrait être organisée, avec filière dédiée et re-convocations à 48 heures.

Enfin, il est nécessaire de définir les besoins (profils et compétences nécessaires, locaux et matériels, zone géographique, etc.), notamment en termes de ressources médicales complémentaires, qui doivent être identifiés à ce stade. Ainsi les médecins retraités depuis moins de 3 ans doivent être recensés en amont. De même, les possibilités de recours aux services d'associations de bénévoles (Croix Rouge Française par exemple) doivent être évaluées.

Ce recensement pourra être effectué à l'échelle de la zone de défense et de sécurité afin d'identifier les renforts locaux potentiels ou, le cas échéant, de préparer la régulation des renforts entre les départements.

A partir du niveau 4 : Mobilisation de l'offre de soins en cas d'afflux de patients

L'adaptation de l'offre hospitalière sera évaluée par la cellule de crise hospitalière activée dans le cadre du plan blanc. Ainsi si le foyer de cas autochtones est important, des mesures graduées et adaptées du plan blanc peuvent être déclenchées par le directeur d'établissement. Il en informe le préfet et l'ARS. L'établissement peut, le cas échéant, solliciter auprès de l'ARS, de façon argumentée, une demande de renforts identifiés en amont.

En fonction de l'évolution épidémique, le préfet peut déclencher le plan blanc élargi, qui a pour objectif la coordination de l'offre de soins, notamment quand il devient nécessaire de mobiliser plus particulièrement les secteurs ambulatoire et pré-hospitalier. Des actions de coopération inter établissements peuvent être organisées dans ce cadre au niveau 4, afin de renforcer les filières de soins exposées à une forte tension.

En cas de nécessité, une mobilisation des ressources disponibles à l'échelle de la zone de défense et de sécurité peut être envisagée.

Enfin, si les ressources locales ne peuvent faire face à l'épidémie, l'ARS pourra adresser une demande argumentée à la DGS afin de prévoir un recours à la réserve sanitaire adapté et proportionné.

Fiche 7 : Protection personnelle antivectorielle (PPAV)

En complément de la nécessaire recherche et destruction des gites 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 et longs
- utilisation de répulsifs cutanés
- vérification de l'étanchéité des portes et fenêtres,
- utilisation de moustiquaires, de préférence imprégnées : moustiquaires de lit, de porte ou de fenêtre,
- imprégnations de tissus : rideaux, vêtements,
- autres mesures complémentaires d'appoint,
- 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,

.

1) En population générale (voyageurs et résidants) :

1.1) 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 à l'entretien péridomiciliaire 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 19.

Il est fortement recommandé d'utiliser comme répulsifs cutanés ceux dont les substances actives font actuellement l'objet d'une évaluation d'efficacité et d'innocuité dans le cadre de la directive européenne biocide 98/8/CE et d'en respecter les conditions d'utilisation. Les substances actives en cours d'évaluation et susceptibles d'être contenues dans des produits répulsifs cutanés sont :

- Le NN-diethyl-m-toluamide (DEET) ;
- Le R3535 ou EBAAP
- La picaridine ou icaridine
- Le PMDRBO (cis et trans p-menthane 3,8-diol)

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'AFSSAPS 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 (voir les recommandations sanitaires pour les voyageurs).

Concentrations des substances actives entrant dans la composition de répulsifs corporels jugés efficaces en fonction des tranches d'âge et de population (*)

Catégorie d'âge et de population	Nombre maximum d'applications par jour	Substance active	Concentration
De 6 mois à l'âge de la marche	1	DEET (1)	10 à 30%
	1	Mélange de cis- et trans-pmenthane-3,8 diol (PMDRBO) =citrodiol (2)	20 à 30%
	1	IR3535 (2)	20%
De l'âge de la marche à 24 mois	2	DEET	10 à 30 %
	2	Mélange de cis- et trans-pmenthane-3,8 diol (PMDRBO) =citrodiol	20 à 30 %
	2	IR3535	20%
De 24 mois à 12 ans	2	DEET	20 à 30%
	2	Picaridine (2)	20 à 30%
	2	Mélange de cis- et trans-pmenthane-3,8 diol (PMDRBO) =citrodiol	20 à 30%
	2	IR3535	20 à 35%
Plus de 12 ans	3	DEET	20 à 50%
	3	Picaridine	20 à 30%
	3	Mélange de cis- et trans-pmenthane-3,8 diol (PMDRBO) =citrodiol	20 à 30%
	3	IR3535	20 à 35%
Femmes enceintes	3	DEET	30%
	3	Picaridine	20 %
	3	Mélange de cis- et trans-pmenthane-3,8 diol (PMDRBO) =citrodiol	20 %
	3	IR353	20 %

(1) Le DEET a fait l'objet de la première expertise au niveau européen, une restriction d'usage est émise chez l'enfant de moins de 2 ans. Cependant, en cas de risque élevé de transmission d'une maladie vectorielle, il est utilisable sur une période courte en respectant scrupuleusement le nombre d'applications maximum admis et les conditions pratiques d'usage chez l'enfant.
(2) L'IR3535, l'icaridine et le PMDRBO (para-menthane-3,8,diol Rich Botanical Oil) sont en cours d'évaluation au niveau européen.

(*) d'après les « Recommandations de bonne pratique pour la protection personnelle antivectorielle » organisées par la Société de médecine des voyages et la Société française de parasitologie, label HAS

NB : Les recommandations d'utilisation figurant dans le tableau concernent l'usage de répulsifs cutanés **dans les zones à risque de maladies graves** à transmission vectorielle. En dehors de cette situation de risque grave, l'Afssaps précise qu'au vu des résultats des évaluations européennes en cours concernant les substances répulsives, l'usage de l'IR3535 est à privilégier chez les jeunes enfants et les femmes enceintes.

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.

1.2) 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 (le plus souvent : pyréthrinoïdes). 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 imprégnés de répulsif doit être complétée par l'application de répulsif sur les parties découvertes

1.3) 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 (pyréthrinoïde) 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 pyréthrinoïdes (perméthrine, deltaméthrine), 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 pyréthrinoïdes constitue une protection.

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

1,4) 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 qualité d'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.

2) 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/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire

- Les recommandations détaillées de bonne pratiques actuelles concernant la « Protection Personnelle Anti vectorielle » 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'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 :

http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/783167931934405015783997375439/impregnation_moustiquaires_avis_afsset_190707.pdf

Fiche 8 : Quelques principes de lutte anti-vectorielle et réglementation

I Principes

La lutte anti-vectorielle consiste à définir et 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 des gîtes larvaires, 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 des *Aedes albopictus* ne justifie pas de traitements adulticides intradomiciliaires.

i) Dans le cas *d'Aedes albopictus*, la lutte préventive est fondée 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 des gîtes larvaires domestiques n'est possible qu'avec la participation communautaire qui repose sur l'organisation de campagnes de communication ciblant le grand public, ainsi que certains acteurs économiques (secteurs de l'hôtellerie et de la restauration, établissements d'enseignement).

ii) La lutte curative :

La lutte curative consiste en la mise en œuvre de traitements larvicides. Celle-ci intervient après repérage des gîtes potentiels et choix d'un produit larvicide adapté, complétée par des traitements adulticides (pyréthrinoïdes ou organophosphorés) réalisés par des professionnels. Les traitements larvicides ont un effet temporaire, c'est pourquoi ils peuvent être complétés par des traitements adulticides 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 ;
– densité vectorielle particulièrement importante.

Remarque *:*
Le comportement du moustique vecteur de l'espèce 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[5]

II-1° Les trois niveaux d'intervention

En fonction de la situation épidémiologique locale et notamment de la circulation d'agents pathogènes transmissibles par voie vectorielle, on distingue les trois situations suivantes, emportant des niveaux d'intervention différents :

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.

   Dans les départements se trouvant dans cette situation :

   - La définition des mesures de lutte nécessaires relève de la compétence de l'État.

   - L'exécution des mesures de LAV relève du département (conseil général) (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).

   Les départements concernés figurent sur une liste fixée par l'arrêté 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.

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

   La liste des départements relevant d'une telle situation est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la santé et du ministre chargé de l'environnement.

   A ce jour, les départements concernés sont : Var, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Alpes-de-Haute-Provence, Gard, Hérault et prochainement le Vaucluse (cf. arrêté du 26 août 2008 modifié)

3. En cas de besoin, dans les départements dont les conseils généraux le demanderaient.

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).

[5] Une réflexion est engagée pour une évolution de cette réglementation.

II-2° La politique de zonage et l'exécution des mes ures 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° 65-10 46** modifié par le décret n° 2005-1763 du 30 décembre 2005) :

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 de confort ». Cet arrêté doit prévoir la liste des communes concernées par la lutte. Il est conseillé de prévoir, dès la rédaction de l'arrêté, une liste large susceptible de couvrir l'ensemble des communes qui pourront être concernées à court, moyen et long termes par la lutte contre les moustiques lors de la campagne saisonnière.
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.

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 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.

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.

III Réglementation sur les produits biocides

Les produits utilisés dans le cadre de la lutte anti-vectorielle (larvicides, adulticides) sont des produits biocides (TP 18) 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.

La liste des produits insecticides utilisables en France est disponible 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.

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.

Un suivi environnemental doit être mis en place. A la demande de la DGPR, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques a préparé un document technique relatif au suivi environnemental des opérations de démoustication.

Références :

Circulaire DPPR-DGS-DGT du 21 juin 2007 relative aux méthodes de lutte contre les moustiques et notamment à l'utilisation de produits insecticides dans ce cadre (parue au BO Environnement du 15 août 2007)

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 :

http://www.afsset.fr/index.php?pageid=452&newsid=268&MDLCODE=news
http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_CDS_NTD_WHOPES_GCDPP_2006.1_eng.pdf

Fiche 9 : Lutte contre l'importation et l'implantation des vecteurs

Le Règlement sanitaire international de l'Organisation mondiale de la santé de 2005, entré en vigueur le 15 juin 2007, a pour objectif d'assurer le maximum de protection contre la propagation internationale des maladies, moyennant le minimum d'entraves au trafic international, et avec la prise de mesures de santé publique proportionnées et coordonnées entre les pays. Il met l'accent sur la lutte contre le risque de propagation des vecteurs :

1. dans les moyens de transport réalisant des voyages internationaux,
2. au niveau et autour des points d'entrée internationaux sur le territoire (ports, aéroports).

1. Dans les moyens de transport réalisant des voyages internationaux

Les moyens de transport en provenance de zones où sévissent des maladies à transmission vectorielle doivent être maintenus exempts de vecteurs par leurs exploitants (transports aériens).

L'accent est mis sur les transports aériens en raison de la rapidité des échanges, en particulier en provenance de zones où les virus de la dengue et du chikungunya circulent.
Néanmoins en cas de risque d'importation du vecteur par des navires, et notamment en fonction du contexte épidémiologique, des durées de transport et du port d'arrivée, des mesures et contrôles spécifiques pourront être envisagés au niveau des ports. A noter également que le risque vectoriel est pris en compte dans les nouveaux certificats de contrôle sanitaire des navires, délivrés tous les 6 mois, après inspection, aux capitaines de navires réalisant des voyages internationaux.

Il convient donc, en particulier, de rappeler aux exploitants de moyens de transport leurs obligations en la matière. Le cas échéant, le préfet organise le contrôle de la mise en œuvre effective de la désinsectisation des avions, voire des navires si la situation le justifie, en provenance des pays où sévissent des maladies à transmission vectorielle, en particulier pendant la période de mai à novembre propice à l'implantation et à la survie des vecteurs en métropole. Il s'appuie pour cela sur les agents mentionnés à l'article L.3115-1 du code de la santé publique.

Base juridique : le RSI (2005) de l'OMS et notamment son article 24 et l'annexe 5
« Article 24 Exploitants de moyens de transport
1. Les Etats Parties prennent toutes les mesures possibles compatibles avec le présent Règlement pour assurer que les exploitants de moyens de transport :
[…]
c) maintiennent en permanence les moyens de transport dont ils sont responsables exempts de sources d'infection ou de contamination, notamment de vecteurs et de réservoirs.
L'application de mesures destinées à éliminer les sources d'infection ou de contamination peut être exigée si des signes de leur présence sont découverts.
2. Les dispositions particulières applicables aux moyens de transport et aux exploitants de moyens de transport en vertu du présent article figurent à l'annexe 4. Les mesures particulières applicables aux moyens de transport et aux exploitants de moyens de transport en ce qui concerne les maladies à transmission vectorielle figurent à l'annexe 5. »

Méthodes : recommandations OMS sur la désinsectisation des aéronefs (OMS, Relevé Epidémiologique Hebdomadaire n°15, 10 avril 1998, p 109-111 (www.who.int))
La surveillance des vecteurs et des maladies à transmission vectorielle dans les aéroports ouverts au trafic international et aux environs de ceux-ci doit être mise en œuvre et/ou améliorée.
Les critères de désinsectisation des aéronefs doivent être fondés sur les données de la surveillance internationale, de façon à limiter l'application de ces méthodes aux vols en provenance de régions où il existe un risque réel de transport de vecteurs pouvant poser des problèmes de santé publique.

Trois méthodes de désinsectisation des aéronefs se sont révélées efficaces et sont décrites ci-après :

a) «Cales enlevées»

Cette méthode est appliquée une fois que les passagers sont à bord, que les portes ont été fermées et que l'aéronef est prêt à décoller. L'aéronef est traité par des membres de l'équipage qui circulent dans la cabine en pulvérisant un insecticide à action rapide («knockdown») à la dose prescrite, à l'aide de bombes aérosols à usage unique de modèle approuvé.
Avant la désinsectisation, les passagers seront invités à fermer les yeux et/ou à se couvrir le visage pendant les quelques secondes que dure la pulvérisation s'ils craignent d'être incommodés. Pour que l'opération soit efficace, la climatisation de l'aéronef doit être arrêtée pendant la pulvérisation et l'équipage doit traiter tous les endroits où les insectes sont susceptibles de s'abriter, comme les toilettes, les offices, les vestiaires, etc. Les bombes utilisées doivent être conservées pour pouvoir être inspectées par les autorités sanitaires à l'aéroport de destination. Les soutes et le poste de pilotage seront traités avant le départ, le poste de pilotage étant traité avant l'arrivée de l'équipage.

b) Pulvérisation avant le vol et en début de descente

Cette méthode est semblable à la précédente, si ce n'est que le traitement de la cabine est pratiqué au sol, avant l'embarquement des passagers, à l'aide d'un aérosol contenant un insecticide rémanent. Cette méthode permet d'ouvrir les compartiments à bagages, les toilettes et les vestiaires et de les traiter avec un minimum de dérangement pour les passagers.
La pulvérisation avant le vol sera suivie d'une deuxième pulvérisation avec un insecticide à action rapide («knockdown»), pratiquée en cours de vol au moment où l'aéronef amorce sa descente vers l'aéroport de destination.

NB1 : Après usage, les bombes vides devront être conservées dans l'aéronef pour être présentées aux autorités sanitaires de l'aéroport d'arrivée.
NB2 : Le traitement doit être confirmé par une inscription dans la «déclaration de santé» de l'aéronef.

c) Traitement rémanent

Cette méthode consiste à pulvériser à intervalles réguliers un insecticide rémanent sur les surfaces internes de l'aéronef, à l'exclusion de celles qui servent à la préparation des repas. La fréquence des applications dépend de la durée d'efficacité de l'insecticide. Ce traitement doit être renouvelé chaque fois qu'une surface traitée subit un nettoyage complet ou une remise en état.

Produits insecticides

Les produits insecticides recommandés par l'OMS pour la désinsectisation des avions sont la perméthrine et la D-phenothrine. Les pyréthrinoïdes sont en effet largement utilisés dans le cadre d'actions de protection de la santé publique en raison de leur faible risque de toxicité pour l'homme, de leur fort potentiel insecticide à de faibles doses et de la rapidité des effets recherchés.
Les passagers s'inquiètent parfois du risque d'exposition aux aérosols insecticides lorsqu'ils voyagent en avion. Il peut arriver que certaines personnes ressentent un léger malaise après la pulvérisation d'un insecticide dans la cabine. L'OMS n'a toutefois pas trouvé d'éléments prouvant la nocivité pour la santé des aérosols insecticides utilisés de la façon recommandée. (OMS, Voyages internationaux et santé, 2010).

Les produits insecticides les plus couramment utilisés sont des produits à base de pyrèthre. L'OMS recommande l'utilisation d'un aérosol de 35g d'une formulation contenant 2% de perméthrine ou de D-phenothrine pour un volume à traiter de 100m^3.
(OMS, Safety of pyrethroids for public health use, 2005).

Modalités de contrôle

Le contrôle de la mise en œuvre effective de la désinsectisation des aéronefs sur le territoire national est généralement réalisé par les agents habilités des services des ARS qui assurent, sous l'autorité du préfet du département, les missions du contrôle sanitaire aux frontières. Il peut être également réalisé par des agents des douanes, des agents de la police aux frontières ou des agents des ministres chargés de la défense, des transports et de la mer, agréés à cet effet par le préfet. L'ensemble de ces agents peut dresser procès-verbal, en vue de sanctions, en cas de non application des mesures prévues par le règlement sanitaire international. Ces mesures sont prévues aux articles L. 3115-1, L. 3116-3, L. 3116-5, R. 3115-1 à 4, R. 3115-8, R. 3116-16 à 19 du code de la santé publique.

Les aéroports concernés par la désinsectisation sont ceux ouverts au trafic international qui accueillent des vols en provenance d'une zone à risque (sur la base de la liste OMS disponible sur son site www.who.int) ainsi que les pays où circulent de manière endémique ou épidémique les virus de la dengue et du chikungunya (cf. avis du CSHPF du 16 janvier 2004).

Le contrôle se fait à l'arrivée par les agents habilités pour le contrôle sanitaire aux frontières, qui demandent à l'équipage de remettre les bombes vides et la déclaration générale d'aéronef sur laquelle doivent être collées les étiquettes correspondant aux bombes aérosols. Quand les compagnies appliquent un traitement rémanent, elles doivent remettre le certificat de traitement précisant les dates de validité de celui-ci. Compte tenu du volume du trafic aérien, le contrôle pourra être fait par sondages au long de l'année et sera renforcé entre mai-juin (selon température) et fin octobre en métropole.

2. Au niveau et autour des points d'entrée internationaux sur le territoire (ports, aéroports)

L'annexe 5 du RSI précise que « les Etats Parties doivent mettre sur pied des programmes pour lutter contre les vecteurs susceptibles de transporter un agent infectieux constituant un risque pour la santé publique dans un périmètre d'au moins 400 mètres à partir des zones des installations au point d'entrée qui sont utilisées pour les opérations concernant les voyageurs, moyens de transport, conteneurs, cargaisons et colis postaux, voire davantage si les vecteurs présents ont un plus grand rayon d'action. »

Fiche 10 : 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.

Dès le niveau 0b
L'ARS veille à informer et sensibiliser les collectivités territoriales (conseils généraux et communes) concernées par la présence d'*Aedes albopictus* et/ou concernées par le réseau de surveillance entomologique.
Le cas échéant, au niveau 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 0b, une communication destinée à sensibiliser le grand public notamment sur le moustique, ses nuisances et la LAV, et les professionnels de santé notamment vis-à-vis de la déclaration obligatoire, est indispensable au niveau local régional ou départemental.

Niveau 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 concernés. 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 de niveau de risque 0b et 1, 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 gites 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 une confirmation accélérée par le CNR et mettre en place des mesures de lutte anti-vectorielle adaptées quand le patient est en phase virémique.

Dès le niveau 1, il est important de bien coordonner les actions de communication menées au niveau local (ARS, préfectures, conseils généraux 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 2
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 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 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 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 généraux, dès le début de la saison à risque 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 :

<u>Les outils produits par le ministère chargé de la santé et l'INPES</u> :

- Affiche et dépliant voyageurs aux points d'entrée ;

- Affiche et dépliant voyageurs au départ (principalement à partir du niveau 2, existent en anglais, italien) ;
- Infographie expliquant comment pourrait survenir une épidémie dans le sud de la 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.

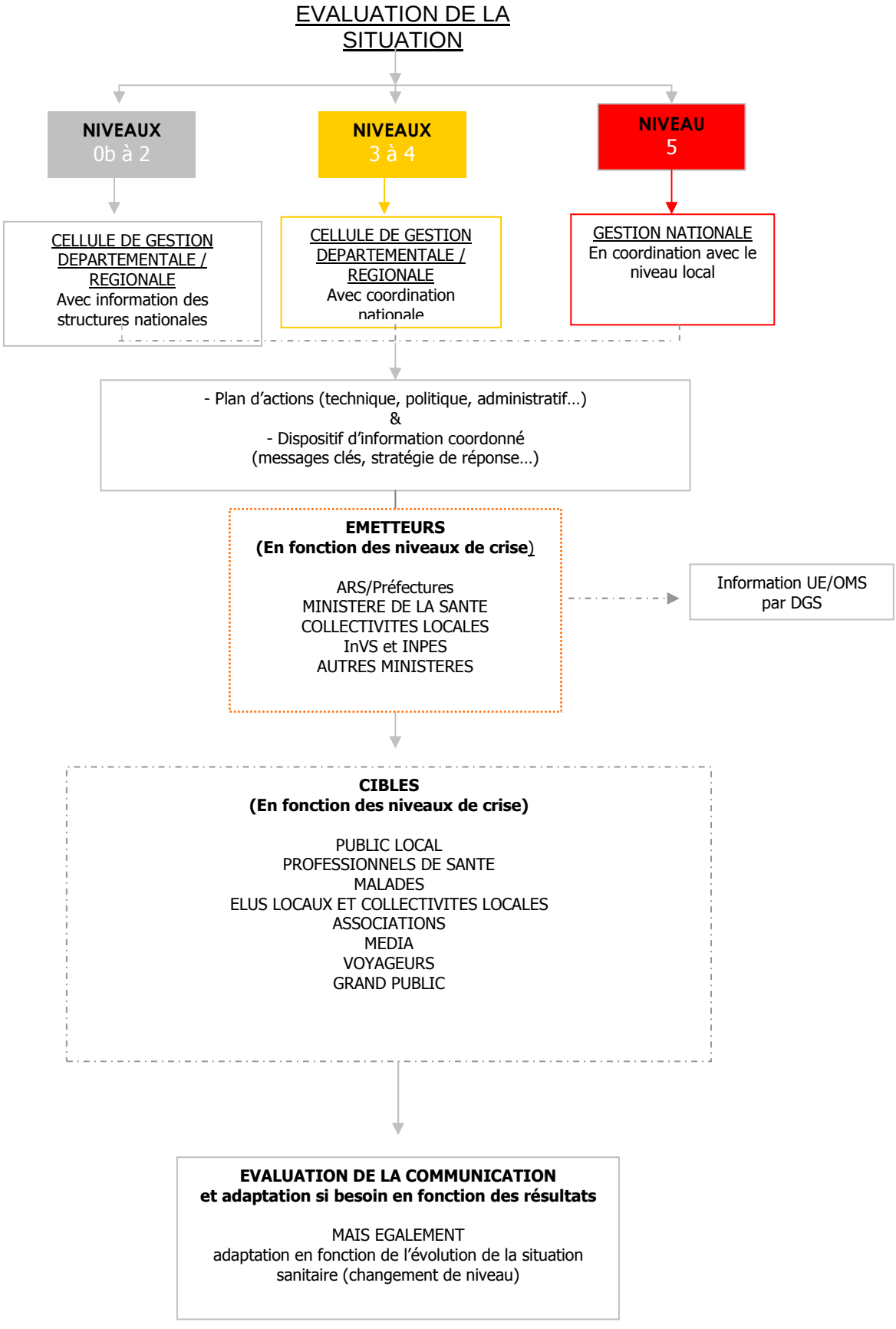
En matière de communication de crise, le dispositif d'information et de communication de crise rédigé par la DGS précise également les outils spécifiques (spots radio, plaquettes, affiches…) qui ont été réalisés par le ministère chargé de la santé en lien, notamment, avec l'INPES. Ces outils seront mis à la disposition des services de l'Etat en région et de leurs partenaires en cas de besoin.

Sites Internet :

www.sante.gouv.fr
www.invs.sante.fr
http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1043.pdf
www.albopictus.eid-med.org/
www.eid-med.org/
http://ecdc.europa.eu/en/Health_Topics/Chikungunya_Fever/toolkit/Default.aspx
http://www.medecine-voyages.fr/publications/flyerppav.pdf
http://www.medecine-voyages.fr/index.php5?page=ressources_cvi

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.

EVALUATION DE LA SITUATION
& QUALIFICATION DU NIVEAU

NIVEAUX
0b à 2

CELLULE DE GESTION DEPARTEMENTALE/REGIONALE
Avec information des structures nationales

- Plan d'actions (technique, politique, administratif…)
&
- **Dispositif d'information coordonné**
(messages clés, stratégie de réponse…)

EMETTEURS
(En fonction des niveaux de crise)

ARS/Préfectures
MINISTERE DE LA SANTE
COLLECTIVITES LOCALES
InVS et INPES
AUTRES MINISTERES

Information UE/OMS
par DGS

NIVEAU Ob

Voyageurs
- Min.santé/InVS : BEH
- ARS : information (documents nationaux existants) via professionnels de santé, plaquettes d'information et affichages aéroports/ ports/CVFJ/voyagistes…
(L'information annuelle des voyageurs est systématique)

Elus locaux / collectivités locales
- ARS : réunions et documents d'information

Grand public
- Min. Santé : CP sur le début du dispositif de surveillance + mise en ligne dossiers de presse et dépliants *Aedes albopicus*

NIVEAU 1

Voyageurs
- Min.santé/InVS : BEH
- ARS : Idem niveau 0b

Public local (dont touristes)

- ARS/Préfectures : Dispositif complet de communication dont CP locaux et conférences de presse notamment sur la LAV, en coordination avec tous les partenaires

Professionnels de santé
- ARS : courrier information + Repère pour votre pratique (RPVP) ou synthèse + réunions aux médecins généralistes + biologistes + praticiens hospitaliers sur signalement cas suspects / conseils voyageurs / protection individuelle + information bulletin ordre des médecins et pharmaciens (pour conseils voyageurs) + infirmières libérales et pharmaciens
- Min.Santé / INPES : site web avec RPVP et synthèse
- InVS : Dossiers thématiques (chikungunya et dengue) sur site web

Elus locaux / collectivités locales
- ARS/Pref : Idem niveau 0b

Associations / partenaires
- ARS/Pref : contact + information + mobilisation sur destruction gîtes larvaires

Grand public
Min.Santé : Idem niveau 0b

NIVEAU 2

Grand public
- Min.santé : site web

Voyageurs
- Min.santé/InVS : BEH, CP avec relais site web
- ARS : Idem niveau 1

Public local (dont touristes)
- Min.santé / ARS/Pref : CP annonce 1er cas
- ARS/Préfectures : Dispositif complet de communication (en coordination avec tous les partenaires) dont CP locaux et conférence de presse sur destruction gîtes larvaires/LAV et mesures de protection individuelle + plaquettes et site web

Malades et entourage
- ARS/Pref : information spécifique sur protection individuelle et responsabilité collective : dépliant, infographie…

Professionnels de santé
- ARS : information des médecins généralistes + biologistes + praticiens hospitaliers sur DO / conseils voyageurs / protection individuelle / bonnes pratiques de prise en charge + information bulletin ordre des médecins et pharmaciens (pour conseils voyageurs) + infirmières libérales + pharmaciens
- Min.santé : DGS-Urgent, site web, Message MARS
- InVS : Dossiers thématiques (chikungunya et dengue) sur site web

Elus locaux / collectivités locales
- ARS/Pref : contact + information

Associations / partenaires
- ARS/Pref : contact + information + mobilisation sur destruction gîtes larvaires + mesures protection individuelle

EVALUATION DE LA COMMUNICATION
et adaptation si besoin en fonction des résultats

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.

EVALUATION DE LA SITUATION
& QUALIFICATION DU NIVEAU

NIVEAUX
3 à 4

CELLULE DE GESTION DEPARTEMENTALE / REGIONALE
Avec coordination nationale

- Plan d'actions (technique, politique, administratif…)
&
- **Dispositif d'information coordonné**
(messages clés, stratégie de réponse…)

EMETTEURS
(En fonction des niveaux de crise)
ARS/Préfectures
MINISTERE DE LA SANTE
COLLECTIVITES LOCALES
InVS et INPES
AUTRES MINISTERES

Information UE/OMS
par DGS

NIVEAU 3

Grand public
- Min. santé : site web

Public local (dont touristes)
- Min.santé / ARS/Pref : CP annonce 1er foyer
ARS/Préfectures : Idem niveau 2 mais dispositif renforcé

Voyageurs
- Min.santé/InVS : BEH
- ARS/Pref : Idem niveau 2 pour voyageurs aux points d'entrée + dispositif d'information des voyageurs au départ de la zone également notamment affiches + dépliants existants dans les ports et aéroports

Malades et entourage
- ARS/Pref : information spécifique sur protection individuelle et responsabilité collective : dépliant, infographie…

Professionnels de santé
- ARS : information des médecins généralistes + biologistes + praticiens hospitaliers sur DO / conseils voyageurs / protection individuelle / bonnes pratiques de prise en charge + information bulletin ordre des médecins et pharmaciens (pour conseils voyageurs) + infirmières libérales + pharmaciens
- Min.santé : DGS-Urgent, site web, Message MARS
- InVS : Dossiers thématiques (chikungunya et dengue) sur site web

Elus locaux / collectivités locales
- ARS/Pref : Idem niveau 2 mais dispositif renforcé

Associations / partenaires
- ARS/Pref : Idem niveau 2 + mobilisation recommandée de l'Education nationale

NIVEAU 4

Grand public
- Min.santé : CP nationaux + site web + conférence de presse

Public local (dont touristes)
- ARS/Préfectures : Idem niveau 3 mais dispositif renforcé avec notamment la mobilisation de tous les partenaires
- Min.santé / INPES/Pref : spots radio en local et achat espace presse à envisager + affichage public et autoroutes

Voyageurs
- Min.santé/InVS : BEH, CP avec relais site web
- Min.santé/ARS/Pref : Idem niveau 3 incluant l'ensemble des moyens de transports des zones potentiellement concernées : aéroports, ports, gares, autoroutes (coordination supra-régionale indispensable)

Malades et entourage
- ARS/Pref : Idem niveau 3

Professionnels de santé
- ARS : Idem niveau 3
- Min.santé : DGS-Urgent, site web, Message MARS
- InVS : Dossiers thématiques (chikungunya et dengue) sur site web

Elus locaux / collectivités locales
- ARS/Pref : Idem niveau 3 mais dispositif et mobilisation renforcés notamment via des dispositifs de communication locaux spécifiques

Associations /partenaires
- ARS/Pref : Idem niveau 3 + mobilisation recommandée de l'Education nationale

EVALUATION DE LA COMMUNICATION
et adaptation si besoin en fonction des résultats
et de l'évolution de la situation sanitaire

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.

EVALUATION DE LA SITUATION
& QUALIFICATION DU NIVEAU

NIVEAU 5

GESTION NATIONALE
En coordination avec le niveau régional

- Plan d'actions (technique, politique, administratif…)
&
- **Dispositif d'information coordonné**
(messages clés, stratégie de réponse…)

EMETTEURS
(En fonction des niveaux de crise)
MINISTERE DE LA SANTE
ARS/Préfectures
COLLECTIVITES LOCALES
InVS et INPES
AUTRES MINISTERES

→ Information UE/OMS par DGS

NIVEAU 5

Grand public

- Min. santé : CP nationaux sur destruction gîtes larvaires et mesures de protection individuelle + site web + conférence de presse + plateforme téléphonique + réquisition des media en tant que de besoin
- InVS : site web + bulletin épidémiologique

Public local (dont touristes)

- ARS/Préfectures : Idem niveau 4 mais dispositif renforcé
- Min.santé/INPES/Pref : spot radio via réquisition + achat d'espace presse + affichage public, gares, autoroutes + diffusion dépliants
- Education Nationale : sensibilisation des scolaires
- Collectivités territoriales : dispositif de communication spécifique relayant les informations nationales et locales (presse des collectivités, affichage mairies…)

Malades

- Min.santé/ARS/Pref : Idem niveau 4 avec mobilisation renforcée des professionnels de santé (médecins, infirmières, pharmaciens…) et dispositif d'information via la CNAMTS + prévoir une information spécifique sur le bon usage des structures de soins(médecin traitant, Centre 15…) pour éviter toute saturation

Professionnels de santé

- Min. santé : DGS-Urgent, site web, Message MARS, dispositif spécifique via les Ordres et sociétés savantes
- ARS : Idem niveau 4 avec actualisation régulière
- InVS : Dossiers thématiques (chikungunya et dengue) sur site web
- DGT et Education Nationale : mobilisation des médecins du travail / médecins scolaires + infirmières scolaires

Voyageurs

- Min.santé/InVS : BEH, CP avec relais site web
- Min.santé/ARS/Pref : Idem niveau 4 + mobilisation des compagnies aériennes et sociétés de tourisme

Elus locaux / collectivités locales

- ARS/Pref : Idem niveau 4

Associations partenaires

- ARS/Pref : Idem niveau 4

EVALUATION DE LA COMMUNICATION
et adaptation si besoin en fonction des résultats

Fiche 11 : Présentation des missions des acteurs et des mesures de gestion par niveau de risque

Mesures de gestion au niveau 0a du plan

Critères :
- Absence de détection *d'Aedes albopictus*, du 1er mai au 30 novembre

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 via la convention nationale entre la DGS et les organismes publics de démoustication qui participent à cette surveillance. Elle demande une évaluation du programme annuel de surveillance des moustiques par le CNEV.

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.

2- Surveillance entomologique.

Responsabilité : DGS

Mise en œuvre : Entente interdépartementale pour la démoustication sur le littoral méditerranéen (EID méditerranée), EID Rhône-Alpes, EID Atlantique, le syndicat intercommunal à vocation unique pour la démoustication du Bas Rhin (SIVU), la brigade verte du Haut Rhin et l'ARS Corse.
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 dans la fiche 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 pondoirs pendant la saison à risque, 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/ferroutage 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*. L'ARS facilite 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).

- 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 pondoirs seront installés, en début de saison à risque.

- Les ARS informent de la présence de pièges pondoirs les conseils généraux et les maires des communes concernées en début de saison.

- La structure chargée de la surveillance entomologique de chaque région concernée informe régulièrement l'ARS et la DGS (mensuellement) du le suivi de cette surveillance.

- 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).

- L'ARS informe les partenaires locaux (communes, syndicats d'apiculteurs, etc..) en cas de détection *d'Aedes albopictus* (œufs, larves, nymphes, adultes).

3- Surveillance épidémiologique : déclaration obligatoire des cas de Dengue et de Chikungunya (cas importés) :

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, et Déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:

- Déclaration obligatoire par les médecins ou les biologistes des cas confirmés biologiquement de chikungunya et de dengue, (procédure de signalement et de notification cf. Fiche 2). L'ARS reçoit les signalements et les fiches de déclaration obligatoire 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;

- Le CNR assure la confirmation des cas positifs des différents laboratoires du réseau réalisant le diagnostic biologique de la dengue et du chikungunya et le diagnostic virologique (RT-PCR). Le test NS1 est réservé aux patients provenant d'une zone d'épidémie avérée (cf. annexe 2 Fiche 5 du guide).

4- Toxicovigilance (néant)

5- Mesures de lutte contre le moustique vecteur *Aedes albopictus*

Responsabilité :
DGS

Mise en œuvre :
Entente interdépartementale pour la démoustication sur le littoral méditerranéen (EID méditerranée), EID Rhône-Alpes, EID Atlantique, le SIVU du Bas Rhin, la brigade verte du Haut Rhin.

Modalités :
En cas de détection (pièges pondoirs positifs ou signalement par des particuliers), 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.
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 voire adulticide). Elle transmet un rapport d'intervention à la DGS, à l'ARS et au préfet concerné.

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

7- **Organisation de la prise en charge des patients (néant)**

8- **Mesures de contrôle sanitaire aux frontières : désinsectisation des moyens de transport en provenance de zones à risque**

Mise en œuvre : préfet

Modalités: Application du règlement sanitaire aux frontières (RSI)

- l'ARS pour le préfet rappelle aux compagnies aériennes leurs obligations en matière de désinsectisation et, met en place des actions de contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. fiche 9)

9- **Information et communication (cf. fiche 10)**

Mise en œuvre : Préfet, ARS, conseil général

Modalités: toute stratégie d'information et de communication 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. Les modalités de la communication locales sont précisées dans le protocole départemental relatif aux actions et prestations mises en œuvre par l'agence régionale de santé pour le préfet (article R1435-2 du CSP)

Mesures de gestion au niveau 0b du plan

Critères :
- Présence contrôlée *d'Aedes albopictus*, du 1er mai au 30 novembre

Présence contrôlée = Observation d'œufs sur un piège pondoir suivi d'une intensification du piégeage les semaines suivantes et d'un traitement visant à l'élimination ou à une non-prolifération du moustique.

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 via la convention nationale entre la DGS et les organismes publics de démoustication qui participent à cette surveillance. Elle demande une évaluation du programme annuel de surveillance des moustiques par le CNEV.

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. Fiche 4) 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 en collaboration avec les acteurs concernés, des formations à l'attention des professionnels de santé.

2. Surveillance entomologique.

Responsabilité : DGS

Mise en œuvre : Entente interdépartementale pour la démoustication sur le littoral méditerranéen (EID méditerranée), EID Rhône-Alpes, EID Atlantique, le syndicat intercommunal à vocation unique pour la démoustication du Bas Rhin (SIVU), la brigade verte du Haut Rhin et l'ARS Corse.
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 dans la fiche 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 pondoirs pendant la saison à risque, 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/ferroutage 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*. L'ARS facilite 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).

- 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 pondoirs seront installés, en début de saison à risque.

- Les ARS informent de la présence de pièges pondoirs les conseils généraux et les maires des communes concernées en début de saison.

- La structure chargée de la surveillance entomologique de chaque région concernée informe régulièrement l'ARS et la DGS (mensuellement) sur le suivi de cette surveillance.

- 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).

- L'ARS informe les partenaires locaux (communes, syndicats d'apiculteurs, etc..) en cas de détection *d'Aedes albopictus* (œufs, larves, nymphes, adultes).

3. Surveillance épidémiologique : sensibilisation des déclarants à la déclaration obligatoire des cas de Dengue et de Chikungunya (cas importés) :

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, et Déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:

- Déclaration obligatoire par les médecins ou les biologistes des cas confirmés biologiquement de chikungunya et de dengue, (procédure de signalement et de notification cf. Fiche 2). l'ARS reçoit les signalements et les fiches de déclaration obligatoire 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 à la déclaration obligatoire du chikungunya et de la dengue (cf. Fiche 2 point II) dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc Roussillon, Corse, Rhône-Alpes Aquitaine et Midi-Pyrénées. Elle envoie un courrier d'information chaque année en début de saison à risque.

- 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 la confirmation des cas positifs des différents laboratoires du réseau réalisant le diagnostic biologique de la dengue et du chikungunya. Il assure le diagnostic virologique (RT-PCR). Le test NS1 est réservé aux patients provenant d'une zone d'épidémie avérée (cf. annexe 2 Fiche 5 du guide).

4. Toxicovigilance (néant)

5. Mesures de lutte contre le moustique vecteur Aedes albopictus

En cas de détection (pièges pondoirs positifs ou signalement par des particuliers), deux situations possibles :

- <u>Pas d'arrêté préfectoral, le département ne l'ayant pas demandé</u>

Responsabilité : DGS

Mise en œuvre : Entente interdépartementale pour la démoustication sur le littoral méditerranéen (EID méditerranée), EID Rhône-Alpes, EID Atlantique, le SIVU, la brigade verte.

Modalités: Même procédure qu'en niveau 0a

En cas de détection (pièges pondoirs positifs ou signalement par des particuliers), l'EID le signale à la DGS et à l'ARS. La DGS envoie une demande d'intervention à l'EID avec copie à l'ARS et au préfet du département concerné.
L'ARS informe la ou les communes concernées (cf. recommandations si traitement biocide adulticide).
L'EID réalise le traitement du site d'introduction avérée et contrôle l'efficacité du traitement (larvicide voire adulticide). Un rapport d'intervention est transmis à la DGS, à l'ARS et au préfet concerné.
Le ou les moyens de traitements 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 uniquement).

- Un arrêté préfectoral, suite à la demande volontaire du département au préfet de mise en place d'une lutte contre *Aedes albopictus*, liste les communes concernées (cf. 3ème alinéa de l'article 1 de la Loi n°1964-1246 du 13 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques)

Responsabilité : Préfet sur demande du département

Mise en œuvre : conseil général

- Rédaction d'un arrêté préfectoral annuel avant le début de la saison à risque en incluant l'ensemble des communes où la structure en charge de la surveillance entomologique a posé des pièges pondoirs.

- Opérations de démoustication réalisées par les organismes publics identifiés dans l'arrêté préfectoral (Entente interdépartementale pour la démoustication sur le littoral méditerranéen (EID méditerranée), EID Rhône-Alpes, EID Atlantique, le SIVU, la brigade verte).

Modalités définies dans l'arrêté préfectoral :

- Délimitation des zones géographiques à traiter : énumération des communes

- Date de début et durée des périodes pendant lesquelles les agents du département ou de l'organisme public habilité par le département pourront pénétrer dans les propriétés,

- Description des opérations de lutte à entreprendre : opérations de prospection, traitements, travaux et opérations de contrôle.

- Obligations pesant sur les propriétaires, locataires, concessionnaires, exploitants ou occupants de terrains ou de retenues et étendues d'eau situées dans les zones de lutte,

- Définition des 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.*

- Organisme public auquel le Préfet confie la mise en œuvre des opérations de lutte

- Contenu du rapport annuel transmis au Coderst, relatif à la mise en œuvre des opérations de lutte :

  - Produits insecticides utilisés : nom commercial, composition en substances actives,
  - Doses de traitement,
  - Zones traitées,
  - Quantités utilisées,
  - Information sur les précautions prises pour limiter les effets des opérations de lutte sur la santé humaine et la faune, la flore et les milieux naturels

- Service déconcentré de l'Etat (de la région ou du département) compétent en matière de biocides et de leurs effets environnementaux, auquel le Préfet confie la mise en œuvre du suivi environnemental.

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

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

8. **Mesures de contrôle sanitaire aux frontières : désinsectisation des moyens de transport en provenance de zones à risque**

Mise en œuvre : préfet

Modalités: Application du règlement sanitaire aux frontières (RSI)

- l'ARS pour le préfet rappelle aux compagnies aériennes leurs obligations en matière de désinsectisation et, met en place des actions de contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. fiche 9)

9. **Information et communication (cf. fiche 10)**

Responsabilité : DGS, InVS, ARS, Conseils généraux, Préfecture, EID.

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

Dès le niveau 0b, une communication destinée à sensibiliser le grand public et les professionnels de santé, notamment sur le moustique, ses nuisances et la LAV est indispensable au niveau local régional ou départemental.
Plusieurs cibles sont concernées par une information et une communication en niveau Ob et notamment les voyageurs, les professionnels de santé, les élus et collectivités territoriales et le grand public.

Mesures de gestion au niveau 1 du plan

Critères :
- *Aedes albopictus* implanté et actif,
- du 1er mai au 30 novembre

1- Organisation, coordination

- Notification du niveau de risque par le DGS après avis de la cellule nationale d'aide à la décision, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le passage en niveau 1 implique d'ajouter 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).

- Mise en alerte de la cellule départementale de gestion par le préfet. 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.

L'ARS assure l'identification d'un réseau de correspondants (points focaux arboviroses) au sein des collectivités territoriales et des établissements de santé et dispose de protocoles permettant de les informer rapidement.

Elle identifie en son sein un correspondant « arboviroses » susceptible d'apporter rapidement son appui aux organes de gestion de crise.

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.

- devant tout cas confirmé (importé ou autochtone), l'ARS :
    - alerte le préfet qui réunit, le cas échéant, 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, celle-ci pouvant 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,

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

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, et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:

- Déclaration obligatoire des cas confirmés biologiquement de Chikungunya et de Dengue, (procédure de signalement et de notification) ; l'ARS reçoit les signalements et les fiches DO et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;

- L'ARS assure une information des déclarants (professionnels de santé, biologistes) sur les modalités et procédures de la surveillance renforcée (dispositif de signalement des cas suspects). Elle envoie un courrier d'information chaque année en début de saison à risque ;

- Procédure de signalement et de confirmation diagnostique accélérée (cf. point III Fiche 2) ;

- Validation des signalements de cas suspects : l'ARS reçoit les signalements de cas suspects, les valide et assure le suivi des demandes de confirmation biologique ;

- Enquête épidémiologique par l'ARS (CVAGS et Cire) sur les cas suspects importés afin d'orienter les mesures de LAV adaptées ;

- Signalement par l'ARS des cas suspects importés potentiellement virémiques au conseil général et à son opérateur de LAV pour mise en œuvre des actions de contrôle entomologique adéquates sans attendre la confirmation biologique;

- En cas de confirmation, l'ARS organise une interprétation multidisciplinaire des 1er cas autochtones avec le CNR, l'InVS et les cliniciens et informe la DGS des cas confirmés. Elle informe tous les partenaires concernés des mesures de gestion, réalise une investigation épidémiologique, signale ce cas confirmé 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;

- Le CNR assure la confirmation biologique des cas suspects de chikungunya et de dengue.

4- Toxicovigilance (cas groupés d'intoxication par les produits biocides)

Responsable : ARS, InVS
Mise en œuvre : CAPTV

Dès l'atteinte du niveau 1, dans les départements concernés, l'ARS a la faculté d'initier la mise en place d'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.

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 importés, suspects ou confirmés, de dengue ou de chikungunya en vue d'éviter l'apparition et l'installation de cas autochtones.

- Responsable de la définition des actions : Préfet

Rédaction d'un arrêté préfectoral définissant :

- les zones géographiques à traiter : énumération des communes et des zones de lutte

- date de début et durée des périodes pendant lesquelles les agents du conseil général 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, traitements, travaux et opérations de contrôle.

- obligations pesant sur les propriétaires, locataires, concessionnaires, exploitants ou occupants de terrains ou de retenues et étendues d'eau situées dans les zones de lutte,

- 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.

- l'organisme public à qui le département confie la mise en œuvre des opérations de lutte

- le contenu du rapport annuel relatif à la mise en œuvre des opérations de lutte :

  - Produits insecticides utilisés : nom commercial, composition en substances actives,
  - Doses de traitement,
  - Zones traitées,
  - Quantités utilisées,
  - Information sur les précautions prises pour limiter les effets des opérations de lutte sur la faune, la flore et les milieux naturels

- Service déconcentré de l'Etat (de la région ou du département) compétent en matière de biocides et de leurs effets environnementaux, auquel le Préfet confie la mise en œuvre du suivi environnemental.

- Responsable de la mise en œuvre des actions : Conseil Général ou son opérateur

- Contenu des actions :

a)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 général 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 général 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 général 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 ou confirmés de chikungunya et de dengue importés, le conseil général ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS.

b) Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :
Le conseil général 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 gites larvaires péri-domestiques, participation à l'éducation sanitaire de la population)
- soit par nécessité d'intervention dans l'environnement des cas confirmés ou suspects de dengue ou de chikungunya, à la demande de l'ARS (traitement des gites 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.

Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (conseil général, mairies, …).

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

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

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

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

7- Organisation de la prise en charge des patients

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,
  - 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 déclaration des cas suspects à l'autorité sanitaire et de diagnostic.

- 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).
- 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 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 précaution universelles lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale lors de soins.

8- Mesures de contrôle sanitaire aux frontières : désinsectisation des moyens de transport en provenance de zones à risque

Mise en œuvre : préfet

Modalités: Application du règlement sanitaire aux frontières (RSI)

- l'ARS, pour le compte du préfet, rappelle aux compagnies aériennes leurs obligations en matière de désinsectisation et, met en place des actions de contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. fiche 9)

- l'ARS s'assure de l'information des passagers à l'arrivée et au départ de/vers une zone d'endémie ;

9- Information et communication. (cf. fiche 10)

Responsabilité : DGS, InVS, Préfecture, ARS, Conseils généraux, EID.

Mise en œuvre :
Dès le niveau 1, il est important de bien coordonner les actions de communication menées au niveau local (ARS, Préfectures, Conseils généraux 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 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 de niveau de risque 0b et 1, 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 gites larvaires ;

En sensibilisant les professionnels de santé (médecins généralistes et biologistes des laboratoires d'analyse et de biologie médicale) au signalement accéléré des cas suspects pour permettre leur confirmation rapide par le CNR et guider des mesures de lutte anti-vectorielle adaptées autour de cas ayant séjourné dans le département pendant leur période de virémie potentielle.

Mesures de gestion au niveau 2 du plan

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

1- Organisation, coordination

- Notification du niveau de risque par le DGS après avis de la cellule nationale d'aide à la décision, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le retour au niveau 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 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 confirmé (importé ou autochtone), L'ARS :
  - réunit, le cas échéant, 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, qui 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'AFSSAPS**.**

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

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, et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:

- Déclaration obligatoire des cas confirmés biologiquement de chikungunya et de dengue, (procédure de signalement et de notification) ; L'ARS reçoit les signalements et les fiches DO et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;

- L'ARS assure une information des déclarants (professionnels de santé, biologistes) sur les modalités et procédures de la surveillance renforcée (dispositif de signalement des cas suspects). Elle envoie un courrier d'information chaque année en début de saison à risque.

- Procédure de signalement et de confirmation diagnostique accélérée (cf. point III Fiche 2) ;

- Validation des signalements de cas suspects : l'ARS reçoit les signalements de cas suspects, les valide et assure le suivi des demandes de confirmation biologique.

- Enquête épidémiologique par l'ARS (CVAGS et Cire) sur les cas suspects importés afin d'orienter les mesures de LAV adaptées ;

- Signalement par l'ARS des cas suspects importés potentiellement virémiques au conseil général 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 la confirmation biologique des cas suspects de chikungunya et de dengue.

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

- recherche active de cas auprès des médecins généralistes et des laboratoires de la zone concernée par la Cire de l'ARS concernée,

- enquête épidémiologique sur les cas importés et le cas autochtone 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 opérateurs de LAV pour évaluation entomologique et mise en œuvre des actions de LAV adéquates (mesures périfocales).

- L'ARS informe tous les partenaires concernés des mesures de gestion.
-

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.

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 importés et autochtones, suspects 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 : Conseil Général ou son opérateur

- Contenu des actions :

a)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 général 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 général 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 général 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 ou confirmés de chikungunya et de dengue (importés ou autochtones), le conseil général ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS

b) Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :
Le conseil général 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 gites larvaires péri-domestiques, participation à l'éducation sanitaire de la population)
- soit par nécessité d'intervention dans l'environnement des cas suspects ou confirmés de dengue ou de chikungunya, à la demande de l'ARS (traitement des gites 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

Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (conseil général, mairies, …).
Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.

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

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

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 FICHE 5 du guide : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

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 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,
    - 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 déclaration des cas suspects à l'autorité sanitaire et de diagnostic.

- 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).
- 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 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 précaution universelles lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale lors de soins.

8- Mesures de contrôle sanitaire aux frontières : désinsectisation des moyens de transport en provenance de zones à risque

Mise en œuvre : préfet

Modalités: Application du règlement sanitaire aux frontières (RSI)

- l'ARS, pour le compte du préfet, rappelle aux compagnies aériennes leurs obligations en matière de désinsectisation et, met en place des actions de contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. fiche 9)

- l'ARS s'assure de l'information des passagers à l'arrivée et au départ de/vers une zone d'endémie ;

9- Information et communication (cf. fiche 10)

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

Mise en œuvre :
Dès le niveau 1, il est important de bien coordonner les actions de communication menées au niveau local (ARS, Préfectures, Conseils généraux 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 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 accéléré 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/formation 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 1) ou d'autres pays.

Mesures de gestion au niveau 3 du plan

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

1- Organisation, coordination

- Notification du niveau de risque par le DGS après avis de la cellule nationale d'aide à la décision, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le retour au niveau 1 intervient 45 jours après la date de début des signes cliniques du dernier cas déclaré ou pus tard si la situation épidémiologique ou entomologique le justifie.

- Information des autorités sanitaires européennes et 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 confirmé (importé ou autochtone), L'ARS :
  - réunit, le cas échéant, 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, qui 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'AFSSAPS.

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

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, et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:

- Déclaration obligatoire des cas confirmés biologiquement de chikungunya et de dengue, (procédure de signalement et de notification) ; L'ARS reçoit les signalements et les fiches DO et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;

- L'ARS assure une information des déclarants (professionnels de santé, biologistes) sur les modalités et procédures de la surveillance renforcée (dispositif de signalement des cas suspects). Elle envoie un courrier d'information chaque année en début de saison à risque.

- Procédure de signalement et de confirmation diagnostique accélérée (cf. point III Fiche 2) ;

- Validation des signalements de cas suspects : l'ARS reçoit les signalements de cas suspects, les valide et assure le suivi des demandes de confirmation biologique.

- Enquête épidémiologique par l'ARS (CVAGS en lien Cire) sur les cas suspects afin d'orienter les mesures de LAV adaptées ;

- Signalement par l'ARS des cas suspects potentiellement virémiques au conseil général 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 la confirmation biologique des cas suspects de chikungunya et de dengue.

- Pour tout cas autochtone confirmé :

    - recherche active de cas auprès des médecins généralistes et des laboratoires de la zone concernée par la Cire de l'ARS concernée ;

    - enquête épidémiologique sur les 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 opérateurs de LAV pour évaluation entomologique et mise en œuvre des actions de LAV adéquates (mesures périfocales) ;

- Recherche active hebdomadaire des cas suspects auprès des médecins généralistes et des laboratoires de la zone concernée ;

- 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 participants au réseau Oscour et des données agrégées pour l'ensemble des établissements de santé de la zone concernée.

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.

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 importés et autochtones, suspects et confirmés, de dengue ou de chikungunya en vue d'éviter une épidémie.

- Responsable de la définition des actions : Préfet

- Responsable de la mise en œuvre des actions : Conseil Général ou son opérateur

- Contenu des actions :

a)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 général 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 général 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 général 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 ou confirmés de chikungunya et de dengue (importés ou autochtones), le conseil général ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS

b) Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :
Le conseil général 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 gites larvaires péri-domestiques, participation à l'éducation sanitaire de la population)
- soit par nécessité d'intervention dans l'environnement des cas suspects ou confirmés de dengue ou de chikungunya, à la demande de l'ARS (traitement des gites 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.

Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (conseil général, mairies, …). Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.

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

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

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 FICHE 5 du guide : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

7- Organisation de la prise en charge des patients

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

- Information et sensibilisation :
  - des médecins libéraux au sujet de la présence *d'Aedes albopictus* et des modalités de diagnostic et de déclaration des cas suspects,
  - 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 déclaration des cas suspects à l'autorité sanitaire et de diagnostic.

- 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).

- 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 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 précaution universelles lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale lors de soins.

<u>- Mesures d'adaptation et de préparation de l'offre de soins</u>

A partir du niveau 3, il est nécessaire de s'assurer que la permanence des soins des professionnels de santé libéraux, notamment les médecins, les paramédicaux (infirmiers voire kinésithérapeutes) et les pharmaciens d'officine, telle qu'organisée dans le département concerné selon les dispositions en vigueur[6], est à même de prendre en charge les patients. Dans le cas contraire, son renforcement doit être organisé afin de permettre un fonctionnement effectif. Le préfet s'assure que les tableaux de permanence sont complets en prenant si besoin des mesures nécessaires. Les professionnels de santé font l'objet le cas échéant d'une information spécifique.

Il convient également de s'assurer de l'organisation effective de la permanence des transports sanitaires qui repose sur l'organisation 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 ou s'approvisionner en médicaments du fait notamment du caractère invalidant du chikungunya.

Par ailleurs, il convient de préparer le secteur hospitalier pour assurer la prise en charge d'un nombre important de malades. Ainsi, dans le cadre de leur plan blanc, les établissements de santé doivent :

- établir la liste des secteurs d'activité où des lits supplémentaires peuvent être installés, et définir l'ordre de montée en charge de ces installations,

[6] Code de la santé publique, notamment les articles L.6314-1, L.5125-22 et R.6315-4

- dresser la liste des capacités supplémentaires qu'ils sont en mesure de mettre à disposition en cas de développement d'une épidémie (report de certaines fermetures de lit, hébergement, plan de déprogrammation, etc.) et évaluer les surcoûts financiers (à valider avec l'ARS),
- dresser et actualiser la liste des ressources humaines supplémentaires susceptibles d'être mobilisées sur place et celles nécessaires à la montée en charge des nouvelles capacités le cas échéant,
- évaluer les besoins en équipements et consommables dont ils pourraient avoir besoin en cas de crise et de façon graduée en fonction des différents niveaux du plan,
- prévoir des consultations spécialisées de suivi (rhumatologie et pédiatrie en particulier).

Il convient d'attirer l'attention des établissements sur l'importance de renforcer prioritairement en cas de développement épidémique 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 établissements, une consultation externe pourrait être organisée, avec filière dédiée et re-convocations à 48 heures.

Enfin, il est nécessaire de définir les besoins (profils et compétences nécessaires, locaux et matériels, zone géographique, etc.), notamment en terme de ressources médicales complémentaires, les identifier à ce stade. Ainsi les médecins retraités depuis moins de 3 ans doivent être recensés en amont. De même, les possibilités de recours aux services d'associations de bénévoles (Croix Rouge Française par exemple) doivent être évaluées.

Ce recensement pourra être effectué à l'échelle de la zone de défense et de sécurité par l'ARS de zone afin d'identifier les renforts locaux potentiels ou, le cas échéant, de préparer la régulation des renforts entre les départements.

8- Mesures de contrôle sanitaire aux frontières : désinsectisation des moyens de transport en provenance de zones à risque

Mise en œuvre : préfet

Modalités: Application du règlement sanitaire aux frontières (RSI)

- l'ARS pour le préfet rappelle aux compagnies aériennes leurs obligations en matière de désinsectisation et, met en place des actions de contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. Fiche 9)

- l'ARS s'assure de l'information des passagers à l'arrivée et au départ de/vers une zone d'endémie ;

- l'ARS s'assure de la mise en place du programme de lutte contre le vecteur autour des ports et des aéroports (en application du RSI) (cf. Fiche 9)

9- Information et communication (cf. fiche 10)

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 accéléré 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/formation 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 1) ou d'autres pays.

Mesures de gestion au niveau 4 du plan

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)

1- Organisation, coordination

- Notification du niveau de risque par le DGS après avis de la cellule nationale d'aide à la décision, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le retour au niveau 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 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.

- 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.
- devant tout cas confirmé autochtone, L'ARS :
  - réunit, le cas échéant, 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, qui 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'AFSSAPS.

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

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, et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:

- Déclaration obligatoire des cas confirmés biologiquement de chikungunya et de dengue, (procédure de signalement et de notification) ; L'ARS reçoit les signalements et les fiches DO et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation ;

- L'ARS assure une information des déclarants (professionnels de santé, biologistes) sur les modalités et procédures de la surveillance renforcée (dispositif de signalement des cas suspects). Elle envoie un courrier d'information chaque année en début de saison à risque.

- Procédure de signalement et de confirmation diagnostique accélérée (cf. point III Fiche 2) ;

- Validation des signalements de cas suspects : l'ARS reçoit les signalements de cas suspects, les valide et assure le suivi des demandes de confirmation biologique.

- Enquête épidémiologique par l'ARS (CVAGS en lien Cire) sur les cas suspects afin d'orienter les mesures de LAV adaptées ;

- Signalement par l'ARS des cas suspects potentiellement virémiques au conseil général 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 la confirmation biologique des cas suspects de chikungunya et de dengue.

- 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,

    - enquête épidémiologique sur les 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 opérateurs de LAV pour évaluation entomologique et mise en œuvre des actions de LAV adéquates (mesures périfocales).

- 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 participants 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.

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.

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 importés et autochtones, suspects et confirmés, de dengue ou de chikungunya en vue d'éviter une épidémie.

- Responsable de la définition des actions : Préfet

- Responsable de la mise en œuvre des actions : Conseil Général ou son opérateur

- Contenu des actions :

a)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 général 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 général 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 général 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 ou confirmés de chikungunya ou de dengue (importés ou autochtones), le conseil général ou son opérateur public réalise une enquête entomologique autour des cas validés et signalés par l'ARS avec recherche et élimination des gîtes larvaires.

b) Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :
Le conseil général 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 gites larvaires péri-domestiques, participation à l'éducation sanitaire de la population)
- soit par nécessité d'intervention dans l'environnement des cas suspects ou confirmés de dengue ou de chikungunya, à la demande de l'ARS (traitement des gites 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

Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (conseil général, mairies, …).
Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.

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

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

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 FICHE 5 du guide : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

7- Organisation de la prise en charge des patients

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

- Information et sensibilisation :
  - des médecins libéraux au sujet de la présence *d'Aedes albopictus* et des modalités de diagnostic et de déclaration des cas suspects,
  - 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 déclaration des cas suspects à l'autorité sanitaire et de diagnostic.

- 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).

- 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 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 précaution universelles lors des soins afin d'éviter tout accident d'exposition au sang ou transmission nosocomiale lors de soins.

<u>- Mesures d'adaptation et de préparation de l'offre de soins</u>

A partir du niveau 3, il est nécessaire de s'assurer que la permanence des soins des professionnels de santé libéraux, notamment les médecins, les paramédicaux (infirmiers voire kinésithérapeutes) et les pharmaciens d'officine, telle qu'organisée dans le département concerné selon les dispositions en vigueur[7], est à même de prendre en charge les patients. Dans le cas contraire, son renforcement doit être organisé afin de permettre un fonctionnement effectif. Le préfet s'assure que les tableaux de permanence sont complets en prenant si besoin des mesures nécessaires. Les professionnels de santé font l'objet le cas échéant d'une information spécifique.

Il convient également de s'assurer de l'organisation effective de la permanence des transports sanitaires qui repose sur l'organisation 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 ou s'approvisionner en médicaments du fait notamment du caractère invalidant du chikungunya.

Par ailleurs, il convient de préparer le secteur hospitalier pour assurer la prise en charge d'un nombre important de malades. Ainsi, dans le cadre de leur plan blanc, les établissements de santé doivent :

[7] Code de la santé publique, notamment les articles L.6314-1, L.5125-22 et R.6315-4

- établir la liste des secteurs d'activité où des lits supplémentaires peuvent être installés, et définir l'ordre de montée en charge de ces installations,
- dresser la liste des capacités supplémentaires qu'ils sont en mesure de mettre à disposition en cas de développement d'une épidémie (report de certaines fermetures de lit, hébergement, plan de déprogrammation, etc.) et évaluer les surcoûts financiers (à valider avec l'ARS),
- dresser et actualiser la liste des ressources humaines supplémentaires susceptibles d'être mobilisées sur place et celles nécessaires à la montée en charge des nouvelles capacités le cas échéant,
- évaluer les besoins en équipements et consommables dont ils pourraient avoir besoin en cas de crise et de façon graduée en fonction des différents niveaux du plan,
- prévoir des consultations spécialisées de suivi (rhumatologie et pédiatrie en particulier).

Il convient d'attirer l'attention des établissements sur l'importance de renforcer prioritairement en cas de développement épidémique 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 établissements, une consultation externe pourrait être organisée, avec filière dédiée et re-convocations à 48 heures.

Enfin, il est nécessaire de définir les besoins (profils et compétences nécessaires, locaux et matériels, zone géographique, etc.), notamment en terme de ressources médicales complémentaires, les identifier à ce stade. Ainsi les médecins retraités depuis moins de 3 ans doivent être recensés en amont. De même, les possibilités de recours aux services d'associations de bénévoles (Croix Rouge Française par exemple) doivent être évaluées.

Ce recensement pourra être effectué à l'échelle de la zone de défense et de sécurité par l'ARS de zone afin d'identifier les renforts locaux potentiels ou, le cas échéant, de préparer la régulation des renforts entre les départements.

- Mobilisation de l'offre de soins en cas d'afflux de patients

L'adaptation de l'offre hospitalière sera évaluée par la cellule de crise hospitalière activée dans le cadre du plan blanc. Ainsi si le foyer de cas autochtones est important, des mesures graduées et adaptées du plan blanc peuvent être déclenchées par le directeur d'établissement. Il en informe le préfet et l'ARS. L'établissement peut, le cas échéant, solliciter auprès de l'ARS, de façon argumentée, une demande de renforts identifiés en amont.

En fonction de l'évolution épidémique, le préfet peut déclencher le plan blanc élargi, qui a pour objectif la coordination de l'offre de soins, notamment quand il devient nécessaire de mobiliser plus particulièrement les secteurs ambulatoire et pré-hospitalier (SAMU, SMUR). Des actions de coopération inter établissements peuvent être organisées dans ce cadre au niveau 4, afin de renforcer les filières de soins exposées à une forte tension.

En cas de nécessité, une mobilisation des ressources disponibles à l'échelle de la zone de défense et de sécurité peut être envisagée.

Enfin, si les ressources locales ne peuvent faire face à l'épidémie, l'ARS pourra adresser une demande argumentée à la DGS afin de prévoir un recours à la réserve sanitaire adapté et proportionné.

8- Mesures de contrôle sanitaire aux frontières : désinsectisation des moyens de transport en provenance de zones à risque

Mise en œuvre : préfet

Modalités: Application du règlement sanitaire aux frontières (RSI)

- l'ARS pour le préfet rappelle aux compagnies aériennes leurs obligations en matière de désinsectisation et, met en place des actions de contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. Fiche 9)

- l'ARS s'assure de l'information des passagers à l'arrivée et au départ de/vers une zone d'endémie ;

- l'ARS s'assure de la mise en place du programme de lutte contre le vecteur autour des ports et des aéroports (en application du RSI) (cf. Fiche 9)

9- Information et communication (cf. fiche 10)

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.

Mesures de gestion au niveau 5a du plan

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

1- Organisation, coordination

- Notification du niveau de risque par le DGS après avis de la cellule nationale d'aide à la décision, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le retour au niveau 1 intervient 45 jours après la date de début des signes cliniques du dernier cas déclaré ou pus tard si la situation épidémiologique ou entomologique le justifie.

- Information des autorités sanitaires européennes et 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.

- 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.

- devant tout cas confirmé autochtone, L'ARS :
  - réunit, le cas échéant, 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, qui 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'AFSSAPS.

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

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, et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:
- Information renforcée des déclarants
- Validation des signalements de cas suspects par ARS
- Déclaration obligatoire pour les nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants et les cas hospitalisés (procédure de signalement et de notification)
- Procédure de signalement et de confirmation diagnostique accélérée en dehors des foyers existants et des cas hospitalisés

- Signalement des suspects importés potentiellement virémiques aux opérateurs de LAV en dehors des foyers connus

- Enquête épidémiologique pour les nouveaux cas survenant en dehors des foyers existants et des cas hospitalisés par l'ARS

- Recherche active de cas auprès des médecins généralistes et des laboratoires de la zone concernée : activation progressive et étalonnage des dispositifs de surveillance sentinelle

- Surveillance des passages aux urgences (RPU) pour les suspicions de chikungunya ou de dengue dans les établissements de santé participants 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

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.

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 : Conseil Général ou son opérateur

- Contenu des actions :

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

b) Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :
Le Conseil Général entreprend ou fait réaliser par un opérateur public les travaux et traitements de démoustication adaptés :
- intervention dans l'environnement des cas autochtones confirmés de dengue ou de chikungunya survenant en dehors des foyers existants, à la demande de l'ARS (recherche et élimination ou traitement des gites larvaires et des adultes, sensibilisation de la population aux mesures de protection individuelle).
Les travaux nécessaires seront réalisés par les organismes et collectivités compétents (Conseil Général, Mairies, …).
Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.

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

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

Voir FICHE 5 du guide : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

7- Organisation de la prise en charge des patients

- Mobilisation de l'offre de soins en cas d'afflux de patients

L'adaptation de l'offre hospitalière sera évaluée par la cellule de crise hospitalière activée dans le cadre du plan blanc. Ainsi si le foyer de cas autochtones est important, des mesures graduées et adaptées du plan blanc peuvent être déclenchées par le directeur d'établissement. Il en informe le préfet et l'ARS. L'établissement peut, le cas échéant, solliciter auprès de l'ARS, de façon argumentée, une demande de renforts identifiés en amont.

En fonction de l'évolution épidémique, le préfet peut déclencher le plan blanc élargi, qui a pour objectif la coordination de l'offre de soins, notamment quand il devient nécessaire de mobiliser plus particulièrement les secteurs ambulatoire et pré- hospitalier (SAMU, SMUR). Des actions de coopération inter établissements peuvent être organisées dans ce cadre, afin de renforcer les filières de soins exposées à une forte tension.

En cas de nécessité, une mobilisation des ressources disponibles à l'échelle de la zone de défense et de sécurité peut être envisagée.

Enfin, si les ressources locales ne peuvent faire face à l'épidémie, l'ARS pourra adresser une demande argumentée à la DGS afin de prévoir un recours à la réserve sanitaire adapté et proportionné.

8- Mesures de contrôle sanitaire aux frontières : désinsectisation des moyens de transport en provenance de zones à risque

Mise en œuvre : préfet

Modalités: Application du règlement sanitaire aux frontières (RSI)

- l'ARS pour le préfet rappelle aux compagnies aériennes leurs obligations en matière de désinsectisation et, met en place des actions de contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. Fiche 9)
- l'ARS s'assure de l'information des passagers à l'arrivée et au départ de/vers une zone d'endémie ;
- l'ARS s'assure de la mise en place du programme de lutte contre le vecteur autour des ports et des aéroports (en application du RSI) (cf. Fiche 9)

9- Information et communication (cf. fiche 10)

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.

Mesures de gestion au niveau 5b du plan

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

1- Organisation, coordination

- Notification du niveau de risque par le DGS après avis de la cellule nationale d'aide à la décision, au préfet, au département concerné et à l'ARS concernée, par courrier électronique. La DGS informe également la DGPR. Le retour au niveau 1 intervient 45 jours après la date de début des signes cliniques du dernier cas déclaré ou pus tard si la situation épidémiologique ou entomologique le justifie.

- Information des autorités sanitaires européennes et 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.

- 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.

- devant tout cas confirmé autochtone, L'ARS :
  - réunit, le cas échéant, 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, qui 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'AFSSAPS.

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

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, et déclarants (médecins et biologistes)

Modalités:

- Procédure accélérée de confirmation diagnostique uniquement pour les cas hospitalisés

- Passage en surveillance sentinelle pour la recherche active des cas,

- Surveillance des passages aux urgences (RPU) pour les suspicions de chikungunya ou de dengue dans les établissements de santé participants 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

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.

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 : Conseil Général ou son opérateur

- Contenu des actions :

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

b) Travaux et traitements dans les zones où la présence du moustique le nécessite :
Le Conseil Général entreprend ou fait réaliser par un opérateur public les travaux et traitements de démoustication adaptés :
- intervention dans l'environnement des cas autochtones confirmés de dengue ou de chikungunya survenant en dehors des foyers existants, à la demande de l'ARS (recherche et élimination ou traitement des gites larvaires et des adultes, sensibilisation de la population aux mesures de protection individuelle).
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 Général, Mairies, …).
Ces interventions peuvent être mises en œuvre tant dans le domaine public que dans le domaine privé.
Le Conseil Général 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 Général s'assure après tout traitement de la bonne réalisation et de l'efficacité des mesures entreprises.

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

Voir FICHE 5 du guide : tableaux récapitulatifs des mesures de prévention envisageables pour les produits sanguins labiles et les greffons.

7- Organisation de la prise en charge des patients

L'adaptation de l'offre hospitalière sera évaluée par la cellule de crise hospitalière activée dans le cadre du plan blanc. Ainsi si le foyer de cas autochtones est important, des mesures graduées et adaptées du plan blanc peuvent être déclenchées par le directeur d'établissement. Il en informe le préfet et l'ARS. L'établissement peut, le cas échéant, solliciter auprès de l'ARS, de façon argumentée, une demande de renforts identifiés en amont.

En fonction de l'évolution épidémique, le préfet peut déclencher le plan blanc élargi, qui a pour objectif la coordination de l'offre de soins, notamment quand il devient nécessaire de mobiliser plus particulièrement les secteurs ambulatoire et pré-hospitalier (SAMU, SMUR). Des actions de coopération inter établissements peuvent être organisées dans ce cadre au niveau 4, afin de renforcer les filières de soins exposées à une forte tension.

En cas de nécessité, une mobilisation des ressources disponibles à l'échelle de la zone de défense et de sécurité peut être envisagée.

Enfin, si les ressources locales ne peuvent faire face à l'épidémie, l'ARS pourra adresser une demande argumentée à la DGS afin de prévoir un recours à la réserve sanitaire adapté et proportionné.

8- Mesures de contrôle sanitaire aux frontières : désinsectisation des moyens de transport en provenance de zones à risque

Mise en œuvre : préfet

Modalités: Application du règlement sanitaire aux frontières (RSI)

- l'ARS pour le préfet rappelle aux compagnies aériennes leurs obligations en matière de désinsectisation et, met en place des actions de contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. Fiche 9)
- l'ARS s'assure de l'information des passagers à l'arrivée et au départ de/vers une zone d'endémie ;
- l'ARS s'assure de la mise en place du programme de lutte contre le vecteur autour des ports et des aéroports (en application du RSI) (cf. Fiche 9)

9- Information et communication (cf. fiche 10)

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.

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
EID Méditerranée	165, avenue Paul Rimbaud 34184 MONTPELLIER Cedex	Tél. : 04.67.63.67.63 Fax : 04. 67.63.54.05 eid.med@eid-med.fr
EID Atlantique	1, rue Toufaire 17300 ROCHEFORT	Tél. : 05 46 88 12 34 Fax : 05 46 88 06 17 Courriel : contact@eidatlantique.eu
EID Rhône-Alpes (Ain-Isère-Rhône-Savoie)	BP 2 73310 CHINDRIEUX	Tél. : 04 79 54 21 58 Fax : 04 79 54 28 41 rfoussadier@eid-rhonealpes.com
CNR des Arbovirus Institut de Recherche Biomédicale des Armées	Unité de virologie IRBA - Antenne Marseille -	Tél. : 04.91.15.01.18 Fax : 04.91.15.01.72 diagarbo@imtssa.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 : +33 (0)4 67 41 62 49 fax : +33 (0)4 67 41 63 30
Centre hospitalier universitaire de Nice Entomologie médicale Parasitologie-Mycologie	Hôpital de l'Archet BP 3079 06202 NICE Cedex 3	Tél. : 04.92 03 62 54 Fax : 04.92 03 62 58 DELAUNAY.P@CHU-NICE.fr

Annexe : quelques 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 nouveaux 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 piqure 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 et 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_2 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_2 congelé (modèle CDC©) soit par combustion de butane (modèle Mosquito Magnet©). D'autres pièges, comme le BG Sentinel©, utilisent comme attractif diverses substances chimiques. Le recours à des attractifs chimiques s'avère indispensable lors de capture d'*Aedes albopictus* en milieux urbain (les pièges utilisant uniquement le CO_2 étant inefficaces).

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.

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…