



Ministère de la santé et des solidarités

Direction générale de la santé

Département des situations d'urgences sanitaires
Sous-direction des pathologies et de la santé
Bureau des maladies infectieuses et politique vaccinale
Sous-direction de la gestion des risques des milieux

Le ministre de la santé et des solidarités

à

Mesdames et Messieurs les préfets de région
Mesdames et Messieurs les directeurs régionaux des
affaires sanitaires et sociales
(pour information)

Mesdames et Messieurs les préfets de département
Monsieur le préfet de police de Paris
Mesdames et Messieurs les directeurs départementaux
des affaires sanitaires et sociales
(pour attribution)

CIRCULAIRE N°DGS/SD5C/DESUS/2006/255 du 13 juin 2006 relative aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

Date d'application : Immédiate.

NOR : SANP0630281C

Classement thématique : Protection sanitaire

Résumé : La présente circulaire définit les mesures à mettre en œuvre dans le but de limiter le risque de circulation des virus Chikungunya et Dengue en métropole

Mots clés : chikungunya – dengue - surveillance sanitaire – déclaration obligatoire – surveillance entomologique – contrôle sanitaire aux frontières – vecteurs – *Aedes albopictus*.

Textes de référence :

- Règlement Sanitaire International, OMS, 1969, troisième édition annotée
- Code de la santé publique, et notamment partie III, Livre I, Titre premier relatif à la lutte contre les épidémies et certaines maladies transmissibles
- Loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales
- Décret n° 2006-473 du 24 avril 2006 complétant la liste des maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire
- Décret n° 2005-1763 du 30 décembre 2005 pris pour l'application des articles 71 et 72 de la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales, et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires), ainsi que le décret n° 65-1046 du 1er décembre 1965 pris pour l'application de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques
- Arrêté du 24 avril 2006 fixant la liste des départements mentionnés à l'article D. 3113-6 du code de la santé publique
- Avis du 16 janvier 2004 du conseil supérieur d'hygiène publique de France (section des maladies transmissibles) relatif au contrôle sanitaire aux frontières
- Plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue, Ministère de la Santé et des Solidarités, 17 mars 2006

Textes abrogés : Néant

Annexe : liste des sigles, fiches descriptives, annuaire

1. Contexte

Les moustiques du genre *Aedes* (*albopictus* ou *aegypti*) sont implantés durablement en France depuis de nombreuses années dans les départements d'Outre Mer où ils véhiculent régulièrement les différents virus de la dengue.

En métropole, le moustique *Aedes albopictus* s'est installé dans un secteur très limité géographiquement du département des Alpes-Maritimes en 2004 et 2005 et il a été repéré transitoirement en Corse en 2002. Il est également présent dans certaines régions du pourtour méditerranéen d'Italie et d'Espagne. Les conditions climatiques (températures estivales, hygrométrie), de même que l'urbanisation importante des départements et le développement des axes routiers sur la côte méditerranéenne sont des facteurs favorables à l'extension de l'implantation de ce moustique dans les départements du sud de la France et en Corse.

Le moustique *Aedes aegypti* est absent de métropole.

Les virus Chikungunya et Dengue sont des arbovirus, dont le moustique *Aedes albopictus* est l'un des vecteurs. L'épidémie de Chikungunya à la Réunion et son extension progressive à nombre de pays de l'Océan Indien témoignent d'une capacité très importante de dissémination de cette maladie dans les pays où les vecteurs prolifèrent. Les échanges transfrontaliers et les transports aériens sont les principaux facteurs de propagation du virus.

Le risque de transmission de ces maladies est fonction :

- du risque d'introduction du virus par l'arrivée de personnes infectées et en phase de virémie,
- du risque de transmission par des moustiques autochtones compétents et capables (densité et longévité adaptées), dans des conditions climatiques favorables.

Le déclenchement d'une épidémie ne dépend pas seulement de la présence du vecteur dans un territoire, mais également de sa densité, des modes de vie de la population, de la capacité des individus et des collectivités à lutter contre la prolifération des gîtes larvaires, de l'accessibilité aux moyens de protection individuelle contre les piqûres de moustiques. Le risque de déclenchement d'une épidémie de Chikungunya ou de dengue à partir de cas importés, même s'il est considéré comme très faible par les experts dans la mesure où *Aedes albopictus* est le seul vecteur compétent repéré actuellement dans de rares zones en métropole, ne peut donc être exclu en France métropolitaine.

Pour limiter ce risque, le ministère de la santé a élaboré un plan national anti-dissémination du Chikungunya et de la dengue (présenté par le ministre à Nice le 17 mars 2006). Ce plan prévoit de renforcer la surveillance entomologique et épidémiologique pour prévenir et évaluer les risques de dissémination. Les objectifs du plan anti-dissémination sont (1) la détection précoce de la présence du vecteur *Aedes albopictus* et de patients potentiellement virémiques, afin (2) de permettre la mise en œuvre rapide et coordonnée de mesures de contrôle du vecteur et de protection des personnes. Ces mesures seront graduelles et proportionnelles au risque. La surveillance des cas humains est basée sur la déclaration obligatoire.

La présente circulaire vise à préciser les modalités concrètes de mise en œuvre du plan et décrit les mesures de surveillance et de gestion à mettre en œuvre en France métropolitaine. Ces mesures ont pour objectif la mise en œuvre rapide et coordonnée d'actions de contrôle du vecteur quand il est présent et de protection des personnes, de façon graduelle et proportionnée au risque. Ce risque est principalement constitué par la présence du moustique et est classé en 3 niveaux :

Niveau albopictus 0	0.a absence d' <i>Aedes albopictus</i> 0.b présence contrôlée (observation d'introduction suivie de traitement puis d'une élimination ou d'une non prolifération du moustique)
Niveau albopictus 1	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et présence potentielle ou avérée simultanée de cas humain IMPORTE de Chikungunya ou Dengue
Niveau albopictus 2	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et présence de cas humain AUTOCHTONE de transmission vectorielle de Chikungunya ou Dengue

Tous les départements métropolitains sont concernés par la présente circulaire, toutefois, les zones géographiques présentant un potentiel de développement élevé d'*Aedes albopictus* sont en particulier les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse.

Je vous informe par ailleurs que la réglementation de certaines activités d'importation (pneus usagés, fleurs exotiques et cannes de Chine) est à l'étude avec les ministères concernés afin de prévenir l'introduction du vecteur.

Je vous saurais gré de bien vouloir diffuser cette circulaire aux services et partenaires concernés, notamment au Président du Conseil Général de votre département et de bien vouloir m'informer des problèmes rencontrés dans sa mise en œuvre.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur général de la santé

Signé

Professeur Didier HOUSSIN

SOMMAIRE DES FICHES :

Liste des sigles

1) Les mesures de surveillance définies au niveau national

Fiche 1 : La surveillance entomologique

Fiche 2 : La surveillance humaine

2) Les mesures de gestion en fonction des niveaux de risque et les missions des différents acteurs :

Fiche 3 : Récapitulatif des mesures de gestion

Fiche 4 : Missions des acteurs de la surveillance et de la gestion

3) Les informations nécessaires à la mise en œuvre des mesures de gestion par les services déconcentrés

Fiche 5 : Répulsifs corporels

Fiche 6 : Quelques principes de lutte anti-vectorielle et réglementation

Fiche 7 : Lutte contre l'importation des moustiques dans les transports

Fiche 8 : Information – communication

Fiche 9 : Chikungunya, point sur les connaissances

Fiche 10 : Dengue, point sur les connaissances

4) Annuaire des principaux contacts au niveau national

LISTE DES SIGLES

ADEGE	Agence nationale pour la démoustication et la gestion des espaces naturels démoustiqués
AFSSAPS	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
ARN	Acide ribonucléique
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire
CIRE	Cellule interrégionale d'épidémiologie
CNR	Centre national de référence
CSF	Contrôle sanitaire aux frontières
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France
DDASS	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
DEET	Diéthyl toluamide
DFA	Départements français d'Amérique
DGS	Direction générale de la santé
DO	Déclaration obligatoire
DSS	Direction de la solidarité et de la santé (de Corse)
EID	Entente interdépartementale pour la démoustication
InVS	Institut de veille sanitaire
IRD	Institut de recherche pour le développement
LAV	Lutte anti-vectorielle
MISP	Médecin inspecteur de santé publique
OMS	Organisation mondiale de la santé

Fiche 1

Surveillance entomologique

La surveillance entomologique a pour objectif :

- Dans les zones indemnes, de déceler la présence d'*Aedes albopictus* au plus tôt, afin de mettre en place des mesures de démoustication et éviter en tant que de possible son implantation pérenne.
- Dans les zones où le moustique a été identifié ou est implanté, d'estimer la densité des vecteurs et de suivre l'efficacité des actions de contrôle de la prolifération.

La surveillance est basée sur le suivi de pièges pondoires installés dans les zones à risque d'importation de l'espèce. Elle est réalisée par les EID en lien, le cas échéant, avec les services des départements en charge de la lutte antivectorielle, ou avec les services d'hygiène du milieu des DDASS.

L'EID Méditerranée, mandatée par l'ADEGE - Agence nationale pour la démoustication et la gestion des espaces naturels démoustiqués, commission chargée de coordonner les opérations des opérateurs publics participants à la démoustication et en particulier l'EID Méditerranée, l'EID Atlantique, et l'EID Rhône-Alpes - assurera l'encadrement scientifique, administratif et financier. Les opérations seront assurées par du personnel en place au sein des différents établissements adhérents de l'ADEGE impliqués dans le programme. Les DDASS pourront être sollicitées pour faciliter l'accès de ces personnes aux zones à accès protégés et assurer la surveillance des pièges dans ces zones.

Dans le département des Alpes-Maritimes, les actions spécifiques de surveillance et le cas échéant de traitement mises en œuvre sont régies par une convention entre l'organisme et le Conseil Général des Alpes-Maritimes.

Objectifs de la saison 2006

Dans le cadre du plan de lutte contre l'introduction du Chikungunya et de la dengue en métropole, une convention a été signée entre la direction générale de la santé et l'EID Méditerranée pour la saison 2006 afin de :

- poursuivre le traitement des sites infestés et de tous les éventuels nouveaux sites, jusqu'à constatation certaine de l'élimination des espèces pendant au moins deux saisons ;
- surveiller les régions frontalières avec l'Italie et l'Espagne, les ports et les aéroports sur la base d'un réseau de pièges pondoires sentinelles et suivre l'extension d'*Ae. albopictus* autour de la zone de présence (Alpes Maritimes) ;
- surveiller les plates-formes de stockage de pneus usés présentant un risque d'introduction élevé et d'identifier les autres modes d'importation possibles notamment liés à l'importation de cannes chinoises ;
- apporter une expertise à l'Etat et aux collectivités locales notamment pour les actions de communication ;
- initier et participer aux actions de formation des acteurs de l'Etat ;
- affiner le *Plan de lutte contre l'introduction du Chikungunya et de la dengue* par des actions de recherche sur la capacité et la compétence vectorielle des vecteurs potentiels présents en métropole.

Description détaillée des opérations de surveillance pour l'ensemble de la métropole [sauf Département des Alpes-Maritimes (06) – convention bilatérale citée ci-dessus]

- Zone frontalière Italie hors 06 : surveillance des principaux axes routiers et des premières villes françaises par réseaux de pièges pondoires ; intensification des réseaux existants sur aires d'autoroute A43-tunnel du Fréjus (73) ; mise en place de nouveaux réseaux sur A40-tunnel du Mont Blanc (74) et dans les villes de Briançon (05) et Barcelonnette (04).
 - Environ 40 pièges pondoires.

- Zone frontalière Espagne (Catalogne) : intensification du réseaux de pièges pondoirs sur aires d'autoroute A7 et extension sur quelques zones touristiques majeures (66).
 - Environ 30 pièges pondoirs.
- Région PACA hors 06 : nouveau réseau de pièges pondoirs pour la surveillance des ports de Marseille et de Toulon (navires en provenance d'Italie), de l'axe autoroutier A8 (83) et de quelques villes et sites touristiques.
 - Environ 40 pièges pondoirs.
- Région Languedoc-Roussillon et Vallée du Rhône : nouveaux réseaux de pièges pondoirs pour la surveillance de quelques villes et sites touristique stratégiques.
 - Environ 30 pièges pondoirs.
- Ensemble métropole : nouveaux réseaux de pièges pondoirs pour la surveillance des aéroports internationaux et des principaux ports.
 - Environ 40 pièges pondoirs.
- Corse : intensification du réseau de pièges pondoirs dans les ports recevant des bateaux en provenance d'Italie ; extension aux aéroports et à quelques sites urbains et sites touristiques majeurs.
 - Environ 40 pièges pondoirs.
- Pneus usagés importés : poursuite de la surveillance selon données douanières réactualisées, enquêtes en juin sur données douanes 2005 ; suivi des sites à haut risque par visites plus fréquentes et pièges pondoirs (environ 15 sites).
 - Environ 30 pièges pondoirs.
- Cannes de Chine : enquête téléphonique sur la base des données douanières par l'EID AIRS, puis visite de sites avec l'appui de ses partenaires régionaux.

2.3 Mesures de contrôle

- Application de traitements systématiques des nouveaux lots de pneus sur les 5 sites précédemment infestés et traitement global de tout site en cas d'observation de moustiques exotiques. Les applications associent un traitement anti-larvaire et un traitement anti-adulte.
Cinq sites d'importation de pneus usés sont concernés à ce jour dans les départements suivants : Calvados, Orne, Seine-et-Marne, Val d'Oise, Vienne.

Fiche 2

Surveillance humaine

Le dispositif de surveillance humaine est adapté au risque vectoriel. Trois situations sont distinguées:

I. Territoire métropolitain : déclaration obligatoire des infections confirmées à virus Chikungunya et Dengue

A la demande du ministre chargé de la santé , l'infection à virus Chikungunya et Dengue ont été ajoutées à la liste des maladies à déclaration obligatoire (décret n°2006-473 du 24 avril 2006). L'arrêté fixant la liste des départements concernés précise qu'il s'agit :

- pour le Chikungunya : tous les départements métropolitains et français d'Amérique (l'épidémie à La Réunion et à Mayotte exclue actuellement la DO)
- pour la dengue : tous les départements métropolitains et français de l'Océan indien (la dengue, régulièrement épidémique dans les DFA, les exclue de la DO).

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 orienter les mesures de lutte anti-vectorielle ;
- le suivi des tendances (échelon départemental, régional, national par sexe et par classe d'âge).

Une double procédure, signalement et notification, est mise en place pour détecter au niveau départemental les cas importés et/ou autochtones.

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

- 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 RT-PCR positive ou isolement viral) ;
- tout cas de Dengue (importé ou autochtone) défini par la mise en évidence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale évoluant depuis moins de 7 jours, en l'absence de tout point d'appel infectieux, **et** au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies, douleur rétro-orbitaire) **et** d'une confirmation biologique (IgM positives ou RT-PCR positive ou isolement viral).

Le déclarant, médecin et/ou biologiste, envoie la fiche de DO au médecin inspecteur de santé publique (MISP) de la DDASS de son lieu d'exercice sous pli confidentiel avec la mention « secret médical ».

La DDASS valide les notifications, élimine les doublons, anonymise les fiches et les transmet à l'InVS.

L'InVS saisit les fiches de notifications et effectue périodiquement une analyse des données.

L'InVS élabore une fiche d'information sur la mise à DO de ces maladies qui sera diffusée par l'intermédiaire des DDASS aux déclarants.

II. Zones géographiques avec un potentiel de présence d'*Aedes albopictus* : information renforcée des déclarants

La surveillance est basée sur la DO avec sensibilisation et information renforcée des déclarants potentiels par les DDASS avec l'appui des CIRE concernées.

Pour les départements concernés par le dispositif de surveillance West Nile (départements du pourtour méditerranéen et Corse), pour les cas suspects d'infection à virus West Nile, une recherche systématique de Chikungunya et Dengue devra être réalisée de manière concomitante par les laboratoires.

Zones concernées : régions PACA, Languedoc Roussillon et la Corse.

III. Zones géographiques avec présence avérée d'*Aedes albopictus* : signalement des cas suspects à la DDASS

Dans les zones de présence avérée d'*Aedes albopictus* (département des Alpes-Maritimes en 2006), pendant la période d'activité du vecteur définie par les entomologistes : du 1 mai au 31 novembre, tous les cas suspects devront être signalés au MISP de la DDASS.

- Un cas suspect de Chikungunya est défini par la présence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale **et** des douleurs articulaires invalidantes.
- Un cas suspect de Dengue est défini par la présence d'une fièvre supérieure à 38.5°C de début brutal évoluant depuis moins de 7 jours, en l'absence de tout point d'appel infectieux **et** au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies ou douleur rétroorbitaire).

Ce signalement entraîne une procédure accélérée de transmission du prélèvement biologique par les laboratoires de ce département au Centre National des Arboviroses (CNR ou son laboratoire associé) afin de confirmer ou non le diagnostic de Chikungunya ou dengue. Cette transmission s'accompagne d'une fiche dite « Demande de confirmation biologique Chikungunya et dengue » qui doit être complétée par le médecin prescripteur de la sérologie et/ou par le laboratoire effectuant le prélèvement.

Le laboratoire transmet la fiche de « Demande de confirmation biologique Chikungunya et Dengue » sans délai au MISP de la DDASS du département par fax ou pli confidentiel. De même, cette fiche accompagne l'envoi du prélèvement sanguin du patient au CNR.

La DDASS veillera à ce que toutes les fiches de demande de confirmation biologique soient accompagnées de l'envoi d'un prélèvement sanguin au CNR.

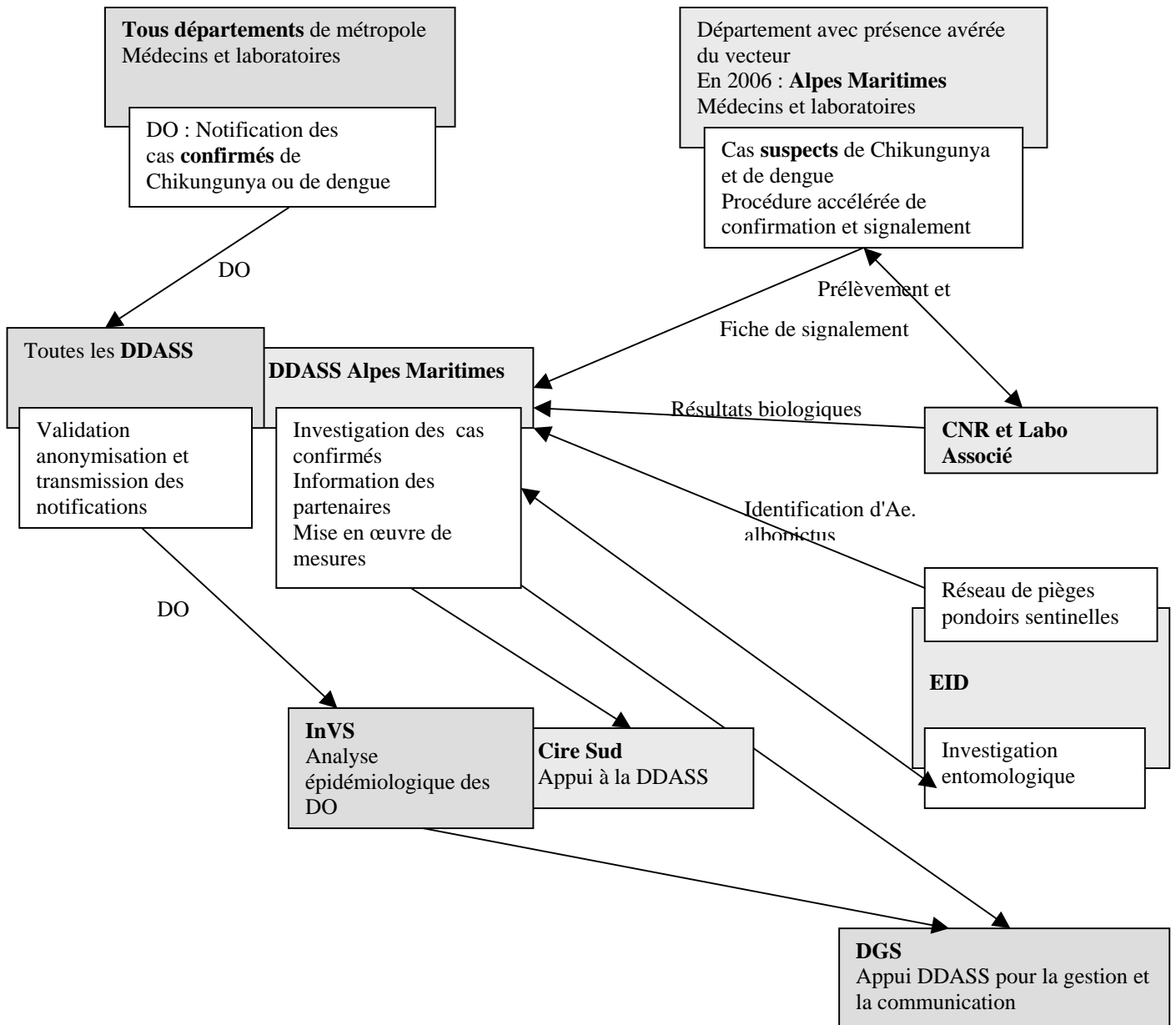
Le CNR (ou son laboratoire associé) reçoit les prélèvements accompagnés de la fiche de « Demande de confirmation biologique Chikungunya et Dengue », effectue les analyses et transmet les résultats dans les meilleurs délais à la DDASS.

La DDASS, en cas de confirmation d'un cas informe immédiatement la Cire, la DGS et tous les partenaires concernés par les mesures de gestion et réalise une investigation sur ce cas.

En résumé :

Territoire métropolitain	Déclaration obligatoire des cas confirmés biologiquement (signalement et notification)
Zone avec potentiel d'implantation du vecteur	Déclaration obligatoire des cas confirmés biologiquement et sensibilisation renforcée des déclarants à la DO
Zone avec implantation avérée du vecteur	Signalement à la DDASS des cas suspects par tout déclarant. Procédure accélérée de confirmation du diagnostic par le Centre national de référence des Arboviroses (CNR et laboratoire associé). Investigation de chaque cas confirmé

Circulation de l'information relative à la surveillance



Décret n° 2006-473 du 24 avril 2006 complétant la liste 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>

Fiche 3

Mesures de gestion selon les niveaux de risque

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* implantés et actifs et présence potentielle ou avérée simultanée de cas humain importé de Chikungunya ou Dengue
- Niveau albopictus 2** *Aedes albopictus* implantés et actifs et présence de cas humain autochtone de transmission vectorielle de Chikungunya ou Dengue

Une épidémie de Chikungunya ou Dengue est estimée très peu probable en France métropolitaine et n'a par conséquent pas fait l'objet de la définition spécifique d'un niveau au sein de la présente circulaire.

Une cellule départementale de gestion sera mise en place dans les niveaux 1 et 2. Cette cellule réunit les différents acteurs concernés par la gestion de la situation et en particulier : DDASS, CIRE, EID, collectivités territoriales concernées, afin de définir des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle et de communication.

	Niveau 0a	Niveau 0b	Niveau 1	Niveau 2
Surveillance DO	Oui	Oui	Oui	Oui
Signalement à la DDASS des cas suspects par tout déclarant et procédure accélérée de confirmation du diagnostic	Non	Non	Oui	Oui
Enquête épidémiologique sur les cas confirmés importés et autochtones	NA	NA	Oui	Oui
Enquête entomologique autour des cas confirmés recherche de gîtes	NA	NA	Oui ¹	Oui
Protection individuelle et réduction des sources domestiques	Non	Non	Oui	Oui
Contrôle des vecteurs	NA	Traitement immédiat de tous les sites d'introduction avérés	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et le périmètre d'intervention (périefocal) ² .	Définir les opérations préventives et curatives adéquates et le périmètre d'intervention (périefocal) ³ .
Cellule départementale de gestion ⁴	Non	Non	mise en alerte	Activation
Communication aux professionnels de santé	Selon la zone géographique	Selon la zone géographique	Oui	Oui
Communication au public	Selon la zone géographique	Selon la zone géographique	Oui	Oui
Mesures de contrôle sanitaire aux frontières Contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque	Oui	Oui	Oui	Oui

¹ Réalisé dans le cadre de la Mission de surveillance d'*Aedes albopictus* confiée à l'Adege par la DGS

² Par les collectivités territoriales compétentes

³ Par la cellule départementale de gestion

⁴ Cette cellule réunit les différents acteurs concernés par la gestion de la situation et en particulier : DDASS, CIRE, EID, collectivités territoriales concernées, afin de définir des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle et de communication

Fiche 4

Missions des acteurs de la surveillance et de la gestion

Structure	Mission
DDASS	
1. Tous les départements métropolitains	<ul style="list-style-type: none"> - informe les déclarants potentiels de la mise à DO Chikungunya et Dengue - reçoit les signalements et les fiches DO et les transmet à l'InVS après validation, recherche de doublons et anonymisation - s'assure de la mise en place d'un contrôle de la désinsectisation des avions en provenance des zones à risque (cf. fiche 7) - facilite l'accès des EID pour l'installation et le contrôle des pièges et participe à ces opérations sur les sites à accès protégés (ports, aéroports), sauf pour la région Corse qui assure elle-même (DSS) le suivi des pièges pondoirs ;
2. Les départements avec potentiel de présence du vecteur	<p>Idem +</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation renforcée des déclarants potentiels de ces départements - réception des informations des EID concernant la surveillance entomologique (et apporte son appui) ; - information du public et des professionnels de santé
3. Département avec implantation du vecteur (département des Alpes-Maritimes)	<p>Idem +</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation des déclarants potentiels sur la mise en place du dispositif de signalement des cas suspects - reçoit les signalements de cas suspects, les valide et assure le suivi des demandes de confirmation biologique <p>Si cas confirmé (importé ou autochtone) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - informe la Cire, la DGS ainsi que tous les partenaires concernés par les mesures de gestion - réalise une investigation épidémiologique sur ce cas - réunit, le cas échéant, sous l'autorité du préfet une cellule départementale de gestion comportant les différents acteurs concernés par la gestion de la situation et en particulier : DDASS, CIRE, EID, collectivités territoriales concernées, afin de définir des actions à mettre en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle et de communication ; - informe la DGS (Département des situations d'urgence sanitaire) des mesures décidées, département qui peut être sollicité pour un appui à la gestion de la situation si besoin. - s'assure de la mise en œuvre des actions entomologiques décidées - transmet à la Cire un bilan hebdomadaire du suivi des demandes de confirmations biologiques et des prélèvements adressés au CNR des arbovirus
CIRE	Appui aux DDASS pour l'information renforcée des déclarants dans les départements avec présence du vecteur potentielle ou avérée et pour l'investigation autour de cas groupés dans les départements avec présence avérée du vecteur (Alpes maritimes)
InVS	Coordination de la surveillance et de l'investigation des cas humains Elaboration d'une fiche d'information sur la DO pour les déclarants, diffusée par les DDASS
CNR et laboratoire associé	Laboratoires de virologie expert ; confirmation des diagnostics Envoi bimensuel à l'InVS d'une liste de cas confirmés avec variables de base (noms du laboratoire préleveur et du patient, âge, sexe, date de prélèvement) pour France entière Participation au dispositif mis en place dans la zone avec présence avérée du vecteur : confirmation rapide du diagnostic et signalement immédiat à la DDASS concernée et à la Cire de toute confirmation de cas suspect
EID Méditerranée	Expertise entomologique, mise en œuvre de la surveillance entomologique et de la lutte antivectorielle ; aide à la communication et à la formation des acteurs locaux
DGS	Est tenue informée par la DDASS de la mise en place de cellule départementale de gestion, de la survenue de cas autochtone et de l'évolution notable des populations d' <i>Aedes albopictus</i> (contact pour ces signalements : le DESUS) Appui à la gestion de la situation en tant que de besoin

* En lien avec les collectivités locales concernées

Fiche 5

Répulsifs cutanés

La protection passive : la population doit être sensibilisée afin qu'elle adopte des mesures de protection à l'égard des piqûres de moustiques (port de vêtements adéquats, vérification de l'étanchéité des portes, fenêtres, moustiquaires, la pratique d'activités restreinte aux heures où les moustiques sont les plus actifs c'est-à-dire l'aube et le crépuscule, l'utilisation de répulsifs corporels...).

Voici les recommandations sanitaires relatives aux répulsifs cutanés publiées dans le BEH n°23-24/2006 - 13 juin 2006

Les répulsifs cutanés contiennent un principe actif qui éloigne les insectes sans toutefois les tuer. Ils sont appliqués sur toutes les parties découvertes du corps, visage compris, ainsi que sur les parties pouvant se trouver découvertes à l'occasion de mouvements. La durée de la protection varie de 6 à 12 heures : elle dépend de la concentration du produit et de la température extérieure. Les produits seront renouvelés plus fréquemment en fonction de la transpiration ou des bains et des douches. L'utilisation de crèmes solaires (antiUV) diminue l'efficacité de protection des répulsifs et réciproquement.

Ces produits peuvent être toxiques s'ils sont ingérés : éviter tout contact avec les muqueuses buccales ou oculaires. Des précautions d'emploi sont à respecter notamment chez l'enfant et chez la femme enceinte (qui doit appliquer scrupuleusement les mesures de protection contre les piqûres de moustiques, et veiller à ne pas dépasser la dose de répulsif recommandée et à suivre strictement les indications du fabricant). Il convient de prendre conseil auprès d'un médecin ou d'un pharmacien (voir tableau)

Le groupe d'experts sur les produits biocides de l'AFSSAPS s'est réuni et a élaboré, dans le cadre de l'épidémie de Chikungunya, une liste bénéficiant d'un avis favorable (voir ci dessous). Cette liste pourra être révisée en fonction des données complémentaires portées à la connaissance du groupe. Compte tenu des changements possibles dans les formulations mises sur le marché, il convient de s'assurer de la composition exacte du produit avant son acquisition

Tableau : produits répulsifs bénéficiant d'un avis favorable du groupe d'experts de l'AFSSAPS

Catégorie d'âge	Substance active	Concentrations	Exemple de formulations commerciales
De 30 mois à 12 ans	Citriodiol ⁵	30 à 50%	<i>Mosiguard (spray)</i>
	IR 3535	20 à 35%	<i>Akipic (gel)⁷, Duopic lotion adulte, Mouskito (spray ou roller), Prebutix zones tropicales (gel ou lotion), Cinq sur cinq Tropic lotion⁸</i>
	DEET ⁶	20 à 35%	<i>Mouskito Tropic⁹ (spray ou roller), Mouskito Travel⁹ stick,</i>
>12 ans	Les mêmes substances que la catégorie précédente	aux mêmes concentrations sauf pour le DEET : de 20 à 50%	Tous ceux cités plus haut + <i>Insect ecran peau adulte (gel ou spray), King, Mouskito Tropical spray⁹ Repel insect adultes,</i>

⁵ sauf si antécédents de convulsions

⁶ sauf si antécédents de convulsions ; Éviter les contacts du diéthyl toluamide (DEET) avec les plastiques, vernis, verres de montres et lunettes, attention, le DEET diminue l'efficacité des crèmes solaires (environ 1/3).

⁷ le fabricant le recommande à partir de 4 ans

⁸ le fabricant le recommande à partir de 36 mois

⁹ le fabricant le recommande à partir de 5 ans

Précautions d'emploi : Pas plus de 3 applications / jours. Eviter le contact avec les yeux. Ne pas appliquer sur les muqueuses ou sur des lésions cutanées étendues. Ne pas appliquer en cas d'antécédents d'allergie cutanée.

Pour les enfants en dessous de 30 mois, en raison de l'immaturation de la barrière hémato-encéphalique et du système enzymatique et/ou de l'absence de données de sécurité chez l'animal juvénile, l'Afssaps, par précaution, ne recommande aucun produit.

Le CSHPF considère que devant le risque de contracter une maladie grave, que ce soit dans un contexte épidémique ou pour un séjour de courte durée, aucun moyen de protection vis à vis des piqûres de moustiques ne doit être négligé pour les enfants de moins de 30 mois et que l'utilisation des répulsifs cutanés ne peut être totalement exclue.

Les risques et les bénéfices attendus doivent être évalués, en prenant en compte la tolérance et l'observance pour chaque moyen de protection (vêtements imprégnés, moustiquaires) qui ne pourront être que partielles pour des nourrissons ou de jeunes enfants de moins de 30 mois. Le CSHPF considère qu'à l'instar des recommandations émises aux USA par les "Centers for diseases control and prevention", des produits à base de DEET¹⁰ peuvent être utilisés dès l'âge de 2 mois, à condition de ne pas dépasser certaines concentrations (30%) et de respecter les contre-indications et les précautions d'emploi.

Malgré une large utilisation de produits à base de DEET (qui sont utilisés régulièrement par environ 1/4 des enfants américains) les effets indésirables graves qui ont été rapportés sont rares¹¹. L'étude de ces effets, soit n'a pu établir un lien de causalité avec l'utilisation du produit, soit a mis en évidence qu'il résultait d'un mésusage.

L'emploi de moustiquaires de berceau, si possible imprégnées d'insecticides pyréthrinoïdes (perméthrine, deltaméthrine), est le moyen prioritaire de protection efficace chez les jeunes enfants. Ces produits sont d'une grande sécurité d'emploi et de longue durée d'action. En dehors des périodes de séjour au berceau, la protection par le port de vêtements couvrants imprégnés de pyréthrinoïdes constitue une alternative.

Les répulsifs peuvent également être appliqués sur des tissus afin de conférer une protection. Ces répulsifs absorbés dans les fibres des tissus s'évaporent très lentement, augmentant ainsi la rémanence, et confèrent une protection à plus long terme. 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).

¹⁰ sauf si antécédents de convulsions

¹¹ Koren G & al - DEET-based insect repellent: safety implications for children and pregnant and lactating women. CMAJ 2003; 169(3): 209-12

FICHE 6

Quelques principes de lutte anti-vectorielle et réglementation

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. 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 :

- i) des actions individuelles et collectives pour supprimer les gîtes larvaires,
- ii) des actions curatives : traitement des gîtes larvaires, traitements adulticides.

i) Dans le cas d'*Aedes albopictus*, la lutte préventive est basée sur :

- a. La suppression des gîtes larvaires par la population et les collectivités au titre de leur responsabilité en matière de salubrité et d'élimination des déchets. La suppression des gîtes larvaires domestiques n'est possible qu'avec la participation communautaire, à promouvoir par des campagnes de communication ciblant le grand public.
- b. Des traitements larvicides après repérage des gîtes potentiels et choix d'un produit larvicide adapté.

ii) La lutte curative

La lutte curative consiste à la mise en œuvre de traitements adulticides (pyréthrinoïdes ou organophosphorés), complétés par des traitements larvicides. Les traitements adulticides ont un effet temporaire, c'est pourquoi ils doivent être complétés par des traitements larvicides qui retarderont la recolonisation du milieu.

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, en tant que de besoin, 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.

Remarque : Le comportement exophile des *Aedes albopictus* ne justifie pas de traitements adulticides intradomiciliaires.

Source : EID Méditerranée, *Eléments entomologiques relatifs au risque d'apparition du virus Chikungunya en métropole, mars 2006*

Réglementation de la lutte antivectorielle

Avant la loi n° 2004-809 du 13 août 2004

Deux situations distinctes étaient identifiées (loi n°64-1426 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques) jusque là.

- La lutte contre les insectes nuisants était régie par la loi de 1964 qui rendait cette lutte obligatoire sur le littoral du Languedoc-Roussillon et dans les départements où les conseils généraux en faisaient la demande.
- la lutte contre les maladies à transmission vectorielle était, elle, régie par le code de la santé publique (Art L 3114-5 et L 3114-7). L'arrêté du 29 avril 1987 fixe la liste des départements dans lesquels des activités de lutte contre les maladies à transmission vectorielle étaient mises en œuvre par l'Etat, qui comprend la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, la Réunion et les deux départements de Corse (en raison de la présence du vecteur du paludisme et du risque de réintroduction de la maladie à partir de cas importés).

Après la loi n° 2004-809 du 13 août 2004

Cette loi relative aux responsabilités locales a procédé à la décentralisation de la lutte antivectorielle et modifié la loi n°64-1426 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques.

La lutte contre les moustiques vecteurs est devenue une compétence décentralisée ; la loi confie aux conseils généraux la mise en œuvre des actions de lutte contre le moustique quel qu'en soit l'objectif (contre les

nuisances et contre les maladies) et le décret d'application correspondant du 30 décembre 2005. Mayotte n'est pas concerné, la lutte contre les vecteurs restant une compétence Etat.

Les modifications introduites par la loi du 13 août 2004 et le décret du 30 décembre 2005 :

- La loi n°64-1246 du 19 décembre 1964, relative à la lutte contre les moustiques, récemment modifiée par la loi n° 2004-809 du 13 août 2004, prévoit (article 1^{er}) que des zones de lutte contre les moustiques sont délimitées par arrêté préfectoral :
 1. dans les départements où est constatée l'existence de conditions entraînant le développement de maladies humaines transmises par l'intermédiaire d'insectes (arrêté du 29 avril 1987) ;
 2. dans les départements où les moustiques constituent un menace pour la santé (arrêté pris conjointement par le ministère de la santé et le ministère de l'écologie). L'intérêt de prendre un arrêté de ce type pour les départements métropolitains où l'existence du vecteur du Chikungunya est avérée doit être examiné ;
 3. dans les départements où les conseils généraux le demanderaient.
- L'article L. 3114-5 du code de la santé publique relatif aux risques de développement de maladies transmises par l'intermédiaire d'insectes stipule, d'une part, que le ministre chargé de la santé doit fixer par arrêté la liste des départements où le développement de maladies humaines transmises par les moustiques est constatée (liste 1), d'autre part que la définition des mesures de lutte nécessaire relève de la compétence de l'Etat, enfin qu'un décret détermine la nature des mesures susceptibles d'être prises pour faire obstacle à ce risque.
- L'article 3 du décret du 30 décembre 2005 prévoit que les arrêtés préfectoraux prévus à l'article 1^{er} de la loi de 1964 modifiée prescrivent toutes les mesures utiles à la lutte contre les moustiques vecteurs.

FICHE 7

Lutte contre l'importation des moustiques dans les transports

1. Contrôle de la désinsectisation des avions en provenance de zones à risque :

Afin d'éviter l'introduction de moustiques exotiques, et en particulier de *Aedes albopictus*, par les transports aériens, le plan anti-dissémination prévoit un renforcement du contrôle de la désinsectisation des avions en application de l'article 83 du Règlement Sanitaire International (OMS, 1969, Troisième édition annotée)¹² sur tous les aéroports qui reçoivent des avions en provenance des pays ou sévissent des épidémies de maladies à transmission vectorielle.

Il convient donc, d'une part de rappeler aux compagnies aériennes concernées leurs obligations en la matière (un courrier rédigé par la DGS est prévu) et d'organiser au niveau de la DDASS le contrôle de la mise en œuvre effective de la désinsectisation en particulier pendant la période de mai à septembre propice à l'implantation et à la survie des vecteurs en métropole.

Base juridique : l'article 83 du RSI (1969, Troisième Edition Annotée - OMS)

« Les aéronefs quittant un aéroport situé dans une zone où existe la transmission du paludisme ou d'une autre maladie transmise par des moustiques ou dans laquelle se trouvent des moustiques vecteurs de maladies résistants aux insecticides, ou encore dans laquelle est présente une espèce vectrice qui a été éliminée de la zone dans laquelle est situé l'aéroport de destination de l'aéronef, sont désinsectisés conformément à l'article 25, selon les méthodes recommandées par l'OMS. [...] »

A l'arrivée sur un aéroport situé dans une zone où l'importation de vecteurs pourrait causer la transmission du paludisme ou d'une autre maladie transmise par des moustiques, ou dans laquelle a été éliminée une espèce vectrice qui est présente dans la zone ou se trouve situé l'aéroport d'origine, les aéronefs mentionnés au paragraphe 1 du présent article peuvent être désinsectisés conformément à l'article 25, si l'autorité sanitaire ne reçoit pas une preuve satisfaisante que la désinsectisation a été effectuée conformément au paragraphe 1 du présent article... »

Méthodes : recommandations OMS sur la désinsectisation des aéronefs¹³

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.

¹² Le règlement sanitaire international a fait l'objet d'une révision récente, le nouveau texte a été adopté en mai 2005 par l'Assemblée Mondiale de la Santé mais son entrée en vigueur globale n'interviendra qu'en juin 2007.

¹³ OMS, Relevé Epidémiologique Hebdomadaire n°15, 10 avril 1998, p 109-111 (www.who.int)

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.

N. B. 1 – Après usage, les bombes vides devront être conservées dans l'aéronef pour être présentées aux autorités sanitaires de l'aéroport d'arrivée.

N. B. 2 – 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'action de protection de la santé publique en raison de faible risque de toxicité pour l'homme, de leur fort potentiel insecticide à de faibles doses et de la rapidité des effets recherchés.

Il peut arriver que certaines personnes ressentent un léger malaise après la pulvérisation d'un insecticide dans l'avion. On ne possède toutefois pas de preuve d'une relation de cause à effet entre l'exposition aux pyréthrinoïdes ou à d'autres composants des aérosols et l'apparition de symptômes, pour autant que les méthodes et produits recommandés soient utilisés correctement pour la désinsectisation (OMS, Voyages internationaux et santé, 2003).

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 100m³. (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 DDASS (Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales) 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 de l'air et des frontières ou des agents des ministères chargés de la défense, des transports et de la mer, agréés par le Ministre chargé de la santé. 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 sont les aéroports ouverts au trafic aérien international visés par l'arrêté du 20 avril 1998 (J.O. n° 113 du 16 mai 1998 page 7478).

Les pays en provenance desquels les avions doivent être désinsectisés sont notamment ceux où il y a du paludisme (sur la base de la liste OMS). Par ailleurs le contrôle est fait pour les pays où sévissent régulièrement la dengue, reprise dans l'avis¹⁴ du CSHPF du 16 janvier 2004, et le Chikungunya (zones concernées couvertes par les listes précédentes).

Le contrôle se fait à l'arrivée par les services de 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 est renforcé de mai-juin (selon température) à fin septembre en métropole.

¹⁴ En ce qui concerne la Turquie, le Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation (CMVI), groupe de travail permanent du CSHPF à l'origine de l'avis du 16 janvier 2004, a estimé, dans sa séance du 25 avril 2006, qu'il n'était pas nécessaire de demander de désinsectisation des aéronefs au départ de la Turquie d'Europe (Istanbul) qui est classée comme une zone sans paludisme par la France (BEH n°24-25/2005). Et qu'en ce qui concerne les villes d'Ankara, Izmir, Antalya, Dalaman, Trabzon, puisqu'il n'y avait pas (jusqu'à preuve du contraire) de transmission vectorielle de paludisme, le Comité a considéré qu'il pouvait être admis que les avions en provenance directe de ces aéroports ne soient pas désinsectisés. Par contre les avions venant d'éventuels aéroports dans le Sud Est de la Turquie, où il y a du paludisme, devaient être désinsectisés, même après une escale dans un autre aéroport indemne de paludisme.

2. Importations à risque par mer :

L'importation du vecteur adulte dans les conteneurs de marchandises en provenance des pays concernés par ces épidémies est jugée peu probable par les experts en raison de la durée du voyage. Il ne peut cependant être exclu et une expertise supplémentaire a été sollicitée. Dans l'attente, le plan ne préconise pas de mesures spécifiques de désinsectisation mais prévoit une surveillance dans les zones portuaires. Il convient toutefois, afin d'adapter cette surveillance, que les DDASS sollicitent de la capitainerie des ports des informations précises sur la provenance des bateaux, la nature et le volume des marchandises habituellement transportées, en ciblant plus particulièrement les pneus et les cannes de chine.

Par ailleurs, dans certains ports, les représentants des professionnels ont demandé, au titre de la protection des travailleurs, une désinsectisation des conteneurs avant ouverture. Un traitement par spray insecticide des conteneurs (2 bombes de perméthrine par conteneur) peut alors être réalisé. Ce traitement des conteneurs peut être réalisé portes fermées. Après traitement, pour une bonne efficacité, le conteneur doit rester fermé pendant une heure avant d'être déchargé. La charge de cette action incombe aux transitaires.

FICHE 8

Information – communication

1. Les professionnels de santé

La communication aux professionnels de santé relative à la DO est réalisée par les DDASS à partir de documents préparés par l'InVS et fait partie intégrante du dispositif de surveillance (fiche 2). Si la situation sanitaire le justifie (mise en évidence du vecteur, de cas autochtones ...), une communication locale peut être réalisée par le Préfet en lien avec la DDASS et, si nécessaire le Conseil Général.

2. Le public

La communication au grand public est essentielle afin de faire adhérer la population au dispositif de lutte anti-vectorielle. En effet, le contrôle des populations de vecteurs passe par le contrôle des gîtes larvaires, il appartient à chacun de les éliminer. Elle est réalisée sous l'autorité du préfet, le contenu des messages pouvant être proposé par les DDASS en lien avec les différents acteurs concernés.

Les messages de communication au public doivent être adaptés au cas par cas en fonction du contexte (présence de cas autochtones, mise en évidence d'une présence voire recrudescence d'*Aedes albopictus* ...) et aux objectifs qui peuvent porter sur tout ou partie des points suivants :

- un état de la situation : zone concernée, dates, mesures de lutte anti-vectorielle réalisées et prévues...
- une description du moustique vecteur, de la nuisance et des risques,
- une description de la maladie,
- les actions à mener chez soi : élimination des gîtes larvaires (vider régulièrement les soucoupes, vases, supprimer les débris, vérifier le bon écoulement des gouttières, éliminer les eaux stagnantes...)
- les autres mesures de protection individuelle (moustiquaires, vêtements longs, répulsifs...)
- une invitation à la consultation médicale en fonction des symptômes,
- un renvoi vers un numéro de téléphone ou un site Internet pour en savoir plus
- un retour à la normal à la fin de l'événement sanitaire.

FICHE 9

Chikungunya : point sur les connaissances et la conduite à tenir (InVS)

Une importante épidémie de Chikungunya sévit actuellement dans l'Océan Indien. Le virus circule à La Réunion et à Mayotte mais n'a pas été observé, hormis les cas importés, dans les autres départements et territoires d'outre-mer et en métropole.

Le risque d'infection à Chikungunya dans les zones géographiques indemnes dépend d'une part du risque d'introduction du virus par l'arrivée de personnes virémiques et d'autre part du risque de transmission par des moustiques compétents et capables (densité, anthropophilie, longévité adaptées) dans des conditions climatiques favorables.

En métropole, le risque d'introduction du Chikungunya existe, en raison de la présence de personnes potentiellement virémiques en provenance de zones épidémiques. Ainsi, près de 470 000 touristes sont allées dans les îles de l'Océan Indien en 2004 (statistiques du Ministère du Tourisme), dont près de 300 000 à La Réunion. Par ailleurs, en raison de la présence d'*Aedes albopictus* sur le territoire métropolitain, une dissémination secondaire est possible. Elle est fonction de la probabilité de rencontre homme virémique - moustique vecteur et par conséquent très faible.

Une surveillance des sites à risque pour *Aedes albopictus*, mise en place depuis 1999 par une inspection des plates-formes d'importation de pneumatiques usagés, a mis en évidence ce moustique dans plusieurs communes de départements différents. Les traitements localisés ont permis d'éliminer le vecteur dans ces endroits. Dans les Alpes-Maritimes, depuis 2002, des pièges ont été disposés à proximité de la frontière italienne en raison de la présence connue du vecteur en Italie. Le moustique détecté une première fois en 2004 à Menton a de nouveau été retrouvé en 2005 ; il s'est rapidement établi dans sept communes du département du littoral méditerranéen de Nice à Menton [1].

Ce document rappelle les principales connaissances disponibles sur cette pathologie, en prenant en compte notamment l'expérience acquise à La Réunion [2].

I. Connaissances

Qu'est-ce que le Chikungunya ?

Le virus Chikungunya est un arbovirus (*Alphavirus* de la famille des *Togaviridae*) à ARN thermosensible. Il a été isolé pour la première fois en Tanzanie et en Ouganda en 1953. Pour mémoire, le virus de la dengue, autre arbovirus, est un *Flavivirus* d'une famille différente.

En zones urbaines, où sont décrites la majorité des épidémies, la transmission se fait d'homme à homme par l'intermédiaire de moustiques du genre *Aedes* notamment (*Aedes aegypti*, *Ae. albopictus*, *Ae. polynesiensis*).

A La Réunion, le moustique vecteur est *Aedes albopictus*. C'est un vecteur diurne avec un pic d'activité en début et en fin de journée. Des cas de transmission materno-fœtale ont aussi été décrits à La Réunion.

Répartition géographique

Cette pathologie est présente en Afrique, en Asie du sud-est et dans le sous-continent indien. En Afrique, des cas cliniques ont été décrits de 1957 à 1974 (Transvaal, Ouganda, Congo, Nigeria, Ghana, Rhodésie du sud). Des enquêtes sérologiques ont également permis de mettre en évidence ce virus au Sénégal, au Burkina Faso, en République Centrafricaine, au Cameroun, en Guinée portugaise. Enfin, il a été répertorié en Asie, notamment aux Philippines, en Malaisie, au Cambodge, au sud de l'Inde et au Pakistan. En 2005, la maladie a d'abord touché les Comores, puis l'Île Maurice et Mayotte, et enfin La Réunion, atteignant ainsi pour la première fois le territoire français.

Les éléments cliniques

Symptômes cliniques. Après une incubation de 4 à 7 jours en moyenne (parfois comprise entre 1 et 12 jours), une fièvre élevée apparaît brutalement accompagnée d'arthralgies pouvant être intenses, touchant principalement les extrémités (poignets, chevilles, phalanges). Surviennent également des myalgies, des céphalées et une éruption maculopapuleuse. Des hémorragies bénignes à type de gingivorragies sont aussi possibles, surtout chez les enfants. Les infections asymptomatiques semblent peu fréquentes à la Réunion. L'immunité acquise paraît durable.

Évolution clinique variable. La maladie est le plus souvent favorable, sans séquelle, mais elle peut aussi évoluer vers une phase chronique marquée par des arthralgies persistantes, provoquant une incapacité pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Pendant la convalescence, qui peut durer plusieurs semaines, le malade est en proie à une asthénie importante.

Complications. Depuis mars 2005, à La Réunion, des complications graves (ayant nécessité le recours à un service de réanimation) ont été signalées chez un nombre limité de patients, avec notamment des atteintes méningoencéphalitiques et néonatales. L'analyse des certificats de décès correspondant à des décès survenus à la Réunion au cours du premier trimestre 2006 a mis en évidence un excès de mortalité. Il est hautement probable que l'excès de mortalité observé soit lié au Chikungunya dans la mesure où celui-ci est concomitant de la progression rapide de l'épidémie [3]. Parmi les 125 certificats de décès mentionnant le Chikungunya survenus à la Réunion, pour les mois de janvier et de février 2006, plus de 2 décès sur 3 concernaient des personnes âgées de plus de 65 ans et un quart des personnes de plus de 85 ans. Le Chikungunya apparaissait plus souvent dans les certificats mentionnant des causes de décès en rapport avec des maladies endocriniennes et hépatiques [3].

II. Conduite à tenir

Vous suspectez un cas de Chikungunya. Que faire ?

Ce diagnostic doit être évoqué devant toute personne revenant de La Réunion (ou d'une autre zone épidémique) et présentant les symptômes décrits ci-dessus. Cependant, il faut aussi y penser en l'absence de séjour en zone épidémique devant un patient présentant de la fièvre et des douleurs articulaires invalidantes qui ne sont évocatrices d'aucune autre étiologie (cas autochtone).

Un diagnostic biologique est indispensable pour confirmer toute suspicion de Chikungunya. Ce diagnostic peut être confirmé par sérodiagnostic, amplification génique (RT-PCR) ou plus rarement par isolement viral. Le sérodiagnostic est effectué à partir de réactifs produits par le Centre National de Référence des arboviroses. Les IgM sont identifiées en moyenne à partir du cinquième jour après l'apparition des signes cliniques. Un diagnostic plus précoce peut aussi être obtenu par RT-PCR.

En pratique,

- si le patient consulte 5 jours ou plus après la date de début des premiers signes, demander une sérologie ;
- si le patient consulte moins de 5 jours après la date de début des premiers signes, demander une RT-PCR.

Les analyses sérologiques peuvent être faites par les laboratoires commerciaux.

Les demandes de RT-PCR peuvent être adressées par le laboratoire préleveur à l'un des 2 centres nationaux de référence pour confirmation du diagnostic.

Chaque échantillon devra être accompagné d'une fiche de renseignements cliniques.



NB : pour les patients de retour d'une zone de co-circulation des virus Chikungunya et Dengue, ces deux sérologies peuvent être prescrites en raison de la similarité de leur symptomatologie clinique.

La prise en charge en phase aiguë

En l'absence d'un traitement antiviral spécifique, la prise en charge est centrée sur la surveillance et les traitements symptomatiques : antalgiques, antipyrétiques, maintien des fonctions essentielles. Elle est adaptée à l'état clinique du patient, en étant attentif aux effets iatrogènes des thérapeutiques prescrites.

- Prescrire le plus tôt possible le traitement symptomatique pour soulager la douleur et la fièvre.
- Tenir compte des traitements déjà pris par le malade, y compris la phytothérapie.
- Prescrire, si nécessaire, une kinésithérapie à des fins antalgiques (massage, cryothérapie, chaleur locale...), avec mobilisation précoce après la phase fébrile.
- Surveiller ultérieurement l'apparition d'effets indésirables liés au traitement.
- Surveiller de manière accrue les comorbidités : insuffisance cardiaque, insuffisance hépatique, insuffisance coronaire, diabète, insuffisance rénale chronique...
- Expliquer au patient et à son entourage les mesures de protection pour éviter la transmission vectorielle.

Vous pouvez consulter le site <http://www.sante.gouv.fr/hm/pointsur/zoonose/12z.htm> pour obtenir de plus amples informations sur la thérapeutique en particulier les traitements antalgiques et la prise en charge de populations spécifiques (femmes enceintes, nouveau-nés, nourrissons, personnes âgées, personnes immunodéprimées, insuffisants rénaux, hépatiques, personnes traitées par anti-hypertenseurs inhibant le système rénine angiotensine aldostérone).

Surveillance du Chikungunya : maladie à déclaration obligatoire

En raison du risque d'introduction du Chikungunya en France métropolitaine, un plan a été mis en place et comprend surveillance entomologique et épidémiologique. Il a pour objectif la détection précoce de la présence et de l'implantation du vecteur *Aedes albopictus* et de patients potentiellement virémiques afin de permettre la mise en œuvre rapide et coordonnée de mesures de prévention et de protection des personnes. Ces mesures seront graduelles et proportionnelles au risque. La surveillance des cas humains est basée sur la déclaration obligatoire.

I. Territoire métropolitain : déclaration obligatoire des infections confirmées à virus Chikungunya

La déclaration obligatoire 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 orienter les mesures de lutte anti-vectorielle ;
- le suivi des tendances (échelon départemental, régional, national par sexe et classe d'âge).

Une double procédure, signalement et notification, identique à celle des autres maladies à déclaration obligatoire, est mise en place pour détecter au niveau départemental les cas importés et/ou autochtones.

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

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

Le déclarant, médecin et biologiste, envoie la fiche de DO au médecin inspecteur de santé publique de la Ddass de son lieu d'exercice sous pli confidentiel avec la mention « secret médical ».

II. Zones géographiques avec présence avérée d'*Aedes albopictus* : signalement des cas suspects à la DDASS des Alpes-Maritimes

Dans les zones de présence avérée d'*Aedes albopictus*, le département des Alpes-Maritimes pour l'année 2006, pendant la période d'activité du vecteur définie par les entomologistes (du 1 juin au 31 novembre), tout cas suspect de Chikungunya est signalé à la DDASS de ce département.

Un cas suspect est défini par la présence d'une fièvre supérieure à 38,5° d'apparition brutale **ET** des douleurs articulaires invalidantes.

Ce cas suspect doit être confirmé biologiquement (IgM positives, RT-PCR, isolement) et rapidement par la mise en œuvre d'une procédure accélérée de transmission du prélèvement biologique par les laboratoires de ce département au Centre National des Arboviroses (CNR ou son laboratoire associé). Cette transmission s'accompagne d'une fiche complétée par le médecin prescripteur de la sérologie et/ou par le laboratoire effectuant le prélèvement et comprenant la date de début des signes et les coordonnées du patient. Le laboratoire transmet cette fiche sans délai au MISP de la DDASS par fax ou pli confidentiel. De même, cette fiche accompagne l'envoi du prélèvement sanguin du patient au CNR.

La DDASS, en cas de confirmation d'un cas informe immédiatement tous les partenaires concernés par les mesures de gestion, réalise une investigation autour de ce cas afin de contribuer à la mise en œuvre en terme de lutte anti-vectorielle et de communication.

Références

[1] Rapport d'étude. Eléments entomologiques relatifs au risque d'apparition du virus Chikungunya en métropole. Mars 2006. EID Méditerranée, ADEGE.

[2] Repères pour votre pratique. Epidémie de Chikungunya. DRASS de la Réunion Février 2006

[3] InVS Communiqué de presse 28 avril 2006. <http://invs.sante.fr>

Fiche 10

Dengue : point sur les connaissances (InVS)

Le virus de la dengue circule sur un mode endémo-épidémique dans les départements Français d'Amérique (DFA), en Polynésie et en Nouvelle-Calédonie. Le virus circule aussi de manière épisodique à La Réunion et à Mayotte.

Le risque de dengue dans les zones géographiques indemnes dépend d'une part du risque d'introduction du virus par l'arrivée de personnes virémiques et d'autre part du risque de transmission par des moustiques compétents et capables (densité, anthropophilie, longévité adaptées) dans des conditions climatiques favorables.

En métropole, le risque d'introduction du virus de la dengue existe, en raison de la présence de personnes potentiellement virémiques en provenance de zones de circulation du virus. Par ailleurs, en raison de la présence du moustique *Aedes albopictus* sur le territoire métropolitain, une dissémination secondaire est théoriquement possible. Elle reste néanmoins fonction de la probabilité de rencontre homme virémique - moustique vecteur et par conséquent très faible.

Une surveillance des sites à risque pour *Aedes albopictus*, mise en place depuis 1999, a mis en évidence ce moustique dans plusieurs communes du territoire. Dans les Alpes-Maritimes, depuis 2002, des pièges ont été disposés à proximité de la frontière italienne en raison de la présence connue du vecteur en Italie. Le moustique détecté une première fois en 2004 à Menton a de nouveau été retrouvé en 2005 ; il s'est rapidement établi dans sept communes du littoral méditerranéen entre Nice et Menton [1].

Ce document rappelle les principales connaissances disponibles sur la dengue.

Qu'est-ce que la dengue ?

On décrit des épidémies dues vraisemblablement à la dengue depuis le XVII^{ème} siècle, notamment aux Antilles. Le virus a été isolé dans les années 1940 (en 1946 en Guyane).

Le virus de la dengue est un arbovirus (*Flavivirus*, famille des *Flaviviridae* à laquelle appartiennent également les virus West Nile et de la Fièvre Jaune) dont il existe quatre sérotypes distincts. L'infection par un sérotype donné confère une immunité prolongée mais n'offre pas d'immunité croisée contre les autres sérotypes. Les infections séquentielles avec des sérotypes différents exposent le malade à un risque accru de développer une forme sévère notamment une dengue hémorragique (DH) ou une dengue avec syndrome de choc (DSC).

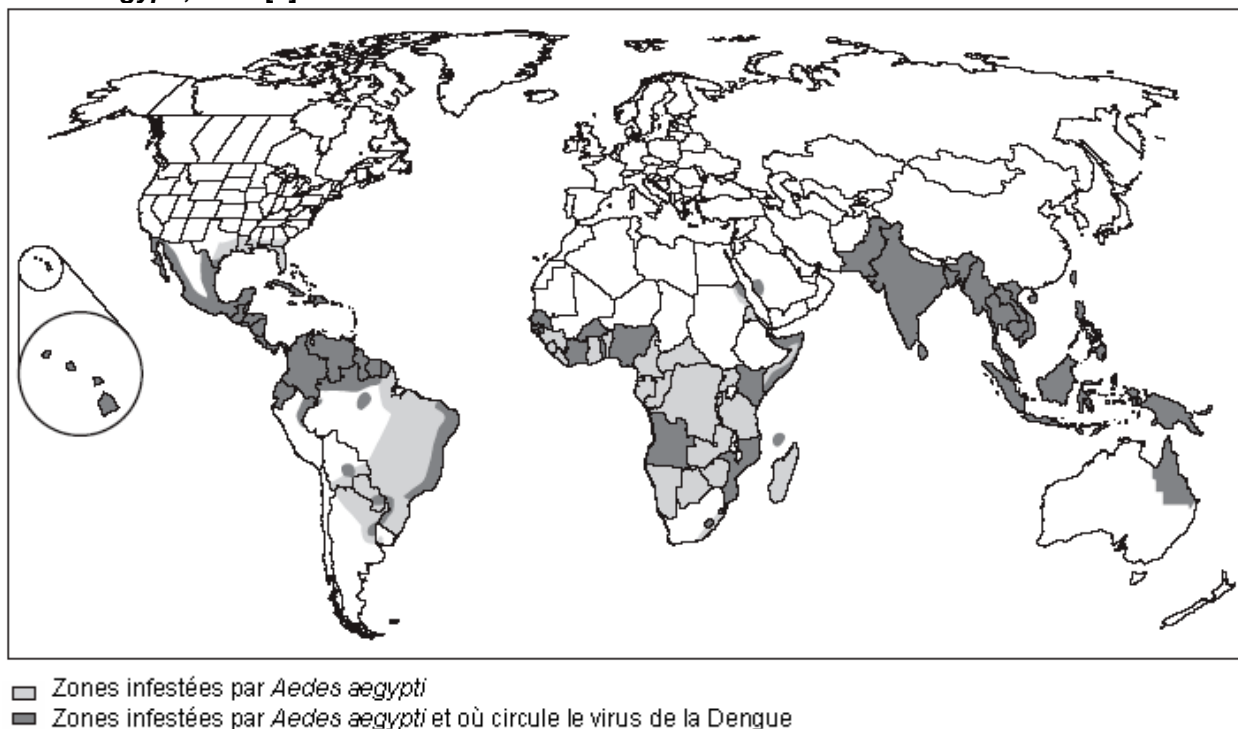
En zone urbaine, où sont décrites la majorité des épidémies, la transmission se fait d'homme à homme par l'intermédiaire de moustiques du genre *Aedes* notamment (*Aedes aegypti*, plus rarement *Aedes albopictus* ou *Aedes polynesiensis* qui sont des vecteur moins compétents). Dans les DFA, le moustique vecteur est *Aedes aegypti*. C'est un vecteur diurne avec un pic d'activité en début et en fin de journée.

Répartition géographique

La maladie est endémique dans plus de 100 pays et les 2/5^{èmes} de la population mondiale (2,5 milliards de personnes) sont exposés (Figure 1). Lors des phases épidémiques, le taux d'attaque (cas cliniquement suspects) est fréquemment de l'ordre de 40-50%, mais il peut atteindre 90%. Plusieurs centaines de milliers de cas sont hospitalisés par an, parmi lesquels une grande proportion d'enfants en bas âge non immunisés. Depuis une trentaine d'années on observe une extension importante de la répartition géographique et du nombre de cas annuels de dengue. La dengue est une des maladies à transmission vectorielle qui progresse le plus rapidement dans le monde. Plusieurs facteurs y contribuent :

- L'accroissement démographique considérable dans de nombreux pays tropicaux, conduisant à l'augmentation du nombre de personnes en contact avec le vecteur.
- L'extension des villes sans urbanisation organisée, sans assainissement ni traitement des déchets adéquats
- L'augmentation des échanges de biens et de personnes, notamment via le transport aérien, permettant une circulation plus étendue du vecteur et du virus
- Les difficultés de la lutte antivectorielle.

Figure 1: Distribution dans le Monde de la dengue/dengue hémorragique et de son principal vecteur, *Aedes aegypti*, 2005 [2]



Les éléments cliniques [2,3]

Symptômes cliniques. La période d'incubation est généralement de 5 à 6 jours (extrêmes 3-15 jours). L'infection est souvent pauci- ou asymptomatique. Lorsque les symptômes apparaissent, ils associent pendant 2-7 jours une fièvre élevée (le plus souvent $>39^{\circ}\text{C}$, pouvant atteindre 40°C - 41°C) de début brutal et des symptômes non-spécifiques tels que des céphalées frontales, des douleurs rétro-orbitaires, des douleurs musculo-articulaires, une asthénie, et une éruption maculo-papulaire qui survient de façon inconstante, affectant le tronc et s'étendant vers le visage et les extrémités, des signes digestifs (vomissements). Les manifestations hémorragiques limitées ne sont pas rares : pétéchies, purpura, gingivorragies, épistaxis ou saignement digestif. S'y associent de manière constante une thrombocytopénie et des signes d'hémoconcentration.

La dengue hémorragique (DH) et la dengue avec syndrome de choc (DSC) : dans certains cas (le plus souvent chez des enfants de moins de 15 ans) l'infection évolue après 2-7 jours et la défervescence thermique vers un tableau grave due à une perméabilité accrue du lit capillaire et une coagulopathie diffuse avec ecchymoses en nappe, saignement digestifs abondants (hématémèse franche), avec ou sans syndrome de choc.

Manifestations neurologiques de la dengue : dans de rares cas, les patients atteints de dengue peuvent développer des signes neurologiques (convulsions, parésies spastiques, altération de l'état de conscience) avec ou sans manifestations hémorragiques, les amenant à être hospitalisés dans un tableau d'encéphalite aigue.

Évolution clinique variable. Il n'y a pas de vaccin contre la dengue et le traitement est uniquement symptomatique. La dengue évolue spontanément vers la guérison sans séquelle dans la majorité des cas, même si dans de rares cas la convalescence est longue, notamment chez l'adulte, avec une phase prolongée d'asthénie. La létalité pour les cas de DH est en moyenne de 2,5% et peut atteindre 20% en l'absence de prise en charge thérapeutique adéquate.

Conduite à tenir

Vous suspectez un cas de dengue. Que faire ?

Ce diagnostic doit être évoqué devant toute personne revenant d'une zone de circulation du virus et présentant les symptômes décrits ci-dessus. Cependant, il faut aussi y penser en l'absence de séjour en zone de circulation du virus devant un patient présentant une fièvre élevée de début brutal et des céphalalgies ou des douleurs articulaires qui ne sont évocatrices d'aucune autre étiologie (cas autochtone possible), surtout si une éruption cutanée est associée.

Un diagnostic biologique est indispensable pour confirmer toute suspicion de dengue. Ce diagnostic peut être confirmé par sérodiagnostic, amplification génique (RT-PCR) ou plus rarement par isolement viral. Les IgM sont identifiées en moyenne à partir du cinquième jour après l'apparition des signes cliniques et persistent 2 à 3 mois. Les IgG apparaissent en même temps ou peu après les IgM mais persistent toute la vie. C'est pourquoi le diagnostic de dengue ne peut être établi à partir des IgG qu'en cas d'augmentation du titre d'anticorps sur des prélèvements successifs. Un diagnostic plus précoce (dans les 5 premiers jours de la maladie) peut aussi être obtenu par RT-PCR.

En pratique :

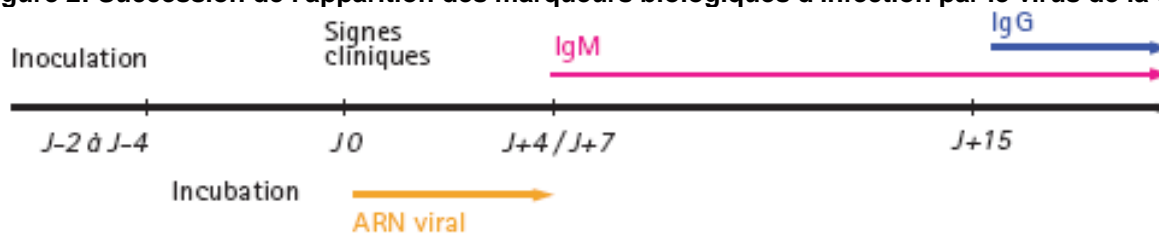
- si le patient consulte 5 jours ou plus après la date de début des premiers signes, demander une sérologie
- si le patient consulte moins de 5 jours après la date de début des premiers signes, demander une RT-PCR

Les analyses sérologiques peuvent être faites par les laboratoires commerciaux.

Les demandes de RT-PCR peuvent être adressées par le laboratoire préleveur à l'un des 2 centres nationaux de référence pour confirmation du diagnostic.

Chaque échantillon devra être accompagné d'une fiche de renseignements cliniques.

Figure 2: Succession de l'apparition des marqueurs biologiques d'infection par le virus de la dengue



NB : pour les patients de retour d'une zone de co-circulation des virus chikungunya et dengue, ces deux sérologies peuvent être prescrites en raison de la similarité de leur symptomatologie clinique.

La prise en charge en phase aiguë

En l'absence d'un traitement antiviral spécifique, la prise en charge est centrée sur la surveillance et les traitements symptomatiques : antalgiques, antipyrétiques, maintien des fonctions essentielles. Elle est adaptée à l'état clinique du patient, en étant attentif aux effets iatrogènes des thérapeutiques prescrites :

- Prescrire le plus tôt possible le traitement symptomatique pour soulager la douleur et la fièvre

- La prescription de salicylés est contre-indiquée : par leur action anti-agrégante plaquettaire ils aggraveraient un tableau de DH/DSC.

- Tenir compte des traitements déjà pris par le malade, y compris la phytothérapie.
- Prescrire, si nécessaire, une kinésithérapie à des fins antalgiques (massage, cryothérapie, chaleur locale...), avec mobilisation précoce après la phase fébrile.
- Surveiller ultérieurement l'apparition d'effets indésirables liés au traitement.
- Surveiller de manière accrue les comorbidités : insuffisance cardiaque, insuffisance hépatique, insuffisance coronaire, diabète, insuffisance rénale chronique...
- Expliquer au patient et à son entourage les mesures de protection pour éviter la transmission vectorielle.

En cas d'apparition de signes hémorragiques francs, d'une obnubilation ou de symptômes de choc (agitation, pouls accéléré et pression artérielle pincée, froideur des extrémités) une hospitalisation urgente s'impose, si possible en unité de soins intensifs pour remplissage vasculaire.

Surveillance de la dengue: maladie à déclaration obligatoire

En raison du risque d'introduction du virus de la dengue en France métropolitaine, un plan a été mis en place et comprend surveillance entomologique et épidémiologique. Il a pour objectif la détection précoce de la présence et de l'implantation du vecteur *Aedes albopictus* et de patients potentiellement virémiques afin de permettre la mise en œuvre rapide et coordonnée de mesures de prévention et de protection des personnes. Ces mesures seront graduelles et proportionnelles au risque. La surveillance des cas humains est basée sur la déclaration obligatoire.

I. Territoire métropolitain : déclaration obligatoire des infections confirmées à virus de la dengue

La déclaration obligatoire 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 orienter les mesures de lutte anti-vectorielle ;
- le suivi des tendances (échelon départemental, régional, national par sexe et classe d'âge).

Une double procédure, signalement et notification, identique à celle des autres maladies à déclaration obligatoire, est mise en place pour détecter au niveau départemental les cas importés et/ou autochtones.

Doit être immédiatement signalé (par tout moyen approprié, téléphone, fax) puis notifié, à l'aide de la fiche à DO, à l'autorité sanitaire:

- tout cas de dengue (importé ou autochtone) défini par la mise en évidence d'une fièvre supérieure à 38,5° d'apparition brutale évoluant depuis moins de 7 jours, en l'absence de tout point d'appel infectieux, **et** au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies, douleur rétro-orbitaire) **et** un des critères biologiques suivants : RT-PCR positive ou isolement viral ou IgM positives.

Le déclarant, médecin et biologiste, envoie la fiche de DO au médecin inspecteur de santé publique de la Ddass de son lieu d'exercice sous pli confidentiel avec la mention « secret médical ».

II. Zones géographiques avec présence avérée d'*Aedes albopictus* : signalement des cas suspects à la DDASS des Alpes-Maritimes

Dans les zones de présence avérée d'*Aedes albopictus* (le département des Alpes-Maritimes pour l'année 2006, pendant la période d'activité du vecteur définie par les entomologistes : du 1 juin au 31 novembre), tout cas suspect de dengue est signalé à la DDASS de ce département.

Un cas suspect est défini par la présence d'une fièvre >38.5° de début brutal évoluant depuis moins de 7 jours, en l'absence de tout point d'appel infectieux **et** au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies ou douleur rétroorbitaire).

Ce cas suspect doit être confirmé biologiquement (IgM positives, RT-PCR, isolement) et rapidement par la mise en œuvre d'une procédure accélérée de transmission du prélèvement biologique par les laboratoires de ce département au Centre National des Arboviroses (CNR ou son laboratoire associé). Cette transmission s'accompagne d'une fiche complétée par le médecin prescripteur de la sérologie et/ou par le laboratoire effectuant le prélèvement et comprenant la **date de début des signes** (que doit impérativement connaître le biologiste pour l'interprétation des résultats) et les coordonnées du patient. Le laboratoire transmet cette fiche sans délai au MISP de la DDASS par fax ou pli confidentiel. De même, cette fiche accompagne l'envoi du prélèvement sanguin du patient au CNR.

Un cas suspect devient un cas à déclaration obligatoire dès qu'il est confirmé biologiquement selon les critères de notification de maladie à déclaration obligatoire (MDO) : cas suspect de dengue **et** un des critères biologiques suivants : RT-PCR positive ou isolement viral ou IgM positives. La DDASS,

en cas de confirmation d'un cas informe immédiatement tous les partenaires concernés par les mesures de gestion, réalise une investigation autour de ce cas afin de contribuer à la mise en œuvre en termes de lutte anti-vectorielle et de communication.

Références

[1] Rapport d'étude. Eléments entomologiques relatifs au risque d'apparition du virus Chikungunya en métropole. Mars 2006. EID Méditerranée adegé.

[2] Gubler, DJ. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. Tropical infectious diseases: principles, pathogens and practice (2nd ed.). Guerrant RL, Walker DH, Weller PF, eds. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone 2006.

[3] Dengue haemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. 2nd edition. Geneva : World Health Organization. 1997, accessible sur :

<http://www.who.int/csr/resources/publications/dengue/Denguepublication/en/print.html>

ANNUAIRE

Direction Générale de la Santé Département des situations d'urgence sanitaire	14, avenue Duquesne 75350 PARIS 07 SP	Ligne alerte : 01.40.56.57.84 Fax : 01.40.56.56.54 dgs-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	5, rue Marie de Coudun 17380 SAINT-CREPIN	Tél. : 05 46 33 21 17 Fax : 05 46 33 25 01 e.i.d.atlantique@free.fr
EID Rhône-Alpes (Ain-Isère-Rhône- Savoie)	BP 2 73310 CHINDRIEUX	Tél. : 04 79 54 21 58 Fax : 04 79 54 28 41eid.airs@wanadoo.fr
CNR Arbovirus Dr Hervé Zeller Institut Pasteur Unité de biologie des infections virales émergentes	21, avenue Tony Garnier 69365 LYON Cedex 7	Tél. : 04.37.28.24.21 Fax : 04.37.28.24.51 zeller@cervi-lyon.inserm.fr
CNR Arbovirus - Laboratoire associé Pr H. Tolou Service de santé des armées Laboratoire de diagnostic des arbovirus	IMTSSA – LE PHARO BP 46 13998 MARSEILLE ARMEES	Tél. : 04.91.15.01.18 Fax : 04.91.15.01.72 imtssa.vro@wanadoo.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