



**EHESP**

---

**Médecin Inspecteur de Santé Publique**

Promotion : **2007 - 2008**

Date du Jury : **SEPTEMBRE 2008**

---

**Face au risque de dissémination de la  
maladie chikungunya en Corse :  
comment optimiser le signalement de  
cas importés**

---

**Catherine SUARD**

---

# Remerciements

---

Je tiens à remercier le docteur Jean-Louis Wyart de la Direction de la Solidarité et de la Santé de Corse et le docteur Alexis Armengaud de la CIRE du Sud Est qui m'ont orientée sur ce travail.

Suivre des dossiers par intermittence n'est pas chose facile, pour cela je remercie le personnel de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de la Haute-Corse, plus particulièrement ceux du pôle inspection de la santé et du pôle médicosocial pour leur compréhension mais aussi pour l'aide qu'ils m'ont apportée au cours de ce projet.

J'ai été sensible à la disponibilité des professionnels de santé que j'ai rencontrés au cours de mes entretiens et je les remercie.

Au cours de cette année à l'EHESP, il m'a été permis de rencontrer des personnes de grande qualité avec lesquelles je serai ravie de travailler par la suite. Je remercie mes collègues de la filière MISP qui ont su par leur joie de vivre animer cette formation.

J'ai une pensée toute particulière pour mon mari, mes enfants qui ont fait preuve de beaucoup de patience, de courage et de compréhension à mon égard.

A ma famille et belle-famille que je remercie pour leur soutien et leur dévouement pendant ces longues périodes d'absence.

A mes ami(e)s pour leur grande fidélité.

---

# Sommaire

---

<b>Sommaire</b> .....	<b>1</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Matériel et méthode</b> .....	<b>5</b>
1.1 Recherche bibliographique et documentaire .....	5
1.2 La participation à des réunions.....	5
1.3 Les entretiens semi directifs .....	6
<b>2 La maladie chikungunya : émergence d'un virus</b> .....	<b>8</b>
2.1 Contexte épidémiologique de l'implantation du chikungunya.....	8
2.1.1 Données mondiales.....	8
2.1.2 France : outremer et métropole .....	9
2.1.3 Contexte méditerranéen de l'Italie et de la Corse .....	11
2.2 Eléments de diagnostic .....	12
2.2.1 Clinique et évolution .....	12
2.2.2 Diagnostic biologique .....	13
2.3 Mode de transmission : Aedes Albopictus un moustique qui s'adapte .....	15
2.3.1 Situation géographique et progression .....	15
2.3.2 Caractéristiques de ce moustique .....	17
2.3.3 Moyens de protection individuelle.....	17
<b>3 Mesures pour limiter la dissémination d'une pathologie infectieuse.....</b>	<b>18</b>
3.1 Modalités de surveillance internationale et européenne.....	18
3.1.1 Dispositifs existants : GOARN et ECDC.....	18
3.1.2 Cadre réglementaire évolutif : Règlement sanitaire international .....	19
3.2 Modalités de surveillance en France .....	20
3.2.1 Le dispositif national : InVS et les outils.....	20
3.2.2 Nécessité du plan national anti dissémination du chikungunya.....	21
3.2.3 Circulaire du 17 avril 2008 : nouveau dispositif adapté au contexte actuel .....	23
3.3 Mesures associées de surveillance et de lutte anti vectorielle : clés de la lutte contre la maladie du chikungunya.....	24
3.3.1 Surveillance associée épidémiologique et entomologique .....	24
3.3.2 La lutte anti vectorielle ou démoustication .....	26

3.3.3	Mesures en matière d'information .....	27
<b>4</b>	<b>La Corse, une île en métropole .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>Contexte local .....</b>	<b>27</b>
4.1.1	La région la moins dense de France .....	27
4.1.2	La Corse : destination touristique.....	28
4.1.3	Altitude et cloisonnement : la montagne verte dans la mer .....	28
<b>4.2</b>	<b>Contexte administratif et sanitaire : spécificité régionale.....</b>	<b>29</b>
4.2.1	Organisation de la veille sanitaire .....	29
4.2.2	Répartition sanitaire .....	30
4.2.3	Répartition médicale et permanence des soins.....	31
<b>4.3</b>	<b>Mesures du plan anti dissémination applicables à la région Corse.....</b>	<b>32</b>
4.3.1	Dispositif local adapté .....	32
4.3.2	Suivi entomologique et lutte anti vectorielle.....	34
4.3.3	Mesures d'information et actions menées en la matière.....	35
<b>5</b>	<b>Résultats et analyse des investigations : la vision des professionnels de santé sur le risque de l'implantation du virus .....</b>	<b>37</b>
<b>5.1</b>	<b>Des professionnels conscients du risque avéré .....</b>	<b>37</b>
5.1.1	Une population locale qui bouge .....	37
5.1.2	Un risque supplémentaire associé .....	38
5.1.3	La perception d'un moustique qui se fait de plus en plus présent.....	38
5.1.4	Une information inégale donnée au voyageur .....	40
<b>5.2</b>	<b>Des difficultés rencontrées à plusieurs niveaux .....</b>	<b>41</b>
5.2.1	La maîtrise des procédures encore floue .....	41
5.2.2	Une information incomplète .....	42
5.2.3	Une gestion difficile des cas suspects.....	42
<b>6</b>	<b>Propositions pour de meilleures perspectives d'avenir .....</b>	<b>44</b>
<b>6.1</b>	<b>Une population mieux avertie .....</b>	<b>44</b>
6.1.1	Une communication qui s'appuie sur de nombreux relais.....	44
6.1.2	Elaboration de nouveaux outils .....	46
6.1.3	Communication ciblée.....	47
<b>6.2</b>	<b>Engager les professionnels de santé dans une démarche de santé publique.....</b>	<b>48</b>
6.2.1	L'intégrer au sein du circuit de rétro-information .....	48
6.2.2	Faire une information de santé publique .....	48
6.2.3	Développer une communication adaptée et de proximité.....	49

<b>6.3</b>	<b>Le MISP : interface entre les professionnels et les institutions.....</b>	<b>50</b>
6.3.1	Elaboration d'un « guide d'accueil » .....	50
6.3.2	Création de son réseau de professionnels.....	50
6.3.3	Développer un accès direct avec les acteurs de terrain.....	51
	<b>Conclusion.....</b>	<b>53</b>
	<b>Bibliographie .....</b>	<b>55</b>
	<b>Liste des annexes .....</b>	<b>I</b>

---

## Liste des sigles utilisés

---

ADEGE Agence nationale pour la démoustication et la gestion des espaces naturels  
démoustiqués

ADMR Association de services à domicile en milieu rural

AFSSAPS Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

AFSSET Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail

BEH Bulletin épidémiologique hebdomadaire

CDOM Conseil départemental de l'ordre des médecins

CG Conseil général

CHU Centre Hospitalier Universitaire

CIRE Cellule interrégionale d'épidémiologie

CME Comité médical d'établissement

CNR Centre national de référence

CODAMUPS comité départemental de l'aide médicale urgente et de la permanence des  
soins

CPD Conseil pédagogique

DDASS Direction départementale des affaires sanitaires et sociales

DDT dichloro diphényl trichloroéthane

DFA Départements français d'Amérique

DGS Direction générale de la santé

DO Déclaration obligatoire

DOM Département d'Outre-mer

DSS Direction de la solidarité et de la santé

DUS Département des urgences sanitaires

ECDC European centre for disease prevention and control

EID Entente interdépartementale pour la démoustication

HCSP Haut conseil de la santé publique

HIV Virus de l'immunodéficience humaine

GHIPN Global public health intelligence network

GOARN Global outbreak alert and response network

IEN Inspecteur de l'éducation nationale

IDE Infirmière diplômée d'Etat

IMTSSA Institut de médecine tropicale du service de santé 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  
MISP Médecin inspecteur de santé publique  
OMS Organisation mondiale de la santé  
PACA Provence Alpes Côte d'azur  
PDS Permanence des soins  
RT-PCR Reverse transcriptase polymerase chain reaction  
RSI Règlement sanitaire international.  
SAMU Service d'aide médicale urgente  
SCHS Service communal d'hygiène et de santé  
SMUR Service mobile d'urgence et de réanimation  
SRAS Syndrome respiratoire aigu sévère  
SROS Schéma régional de l'organisation des soins  
UE Union européenne

## Introduction

Les maladies infectieuses occupent une place importante dans le monde. Paludisme, rickettsiose, dengue, fièvre jaune, fièvre à virus West Nile, chikungunya : cet inventaire montre la part importante des maladies dites à vecteurs parmi les maladies infectieuses touchant l'homme. En France les maladies infectieuses sont chaque année, la cause initiale de plus de 30 000 décès<sup>1</sup>.

Le virus du chikungunya, connu depuis les années 1950, n'a jamais cessé de se manifester par des épidémies en Afrique et en Asie du Sud Est. Mais l'épidémie de la Réunion qui s'est déroulée en 2006 a fait sa notoriété auprès de la population française. Près de 266 000 personnes de l'île ont développé la forme clinique du chikungunya entre mars 2005 et juin 2006, soit environ 35% de la population<sup>2</sup>.

La maladie chikungunya est une arbovirose transmise par un moustique vecteur : l'*Aedes albopictus*. Ce moustique originaire du Sud Est asiatique s'est vite dispersé dans l'Océan Indien et dans le Pacifique puis s'est vu transporté en Europe et en Afrique par les échanges commerciaux (en particulier par les transports de pneumatiques). Les conditions climatiques (température et humidité) et l'urbanisation sont aussi des facteurs favorables à l'extension de l'implantation de ce moustique dans les départements du sud de la France dont la Corse. A ce jour, il est installé de façon active dans les départements des Alpes-Maritimes (depuis 2004), en Haute-Corse (depuis 2006), en Corse du sud et dans le Var (depuis 2007).

Le risque de transmission de la maladie est fonction de l'introduction du virus par l'arrivée d'une personne infectée, virémique et de la présence de moustiques autochtones, compétents et capables (densité et longévité adaptées) ; ceci dans des conditions climatiques favorables.

En France, la menace du chikungunya est prise au sérieux par les autorités sanitaires qui ont mis en place depuis 2006 un plan national anti dissémination du chikungunya et de la dengue pour lutter contre l'implantation de ces maladies en métropole. Ce plan repose en partie sur une surveillance entomologique et épidémiologique qui vise à limiter le risque épidémique.

---

<sup>1</sup> Grippe, rage, méningite, sras,,,,le mystère des épidémies, RODHAIN F., SALUZZO JF., 2005.

<sup>2</sup> Rapport annuel 2006 de l'InVS.

Selon la dernière circulaire<sup>3</sup> relative aux modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination, la région Corse est placée au risque de niveau 1 qui correspond à l'implantation active du moustique *Aedes albopictus*. Les mesures de surveillance et de gestion de l'alerte sont ainsi graduées et proportionnées au risque estimé.

L'épisode italien de chikungunya qui s'est déroulé pendant l'été 2007, en touchant près de 300 personnes à partir d'un seul cas importé, ne fait que confirmer ce risque. Du fait de sa proximité géographique avec l'Italie, la Corse présente des relations privilégiées avec ce pays (la Corse est située à 80 km des côtes italiennes en dehors de la Sardaigne et à 200 km de la France). Tout au long de l'année, les échanges sont nombreux notamment en période estivale. Comme l'Italie, l'île de Beauté est également une destination très touristique et elle voit sa population augmenter considérablement en été. Présentant les mêmes conditions que l'Italie, la Corse peut tout à fait être concernée par une épidémie autochtone de chikungunya.

Depuis juillet 2006, le système de surveillance repose sur la déclaration obligatoire du chikungunya et de la dengue<sup>4</sup>. Les maladies à déclaration obligatoire (MDO) doivent faire l'objet d'un signalement par les professionnels<sup>5</sup> de santé à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS). En France, bien que le taux de déclaration obligatoire pour les infections invasives à méningocoque soit proche de 90%<sup>6</sup>, plusieurs études françaises sur la surveillance des maladies à déclaration obligatoire (MDO), montrent une exhaustivité toute relative dans le signalement des autres maladies<sup>7 8</sup>. Le bilan de la surveillance du chikungunya en métropole, faite par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), révèle que sur l'année 2007, seulement un quart des cas importés diagnostiqués, sont notifiés<sup>9</sup>.

Par ailleurs à un niveau plus local, en tant que médecin contractuel en DDASS, j'ai pu constater que d'une manière générale les signalements des MDO ne sont pas systématiquement effectués ou sont tardifs. Il arrive que la DDASS soit informée du cas de manière fortuite, plusieurs jours ou semaines après la prise en charge médicale de la personne et ce, malgré de nombreuses actions de sensibilisation.

---

<sup>3</sup> Circulaire N°DGS/DUS/RI1/2008/138 du 17 avril 2008 .

<sup>4</sup> Décret n°2006-473 du 24 avril 2006 complétant la liste des maladies à déclaration obligatoire.

<sup>5</sup> Médecin ou laboratoire d'analyses biologiques médicales.

<sup>6</sup> *Les infections invasives à méningocoques en France en 2006*, BEH 2007, n°51-52.

<sup>7</sup> *La déclaration obligatoire des hépatites B aiguës en France*, BEH 2005, n°31.

<sup>8</sup> BEH 2004, n°36-37, thématique sur légionellose.

<sup>9</sup> Comparaison des données 2007 issues des DO (16 cas) et des laboratoires (71 cas) ; site de l'InVS.

Ce défaut de signalement des MDO n'est pas un phénomène récent, il touche autant les médecins libéraux que les praticiens hospitaliers et concerne toutes les pathologies (légionellose, tuberculose, HIV, rougeole).

Depuis 2006, un dispositif local est mis en place pour le signalement et la déclaration obligatoire « accélérée » de la maladie chikungunya pour les territoires à risques (présence avérée du vecteur) comme la Corse. Son objectif est de détecter rapidement les cas importés ou autochtones de chikungunya. Ceci afin de mettre en place les différentes mesures pour prévenir la transmission de la maladie autour des cas et pour orienter la lutte anti vectorielle. Une récente étude de la Cellule Interrégionale d'Epidémiologie (CIRE) du Sud Est a été réalisée sur le dispositif des signalements accélérés du chikungunya. Bien que quelques cas de signalements tardifs correspondent à des situations particulières, il n'en demeure pas moins que le délai moyen de signalement est de 7 jours ce qui peut retarder la mise en place de ces mesures<sup>10</sup>.

En Corse, le moustique vecteur du chikungunya est implanté de façon active depuis 2006 : il existe un risque de dissémination de la maladie à partir d'un cas importé ; ce risque est d'autant plus important que la population est non immunisée, d'où un problème de santé publique majeur.

Face à ces constats, la question qui se pose est la suivante : comment faire pour que le signalement d'un cas suspect de chikungunya soit effectué le plus rapidement possible afin de mettre en œuvre les moyens de prévention et de lutte contre le moustique, ceci pour réduire le risque de dissémination de la maladie chikungunya sur l'île de la Corse ?

Afin de préciser la problématique, une description de la maladie chikungunya est faite en rappelant le contexte épidémiologique et son évolution ainsi que les caractéristiques du moustique vecteur *Aedes*. La surveillance sanitaire en matière de lutte contre les maladies infectieuses est décrite en précisant les dispositifs mis en œuvre et les modalités de fonctionnement adaptées à la région Corse. Pour compléter cet exposé, je ferai un compte rendu des entretiens menés avec les professionnels de santé, qui m'ont donné leur point de vue sur le risque émergent du chikungunya en Corse. A partir de l'analyse des données issues des entretiens, je présenterai les résultats de ces investigations. Dans le chapitre suivant, des propositions d'actions sont avancées en vue d'améliorer le dispositif de signalement.

---

<sup>10</sup> Bilan du dispositif local de signalement et de déclaration obligatoire « accélérée » du chikungunya et de la dengue du 1 mai au 30 novembre 2007, CIRE sud.

# **1 Matériel et méthode**

La méthode employée associe plusieurs types de recueil de données : recherche bibliographique et documentaire, participation à des réunions de travail et à des conférences, entretiens semi directifs. Elle se décompose en trois temps.

## **1.1 Recherche bibliographique et documentaire**

Elle s'est orientée selon trois axes :

- ❖ La recherche sur la question de l'infection par le chikungunya : la littérature sur cette question est largement redevable aux infections émergentes : West Nile, SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère), dengue, etc. Des références bibliographiques et des articles m'ont été également remis par mes interlocuteurs.
- ❖ La recherche documentaire sur le déroulement des évènements relatifs à l'épidémie de chikungunya à la Réunion et à Mayotte dans les années 2005 et 2006 ; mais également sur l'épisode qui s'est déroulé en Italie pendant l'été 2007.
- ❖ Une étude de la réglementation en cours a été nécessaire pour situer le cadre légal.

## **1.2 La participation à des réunions**

De septembre 2007 à juin 2008, j'ai pu assister à plusieurs réunions dans le cadre de la surveillance du chikungunya et de la dengue dans les départements où le moustique vecteur est implanté et actif.

Une première réunion a eu lieu à la Direction Générale de la Santé (DGS) le 26 novembre 2007 sur le risque d'importation du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine. Cette réunion avait pour objet le retour d'expériences des départements et institutions concernés par ce risque infectieux. L'objectif était la préparation de la nouvelle circulaire 2008 relative aux modalités de mise en œuvre du plan national anti dissémination.

La seconde réunion s'est déroulée le 10 juin 2008 à Marseille, organisée par la CIRE Sud à la demande de la DGS. Il s'agissait d'une journée d'information sur la surveillance des arboviroses importées et autochtones sur le littoral méditerranéen. Cette réunion, ouverte à tous les professionnels de santé, a eu pour objectif l'amélioration de nos connaissances sur les arboviroses, pour mieux adapter les moyens de prévention. Cette formation a favorisé les échanges avec les partenaires concernés : CIRE, CNR, entomologistes, autres médecins inspecteurs de santé publique mais aussi médecins libéraux, hospitaliers et médecins biologistes.

A la demande du directeur de la DDASS de Haute-Corse, j'ai également assisté à la conférence de presse du 28 avril 2008 donnée par le Préfet de région sur le bilan annuel de la lutte anti vectorielle, de la surveillance sanitaire et entomologique de *Aedes albopictus*. Cette conférence s'inscrit dans le cadre du plan régional de communication chikungunya et dengue de la Corse.

### **1.3 Les entretiens semi directifs**

Des entretiens semi directifs ont été réalisés auprès de différents interlocuteurs sur la base de guides d'entretien, adaptés en fonction du profil des personnes rencontrées. La liste des personnes rencontrées, anonymisée ainsi que le guide d'entretien type figurent en annexe (8, 9).

#### Les personnes rencontrées

J'ai fait le choix de rencontrer les acteurs de terrain qui sont au premier plan dans le signalement de cas suspects ou d'événements particuliers. Les professionnels ciblés sont les médecins libéraux généralistes, les médecins hospitaliers (urgences et SAMU), les médecins biologistes des laboratoires d'analyses du Centre Hospitalier de Bastia mais aussi des laboratoires privés de la région. La rencontre d'un médecin et d'une infirmière du centre de vaccination<sup>11</sup> de la municipalité de Bastia m'a semblé pertinente pour connaître les habitudes des voyageurs. Bien que les pharmaciens ne participent pas au dispositif de signalement, il est intéressant de les questionner sur leur perception du risque des pathologies émergentes et sur leur rôle à jouer dans les conseils donnés aux voyageurs.

Il s'est agi de recueillir les points de vue des personnes concernées par le dispositif de signalement et d'alerte mais aussi de celles qui ne le sont pas directement.

Des rencontres ont eu également lieu avec les professionnels des institutions comme le médecin de la DDASS des Alpes-Maritimes, de l'ingénieur du génie sanitaire de la DDASS de Haute-Corse et de l'entomologiste chargée de mission pour la Direction de la Santé et de la Solidarité de Corse.

#### La méthode d'entretien et d'analyse

Au total 15 entretiens ont été réalisés dont 2 effectués par téléphone. A l'exception des entretiens téléphoniques qui n'ont duré qu'une vingtaine de minutes au maximum, la durée des entretiens étaient en moyenne d'une heure. Les réponses et les commentaires des personnes ont été pris en note et retranscrits au plus tard en fin de journée, mais une partie des entretiens a été enregistrée. Les entretiens se sont déroulés selon un mode

semi directif à partir d'un guide pré établi, structuré autour des thématiques suivantes : la perception du risque, la gestion des cas suspects, l'information donnée au patient, la connaissance du dispositif de signalement.

Une analyse thématique des entretiens a été effectuée à partir des comptes rendus. Le contenu de ces entretiens a été croisé entre eux ou bien avec les différents documents écrits, recueillis par ailleurs afin d'établir des recoupements. A partir de l'analyse de ces entretiens, des propositions d'actions sont émises afin d'apporter une amélioration au dispositif local de signalement et d'alerte du chikungunya sur la région Corse.

---

<sup>11</sup> Centre de référence régionale antirabique pour la Corse.

## 2 La maladie chikungunya : émergence d'un virus

Selon FERHI<sup>12</sup>, les maladies émergentes sont définies du point de vue épidémiologique comme des « *maladies transmissibles nouvellement identifiées, d'extension rapide, susceptibles de poser des problèmes de santé publique à l'échelle locale, régionale, ou internationale* ». Selon ces critères, le chikungunya fait partie des nouvelles maladies émergentes, notamment en France, depuis les épidémies de l'Océan Indien en 2006, et d'Italie en 2007.

### 2.1 Contexte épidémiologique de l'implantation du chikungunya

#### 2.1.1 Données mondiales

Le virus chikungunya a été isolé pour la première fois dans le sud du Tanganyika (Tanzanie actuelle) lors d'une épidémie rurale massive en 1952-1953. Les malades présentaient une fièvre élevée, une éruption cutanée et des douleurs articulaires intenses pouvant persister plusieurs mois. Ce virus isolé fut nommé chikungunya ce qui veut dire en swahili « *celui qui marche plié en deux* »<sup>13</sup>.

Par la suite, il a été trouvé dans de nombreux pays, aussi bien en Afrique qu'en Asie. A partir de 1956, il a été retrouvé en Asie du Sud Est : en Thaïlande, au Cambodge, en Inde. Dans cette région du monde, le virus du chikungunya est actif en même temps que celui de la dengue, surtout au Vietnam, en Malaisie et dans toute l'Indonésie.

Sur le continent asiatique, le rôle du virus chikungunya a été évoqué lors de l'émergence de la dengue hémorragique. Il induit un syndrome fébrile proche de celui de la dengue classique, mais s'en différencie par de violentes arthralgies<sup>14</sup>.

La Thaïlande a connu plusieurs épidémies jusqu'au milieu des années soixante-dix, puis aucune circulation du virus n'a été enregistrée jusqu'en 1988, où des cas isolés ont été décrits. La dernière épidémie survenue dans ce pays remonte à 1995. En Indonésie, plusieurs épisodes épidémiques sont survenus, notamment à Java entre 1973 et 1983 ; depuis 2001, le virus circule à nouveau sur cette île, à l'origine de foyers localisés. Il semble que les épidémies surviennent selon un cycle de sept à huit ans, même si des intervalles beaucoup plus longs ont été décrits dans certains pays (30 ans en Ouganda, par exemple)<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> *Les maladies émergentes : dérives des rapports de l'homme avec la nature*, FEHRI F., 2001.

<sup>13</sup> *Virus émergents. Vers de nouvelles pandémies ?* CHASTEL C., 2006.

<sup>14</sup> *Les virus émergents*. SALUZZO J.F., et al 2004.

<sup>15</sup> *Chikungunya: restons vigilants sur l'ensemble du territoire*, La lettre de l'InVS, prévalence n°17 octobre 2006.

La plupart des épidémies asiatiques surviennent dans des zones urbaines ou semi urbaines, alors qu'en Afrique, elles sont plutôt circonscrites à des zones rurales. La recrudescence est généralement corrélée à l'intensité de la saison des pluies. Le risque d'atteinte augmente avec l'âge, et les femmes sont plus touchées que les hommes, peut-être en raison de leurs occupations diurnes dans les jardins et les cultures.

Depuis les années 1960, le virus n'a cessé de se manifester en Afrique tropicale, du Sénégal à la République du Centrafrique et au Congo, de la Tanzanie au Mozambique et à l'Afrique du Sud. D'importantes épidémies ont touché le Sénégal en 1996 et 1997, la République Démocratique du Congo entre 1999 et 2000.

Suite à l'épidémie qui a eu lieu entre 2005 et 2006 dans l'Océan Indien, touchant initialement les Comores, la Réunion et Mayotte, plus de 1,5 millions de cas de chikungunya ont été recensés en Inde<sup>16</sup>.

D'après Saluzzo<sup>17</sup> la mise en évidence de la circulation du virus est aisée, en raison de l'importance du nombre de cas et de la clinique évocatrice telle que la posture des patients (due à la sévérité des douleurs articulaires). Lors de l'étude d'une épidémie de 1983 à Dakar, il suffisait de suivre les écoles pour suivre la trace du virus dans les villages atteints. Le taux d'absentéisme atteignait 20 à 50%.

Trois lignées de virus ont été identifiées : une lignée d'Afrique de l'Ouest, une autre d'Afrique du Sud Est dont est issue la souche ré émergente de l'océan indien et enfin une lignée asiatique.

### **2.1.2 France : outremer et métropole**

C'est la première fois que le virus chikungunya fait une incursion dans cette région de l'océan indien et en particulier sur l'île de la Réunion et de Mayotte. Le plus inquiétant est que l'épidémie s'y est installée depuis plus d'un an (février 2005) et que le virus réputé pathogène mineur, semble y avoir acquis une virulence accrue se traduisant par des formes neurologiques et l'apparition de cas de transmission de la mère à l'enfant jusqu'à présent inconnus dans cette maladie<sup>18</sup>. L'importance de cette épidémie est en partie expliquée par une mutation du virus chikungunya qui a fait que le vecteur *Aedes albopictus* est devenu très compétent pour assurer la transmission de la maladie.

---

<sup>16</sup> Journée d'information sur la surveillance des arboviroses le 10 juin 2008 (Cire sud), disponible sur site Drass PACA.

<sup>17</sup> *Les virus émergents*. SALUZZO J.F., et al 2004

<sup>18</sup> *Epidémiologie de l'infection par le virus du chikungunya à l'île de la Réunion : point de la situation au 8 janvier 2006*, PAQUET C., QUATRESOUS I., SOLET J-L. et al., 2006 BEH n° hors série.

L'épidémie a débuté aux Comores vers février 2005 puis s'est étendue aux îles avoisinantes. L'extension à l'île de la Réunion s'explique par les importants mouvements de population entre les Comores, l'île de Mayotte et la Réunion. Alors que le dispositif de vigilance est mis en place depuis avril 2005, le premier cas importé à la Réunion fut notifié le 29 avril 2005, suivi de trois cas autochtones début mai. L'épidémie a ensuite évolué en deux poussées : la première à partir de fin avril 2005 sur le mode exponentiel pendant 7 semaines et la seconde poussée en octobre 2005. Le nombre hebdomadaire de cas passe de moins de 400 à 2000 cas à la fin décembre avec un pic explosif en janvier 2006. Au total, entre mars 2005 et juin 2006, près de 266 000 personnes ont développé une forme clinique du chikungunya à la Réunion<sup>19</sup>.

L'ampleur de l'épidémie et le dispositif de surveillance ont permis de diagnostiquer de nouvelles formes cliniques. Plusieurs cas de transmissions materno-fœtales ont été identifiés (44 cas) : des atteintes neurologiques de type méningo-encéphalite, des atteintes digestives, et cardiovasculaires ont été observées<sup>20</sup>.

De même sur Mayotte, l'épidémie a débuté en avril 2005 selon un mode identique, elle atteint un pic à la mi mars 2006. Près de 7300 cas sont déclarés sur la même période, mais ce chiffre est sans doute en deçà de la réalité en raison du faible recours des malades à un médecin.

Dans les départements français d'Amérique (DFA), seuls 9 cas importés de chikungunya ont été identifiés sur la même période, ces cas isolés n'ont pas été à l'origine de transmission secondaire.

Bien que la situation géographique et climatique de la métropole ne soit pas comparable à celle des DOM, le vecteur *Aedes* est retrouvé dans quelques départements du sud de la France. Avec près de 300 000 touristes qui voyagent entre la Réunion et la métropole, la détection des cas importés est un élément important pour considérer le risque de transmission autochtone en métropole. A partir des données de laboratoires traitées par l'InVS, 869 cas importés de chikungunya ont été identifiés en France métropolitaine entre le mois d'avril 2005 et novembre 2006, avec un pic correspondant à l'épidémie de la Réunion. Les cas importés ont été identifiés dans toutes les régions de France avec une nette prédominance en Ile de France et dans la région PACA<sup>21</sup>. L'existence d'une

---

<sup>19</sup> Rapport annuel 2006 de l'INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE « chikungunya en 2006 : la crise et ses enseignements ».

<sup>20</sup> Rapport d'information 2006, AUDIFAX B.

<sup>21</sup> *La dengue et le chikungunya : un risque à prendre en compte pour le voyageur, France, 2006.* QUATRESOUS I., et al, 2007, BEH, n°24-26, p233-236.

importante communauté comorienne dans le département des Bouches du Rhône et les nombreux échanges avec les DOM expliquent le nombre élevé de cas dans cette région. La surveillance des DO sur la période de juillet 2006 à mai 2008 montre que seulement 56 cas ont été notifiés dont 40 en 2006, la majorité des notifications provenait de la métropole et concernait des femmes dans 61% des cas. En 2007, dans le cadre de la procédure accélérée de déclaration obligatoire, parmi 31 cas suspects signalés, seulement 6 cas ont été confirmés<sup>22</sup>.

Dans le département des Alpes-Maritimes, 26 cas suspects ont été signalés en 2007 dont 23 cas importés et 3 cas autochtones lié à l'effet « Italie », mais aucun cas de chikungunya n'a été confirmé.

### **2.1.3 Contexte méditerranéen de l'Italie et de la Corse**

Le nord de l'Italie a été concerné par plusieurs cas de chikungunya au cours de l'été 2007. Cet épisode constitue le premier épisode documenté de transmission vectorielle autochtone de chikungunya en Europe. Il survient en Italie où l'Aedes est particulièrement implanté et actif depuis le début des années 1990.

Les deux premiers cas autochtones, détectés dans deux villages contigus de la région Emilie-Romagne, ont été signalés le 04 juillet 2007 et 10 jours plus tard pour le second cas. L'enquête remonte au cas index. Il s'agit d'un habitant de la région ayant séjourné en Inde au mois de juin et qui a fait une visite à son cousin le 23 juin 2007. Le cousin est le premier cas autochtone. L'alerte est donnée le 09 août par les habitants de la commune devant une épidémie de fièvre. La zone concernée est composée de deux villages séparés d'un fleuve, zone considérée comme humide. Des foyers secondaires ont été identifiés mais de moindre importance. Les cas avérés de chikungunya ont été majoritairement des femmes (52,8%) et des personnes âgées (moyenne d'âge 56 ans).

La fin de l'épidémie a été déclarée le 28 septembre 2007, avec un dispositif de surveillance mis en place dès 2005 qui a permis de fournir les éléments suivants : 214 cas certains, 35 cas probables (absence de prélèvement) et 85 cas négatifs<sup>23</sup>.

Bien que quelques cas de chikungunya aient été signalés entre 2006 et 2007 dans le département de la Haute-Corse, aucun cas n'a été confirmé. Le premier cas fut signalé au cours du mois de juillet 2006, suivi de deux autres cas sans qu'il y ait de notion de voyage. En 2007, la CIRE nous a signalé un cas suspect en Haute-Corse : il s'agissait

---

<sup>22</sup> Bilan de surveillance des cas de chikungunya en métropole, disponibles sur site de l'InVS.

<sup>23</sup> Réunion nationale sur le risque d'importation du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine : Retour d'expérience 2007, DGS, 26 novembre 2007.

d'une jeune femme ayant fait un voyage en outre mer. Pendant l'épisode italien une vigilance accrue sur la surveillance épidémiologique a été demandée par la DGS : malgré quelques signalements effectués par les médecins libéraux mais non validés par le MISF, aucun cas suspect n'a été retenu en Corse.

## **2.2 Eléments de diagnostic**

Bien qu'ayant été identifié dans les années 50, le virus chikungunya reste mal connu. L'épidémie de 2006 à la Réunion, a modifié la perception de cette maladie réputée pour être une pathologie bénigne, en révélant des formes compliquées méconnues auparavant. La clinique permet d'évoquer le diagnostic, mais c'est par la biologie que nous avons la confirmation.

### **2.2.1 Clinique et évolution**

Après une période d'incubation de 4 à 7 jours en moyenne, le début est brutal, marqué par une forte fièvre accompagnée d'arthralgies distales le plus souvent intenses (touchant surtout poignets, chevilles, doigts, genoux et pieds). Les articulations sont gonflées et douloureuses spontanément et à la mobilisation. Il peut survenir également des myalgies (douleurs musculaires), des céphalées et une éruption cutanée prédominant au tronc ou un œdème du visage. Il a été décrit des formes hémorragiques bénignes, telles que gingivorragies, épistaxis, ou éruptions pétéchiiales. L'évolution se fait habituellement vers une amélioration rapide, avec disparition de la fièvre en 1 à 10 jours, des signes cutanés en 2 à 3 jours, des signes articulaires en quelques semaines<sup>24</sup>.

Cependant dans 10% des cas, la maladie peut évoluer vers une phase chronique marquée par des douleurs articulaires persistantes, souvent de façon fluctuante d'un jour à l'autre, pendant plusieurs mois. La convalescence est marquée par une asthénie importante<sup>25</sup>. La répercussion fonctionnelle n'est pas négligeable et peut affecter le quotidien des patients pendant une période plus ou moins longue.

De même, des formes compliquées, avec des atteintes péricardiques, hépatiques et neurologiques ont été observées, notamment des méningo-encéphalites et des polyradiculonévrites chez des personnes âgées ou présentant une pathologie sous jacente. L'épidémie réunionnaise a également donné lieu aux premiers cas rapportés de

---

<sup>24</sup> Site de l'InVS.

<sup>25</sup> *Epidémiologie de l'infection par le virus du chikungunya à l'île de la Réunion : point de la situation au 8 janvier 2006*, BEH n°hors série.

transmission materno-foetale. Bien que des décès aient été imputés au chikungunya lors de l'épidémie de la Réunion, il semble après analyse que la létalité soit estimée à un taux de 1pour1000<sup>26</sup>.

Contrairement aux virus du West Nile ou de la dengue, les formes asymptomatiques sont peu fréquentes pour le chikungunya, environ 15% des cas. Suite à la maladie, une immunité protectrice se développe, à priori durable, sans qu'il existe à ce jour d'études scientifiques robustes sur le sujet<sup>27</sup>.

Le traitement est purement symptomatique, reposant sur des traitements anti-inflammatoires, antalgiques et antipyrétiques. Ces traitements n'ont cependant aucun effet préventif sur la survenue d'une évolution chronique. Une corticothérapie peut s'avérer nécessaire dans les formes sévères d'évolution subaiguë ou chronique. En l'absence d'un traitement antiviral spécifique, la prise en charge est centrée sur la surveillance et les traitements symptomatiques tout en étant adaptée à l'état clinique du patient. Malgré des recherches de l'armée américaine sur un vaccin vivant atténué, il n'existe aucun traitement efficace ni de vaccin connu à ce jour<sup>28</sup>.

### **2.2.2 Diagnostic biologique**

Le chikungunya est une arbovirose dont la symptomatologie est peu évocatrice en dehors d'un contexte épidémique (tout comme la dengue). Sur le plan biologique, l'hémogramme peut révéler une leucopénie et une thrombopénie qui n'ont rien de spécifiques. 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 d'implantation du moustique *Aedes*.

En présence des signes cliniques, un diagnostic biologique est indispensable pour confirmer la maladie. Il repose sur deux méthodes ; la méthode directe (isolement viral, amplification génique) et la méthode indirecte (sérologie).

La méthode directe s'appuie sur l'isolement viral dans le sérum ou bien sur l'amplification génique par la technique RT-PCR. L'isolement viral consiste à rechercher du virus dans le sérum et cette recherche est confiée aux Centres nationaux de référence (CNR). La virémie étant décrite pour durer en moyenne 5 jours, l'amplification génique RT-PCR

---

<sup>26</sup> Journée d'information du 10 juin 2008 sur la surveillance des arboviroses, disponible sur site Internet de Drass PACA.

<sup>27</sup> Rapport 2006 sur la mission d'appui à la lutte contre l'épidémie de chikungunya à la Réunion, n° 2006 012. DUHAMEL G., et al,

<sup>28</sup> Rapport d'information n°3242 AUDIFAX B, 2006.

permet de retrouver du génome viral au moins durant les 5 jours suivant l'apparition des premiers signes cliniques. Ces techniques impliquent que le prélèvement doit être effectué rapidement, dès l'apparition des symptômes, soit dans un délai maximum de 5 jours.

La sérologie est une méthode indirecte qui repose sur la détection d'anticorps dans le sérum. Les Ig M, témoins d'une infection précoce, apparaissent en moyenne 5 jours après le début des signes cliniques et persistent jusqu'à 45 à 90 jours. Les Ig G, témoins d'une infection tardive, sont identifiés à partir du 10ème au 15ème jour suivant le début des signes et persistent pendant plusieurs mois (fig. 1).

L'interprétation des tests biologiques de confirmation doit se faire prudemment, elle doit tenir compte du contexte général mais aussi du contexte épidémiologique, entomologique, et clinique. Bien qu'il soit recommandé de rechercher de façon concomitante<sup>29</sup> les virus chikungunya et dengue, il n'y a pas de réaction croisée mise en évidence<sup>30</sup>.

Le choix du test biologique est donc corrélé à la date des signes cliniques. En pratique *suivant la date du début des signes cliniques*, il est indiqué de demander<sup>31</sup> :

- une RT-PCR si le patient consulte dans les 5 jours qui suivent l'apparition des signes cliniques. La RT-PCR peut permettre de faire un diagnostic précoce par l'identification du génome viral dans le sang.
- une sérologie si le patient consulte après les 5 jours qui suivent l'apparition des signes cliniques. Les IgM ne sont identifiés dans le sérum qu'à partir de ce 5ème jour en moyenne.

Les deux examens seront réalisés simultanément à la date de J+5.

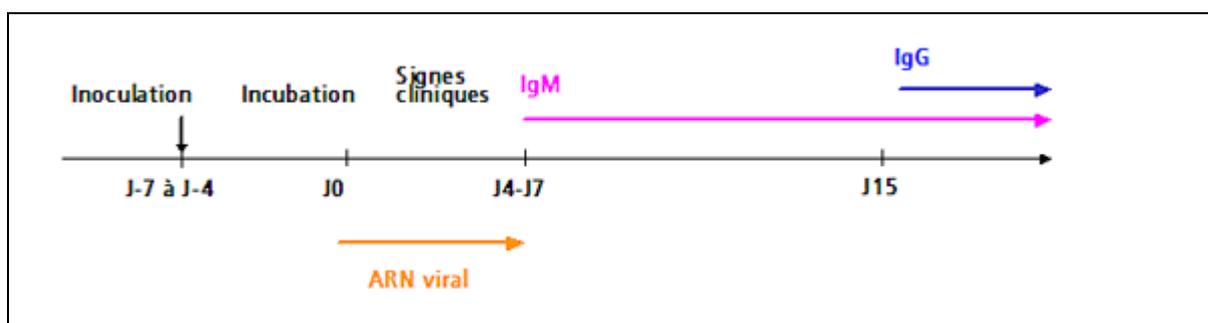


Fig. 1 : Date d'apparition des Ig pour un diagnostic biologique du chikungunya

<sup>29</sup> Point sur les connaissances et la conduite à tenir face au chikungunya, site de l'InVS.

<sup>30</sup> Allocution de RENAUDAT C, sur l'épidémiologie du chikungunya, journée d'information du 10 juin 2008 sur la surveillance des arboviroses.

<sup>31</sup> Circulaire du 17 avril 2008 sur modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination.

## 2.3 Mode de transmission : *Aedes Albopictus* un moustique qui s'adapte

Le vecteur du chikungunya est un moustique, *Aedes albopictus* originaire de l'Asie du Sud-est. Ce moustique *Aedes* a connu une expansion rapide de son aire géographique durant les 30 dernières années à la faveur des transports internationaux ; il a ainsi pu coloniser les cinq continents en moins de 20 ans.

### 2.3.1 Situation géographique et progression

Le « moustique tigre » *Aedes albopictus* se propage actuellement dans le monde entier. Bien qu'ayant déjà colonisé des îles du Pacifique et de l'Océan Indien au cours du 19<sup>e</sup> siècle, son extension s'est considérablement accélérée depuis la fin des années 1970. Sa présence a été constatée dès 1972 aux États-Unis où il est devenu le vecteur du West Nile. En Afrique continentale, il a été observé pour la première fois dans le port de Durban en Afrique du Sud en 1989, puis au Nigeria en 1991, où il est maintenant abondant. Puis il a été signalé au Brésil vers 1986, dans les îles des Caraïbes, et plus récemment en Europe (Albanie en 1979, Italie en 1990, Espagne et Suisse en 2003, Croatie et Grèce en 2004, Pays-Bas et Slovénie en 2005).

En France, ce moustique est présent et durablement installé dans les collectivités de l'océan Indien et du Pacifique et les départements français d'Amérique. Le moustique *Aedes albopictus* est surveillé en métropole depuis 1998 dans le cadre de la mission confiée par le Ministère de la Santé au Comité de surveillance sous couvert de l'ADEGE<sup>32</sup> et associant l'IRD<sup>33</sup>. Consécutivement, l'introduction d'*Aedes albopictus* en France métropolitaine a été mise en évidence dès 1999 mais sa présence a été confirmée dans des zones géographiques encore limitées : le département des Alpes-Maritimes depuis 2004 et le département de la Haute Corse depuis 2006. Du fait de son extension géographique, il a été rajouté les départements du Var et de la Corse du sud en 2007<sup>34</sup>.

En Corse, la présence sporadique d'*Aedes albopictus* a été constatée en 2002 par un touriste entomologiste allemand sur le territoire de la commune de Linguizzetta mais sans implantation de l'espèce. La mise en place d'une surveillance entomologique en 2006 a mis en évidence son installation sur la Haute-Corse, par l'identification d'un spécimen sur

---

<sup>32</sup> Agence nationale pour la démoustication et la gestion des espaces naturels démoustiqués.

<sup>33</sup> Institut de recherche pour le développement.

<sup>34</sup> Circulaire 2007 relative aux modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination.

la commune de Bastia. En 2006, l'*Aedes Albopictus* avait colonisé la côte orientale de la Corse, du milieu du Cap Corse jusqu'à Aléria. Globalement, les densités les plus importantes se retrouvent sur les zones déjà colonisées et principalement autour de Bastia. L'aire de répartition du moustique s'étend d'une année sur l'autre avec des discontinuités entre Calvi et Porto-Vecchio, ceci probablement dû au transport passif par les véhicules. En 2007, les territoires de 42 communes sont tout ou partie colonisés par l'*Aedes albopictus* avec une introduction vers l'intérieur du territoire puisque le moustique est présent jusqu'à Ponte-Leccia<sup>35</sup>.

Deux phénomènes sont à l'origine de cette extension mondiale : la biologie de l'espèce et le commerce international.

La biologie de l'espèce est responsable de sa capacité d'adaptation. Les femelles pondent leurs œufs sur la partie sèche qui jouxte une surface d'eau douce stagnante, appelée « gîte larvaire ». Il en existe de deux sortes : des gîtes artificiels domestiques ou péri domestiques que constituent les soucoupes de pots de fleurs, des vases, des pneus usagés. Ces gîtes sont actifs toute l'année car entretenus par l'activité humaine. Les trous de rocher, d'écorce, ravines et feuillage, sont d'autant de gîtes naturels, ce qui complique les moyens de lutte. En Corse, cette espèce n'a pas encore colonisé de gîtes naturels.

La mise en eau de ces gîtes par la pluie permet le développement des larves et, après quelques jours, l'émergence des adultes. A l'approche de l'hiver (raccourcissement de la durée du jour), les femelles pondent des œufs qui entrent en diapause<sup>36</sup>. Ces adaptations biologiques confèrent à cette espèce tropicale une faculté d'adaptation à notre climat tempéré. Par ailleurs sa grande résistance lui a permis de supplanter *Aedes aegypti*, beaucoup plus fragile sur certaines zones géographiques.

Le commerce international est quant à lui responsable de sa dissémination. Le mode de dispersion principal est le transport des œufs dans des pneus usagés stockés à ciel ouvert. Ce commerce, qui concerne les pneus de poids lourds, de véhicules de chantier et d'avions destinés au rechapage, est très actif entre l'Asie, les États-Unis et l'Europe. Les autres modes de colonisation tels que le transport aérien en provenance d'Asie et le commerce de plantes exotiques sont secondaires.

---

<sup>35</sup> Annexe 1.

<sup>36</sup> Phase de vie ralentie, en général en raison de conditions écologiques défavorables.

A partir des sites d'introduction, un autre mode de dispersion de l'espèce, efficace sur de courtes distances, est le transport dit 'passif' dans des véhicules terrestres. Dans les zones infestées, les moustiques femelles, à la recherche d'un repas sanguin, suivent les hommes et entrent dans les véhicules. Puis ils en ressortent lors des arrêts et, s'ils trouvent des gîtes larvaires favorables à proximité, prolifèrent dans une zone jusque là indemne.

### **2.3.2 Caractéristiques de ce moustique**

Contrairement aux insectes type phlébotome, le moustique *Aedes* n'est pas un insecte fragile et il présente de grandes capacités d'adaptation. Anthropophile, ayant une activité diurne et localisé en zone urbaine : voilà les principales caractéristiques de ce moustique.

Le vecteur du chikungunya (mais aussi de la dengue) est un moustique *Aedes albopictus* ainsi nommé car il est rayé de blanc sur le corps et les pattes, d'où son nom de moustique tigre. L'activité diurne est rythmée par le soleil, ses horaires d'activité maximale sont le matin après le lever du soleil et le soir avant le coucher de celui-ci ; par ailleurs, les femelles recherchent le repas sanguin au crépuscule, mais aussi en journée, principalement à l'extérieur des habitations, contrairement au moustique *Culex* qui pique la nuit, à l'intérieur des logements. Sa forte agressivité envers l'homme fait de lui un insecte redoutable. Les réactions cutanées à la piqûre ne sont cependant pas plus importantes, sauf lors des premiers contacts en terrain allergique. Le moustique essentiellement urbain, vit aux alentours des maisons et son rayon d'action est faible (200m). La dispersion reste limitée, à peu près 50m autour du gîte larvaire mais elle sera d'autant plus importante sur le territoire en cas de transport passif.

### **2.3.3 Moyens de protection individuelle**

En l'absence d'un vaccin efficace et de traitement étiologique de la maladie chikungunya, le principal moyen de protection ayant un impact avéré sur la santé publique est la destruction des moustiques, plus particulièrement des gîtes larvaires dans le cadre d'opérations coordonnées de démoustication et par des aménagements de l'environnement. Ces opérations doivent être complétées par des mesures de protection individuelle.

Dans la prise en charge de la protection individuelle contre le moustique, trois mesures officielles sont reconnues : protection vestimentaire, protection par moustiquaires imprégnées, et protection par répulsifs.

La protection individuelle passe par l'utilisation de moyens de protection physiques et chimiques. La protection mécanique comprend le port de vêtements amples et longs,

l'utilisation de la climatisation de façon continue ou de la ventilation (qui ne protège que la zone du corps exposée au ventilateur à l'exclusion du reste du corps). La prévention dans l'habitat nécessite la pose de moustiquaires sur les ouvertures extérieures. La protection chimique utilise soit des insecticides contenus dans des spirales et des diffuseurs électriques ou bien des répulsifs à visée cutanée. Les précautions d'emploi des répulsifs sont à respecter notamment pour les enfants : en effet, ces produits ne sont pas soumis à la réglementation des médicaments car n'étant pas considérés comme tels<sup>37</sup>.

### **3 Mesures pour limiter la dissémination d'une pathologie infectieuse**

Pour lutter contre le risque d'implantation d'une maladie émergente infectieuse, il est nécessaire de disposer de moyens de surveillance que ce soit au niveau national mais également à des niveaux plus larges, européen et mondial. Ces modalités de surveillance s'appuient sur un cadre légal qui doit être adapté au contexte évolutif.

#### **3.1 Modalités de surveillance internationale et européenne**

##### **3.1.1 Dispositifs existants : GOARN et ECDC.**

La réémergence de graves maladies infectieuses dans les années 1990 a conduit l'OMS à repenser globalement le problème de la sécurité sanitaire mondiale. Afin de détecter les modifications du monde microbien, de déterminer son potentiel de menace et d'élaborer une riposte efficace et rapide, l'OMS se devait de développer et coordonner des dispositifs internationaux. La détection précoce des maladies déclarées est de la plus grande importance. Pour transmettre les renseignements rassemblés sur les épidémies, le réseau mondial d'information de santé publique (RMISP/ GPHIN) a été mis en place en 1997. Cet outil scanne en permanence les échanges Internet pour détecter tout mouvement de maladies suspectes. Trois années plus tard, le réseau mondial d'alerte et d'intervention a été établi en guise de bras armé. Ce système connu sous le nom de GOARN, fait officiellement figure de source « humaine » d'informations de premier ordre dans l'anticipation des épidémies, en complément de la 'net intelligence' fournie par le GPHIN. Cette brigade d'intervention est composée de membres spécialisés dotés d'une expertise technique, prêts à enquêter d'urgence et à apporter leur aide sur place. En

---

<sup>37</sup> Recommandations de l'Afssaps sur les produits répulsifs à utiliser, BEH 24 juin 2008, N°25-26.

2004, il répondait déjà à plus de 50 alertes par an et à ce jour, il s'étend sur près de 120 pays<sup>38</sup>.

Les différentes crises sanitaires et l'émergence du bioterrorisme ont accéléré la mise en place d'une agence de coordination du risque sanitaire en Europe.

Le Centre Européen de Surveillance et de Contrôle des maladies (ECDC) a été créé en avril 2004, pour entrer en activité un an plus tard : il réunit les représentants des 25 Etats membres de l'Union Européenne (UE). Son rôle est de surveiller, d'alerter et de préparer aux risques en matière de maladies transmissibles et de phénomènes émergents. Le centre est une structure de coordination, de rassemblement et de diffusion d'informations qui doit servir de « source communautaire d'avis, d'assistance et d'expertise scientifiques indépendants » pour les institutions communautaires mais aussi pour les Etats membres et les citoyens. Ses objectifs prioritaires sont le développement de réseaux de surveillance des maladies infectieuses et l'amélioration de la cohérence de ces systèmes de surveillance et d'alerte dans les 25 pays de l'U E. Ainsi ce réseau a été activé au cours de l'été 2007 lors de l'épidémie de chikungunya qui s'est déroulé dans la province de Ravennes, située au nord ouest de l'Italie.

### **3.1.2 Cadre réglementaire évolutif : Règlement sanitaire international**

Face aux nouvelles menaces épidémiques, l'OMS a élaboré en 2005 un nouveau Règlement Sanitaire International (RSI), entré en vigueur depuis le 15 juin 2007 dont les dispositions devront être opérationnelles d'ici 5 ans. Le RSI est un instrument juridique, qui fait obligation aux Etats membres de l'OMS de déclarer les maladies revêtant une importance internationale.

Les principales nouveautés : Il s'appuie sur une notion d'alerte sanitaire plus large, initialement fondée sur les maladies infectieuses, en y intégrant tous phénomènes environnementaux de causes connues ou inconnues. La réactivité de l'alerte internationale est basée sur la création au niveau national d'un point focal d'échanges désigné comme étant la DGS<sup>39</sup> pour la France. Le RSI définit les capacités de chaque Etat de se doter de moyens d'actions en rapport avec la mission de veille sanitaire, la prise en charge des voyageurs malades ou encore l'inspection sanitaire des moyens de transport. L'OMS peut être consultée par un Etat en cas d'Urgence de Santé Publique de Portée Internationale (USPPI).

---

<sup>38</sup> *Virus émergents. Vers de nouvelles pandémies ?* CHASTEL C., 2006.

<sup>39</sup> Direction Générale de la Santé.

L'enjeu : Il vise à 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. En cas de risques spécifiques, il peut imposer, si nécessaire, des restrictions aux voyages pour éviter les déplacements et les échanges favorisant la diffusion internationale de maladies. Les mesures à mettre en œuvre dans le cadre de ce nouveau RSI complètent les dispositifs en matière de lutte contre la propagation internationale des vecteurs au niveau des moyens de transports internationaux et autour des portes d'entrée internationales sur le territoire (ports et aéroports).

## **3.2 Modalités de surveillance en France**

### **3.2.1 Le dispositif national : InVS et les outils**

Depuis une dizaine d'années, l'investissement des pouvoirs publics dans le domaine de la veille sanitaire et de l'alerte est allé croissant. L'Institut de veille sanitaire (InVS) créé par la loi du 1er juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire et au contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme, a vu ses missions complétées et renforcées par la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique, afin de répondre aux nouveaux défis révélés par les crises sanitaires récentes et les risques émergents. Elle réunit les missions de surveillance, de vigilance et d'alerte dans tous les domaines de la santé publique et contribue à la gestion des situations de crise sanitaire.

L'InVS s'appuie sur un réseau national de partenaires qui interviennent dans la surveillance des maladies infectieuses. Son action se développe en région au travers des 16 Cellules interrégionales d'épidémiologie. Les principaux outils de ce dispositif sont : la déclaration obligatoire, les centres nationaux de référence et les réseaux de professionnels volontaires.

La surveillance des cas humains est basée sur le système de la déclaration obligatoire, le plus ancien des systèmes de surveillance en France, qui a été réorganisé en 2003 de façon importante. Son principe est de recueillir de la manière la plus exhaustive possible tous les cas de maladie à DO. Cette modalité de surveillance s'impose à tous (médecins, biologistes, malades). Le médecin ou le biologiste qui a établi un diagnostic transmet l'information au MISD de la DDASS de son département qui la valide avant de la transmettre à l'InVS. On distingue le signalement et la notification : Le signalement concerne les infections nécessitant une action urgente comme la méningite à méningocoque ; elle se fait par tout moyen (téléphone, fax etc..) dans les meilleurs délais,

et inclut des éléments d'identification du malade pour la conduite des actions à mettre en œuvre. La notification concerne la transmission des informations épidémiologiques nécessaires au suivi des tendances. Il s'agit de fiches anonymisées qui, via le MISF, sont transférées à l'InVS pour une analyse des données.

Les centres nationaux de référence (CNR)<sup>40</sup> sont des laboratoires d'excellence dont la compétence est reconnue à l'échelon national. Ils ont une mission d'expertise concernant les agents microbiologiques (identification et typage); chaque CNR surveille spécifiquement un agent infectieux et les laboratoires publics ou privés qui isolent l'un de ceux-ci doivent transmettre la souche au CNR correspondant pour caractérisation de cet isolement. La qualité de l'expertise microbiologique apparaît déterminante dans l'analyse des résultats de la surveillance et dans le processus d'alerte. En informant l'InVS et la DGS de toute constatation pouvant avoir des répercussions sur l'état sanitaire de la population, ils contribuent à la surveillance et à l'alerte. Enfin, ils jouent le rôle de conseils des pouvoirs publics, des professionnels de santé et répondent aux demandes d'expertise de l'administration.

Les réseaux de professionnels volontaires reposent sur la participation de services hospitaliers, de biologistes et de médecins volontaires. L'objectif est la surveillance de maladies qui ne font pas l'objet d'une déclaration obligatoire, ou pour lesquelles il n'existe pas de CNR. Chacun de ces réseaux peut s'intéresser à une ou plusieurs maladies; le réseau GROG<sup>41</sup> en est un exemple concret. Cela permet d'obtenir des données sur les tendances évolutives et les principales caractéristiques épidémiologiques de celles-ci. Ils peuvent aussi contribuer à donner l'alerte.

### **3.2.2 Nécessité du plan national anti dissémination du chikungunya**

A partir du contexte suivant : l'épidémie explosive de chikungunya à la Réunion et à Mayotte, l'apparition concomitante de cas importés de chikungunya en métropole et la présence avérée des moustiques vecteurs du chikungunya sur certains territoires, un plan anti dissémination du chikungunya et de la dengue a été élaboré en mars 2006 en vue de limiter le risque d'importation et d'implantation des maladies vectorielles en métropole.

---

<sup>40</sup> *La maîtrise des maladies infectieuses. Un défi de santé publique, une ambition médico-scientifique.* ORTH G., SANSONETTI P., 2006.

<sup>41</sup> Réseau régional d'observatoire de la grippe

Ce plan a pour objectif la détection précoce du vecteur *Aedes albopictus* et des patients potentiellement virémiques, afin de permettre la mise en œuvre rapide et coordonnée d'actions de contrôle du vecteur et de protection des personnes de façon graduelle et proportionnée au risque défini selon la présence du moustique vecteur au sein des départements<sup>42</sup>.

Pour répondre à ces objectifs, quatre axes de travail ont été identifiés :

La surveillance épidémiologique et entomologique consiste à contrôler le risque de dissémination de la maladie chikungunya. Elle s'appuie sur la surveillance des cas humains déclarés mais aussi sur la surveillance du moustique ; l'extension de l'implantation du moustique, sa densité, sa compétence et sa capacité. Son but est de prévenir la propagation du virus, de repérer précocement la circulation virale et d'acquérir une meilleure connaissance du vecteur et de la maladie.

La lutte renforcée contre le moustique vecteur potentiel de maladies est l'autre volet de ce plan anti dissémination. Sur les territoires où l'implantation de l'*Aedes* est vérifiée, le préfet définit un plan d'action local en concertation avec les collectivités locales et territoriales. Le plan « départemental » décline les actions de démoustication, le contrôle des moustiques dans les zones ciblées, l'information et l'éducation sanitaire. De par sa propagation via les échanges commerciaux, des mesures réglementaires qui visent à diminuer son importation dans les transports de marchandises, sont prises en rapport avec l'application du RSI.

Le développement de la Recherche est primordial : en améliorant nos connaissances sur le sujet, il nous permet de mieux combattre la maladie et le vecteur. A travers l'évaluation de notre système de veille sanitaire, les échanges internationaux d'expériences et le renforcement de nos compétences spécialisées, les pouvoirs publics développent les moyens nécessaires pour faire de la recherche une prérogative. Les actions de recherche effectuées par l'EID à travers la surveillance entomologique vont dans ce sens.

Le dernier axe porte sur l'information de la population et celle des professionnels de santé. L'information et la communication sont des moyens à privilégier. L'enjeu est de solliciter la participation communautaire pour lutter contre le développement du moustique en limitant le nombre de gîtes potentiels mais aussi d'informer la population sur les moyens de protection des piqûres de moustiques. Une information spécifique des voyageurs à destination des zones d'endémie est effectuée sur les moyens de prévention

---

<sup>42</sup> Plan national anti dissémination chikungunya et dengue

des piqûres de moustiques. Ces recommandations sont applicables à toutes les arboviroses de façon générale. Une sensibilisation régulière des professionnels de santé sur les symptômes de la maladie et la conduite à tenir en cas de suspicion est assurée principalement dans les départements touchés par l'Aedes.

### **3.2.3 Circulaire du 17 avril 2008 : nouveau dispositif adapté au contexte actuel**

L'épisode de chikungunya en Italie pendant l'été 2007 montre que le risque théorique de cas autochtones devient une réalité. Des enseignements ont été tirés du retour d'expériences de novembre 2007 avec la participation de nombreux acteurs concernés et venant d'horizons professionnels divers et variés. Ces éléments nous rappellent la nécessité de disposer d'un système de surveillance et de mesures adaptées à l'émergence potentielle de cas groupés ou d'épidémie de chikungunya en France métropolitaine.

Dans ces conditions, les modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination, définies par circulaire, ont été modifiées et adaptées à l'évolution de l'extension de la maladie et de la progression de moustique en France métropolitaine.

La circulaire du 17 avril 2008 définit le dispositif qui décline les mesures de surveillance et de gestion en fonction des niveaux de risques déterminés. En rapport avec l'évolution du contexte, diverses modifications y ont été apportées.

Plusieurs niveaux de risques concernant l'implantation de la maladie en France métropolitaine sont constitués à partir de la présence du moustique. La définition de trois niveaux de risque supplémentaires a été décidée en raison de la progression de l'Aedes sur le territoire français<sup>43</sup>. Depuis 2007, la présence du moustique vecteur Aedes s'est étendue dans le Sud-Est de la France dans le département du Var et en Corse notamment en Corse du Sud.

Les principes de bases sur l'entomologie ont été introduits pour que tous les acteurs concernés (DDASS, CG, professionnels de santé) aient les mêmes repères. Cette mesure fait suite au constat révélé de l'absence de connaissance entomologique des acteurs de terrain.<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> Annexe 2

<sup>44</sup> Réunion nationale du 07 novembre 2007 sur le retour d'expériences, DGS

Des mesures de sécurité sanitaire relatives aux produits de santé d'origine humaine sont envisagées par l'activation d'une cellule de crise. Cette cellule spécifique aux éléments et produits du corps humains est activée en fonction du nombre de cas humains de chikungunya ; en métropole, le seuil d'activation de la cellule est fixé à un cas humain autochtone de chikungunya.

Des précisions ont été apportées sur la prise en charge médicale des patients. Le maintien à domicile est à privilégier, le recours à l'hospitalisation ne se faisant que pour les formes compliquées ou les personnes fragiles. Néanmoins, dans l'éventualité d'une épidémie ou de plusieurs cas de chikungunya, il convient de s'assurer de l'organisation effective de la permanence des soins ambulatoires et de l'opérationnalité des dispositifs existants (plans blancs) au sein des établissements de santé et dans le secteur ambulatoire.

Enfin, l'accent est mis sur la lutte contre l'importation et la propagation des vecteurs aux points d'entrée internationaux du territoire et dans les transports internationaux avec l'entrée en vigueur du nouveau RSI de 2005.

### **3.3 Mesures associées de surveillance et de lutte anti vectorielle : clés de la lutte contre la maladie du chikungunya**

Le risque de transmission des arboviroses tel que le chikungunya est fonction du risque d'introduction du virus par l'arrivée de personnes infectées, ce que l'on appelle les cas importés en phase de virémie **et** du risque de transmission par des moustiques autochtones compétents<sup>45</sup> et capables<sup>46</sup> (densité et longévité adaptées) dans les conditions climatiques favorables. Pour prévenir et évaluer ce risque, un dispositif de surveillance épidémiologique et entomologique est mis en place.

#### **3.3.1 Surveillance associée épidémiologique et entomologique**

L'application des mesures est conditionnée à la présence ou non du moustique *Aedes* sur le territoire métropolitain.

---

<sup>45</sup> Aptitude intrinsèque du vecteur à s'infecter sur un hôte vertébré, à assurer le développement de l'agent pathogène et à le transmettre à un autre hôte dans les conditions expérimentales.

<sup>46</sup> Aptitude du vecteur à s'infecter sur un hôte vertébré, à assurer le développement de l'agent pathogène et à le transmettre à un autre hôte en milieu naturel.

Depuis juillet 2006, le chikungunya et la dengue font partie de la liste des maladies à déclaration obligatoire<sup>47</sup> ; la surveillance épidémiologique s'appuie sur ce dispositif. Cette déclaration obligatoire joue un rôle important dans la détection des premiers cas, ceci à partir du signalement des médecins (de ville et hospitaliers) et des laboratoires de biologie. Le repérage précoce du virus s'appuie sur ces acteurs.

La surveillance des maladies à DO, chikungunya et dengue poursuit trois objectifs :

- La surveillance des cas importés afin de mettre en place les mesures de prévention et de protection individuelle contre les piqûres de moustiques en vue de 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 du virus et orienter les mesures de lutte anti vectorielle,
- Le suivi des tendances.

Seuls les cas confirmés répondant à la définition suivante font l'objet d'une DO :

Tout cas de chikungunya (importé ou autochtone)<sup>48</sup>, 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, doit être signalé puis notifié à l'aide de la fiche DO à l'autorité sanitaire<sup>49</sup>.

La mention concernant un séjour en zone tropicale ou en dehors du département dans les 15 jours précédents doit être renseignée dans cette fiche. En effet, la notion de voyage est importante pour différencier les cas importés des cas autochtones.

La surveillance entomologique poursuit des objectifs différents selon que la zone géographique est touchée par le moustique ou non. Les zones indemnes sont surveillées pour déceler la présence d'*Aedes albopictus* au plus tôt, afin de mettre en place des mesures de démoustication et tenter d'éviter son implantation pérenne. Dans les zones où le moustique est implanté, l'objectif est d'estimer la densité des vecteurs et de suivre l'efficacité des actions de contrôle de la prolifération du moustique.

---

<sup>47</sup> Décret n°2006-473 du 24 avril 2006.

<sup>48</sup> Cas importé : cas de retour de zone endémo-endémique dans les 15 jours qui précèdent le début d'apparition des signes cliniques de la maladie.

Cas autochtone : cas qui n'a pas voyagé en pays endémo-endémique dans les 15 jours qui précèdent le début d'apparition des signes cliniques de la maladie.

<sup>49</sup> Circulaire du 17 avril 2008 relative aux modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination chikungunya et dengue.

La surveillance est basée sur le suivi de pièges pondoirs installés dans les zones à risque d'importation de l'espèce. Elle est réalisée par les Ententes interdépartementales pour la démoustication (EID) en lien, le cas échéant, avec les services des départements en charge de la lutte anti vectorielle, ou avec les services d'hygiène du milieu des DDASS. L'EID Méditerranée coordonne le programme national de surveillance de l'installation de *Aedes albopictus* en métropole. Dans les Alpes Maritimes, une convention a été conclue entre l'EID Méditerranée et le Conseil Général pour assurer cette surveillance.

Par convention avec l'Etat, l'EID Méditerranée assure depuis 1999, une surveillance du moustique aedes sur les sites à risques (régions frontalières avec l'Italie, zones de stockage de pneus usagés, ports et aéroports). Celle-ci voit son action renforcée par l'augmentation du nombre de pièges pondoirs sur les départements concernés, mais également un élargissement de sa zone géographique de surveillance (pourtour méditerranéen, Corse et vallée du Rhône). En lien avec les services concernés (CG, DDASS), l'EID Méditerranée contrôle le traitement des sites infestés. Par son expertise, elle peut apporter son soutien notamment pour les actions de communication et de formation en direction des partenaires locaux.

L'installation du moustique en milieu urbain est irréversible : devant ce constat les mesures de la surveillance entomologique ont été modifiées en 2008. Pour la période d'activité de mai à novembre, la surveillance systématique des zones colonisées a été supprimée au profit des zones non colonisées. La surveillance de ces zones est assurée par le suivi régulier du réseau sentinelle de pièges pondoirs.

### **3.3.2 La lutte anti vectorielle ou démoustication**

Le plan anti dissémination a pour objectif le ralentissement de la progression du moustique Aedes. La lutte anti vectorielle consiste à définir les mesures de contrôle du moustique vecteur en lien avec les experts de l'EID, la DDASS, le CG ou les collectivités locales.

Les actions environnementales de lutte contre le vecteur sont basées sur la réduction du nombre des gîtes larvaires (lutte préventive) par la suppression de toutes les réserves d'eau stagnante à la proximité des habitations ou par leur traitement larvicide quand la suppression est impossible. Cette action est complétée par la lutte contre le vecteur adulte (lutte curative) par pulvérisation de produits insecticides. Cette mesure est employée lorsqu'il faut traiter autour du domicile d'un cas suspect de chikungunya. Ces mesures de lutte anti-vectorielle sont intégrées à un dispositif de surveillance entomologique.

### **3.3.3 Mesures en matière d'information**

Pour diminuer le risque de dissémination du chikungunya en France, la participation communautaire est essentielle. Elle repose sur des actions de communication définies dans un plan régional de communication sous l'impulsion de l'Etat en collaboration avec l'EID Méditerranée, et les collectivités locales.

L'information délivrée est adaptée en fonction du public ciblé pour prévenir le risque d'importation de la maladie : la sensibilisation auprès des voyageurs porte sur les moyens de protection des piqûres de moustiques et sur les symptômes de la maladie chikungunya pour lesquels il faut consulter un médecin ; s'agissant des professionnels de santé, il s'agit d'informer sur les conseils à donner aux voyageurs et sur la procédure de déclaration obligatoire.

Mais l'information doit toucher un public plus large car toute la population de la région infestée est concernée. Il faut donc responsabiliser le citoyen sur les moyens de lutte contre le moustique comme la suppression des petites collections d'eau autour du domicile. La population doit être sensibilisée afin qu'elle adopte des mesures de protection à l'égard des moustiques comme l'utilisation de moyens appropriés tels que des répulsifs, le port de vêtements longs et l'usage de moustiquaires. Une protection optimale est apportée par l'utilisation combinée de ces moyens.

## **4 La Corse, une île en métropole**

### **4.1 Contexte local**

#### **4.1.1 La région la moins dense de France**

La Corse avec 281.000 habitants estimés en 2007<sup>50</sup> et une superficie de 8680 km<sup>2</sup>, est la région de France la moins peuplée. Elle représente 0,5% de la population française et présente une densité de 31 habitants au km<sup>2</sup>, soit trois fois moins que la moyenne nationale (109 habitants /km<sup>2</sup>). Cependant les agglomérations d'Ajaccio et de Bastia ont une densité comparable aux villes de même taille du continent. A l'opposé, la densité de la population atteint le seuil critique de moins de 7 habitants au km<sup>2</sup> sur le tiers du territoire.

---

<sup>50</sup> Données de l'Insee.

Les retraités sont très nombreux dans l'île. La population de la Corse est sensiblement plus âgée que la moyenne en France et cette tendance est durable (25% des Corses ont plus de 60 ans contre 20% pour la moyenne nationale).

La Corse se décompose en 360 communes dont la moitié compte moins de 100 habitants. Sa population est aujourd'hui plus urbaine que rurale, près de 60% de sa population se concentre aujourd'hui dans les deux centres urbains d'Ajaccio et de Bastia qui ne représentent que 2% du territoire.

Le reste de la population se disperse le long du littoral, et seules les communes situées sur le piémont parviennent à garder leurs habitants. Porto-Vecchio et le duo Calvi / Ile-Rousse se développent grâce notamment à leur vocation touristique.

A l'inverse, l'intérieur de l'île se dépeuple et connaît un vieillissement considérable de sa population (plus de 40% de ses habitants ont plus de 60 ans).

#### **4.1.2 La Corse : destination touristique**

Depuis la désaffection touristique de 2004 et pour la troisième année consécutive, la fréquentation touristique ne cesse de progresser. Le tourisme est la principale industrie de l'île : près de 2,3 millions de touristes visitent la Corse avec une majorité française (70%). Parmi la clientèle étrangère, les italiens et les allemands demeurent les plus nombreux. Les moyens de transports utilisés sont pour 35% le transport aérien et pour 65%, le transport maritime. La durée de séjour est de l'ordre de 12 à 15 jours<sup>51</sup>.

#### **4.1.3 Altitude et cloisonnement : la montagne verte dans la mer**

La Corse est une île française située au cœur de la méditerranée occidentale, plus proche du continent italien (80 kilomètres des côtes toscanes) que des côtes françaises (200 kilomètres de Nice), seuls 12 Km la séparent de la Sardaigne.

La Corse occupe 1,6% du territoire national à une altitude moyenne de 568 mètres. Elle culmine à 2710 mètres autour du "Monte Cinto". La Corse est la plus petite des trois grandes îles de Méditerranée (Sicile et Sardaigne), mais aussi la plus montagneuse. La Corse est donc une « montagne dans la mer ». Elle est coupée en deux par un important massif montagneux.

La Corse occidentale allant de l'Ile Rousse à Solenzara environ et incluant le centre, la Balagne et le sud, est la partie la plus grande de l'île. Elle porte également les plus hauts sommets de l'île.

---

<sup>51</sup> Données de la Collectivité territoriale de Corse.

La Corse orientale, moins accidentée, est composée de trois secteurs : le Cap corse étroite péninsule au nord, la Castagniccia avec plusieurs vallées, et la Plaine orientale ; très favorable à l'agriculture depuis son assainissement en 1944 par les Américains (éradication de la malaria), qui accueille aujourd'hui un tourisme balnéaire en forte progression depuis les années 80.

La Corse est donc cloisonnée, divisée en microrégions qui ont développé leurs particularismes. Dès lors les communications intérieures sont difficiles, le réseau routier est sinueux et les distances se mesurent plus en heures de route qu'en kilomètres.

La Corse ne ressemble pas à l'idée que l'on se fait des îles de Méditerranée. En fait, aucune autre île méditerranéenne n'est aussi verte que la Corse. En effet, malgré sa position méridionale et un ensoleillement sans pareil, c'est une île verdoyante. De par sa situation géographique au cœur du golfe génois et l'importance de son relief montagneux, le climat corse intègre naturellement une double influence marine et montagnarde.

## **4.2 Contexte administratif et sanitaire : spécificité régionale**

La Corse est dotée d'une organisation institutionnelle originale, unique en France métropolitaine. Elle dispose d'une organisation spécifique avec la Collectivité Territoriale de Corse (CTC). Depuis la mise en place de la « bi départementalisation » en 1976, l'île est organisée en deux départements, la Haute-Corse et la Corse-du-Sud et 360 communes, une collectivité territoriale et divers agences et offices en dépendant.

La spécificité régionale s'applique pour les services déconcentrés du ministère de la santé qui sont répartis entre une direction départementale des affaires sanitaires et sociales de Bastia et une direction de la solidarité et de la santé (DSS) à Ajaccio qui regroupe la DDASS et la DRASS. Cette direction a en charge des missions de niveau régional mais aussi départemental.

### **4.2.1 Organisation de la veille sanitaire**

Du fait d'un petit effectif au sein des services déconcentrés, il n'existe pas de service spécifiquement dédié à la veille et alerte sanitaire, mais plusieurs personnes participent au suivi de ces missions.

La veille sanitaire est assurée principalement par le MISP et l'infirmière de santé publique, en collaboration avec le service « santé-environnement » en cas de besoin. Par exemple, à la DDASS de Bastia, l'IDE gère les déclarations des maladies obligatoires et reçoit la notification en l'absence du MISP. Les modalités de signalement se font soit de façon directe par téléphone ou bien le plus souvent par fax. Pour les maladies à DO qui

nécessitent une investigation autour du cas, le MISP ou l'infirmière contacte directement le médecin ou le laboratoire qui a effectué le signalement afin de vérifier et valider l'information : cela permet simultanément de recueillir les premiers éléments nécessaires à la réalisation de l'enquête.

Lorsqu'il s'agit de cas groupés ou de situations complexes, il existe une possibilité de faire appel à la Cellule interrégionale d'épidémiologie (CIRE) ou à l'InVS. La région Corse dépend de la CIRE du Sud Est située à Marseille. Bien qu'étant délocalisée, une étroite collaboration existe entre les professionnels de tous ces services.

L'organisation est identique au sein des deux départements mais diffère dans le fonctionnement. En dehors des heures d'ouvertures de la DDASS 2B, pendant les week-end et les jours fériés, il existe une astreinte administrative à laquelle participe le médecin inspecteur de santé publique. Lorsque l'astreinte est sollicitée pour un signalement de maladie à DO, elle en informe le MISP qui prend le relais pour mener l'investigation.

Suite à la circulaire du 20 avril 2007<sup>52</sup> relative à la mutualisation régionale des compétences médicales des services déconcentrés, un collège des MISP a été constitué et un travail est en cours sur la mise en place d'une astreinte régionale médicale au cours de l'année prochaine.

#### **4.2.2 Répartition sanitaire**

L'élaboration du SROS 3eme génération fixe l'organisation des soins en fonction des territoires pertinents. La définition de ces territoires repose sur un double objectif : assurer la satisfaction des besoins de proximité et assurer la graduation des soins en plateaux techniques. En Corse, il existe deux territoires de santé qui regroupent les 8 bassins de vie unifiés correspondant aux territoires de proximité. Le territoire de santé « Nord Corse » comprend les territoires de proximité suivant : grand Bastia, Balagne, Cortenais et Plaine orientale. Les établissements sanitaires se situent sur le grand Bastia avec le centre hospitalier et six établissements privés dont deux structures psychiatriques. Le Cortenais dispose d'un centre hospitalier intercommunal avec une antenne Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR). Une antenne médicale urgente est présente sur la Balagne.

Le territoire de santé « Sud Corse » regroupe les territoires de proximité suivant : grand Ajaccio, Vico, Sartenais et grand Sud. Les établissements sanitaires liés à l'activité

---

<sup>52</sup> Circulaire N°SGMCAS/DGS/SD4B/2007/169 du 20 avril 2007 relative à l'expérimentation d'une démarche de mutualisation régionale des compétences médicales des services déconcentrés.

MCO<sup>53</sup> et de psychiatrie sont, avec le centre hospitalier, au nombre de 4 sur le grand Ajaccio ; le secteur grand Sud et Sartenais ont leur propre hôpital local avec une antenne SMUR.

#### **4.2.3 Répartition médicale et permanence des soins**

Malgré une offre en médecins généralistes inégale sur le territoire, certains cantons ne comptent plus aucun médecin, et la densité de médecins reste bien souvent au dessus de 3 pour 5000 habitants. Au 1<sup>er</sup> janvier 2006, la région compte 299 médecins généralistes. Avec 110,7 médecins pour 100 000 habitants contre 91,7 au niveau national, la Corse se situe au 5eme rang des régions françaises<sup>54</sup>.

Sur les 360 communes de Corses, un tiers sont éloignées de plus de 20 minutes du cabinet d'un médecin généraliste. Si le nombre de communes éloignées est important, elles ne concentrent que 6,5% de la population de Haute Corse et 3,5% de la population de Corse du Sud.

Sachant que l'épidémie de chikungunya à la Réunion a été largement prise en charge par la médecine de ville<sup>55</sup> (plus de 95% des patients concernés), Il est important de rappeler que le dispositif « permanence des soins » constitue pour la population une réponse de premier recours indispensable.

Le dispositif de la permanence des soins (PDS) en médecine ambulatoire a pour objectif de répondre dans les meilleures conditions aux demandes de soins non urgents exprimés par les patients en dehors des heures d'ouverture des cabinets libéraux. Il revêt le caractère d'une mission de service public assurée par des médecins libéraux sur la base du volontariat. La permanence des soins est organisée au niveau départemental sous l'autorité du préfet après avis du CODAMUPS<sup>56</sup>. Il s'agit d'un découpage en secteurs géographiques, chaque secteur disposant d'un médecin d'astreinte selon un tableau départemental d'astreintes établi par le Conseil de l'Ordre des médecins. Le fonctionnement opérationnel du dispositif repose sur la régulation préalable à l'accès au médecin de permanence de soins. Sur la Corse, chaque département a été découpé en 14 secteurs avec des fonctionnements différents selon les secteurs.

---

<sup>53</sup> Médecine chirurgie obstétrique.

<sup>54</sup> Données de la Mission Régionale de Santé de Corse, URCAM 2006.

<sup>55</sup> Rapport de la mission de recherche sur le chikungunya à la Réunion de février 2006.

<sup>56</sup> Comité Départemental de l'Aide Médicale Urgente et de la permanence des soins.

### 4.3 Mesures du plan anti dissémination applicables à la région Corse

En Corse, la surveillance sanitaire répond aux instructions correspondant au niveau 1 de risque, c'est-à-dire à un territoire où la présence du moustique Aedes est avérée<sup>57</sup> comme les départements des Alpes Maritimes et du Var. Pour ces départements, le dispositif est activé de mai à fin novembre, calqué sur la période d'activité du moustique. Pour gérer le risque d'implantation du virus chikungunya dans ces territoires, il existe un dispositif local de signalement et de gestion de l'alerte. Il s'agit d'une « surveillance action » en complément de la surveillance entomologique, pilotée principalement par la DDASS.

#### 4.3.1 Dispositif local adapté

Le dispositif local s'appuie sur la procédure de DO et sur une 'surveillance action' pour l'investigation du cas signalés.

##### Le signalement de cas suspects

A partir du niveau 1, l'analyse du risque doit prendre en compte la présence potentielle de cas importés de chikungunya mais aussi des cas autochtones. Dans ces conditions un dispositif local de signalement des cas suspects est mis en place, associé à une procédure accélérée de confirmation biologique.

Tout cas suspect de chikungunya (importé **et** autochtone) doit faire l'objet d'un signalement par les médecins ou les biologistes au MISIP de la DDASS sans délai et par tout moyen approprié (téléphone, fax).

Selon la circulaire du 17 avril 2008 relative aux modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination, on définit un cas suspect de chikungunya par la présence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale et des douleurs articulaires invalidantes en l'absence de tout autre point d'appel infectieux. Ce signalement est complété par une demande de confirmation biologique au centre national de référence des arboviroses.

Pour obtenir cette confirmation, une procédure particulière dite « accélérée » est organisée afin de confirmer ou infirmer rapidement le diagnostic de chikungunya.

A partir du signalement d'un cas suspect de chikungunya, la transmission du prélèvement biologique par les laboratoires au CNR, doit s'accompagner d'une fiche dite « *de demande de confirmation biologique chikungunya*<sup>58</sup> ». Dans cette fiche complétée par le prescripteur ou par le biologiste effectuant le prélèvement, doit figurer obligatoirement la

---

<sup>57</sup> Circulaire du 17 avril 2008 relative aux modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination du chikungunya et de la dengue.

<sup>58</sup> Annexe 3.

date de début des symptômes, pour l'investigation virologique et l'interprétation des résultats. Tout comme le signalement, la demande de confirmation doit parvenir à la DDASS sans délai, par tout moyen. Une fois informé, le MISP s'assure que les prélèvements qui font l'objet de cette demande sont bien envoyés au CNR.

Deux CNR des arboviroses existent en France métropolitaine : l'Institut Pasteur Paris et le laboratoire associé de l'Institut de Médecine Tropicale du Service de Santé des Armées de Marseille (IMTSS), désigné pour la Corse. Ce dernier transmet les résultats à la CIRE Sud et à la DDASS dès que les analyses sont effectuées.

Les cas confirmés correspondent aux cas suspects avec les critères biologiques de confirmation soit Ig M positive ou PCR positive ou isolement viral. Une fois confirmé, le cas fait l'objet d'une déclaration obligatoire selon les modalités habituelles aux DDASS et à l'InVS.

#### L'investigation autour du cas

Il s'agit d'une « surveillance action<sup>59</sup> » coordonnée par la DDASS qui suppose, pour le signalement d'un cas suspect, de faire des investigations épidémiologiques (sujet virémique ou non, importé ou autochtone, isolé ou non, présence de moustiques autour du domicile ou non) afin d'évaluer le risque de transmission de la maladie.

Pour tout cas suspect de chikungunya signalé, le MISP réalise une investigation épidémiologique autour du cas et en fonction des données recueillies (notion de virémie), la DDASS met en œuvre une surveillance entomologique renforcée. La cellule de gestion<sup>60</sup> définit les actions de lutte anti vectorielle (LAV) pour éviter la propagation de la maladie. Le Conseil Général est sollicité pour effectuer le traitement curatif dans un rayon de 200 mètres autour du domicile du cas suspect. Parallèlement, des actions d'information sont programmées. Le MISP rappelle au malade et à la famille, les mesures de protection individuelles pour éviter les piqûres de moustiques. Une communication auprès du public est faite après concertation du Conseil Général pour éviter l'exposition aux produits insecticides. La DDASS informe les autorités : CIRE, InVS, DGS, des mesures prises. Elle peut solliciter l'appui du département des urgences sanitaires de la DGS en cas de besoin.

---

<sup>59</sup> Protocole local de signalement et d'alerte pour réduire le risque d'implantation du chikungunya et dengue dans départements touchés par l'*Aedes albopictus*, 2008, Cire sud.

<sup>60</sup> Regroupe les différents acteurs concernés par la gestion de l'alerte : DDASS, Cire, EID, Collectivités locales.

La DDASS est le pivot du dispositif local de signalement et de confirmation biologique accélérée des cas suspects : celui-ci implique une circulation de l'information entre de nombreux partenaires<sup>61</sup>. Le MISIP assure l'interface entre les professionnels de santé de terrain (médecins, laboratoires d'analyses) et les autres partenaires concernés.

La DDASS établit un bilan hebdomadaire des signalements reçus et des résultats biologiques effectués, mais aussi des interventions entomologiques et de démoustications réalisées par la lutte anti vectorielle autour des cas. Ces informations partagées entre les différents partenaires concernés : CIRE, CNR, LAV, InVS, DGS, sont indispensables pour la réalisation du bilan annuel de surveillance MDO par la CIRE.

#### **4.3.2 Suivi entomologique et lutte anti vectorielle**

En Corse, la surveillance entomologique est assurée au plan interdépartemental par la cellule régionale et interdépartementale de suivi et d'évaluation épidémiologique vectoriels placée auprès de la DSS sous la supervision de l'EID Méditerranée. Cette surveillance est basée sur le suivi des pièges pondoires.

Le réseau de surveillance a vu son dispositif s'étendre en application du plan anti dissémination du chikungunya. En 2007, le réseau sentinelle compte plus de 60 pièges pondoires en différents points de la région Corse.

Sur la région, et suivant la circulaire<sup>62</sup>, il doit être maintenu un réseau de pièges dans les ports (recevant des bateaux en provenance d'Italie), dans les aéroports, sur les sites urbains et les sites touristiques majeurs. Le réseau, principalement basé sur plusieurs communes de la plaine orientale, donne une indication de la densité potentielle en moustiques par décompte des œufs. Un relevé est effectué tous les 15 jours en période d'activité du moustique. Plusieurs points de situation sont faits au cours de la saison par la cellule régionale de surveillance en collaboration avec l'EID Méditerranée.

Selon la progression du moustique sur l'île, la surveillance est dirigée non plus sur les zones déjà colonisées mais sur celles qui sont susceptibles de l'être<sup>63</sup>.

La surveillance entomologique s'accompagne des mesures de lutte contre le moustique pour limiter son implantation. Selon l'article L3114-5 du Code de Santé Publique, la définition des mesures de lutte contre les moustiques vecteurs de maladies humaines, relève des compétences de l'Etat.

---

<sup>61</sup> Voir annexe 10.

<sup>62</sup> Circulaire du 17 avril 2008.

<sup>63</sup> Réunion nationale du 07 novembre 2007 sur le retour d'expériences, DGS.

En matière de lutte anti vectorielle, la situation de la Haute- Corse est atypique. Depuis la première décentralisation, la réalisation des opérations de démoustication a été confiée au Conseil Général, en dehors de la commune de Bastia. En effet le bureau d'hygiène de la ville de Bastia (SCHS) assure les missions de désinsectisation depuis plus de vingt ans ; son implication dans la lutte anti vectorielle a débuté dès 2006 avec la découverte de l'installation d'*Aedes* sur le territoire de cette commune. Le département assure les mesures de prospection et de traitements sur les zones géographiques définies par arrêté préfectoral.

Un plan départemental de surveillance, de prévention et de lutte contre le moustique *Aedes albopictus* a été rédigé en ce sens, pour décrire le rôle des acteurs locaux en matière de surveillance entomologique, de lutte anti vectorielle et d'information.

#### **4.3.3 Mesures d'information et actions menées en la matière**

L'information vient en complément de la lutte anti vectorielle. La sensibilisation de la population à la lutte physique du moustique est essentielle. Elle présente un caractère individuel et collectif. Les mesures nationales sur l'information et la mobilisation de la population définies dans le plan anti dissémination, sont à adapter au niveau local. En 2007, un plan de communication régional a été mis en place sur le chikungunya et la dengue. Ce plan élaboré entre les différents acteurs Etat, CG et EID méditerranée, décrit les principales actions de communication à entreprendre chaque année.

Une information générale porte sur le niveau de risque existant dans la région et les mesures à prendre pour lutter et se protéger contre les moustiques. En complément, des actions ciblées en direction des professionnels de santé et des voyageurs sont assurées par l'Etat. Des plaquettes d'informations destinées aux voyageurs élaborées par l'INPES sont distribuées chaque année aux agences de voyages. Les informations portent sur les mesures de prévention individuelles à prendre en cas de voyage dans une zone endémique, et les symptômes de la maladie pour lesquels ils doivent consulter un médecin au retour de leur voyage. Sur le même principe, les professionnels ont reçu des plaquettes d'information distribuées par l'INPES. De plus, les professionnels de santé bénéficient d'une sensibilisation annuelle par la DDASS sur les procédures de signalement de cas suspect, sur la déclaration de la maladie et notamment sur l'acheminement des prélèvements biologiques. Une information sur le niveau de risque du département est faite tout en communiquant les numéros de téléphones utiles au niveau local.

Depuis 2006 plusieurs actions d'information ont été menées auprès de la population. Ces actions ont débuté dans le département de la Haute-Corse où existait le moustique, puis se sont étendues à la région en 2007 suite à la progression du moustique en Corse du Sud.

Suite à l'épisode de l'Italie, des opérations de communication ont été menées via la presse écrite, radiophonique et télévisée. Depuis, un bilan annuel de la lutte anti vectorielle et de la surveillance sanitaire et entomologique est présenté lors de la conférence de presse animée par le préfet de région. Cette conférence a lieu au début de la saison de surveillance, avec la participation des acteurs locaux et des institutions concernées (conseil général, DDASS, DSS). L'objectif est de présenter les mesures de prévention et les moyens de lutte contre les moustiques tout en rassurant la population sur l'absence de la maladie dans notre région.

#### Quelques exemples d'actions de communication menées en la matière :

Cette année, une formation régionale destinée aux inspecteurs de l'éducation nationale (IEN) et aux conseils pédagogiques (CPD) a été dispensée par l'équipe de la cellule régionale de surveillance et de suivi épidémiologique vectoriel. Le but était de sensibiliser, en particulier les professeurs des écoles, par l'intermédiaire des IEN et des CPD, à la problématique d'*Aedes albopictus*, vecteur potentiel du chikungunya et de la dengue. Une plaquette à destination des enseignants a été élaborée comme support à l'information.

La revue trimestrielle « Haute-Corse », éditée par le Conseil Général et distribuée dans tous les foyers, participe à l'information de la population sur l'actualité locale. Un rappel des mesures de protection contre le moustique figurait dans le dernier numéro d'avril 2008. Récemment une campagne de communication grand public basée sur l'envoi à domicile de plaquettes d'information sur les moyens de protection contre les moustiques a été faite par le Conseil général.

Pour les professionnels de santé et tous les acteurs concernés, une journée d'information sur la surveillance des arboviroses a été organisée par la CIRE, à la demande de la DGS. L'objectif est de faire se rencontrer les professionnels de disciplines différentes autour d'un même sujet.

## 5 Résultats et analyse des investigations : la vision des professionnels de santé sur le risque de l'implantation du virus

### 5.1 Des professionnels conscients du risque avéré

#### 5.1.1 Une population locale qui bouge

Il existe une prise de conscience généralisée d'un risque potentiel de voir apparaître une pathologie émergente tel que le chikungunya. Les professionnels de santé interrogés m'ont données deux raisons :

Les gens voyagent de plus en plus et le moustique est maintenant implanté sur l'île. Madame M, médecin biologiste m'a déclaré : « *En 2006, tout le monde considérait que le vecteur n'était pas là ; donc, peu de réaction de peur. Mais en 2007, il y a eu une prise de conscience que le vecteur est bien présent dans notre région* ». Concernant ce risque, le docteur JF médecin généraliste installé en zone rurale, dit : « *Je ne pense pas qu'on le surdimensionne, je pense que le risque existe et je suis inquiet car sur le territoire beaucoup de gens voyagent* ».

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la population corse voyage beaucoup. Le corse, pour se déplacer sur le continent, est habitué à prendre un moyen de transport tel que le bateau ou l'avion : le voyage est pour lui plus banalisé. C'est également la perception des professionnels de santé : les médecins constatent que leurs patients se déplacent beaucoup et que les destinations sont souvent lointaines. Par exemple, Mr L parle de son beau père âgé de 83 ans, qui est récemment parti en Argentine.

Aujourd'hui selon une étude<sup>64</sup> sur le « suivi de la demande touristique », près de 20% de la population française effectue chaque année un déplacement à l'étranger. Le taux de départ le plus élevé est celui de la classe d'âge des 50-64 ans, avec un taux de 26%. Ces voyages pour des motifs personnels ou professionnels ont considérablement augmenté. La Corse est également une région très touristique avec un brassage de population important. Parmi les étrangers, les italiens sont les plus nombreux à venir dans l'île. La clientèle touristique représente plus de 1,5 millions de touristes<sup>65</sup> en été, période où le moustique se montre plus actif.

---

<sup>64</sup> *Les touristes français à l'étranger en 2006 : résultats issus du Suivi de la demande touristique.* ARMAND L, BEH 2007 N°25-26.

<sup>65</sup> Données de l'Insee

### 5.1.2 Un risque supplémentaire associé

De nombreuses familles corses ont des attaches familiales ou amicales à la Réunion ou à Madagascar (fonctionnaires, gendarmes...). Le Dr M me fait part de l'existence d'une « Amicale corse » à la Réunion qui est assez active. Des liens particuliers entre la Corse et la Réunion font que les échanges sont nombreux d'où un risque important supplémentaire comme celui de voir apparaître d'autres arboviroses.

Même si tous les professionnels s'accordent à dire que le risque de voir un jour la maladie chikungunya dans la région est avéré, certains expriment une crainte particulière vis-à-vis d'un autre virus, celui de la dengue. Mademoiselle B, entomologiste dit : « *Le risque de dengue est plus important (en septembre, octobre) que celui du chikungunya même si on est quasi sûr de voir des cas de chikungunya apparaître en Corse* ». Tout comme le professeur F, membre de la mission de recherche sur le chikungunya à la Réunion : « *Les deux menaces sont la dengue et le chikungunya, dans cet ordre là* ».

Il faut savoir que la dengue est une des maladies à transmission vectorielle qui progresse dans le monde. Dans les départements français d'Amérique (DFA), on observe depuis 2005, une recrudescence des épidémies avec des formes graves inhabituelles de la maladie. Le nombre de cas importés de ces deux arboviroses en métropole est lié à la circulation de ces virus dans les zones où se rendent les touristes (DOM-TOM)<sup>66</sup>. La perspective de voir se développer des épidémies de dengue n'est pas utopique, à partir du moment où un moustique implanté dans la région disposerait des compétences et de la capacité à transmettre le virus<sup>67</sup>. La survenue pendant l'été 2006 d'un cas de paludisme autochtone dans le département de la Corse du Sud ne fait que confirmer ces hypothèses<sup>68</sup>.

### 5.1.3 La perception d'un moustique qui se fait de plus en plus présent

Le moustique est de plus en plus présent ; cette impression est relatée par la plupart des professionnels de santé. D'ailleurs plusieurs patients ont été vus en consultation l'été dernier pour des réactions anormales aux piqûres de moustiques, principalement des enfants, mais aussi des adultes. Bon nombre de médecins interrogés, installés sur la plaine orientale, ont constaté une présence de moustiques plus importante qu'à l'ordinaire.

---

<sup>66</sup> *La dengue et le chikungunya : un risque à prendre en compte pour le voyageur, France, 2006*, I QUATRESOUS et al. BEH juin 2007.

<sup>67</sup> *Grippe, rage, méningite, sras,,, le mystère des épidémies*, RODHAIN F., SALUZZO JF., 2005.

<sup>68</sup> *La survenue en corse d'un cas de paludisme autochtone à Plasmodium vivax , en France , août 2006*, ARMENGAUD A, BEH juin 2007.

Le Dr JF dit : « *Impossible de manger dehors, avec tout le temps des moustiques même la journée !* ». Pourtant, quand on interroge Melle B, l'entomologiste chargée de la surveillance aedes sur la région Corse, en lui évoquant cette impression de ressenti, elle répond : « *Globalement, on a moins de moustiques, il pique entre 8 et 10 h du matin et 18 et 20 h du soir* ». Les personnes perçoivent une présence plus grande du moustique sans doute parce que celui-ci se manifeste aux heures d'activité de la population. Il faut rappeler que l'Aedes a une activité diurne et qu'il est essentiellement urbain.

Avec un moustique plus présent et plus agressif, la population cherche à se protéger. Elle veut des produits répulsifs qui soient de plus en plus efficaces. D'après Mr L, représentant d'un syndicat de pharmaciens : « *La consommation de produits anti moustique explose d'année en année* » et « *ils recherchent le produit spécifique et non plus le produit lambda de base comme cela était le cas auparavant, ce qui démontre que les gens veulent se protéger* ».

Le moustique bien que très présent dans la région, n'est pas perçu de la même manière en métropole et en outremer. En disant : « *En métropole le moustique n'est pas considéré nuisant comme en outremer, donc les gens n'ont pas la notion de sa lutte* », le professeur F, qui a participé à la mission de recherche sur le chikungunya à la Réunion, évoque cette différence. En conséquence, il n'existe pas de véritable conscience de la population pour lutter contre sa prolifération. La nécessité absolue est de renforcer l'évaluation des politiques de lutte anti vectorielle. A ce sujet, Mr L, pharmacien, s'interroge sur de la démoustication en plaine orientale : « *Est ce qu'elle est bien faite ?* ».

La gestion opérationnelle de la lutte anti vectorielle relève des Conseils Généraux<sup>69</sup>. Une désinsectisation des gîtes publics est prévue tous les quinze jours<sup>70</sup>. Mais cette lutte est également basée sur une participation communautaire. Changer le comportement d'une population ne se fait pas du jour au lendemain. La sensibilisation de la population doit se faire par divers moyens (plaquettes, affiches, conférences, procédés éducatifs) en mobilisant des acteurs différents (collectivités locales, éducation nationale, DDASS, milieux professionnels et associatifs). La multiplicité et la diversité des partenaires optimiseront les chances de diffusion du message de prévention.

---

<sup>69</sup> Loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales

<sup>70</sup> Plan départemental de surveillance, de prévention et de lutte contre le moustique *Aedes albopictus* du département de la Haute-Corse 2007.

#### 5.1.4 Une information inégale donnée au voyageur

Le docteur M, médecin au centre de vaccination, ayant une longue expérience en la matière, fait part d'un changement dans le comportement ou du moins dans la mentalité des voyageurs. Ces voyageurs qui viennent de tous horizons s'informent dans un premier temps sur le site Internet « santé » et contactent par la suite le centre pour avoir des informations complémentaires.

La démarche de prévention n'est pas développée chez les professionnels de santé ; le docteur D, médecin au SAMU relate : « *L'INPES avait fait une com pour mettre un masque à toute personne présentant un tableau de grippe aux Urgences, mais pas suivi d'effet* ». La pratique médicale est inégale quant aux conseils donnés aux voyageurs. Certains prennent le temps d'expliquer et insistent sur les précautions à prendre lorsque l'on part en voyage 'exotique' ; d'autres se contentent de donner la prophylaxie anti paludéenne et les conseils de base, mais aucun ne parle de la vigilance à avoir lors d'un retour de voyage.

Les pharmaciens ont un rôle à jouer dans ce domaine, comme le dit Mr L, pharmacien : « *Les personnes viennent chercher des conseils pour partir et revenir de voyage en bonne santé* ». Ils peuvent constituer un excellent relais pour les conseils aux voyageurs, un effort de communication dans leur direction est sans doute à faire pour qu'ils soient en mesure de donner des conseils aux voyageurs tout en diffusant la plaquette INPES. Le message de prévention serait alors bien délivré.

Par ailleurs, les voyageurs sont peu informés par les agences de voyages, ou alors uniquement sur les vaccins obligatoires : c'est le constat fait par le médecin et l'infirmière du centre de vaccination. On peut s'interroger sur l'impact des plaquettes « Conseils aux voyageurs » éditées par l'INPES et distribuées aux voyagistes.

Le risque d'implantation du chikungunya en métropole, donc en Corse, à partir des voyageurs est bien réel. Connaître la perception du grand public ainsi que les attitudes et pratiques des voyageurs est primordial car la responsabilité de la démarche préventive repose aussi sur le voyageur. Selon une étude<sup>71</sup> menée en 2006 auprès d'un échantillon de personnes, plus de la moitié des voyageurs déclarent se renseigner sur les mesures de prévention à respecter, les plus suivies étant les précautions alimentaires et l'usage de produits répulsifs. Le médecin représente la première source d'information sollicitée par le voyageur, viennent ensuite les agences de voyages et internet.

---

<sup>71</sup> *Perception des risques infectieux lors des déplacements à l'étranger, attitudes et pratiques des français métropolitains*, 2006, BEH N°25-26.

Certes il y a les conseils à donner aux voyageurs pour le départ, mais il est souvent omis de leur rappeler quand il est nécessaire de consulter au retour. Présenter une fièvre est si banale que peu de gens consultent pour cela ou du moins pas dans l'immédiat. A partir d'une enquête<sup>72</sup> réalisée auprès des médecins généralistes sur les pathologies observées de retour de voyages, les pathologies les plus fréquemment rencontrées sont les maladies digestives et hépatiques, les infections fébriles systémiques et indéterminées ne représentent que 8% des consultations faites dans ce cadre. Les problèmes de santé au retour de voyages représentent une faible partie de l'activité des médecins généralistes, les voyageurs étant peu nombreux à aller consulter leur médecin à cette occasion.

## 5.2 Des difficultés rencontrées à plusieurs niveaux

### 5.2.1 La maîtrise des procédures encore floue

D'une manière générale, le professionnel de santé qu'il soit libéral ou hospitalier, connaît la procédure pour le signalement des maladies à DO et identifie relativement bien à quelle autorité il doit notifier. Madame L, médecin responsable des urgences du CH de Bastia dit : « *Pour les méningites, on a le réflexe d'appeler l'astreinte de la DDASS, la procédure est bien rodée et bien acquise* ». Tandis que Docteur M, médecin de ville rappelle : « *La procédure de signalement est bien acquise avec une personne de la DDASS qui nous rappelle pour avoir des informations complémentaires* ».

Mais la maîtrise de ces procédures par les professions de santé n'implique pas forcément la connaissance du dispositif de surveillance mis en place localement sur le chikungunya. Toute la nuance est de savoir qui fait le signalement des cas suspects. Cette notion reste assez floue : pour certains cela relève des laboratoires, et pour d'autres, c'est une prérogative des médecins. De par mon expérience en DDASS, il m'a été donné de constater que les laboratoires étaient plus enclins à signaler. La surveillance basée sur le signalement des cas suspects suppose de la part des professionnels de santé des échanges réguliers et de bonnes relations entre eux, mais cela reste néanmoins dépendant des personnes.

Tout médecin ou laboratoire se doit de signaler une maladie à DO mais il arrive que certains ne soient pas sensibles au dispositif de surveillance : madame C, biologiste d'un laboratoire d'analyses qui draine une importante activité sur la plaine dit : « *Depuis que je*

---

<sup>72</sup> *Pathologie au retour de voyage observée en médecine de ville, France 2005-2006*, MOSNIER A, BEH 19 juin 2007.

*suis ici, je n'ai jamais vu en dix huit mois, à part un cas de sérologie de HIV, d'autres cas de MDO* ». Le docteur P, médecin libéral installé depuis longtemps déclare : « *En 20 ans je n'ai jamais fait de déclaration de maladie obligatoire, c'est plus le problème du laboratoire* ». Il explique que ce n'est pas une volonté délibérée mais plus un manque de temps. La priorité est faite à l'activité de consultations et aux visites.

Les professionnels se plaignent beaucoup de ne plus faire de médecine et de la lourdeur administrative qui les oblige à remplir des papiers.

### **5.2.2 Une information incomplète**

Le chikungunya est une pathologie peu fréquemment rencontrée pour être intégrée dans les habitudes médicales. L'envoi aux professionnels du courrier rappelant le dispositif de signalement pour tout cas suspect est selon eux une mesure efficace sur le moment. Malgré les différents moyens de sensibilisation utilisés (courrier, plaquettes INPES), ils n'y pensent pas en permanence. Alors que certains parlent d'une information trop importante et qui n'assure plus son rôle initial, le Dr A médecin généraliste dit : « *Je trouve qu'il y a parfois trop d'informations et qu'elle est parfois biaisée* » ; la plupart des professionnels sont favorables à une information complémentaire sur le chikungunya mais aussi sur les spécificités du moustique. Mr. L pharmacien demande à connaître les caractéristiques de l'Aedes pour ensuite mieux orienter les clients quand ceux-ci viennent acheter un produit répulsif. Comme le dit docteur D du Samu : « *Ce qui manque c'est une bonne communication auprès des professions de santé* ». Pour les médecins intéressés sur le sujet, l'information complémentaire délivrée par les organismes URML, ou le CDOM est une solution qui peut être envisagée. En 2006, l'intervention de monsieur Flahault auprès des médecins libéraux, avait marqué les esprits. Le Dr JF membre du Conseil de l'ordre, dit : « *Suite à la présentation de Flahault, on est tous sortis assez inquiets sur le sujet* ».

### **5.2.3 Une gestion difficile des cas suspects**

Il ressort des différents entretiens que les professionnels se sentent en difficulté pour gérer des cas suspects de chikungunya. Cette difficulté est à mettre en rapport avec la pression des familles, une pression médiatique qui n'arrange rien et des résultats de confirmation biologique longs à obtenir.

En interrogeant les professionnels de santé qui ont eu à connaître des cas suspects à signaler, ils font part d'une expérience douloureuse. Le Dr A qui a déclaré le premier cas suspect de chikungunya en 2006, dit : « *Quand j'ai fait la prescription de chikungunya, tout le monde (laboratoire et confrères) m'a ri au nez en disant 'euphorie'* ». Pour un autre

médecin, la difficulté a été de gérer l'inquiétude des familles vis-à-vis de la maladie et du délai de réponse. Un problème d'acheminement des prélèvements entre le laboratoire du continent et le CNR s'est posé, qui a eu pour conséquence un délai de résultat long pendant lequel il a fallu répondre aux attentes de la famille.

Plusieurs médecins font part de leur appréhension et sont prêts à envisager l'hospitalisation des cas suspects de chikungunya pour ne pas avoir à gérer ce type de situation. Le Dr JF dit « *De toute manière, maintenant, devant un cas suspect, je vais l'hospitaliser car on va se heurter à l'incompréhension, à l'affolement de la famille ou des proches : c'est très difficile* » ; un autre médecin dit : « *Si j'ai un cas suspect de chikungunya, j'hospitalise car les gens sont de plus en plus exigeants, et pour éviter les appels toutes les heures du malade parce que sa fièvre ne tombe pas* ». Le Dr P, médecin en zone rurale, raconte « *Les gens veulent tout, tout de suite, les gens ne veulent plus attendre* ».

De leur côté, les professionnels des laboratoires sont plus confiants. La demande de chikungunya étant trop faible pour être traitée sur place, le prélèvement est envoyé comme beaucoup d'autres sur le continent. Pour tous les laboratoires hospitaliers ou libéraux interrogés, le circuit est bien rodé. Des conventions avec les laboratoires du continent leur assurent un délai de prise en charge d'une semaine pour le chikungunya. Pour la Corse, tous les prélèvements à envoyer sur le continent font l'objet d'une collecte quotidienne, et sont acheminés par avion vers le laboratoire du continent ; ce délai incompressible s'ajoute à la durée de traitement de l'échantillon.

Selon une étude<sup>73</sup> de la CIRE Sud, le délai moyen pour avoir la confirmation biologique est de 23 jours avec une médiane à 14 jours. Pour une situation où il y a une demande urgente de résultats, le biologiste a la possibilité de se mettre en relation avec un référent du laboratoire du continent. Mme M, biologiste au CH de Bastia, dit : « *J'ai pris mon téléphone, j'ai fait le forcing une fois, il s'agissait d'une demande de sérologie chez une femme enceinte de jumeaux, il fallait quinze jours pour avoir les résultats, je les ai eus en une semaine mais cela n'est pas évident, c'est difficile* ».

Dans le cas où le délai de confirmation est relativement long -plus de 15 jours- les professionnels de santé se posent la question de savoir comment ils feront pour répondre à l'inquiétude du patient et de son entourage.

---

<sup>73</sup> Bilan du dispositif local de signalement et de DO chikungunya et dengue entre 1 mai et 30 novembre 2007

## **6 Propositions pour de meilleures perspectives d'avenir**

L'objectif de notre étude est d'apporter une réponse pour l'amélioration du signalement des cas importés de chikungunya. Pour avoir un circuit du signalement performant cela implique : une population, en l'occurrence les voyageurs, qui soit correctement avertie du risque sur le chikungunya, des professionnels de santé ayant intégré dans leur exercice une démarche de santé publique, et une autorité sanitaire -représentée par le MISP- qui soit réactive.

### **6.1 Une population mieux avertie**

Bien que plusieurs actions sur la région aient déjà été menées dans le cadre du plan régional de communication, il est nécessaire de poursuivre cette démarche en développant de nouvelles initiatives.

La collaboration étroite entre les services de l'Etat, des deux départements et la cellule de suivi entomologique est un élément de base pour pouvoir mettre en place une politique locale de prévention qui soit adaptée, cohérente et efficace. En effet, la Corse est une région de petite taille avec des moyens humains limités, il est important de travailler ensemble et en concertation pour mener à bien la stratégie envisagée.

#### **6.1.1 Une communication qui s'appuie sur de nombreux relais**

Solliciter des partenaires relais est un moyen de faire une information de proximité auprès de publics différents. Les messages de prévention seront sans doute mieux perçus.

L'information donnée au niveau national est à renforcer au niveau local en passant par les structures de proximité qu'elles soient sociales, médico-sociales ou médicales. L'utilisation de ces relais potentiels est nécessaire. Les associations d'aide à domicile comme l'ADMR<sup>74</sup> peuvent être sollicitées pour faciliter l'application des mesures de protection individuelle auprès des populations fragilisées. Il en serait de même pour les Service de Soins Infirmiers à Domicile (SSIAD).

La DDASS peut à ce titre prévoir une réunion avec les directeurs de ces structures pour qu'ils puissent transmettre l'information auprès de leur personnel. La mise en place de cette réunion est à envisager au début de la période estivale avant que le moustique n'entre dans sa période d'activité, c'est à dire vers le mois d'avril.

---

<sup>74</sup> Association de services à domicile en milieu rural

En suivant l'exemple du Québec<sup>75</sup> sur le partenariat établi entre les municipalités et le département de santé publique pour la surveillance du virus West Nile, un bulletin municipal peut être élaboré en collaboration avec la DDASS, à la manière du bulletin d'information et de liaison mis en place là bas. Les communes sont des relais supplémentaires qu'il convient de favoriser.

Leur participation à la diffusion des informations (sur la LAV<sup>76</sup> ou sur les recommandations concernant la protection) par le biais de l'élaboration en commun avec les services de l'Etat ou du département, d'un bulletin communal constitue un moyen de toucher au plus près la population. L'envoi de ce bulletin à tous les foyers de la commune permet la diffusion régulière d'informations pour sensibiliser les individus. En effet, on peut supposer qu'ils attachent une attention particulière à la lecture d'un bulletin qui leur fournit des informations sur leur vie quotidienne.

Le moustique est localisé principalement sur la côte orientale de l'île où l'activité agricole est implantée. De nombreuses exploitations maraîchères jouxtent les zones urbaines. Dans un souci de limiter le développement des moustiques dans ces zones, une information spécifique destinée aux agriculteurs peut être proposée. Cette information sur les mesures de lutte contre l'Aedes a comme objectif d'accroître la vigilance des exploitants agricoles par rapport aux points d'eau et à la présence de petits matériels pouvant servir de gîtes potentiels. Cette information doit être construite en relation avec les services de la DDA<sup>77</sup> et de la chambre d'agriculture, voire des associations et des syndicats. L'élaboration de plaquettes, d'affichettes est un outil à envisager en lien avec ces services.

Le risque de transmission de la maladie dépend du moustique mais aussi de la densité de population. En Corse, l'Aedes est présent dans les zones à forte densité touristique. Pour limiter ce risque, il paraît souhaitable d'informer les responsables de campings et autres centres de vacances sur les mesures à prendre pour éviter la multiplication de moustiques.

Sans nuire à l'image du territoire et à l'activité économique de l'île, il semble utile de proposer une information claire en direction des touristes qui sont des voyageurs potentiels. Une affiche, décrivant les différentes mesures de protection contre le moustique, peut être élaborée et mise en libre service à la réception de chaque

---

<sup>75</sup> *Mesures individuelles et collectives pour prévenir la transmission du Virus du Nil Occidental, éléments pour un plan global d'intervention*, INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE DU QUEBEC avril 2005

<sup>76</sup> Lutte anti vectorielle

<sup>77</sup> Direction départementale de l'agriculture

établissement. Cette opération est à mener avec les partenaires concernés : la Chambre de Commerce et d'Industrie, l'Office du Tourisme, et les représentants des centres de vacances et de l'hôtellerie. L'élaboration de cette plaquette d'information suppose également une explication auprès des gérants des campings, des centres de vacances et de leurs personnels sur l'objectif que l'on souhaite atteindre. On peut y inclure les centres de loisirs dont le personnel pourrait bénéficier d'une formation en rapport avec le moustique pour la transmettre aux enfants sous forme ludique et éducative.

Avant de développer de telles opérations, il convient néanmoins d'organiser des réunions de travail pour informer, sensibiliser et mobiliser les opérateurs concernés. Les services de la DDASS, en collaboration avec le CG, peuvent en être les initiateurs avec la participation des différents services de l'Etat et autres organisations suivant l'action à réaliser. Ces réunions sont à planifier bien avant que la période de surveillance ne commence.

### **6.1.2 Elaboration de nouveaux outils**

En se basant sur l'expérience des départements voisins comme les Alpes-Maritimes, il est possible d'améliorer la communication sur le chikungunya envers la population corse pour que celle-ci soit mieux informée. D'autres outils peuvent compléter les actions de sensibilisation : dossiers de presse thématiques, numéro vert.

Les différents médias sont intervenus à plusieurs reprises au moment des épisodes de la Réunion et de l'Italie. L'impact sur la population n'a pas été celui attendu. Il règne une certaine confusion dans l'esprit des gens entre le moustique et la maladie chikungunya. Le rôle de la presse est déterminant lorsqu'il s'agit de faire passer une information de prévention d'autant que la région est petite d'où la nécessité d'un message compréhensible.

Un dossier sur la maladie chikungunya et son moustique est à élaborer en commun avec la presse pour construire un message clair et accessible au public. Il serait diffusé via la presse écrite sous la forme « dossier santé » en développant une thématique par jour. Cette diffusion ferait suite à la conférence de presse annuelle donnée par le préfet. L'intérêt d'en parler à froid « en dehors d'une crise » permet d'appréhender le sujet dans un climat plus serein. Le travail en commun sur une problématique peut ensuite faciliter les échanges en période de crise.

Un support supplémentaire serait la mise en place d'un numéro vert unique avec l'élaboration de fiches réflexes. Un relais serait pris par la cellule de suivi entomologique pour les suites à donner en fonction du type d'appel. Il permettrait de répondre de façon

permanente aux interrogations de la population. Cet outil déjà opérationnel dans le département des Alpes-Maritimes fonctionne plutôt bien, avec plus de 407 appels téléphoniques en 2008<sup>78</sup>. Une réflexion sur le sujet peut être lancée avec les acteurs concernés : les services de l'Etat, le Conseil Général et les entomologistes.

### **6.1.3 Communication ciblée**

Les voyageurs présentent un risque supplémentaire par rapport à la population générale, ce qui justifie une communication plus ciblée. Les voyageurs doivent avoir connaissance des conseils à respecter lorsqu'ils partent en zone endémique. Mais la notion de 'tout signe clinique anormal au retour de voyage' doit les amener à consulter un médecin. C'est sur cette idée que la communication doit être renforcée en affichant ce type de recommandations dans les salles d'attentes des cabinets médicaux.

Les conseils aux voyageurs sont principalement délivrés par les professionnels de santé, et parfois par les voyagistes. Il faut s'appuyer sur ces relais pour donner une information claire. Les agences de voyages, normalement destinataires de la plaquette « Conseils aux voyageurs », ne sont pas formées pour délivrer le message de prévention. Il arrive trop souvent que les plaquettes soient oubliées sous d'autres prospectus plus attrayants. Une formation des agents et des professionnels du tourisme sur le message à donner aux voyageurs « des zones endémiques » est à travailler avec les acteurs concernés. Même si beaucoup de réservations de voyage passent directement par Internet, la mise en place d'un « rappel informatique<sup>79</sup> » contenant un message de prévention, est un autre moyen de sensibiliser toute personne qui utilise ce système.

Les pharmaciens sont un relais à ne pas négliger concernant l'information de prévention pour les voyageurs. Il n'est pas rare que les personnes qui voyagent, s'adressent à leur pharmacien pour demander les médicaments de base. Ce moment est idéal pour que les pharmaciens diffusent l'information sur les mesures de protection contre le moustique et par la même occasion, délivrent la plaquette de conseils aux voyageurs éditée par l'INPES. Un sondage auprès de ces professionnels de santé a été fait par la DDASS en début d'été. Il en résulte que beaucoup d'entre eux ne font aucun usage des plaquettes de l'INPES. La sensibilisation ne semble pas suffisante, la rédaction d'un courrier

---

<sup>78</sup> Allocutions de J SAOZ sur les actions de lutte anti vectorielle et communication, Journée d'information sur la surveillance des arboviroses 10 juin 2008.

<sup>79</sup> Petite fenêtre à l'ouverture d'une thématique.

spécifique serait à préparer en collaboration avec le PHIR<sup>80</sup> pour apporter des notions complémentaires sur le moustique et les moyens physiques et chimiques de protection.

## **6.2 Engager les professionnels de santé dans une démarche de santé publique**

La formation et la sensibilisation des professionnels de santé sont également essentielles au sein du dispositif visant à prévenir l'introduction de ces arboviroses<sup>81</sup>. En effet, l'efficacité de la surveillance humaine et la mise en place de mesures de gestion reposent notamment sur le signalement des cas suspects. De plus, les professionnels de santé sont un relais primordial pour dispenser les conseils généraux de prévention individuelle et les recommandations à l'attention des voyageurs. L'amélioration de l'état de santé de la population passe par l'intégration et la reconnaissance des missions de santé publique dans le métier des généralistes que ce soit dans la gestion des risques, des pratiques cliniques de prévention ou d'activités d'éducation pour la santé.

### **6.2.1 L'intégrer au sein du circuit de rétro-information**

Faire prendre conscience aux médecins qu'ils sont un maillon d'une chaîne, c'est valoriser le rôle de prévention que peut avoir le médecin traitant en l'intégrant complètement dans le circuit de surveillance du début jusqu'à la fin. Tout comme il existe une rétro-information des CIRE vers les DDASS, on peut envisager une rétro-information en direction des médecins libéraux et hospitaliers. Cette rétro-information portant sur le nombre de cas chikungunya relevés (suspects et confirmés) mais aussi sur la présence du moustique sur le territoire par l'intermédiaire d'une cartographie, serait faite par la région (DSS).

### **6.2.2 Faire une information de santé publique**

La mise en place d'un collège régional des MISP peut être à l'origine de nouveaux outils d'information. La rédaction par les MISP de notes trimestrielles sur une thématique de santé publique, choisie au préalable en fonction de l'actualité ou de la problématique de la région, est préconisée. L'intérêt est de donner une information de santé publique qui soit locale, régulière et de leur faire prendre conscience des problématiques sur l'île. La note envoyée aux médecins de la région par l'intermédiaire des CDO, de l'URML, ou de la MRS servirait de 'bulletin médical de liaison'.

---

<sup>80</sup> Pharmacien inspecteur Régional

<sup>81</sup> Plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

### 6.2.3 Développer une communication adaptée et de proximité

Le médecin traitant relaie et personnalise les messages de santé publique de dimension collective en un message individualisé, audible par chacun. Pour cela il doit posséder une information précise et claire. Comme disait l'un d'entre eux : « *Ce qui manque, c'est une bonne communication auprès des professionnels* ». Plusieurs moyens sont disponibles : la formation continue, le retour d'expériences.

La formation médicale continue est un moyen supplémentaire pour faire de l'enseignement sur la maladie chikungunya. L'intervention de professeurs de CHU ou de médecin épidémiologiste venant de la CIRE est à tout à fait réalisable avec la participation des organismes représentant la profession au sein de la région tels que le CDOM<sup>82</sup>, ou l'URML<sup>83</sup>. Certains professionnels de santé (médecins et pharmaciens) nous disent qu'ils manquent de connaissance sur le moustique pour donner des conseils adaptés à leurs patients. La présence d'un entomologiste lors de ces formations peut apporter aux professionnels de la santé les connaissances qu'ils n'ont pas.

Mais la formation des professionnels de santé peut s'organiser différemment, à la manière de « retour d'expériences ». Le moustique est réparti inégalement sur la région, l'organisation de 'retour d'expériences' au niveau des territoires de santé est un moyen intéressant d'engager les médecins vers une démarche de santé publique. C'est une action de proximité qui intègre le professionnel de santé au sein d'un partenariat pluridisciplinaire. Ces retours, riches en informations de tout genre, permettent d'avoir une vision globale de la problématique locale, en réunissant autour d'une table, les acteurs de terrain eux-mêmes ou leurs représentants (médecins, biologistes, pharmaciens), les institutions, les entomologistes et les collectivités locales. Ce retour d'expériences ne peut être mis en place qu'une fois la période de surveillance terminée.

Suivant les recommandations du ministère, un courrier de sensibilisation est envoyé par la DDASS aux professionnels de santé. Le rappel annuel, fait par ce courrier sur les différentes procédures à suivre, peut s'accompagner de la mise en place d'une permanence téléphonique organisée par la DDASS. Cette permanence hebdomadaire ou bimensuelle, ouverte à des heures fixes de 18 à 20h, aurait pour objectif d'apporter aux professionnels de santé des compléments d'information. Le personnel de la DDASS, en l'occurrence le service « Santé », pourrait en assumer la charge. Par ailleurs avec la mutualisation des moyens et la mise en place des futures Agences Régionales de Santé,

---

<sup>82</sup> Conseil de l'ordre départemental des médecins

<sup>83</sup> Union Régionale des Médecins Libéraux

il sera possible de prévoir un système de permanence active sur la région à partir d'une organisation interne.

### **6.3 Le MISp : interface entre les professionnels et les institutions**

Le rôle du médecin inspecteur de santé publique en tant qu'interface des professionnels de santé est de transmettre aux acteurs de santé sur le terrain, les orientations des politiques publiques définies au niveau national. Il est nécessaire que les professions de santé soient en mesure d'identifier le MISp de leur département et que celui-ci constitue son propre réseau pour permettre des échanges privilégiés avec ses confrères libéraux et hospitaliers.

#### **6.3.1 Elaboration d'un « guide d'accueil »**

Pour faire connaître le MISp de la DDASS, on peut proposer l'élaboration d'un guide d'accueil. Ce guide serait destiné aux jeunes médecins qui viennent s'installer dans la région. La distribution de cette brochure se ferait lors de l'inscription au fichier ADELI. Elle recenserait différentes informations administratives, en particulier sur les coordonnées du MISp et de l'infirmière de la DDASS, le rôle du médecin inspecteur et dans quelle mesure celui-ci peut être sollicité. Des renseignements complémentaires sur les procédures de DO peuvent figurer en annexe.

#### **6.3.2 Création de son réseau de professionnels**

Un réseau de professionnels 'quelque soit le réseau' ne se construit pas du jour au lendemain. La présence régulière du MISp aux différentes réunions comme la CME<sup>84</sup>, ou le CDOM est primordiale. En participant à ces réunions, le MISp montre à ses confrères qu'il porte un intérêt aux problématiques qu'ils rencontrent. Au fil des échanges, les personnes apprennent à mieux se connaître. Créer son réseau, c'est aussi pouvoir s'entretenir avec tous les médecins : libéraux, hospitaliers ou salariés ; cela implique de se tenir disponible pour répondre à leurs questions et de ne pas hésiter à se déplacer sur le terrain.

---

<sup>84</sup> Commission médicale d'établissement

### **6.3.3 Développer un accès direct avec les acteurs de terrain**

La DDASS se doit d'avoir la liste à jour des professionnels de santé du département. A partir de cette liste, le MISp peut entrer facilement en contact avec les professionnels de terrain, d'autant plus facilement que la région est petite.

L'utilisation de moyens opérationnels comme le mail doit être développée. Bien qu'il nécessite un travail rigoureux et permanent, la constitution d'un listing d'adresses électroniques à jour est un gain de temps considérable et cela constitue un moyen d'accès direct pour faire passer de l'information aux professionnels de santé. Par ce biais, l'échange d'informations est immédiat, réactif et interactif.

Cela est particulièrement vrai pour les médecins des établissements sanitaires mais également pour ceux des établissements médico-sociaux. En effet, pour joindre un praticien hospitalier, vous ne disposez pas de son adresse email professionnelle ; vous ne disposez que de l'adresse « administrative » de l'établissement. La mise à la disposition du MISp d'une liste email des professionnels de santé des différents établissements de santé de la région peut faciliter les échanges entre confrères. Une préconisation de développement de cet outil est à envisager.

## Conclusion

L'épidémie de chikungunya en Italie n'a pas eu l'ampleur de celle de la Réunion mais témoigne d'une extension progressive de ce virus vers le continent européen. La Corse, destination touristique par excellence, fait partie des territoires métropolitains où la présence du moustique vecteur du chikungunya est avérée. De ce fait, limiter le risque d'implantation de la maladie chikungunya en Corse est une priorité de santé publique.

Le chikungunya a été ajouté à la liste des maladies à déclaration obligatoire ; cette déclaration joue un rôle important dans la détection des premiers cas afin de contrôler les risques de dissémination du chikungunya.

L'étude montre que la perception de ce risque est globalement intégrée par les professionnels de santé, mais pour autant, ils ne sentent pas impliqués dans une démarche de santé publique qui vise un dispositif de surveillance plus performant. Dans ces conditions, il convient d'apporter une attention particulière à la sensibilisation des professionnels de santé, ceux-ci ayant un atout majeur, celui de pouvoir assurer le lien entre l'individuel et le collectif par leur connaissance des individus.

Le plan national anti dissémination donne les orientations sur les mesures de surveillance et d'information à mettre en œuvre au niveau local. Bien que centralisé, le système de surveillance épidémiologique et entomologique, s'appuie sur un grand nombre de partenaires : DDASS, CIRE, collectivités territoriales et locales, entomologistes et professionnels de santé. La collaboration de ces partenaires est un élément essentiel à la bonne mise en œuvre d'une surveillance sanitaire cohérente, et efficace mais elle doit également permettre l'élaboration d'une politique locale de prévention. Cela suppose une communication de qualité et de proximité auprès de la population par la mobilisation de multiples 'acteurs relais'. La coopération entre les acteurs de terrain et les institutions constitue un levier à la mise en place de cette politique.

Par ailleurs, il est nécessaire de s'interroger sur l'impact des recommandations faites auprès de la population, pour mieux adapter les stratégies de communication en matière de prévention.

Se préparer au risque de la maladie chikungunya est utile pour anticiper l'apparition des autres pathologies infectieuses émergentes ou non. En effet, de nombreuses maladies peuvent apparaître à travers le monde et il est impossible de prévoir quelle prochaine maladie fera son apparition. Seule la vigilance nous permettra de détecter au plus tôt les épidémies avant qu'elles ne frappent une grande partie de la population.

---

# Bibliographie

---

## **TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES**

Loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique.

Loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales.

Code de la santé publique, article R 6315-1 et suivant, relatif à l'organisation de la permanence des soins.

MINISTERE DE LA SANTE ET DES SOLIDARITES. 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, du JO n°98 du 26 avril 2006 p 6274.

MINISTERE DE LA SANTE ET DES SOLIDARITES. Arrêté ministériel du 07 juillet 2006 relatif à la notification obligatoire des cas de chikungunya.

MINISTERE DE LA SANTE ET DES SOLIDARITES Plan national anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole, 17 mars 2006.

MINISTERE DE LA SANTE, DE LA JEUNESSE, DES SPORTS ET DE LA VIE ASSOCIATIVE. Circulaire N°DGS/DUS/R11/2008/138 du 17 avril 2008 relative aux modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

MINISTERE DE LA SANTE ET DES SOLIDARITES Circulaire N°DGS/R11/DEUS/EA/2007/278 du 12 juillet 2007 relative aux modalités de mise en œuvre du plan anti dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

MINISTERE DE LA SANTE ET DES SOLIDARITES Circulaire N°SGMCAS/DGS/SD4B/2007/169 du 20 avril 2007 relative à l'expérimentation d'une démarche de mutualisation régionale des compétences médicales des services déconcentrés.

## **RAPPORTS ET DOCUMENTS OFFICIELS**

AUDIFAX B., Rapport d'information N°3242 de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales sur l'épidémie à virus chikungunya à la réunion et à Mayotte, présenté à l'assemblée nationale du 04 juillet 2006, disponible sur Internet : <http://www.assemblée-nationale.fr>

COHEN JC., BESANCENOT JP., MOUTOU F., et al. Rapport 2007, Changements climatiques et risques sanitaires en France disponible sur Internet : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/074000568/index.shtml>.

DUHAMEL G., GOMBERT D., PAUPY C., QUATRESOUS I., Rapport 2006 sur la mission d'appui à la lutte contre l'épidémie de chikungunya à la Réunion, n°2006 012.  
GIRARD J-F., SALMI R., LALANDE F., LE BOULER S., DELANNOY L., Rapport d'étape sur la mission d'expertise et d'évaluation de la veille sanitaire en France, 14 mai 2006.

HERVE P., FAVIER F., FLAHAULT A., LAMBALLERIE X., LOTTEAU V., PAUPY C., Rapport de la mission de recherche sur le chikungunya, la Réunion, 14-17 février 2006.

Rapport de la mission OMS à la Réunion du 22-26 février 2006, consultable sur [http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose:rapport\\_oms2006\\_02.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose:rapport_oms2006_02.pdf)

Rapport annuel 2006 de l'INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE, *Chikungunya en 2006 : la crise et ses enseignements*, disponible sur Internet, [http://www.invs.sante.fr/publications/2007/rapport\\_annuel\\_2006/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2007/rapport_annuel_2006/index.html)

MINISTERE DE LA SANTE, DE LA JEUNESSE, DES SPORTS. Direction générale de la santé. Réunion nationale sur le risque d'importation du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine : Retour d'expérience 2007, Paris, 26 novembre 2007.

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES DE HAUTE-CORSE, 2007, Plan de surveillance, de prévention et de lutte contre le moustique *Aedes albopictus* du département de Haute-Corse.

## **OUVRAGES**

CHASTEL C., 2006, « *Virus émergents. Vers de nouvelles pandémies ?* », édition : VUIBERT ,316p.

FAGHERAZZI-PAGEL H., 2008, « *Maladies émergentes et ré émergentes chez l'homme : concepts, facteurs d'émergence, alertes, ripostes et coopération mondiale* » édit. : CNRS, INIST.

disponible sur Internet ; <http://veille.inist.fr/IMG/pdf/241/maladiesHFP.pdf>

FEHRI F., 2001, « *Les maladies émergentes : dérives des rapports de l'homme avec la nature* », édition Scriptura 168p.

LALIBERTE C., HUBERT B., CORRIVEAU R., et al., 2005, « *Mesures individuelles et collectives pour prévenir la transmission du virus du Nil Occidental- Eléments pour un plan global d'intervention* », Institut National de Santé Publique du Québec, p 69.

ORTH G., SANSONETTI P., 2006, « *La maîtrise des maladies infectieuses. Un défi de santé publique, une ambition médico-scientifique* », édition EDP Sciences, 440p.

RODHAIN F., SALUZZO JF., 2005, « *Grippe, rage, méningite, sras,,,le mystère des épidémies* », édition Pasteur, 430p.

SALUZZO J.F., VIDAL P., GONZALES J.P., 2004, « *Les virus émergents* » édition : IRD, 187p.

## ARTICLES DE PERIODIQUES

ANTONA D., DELAROCQUE-ASTAGNEAU E., LEVY-BRUHL D., 2005, « *La déclaration obligatoire des hépatites B aiguës : résultats de la première année de surveillance, France, 01mars 2003 -01 mars 2004* », BEH, n° 31, p158.

BAYLET R., COUSSERANS J., DELAUNAY P., « *Chikungunya, Résidents ou visiteurs en métropole ?* » septembre 2007, disponible sur Internet :

<http://www.pratiquesensante.info>

BOUREE P., DUMAZEDIER D., janvier 2006, « *L'infection par le virus chikungunya* ». Le Concours Médical, tome 128, p.272-273.

BRUCKER G., HOUSSIN D., 2007, « *Les principales nouveautés du règlement sanitaire international* », BEH n°24, p 205-207.

BULLETIN EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE, 2007, « *Santé des voyageurs, 2007* », numéro thématique 25-26.

CAMPESE C., JARRAUD S., DECLUDT B., 2004, « *Les légionelloses déclarées en France en 2003* » BEH, n°36-37, p 176.

CATALA I., 2007, « *Un virus mutant et un vecteur qui gagne du terrain* », Le Quotidien du médecin, n°8258, p 8.

EMMANUELLI J., BITAR D., novembre 2004, « *Syndrome respiratoire aigu sévère, l'épidémie de Sras en 2003 en France* » Rapport sur la gestion épidémiologique du Sras, édit INVS.

HAUT CONSEIL DE LA SANTE PUBLIQUE, DGS, 2007, « *Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2007* », BEH n°24, p.207-216.

HAUT CONSEIL DE LA SANTE PUBLIQUE, DGS, 2008, « *Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2008, à l'attention des professionnels de santé* », BEH n°25-26, p.227-236.

JEANNEL D., LASSEL L., DORLEANS F., et al., 2007, « *Perception des risques infectieux lors des déplacements à l'étranger, attitudes et pratiques des français métropolitains, 2006* », BEH, n°25-26, p.221-223.

LE BOULER S., 2007, « *Analyse : les défis posés par les maladies infectieuses émergentes* », La note de veille, disponible sur Internet :  
<http://www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/Note42.pdf>

La lettre de l'InVS, prévalence n°17 octobre 2006 « *Chikungunya : restons vigilants sur l'ensemble du territoire* », disponible sur Internet :  
<http://www.invs.sante.gouv.fr/publications/prévalence/index.html>

MOSNIER A., LEGROS F., DUHOT D., et al., 2007, « *Pathologie au retour de voyage observée en médecine de ville, France 2005-2006* » BEH n°25-26, p.224-226.

PAQUET C., QUATRESOUS I., SOLET J-L., et al., 2006, « *Epidémiologie de l'infection par le virus du chikungunya à l'île de la Réunion : point de la situation au 8 janvier 2006* » BEH n° hors série.

PARENT DU CHATELET I., TAHA M-K., 2007, « *Les infections invasives à méningocoques en France en 2006* », BEH Thématique n°51-52.

PETON-KLEIN D., 2007, « *Signalement des événements graves susceptibles de conduire à une crise : Expérimentation* », Gestions hospitalières, n°462, p32-35.

QUATRESOUS I., TARANTOLA A., LASSEL L., et al., 2007, « *La dengue et le chikungunya : un risque à prendre en compte pour le voyageur, France, 2006* » BEH, n°24-26, p233-236.

SAADATIAN-ELAHI M., FACY F., DEL SIGNORE C., et al., 2007, « *Perception du risque épidémique dans la population générale de la région Rhône-Alpes, France, 2006* » BEH, n°34 p302-304.

## **SITES INTERNET**

[www.corse.assurance-maladie.fr](http://www.corse.assurance-maladie.fr)

[www.corse.fr](http://www.corse.fr) ( site de la collectivité territoriale Corse)

Journée d'information sur la surveillance des arboviroses sur le littoral méditerranéen, 10 juin 2008, consultable sur : [www.drasspaca.sante.gouv.fr](http://www.drasspaca.sante.gouv.fr) (sécurité sanitaire/ West Nile / programme juin 2008)

[www.insee.fr](http://www.insee.fr)

[www.insee.fr/fr/insee/regions/corse/](http://www.insee.fr/fr/insee/regions/corse/)

[www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)

[www.pasteur.fr](http://www.pasteur.fr)

[www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose](http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose)

---

## Liste des annexes

---

**Annexe 1** : Evolution de la répartition de l'*Aedes albopictus* sur la région Corse.

**Annexe 2**: Les niveaux de risque en fonction de la présence du vecteur *Aedes albopictus* et de la survenue de cas de chikungunya ou de dengue.

**Annexe 3** : Demande de confirmation biologique pour un cas suspect chikungunya.

**Annexe 4** : Guide de remplissage de la fiche de demande de confirmation biologique pour un cas suspect de chikungunya.

**Annexe 5**: Fiche d'information du patient sur le signalement des demandes de confirmation.

**Annexe 6** : Fiche de notification de la déclaration obligatoire chikungunya.

**Annexe 7** : Conduite à tenir du Misp de la DDASS devant un cas suspect dans un territoire à risque de niveau 1.

**Annexe 8** : Grille d'entretien type.

**Annexe 9** : Fonction des personnes rencontrées pour l'entretien.

**Annexe 10**: Circuits de signalement et de confirmation biologique des cas de chikungunya pour les départements touchés par l'*Aedes*.

## Annexe 1 : Evolution de la répartition de l'Aedes albopictus sur la région Corse

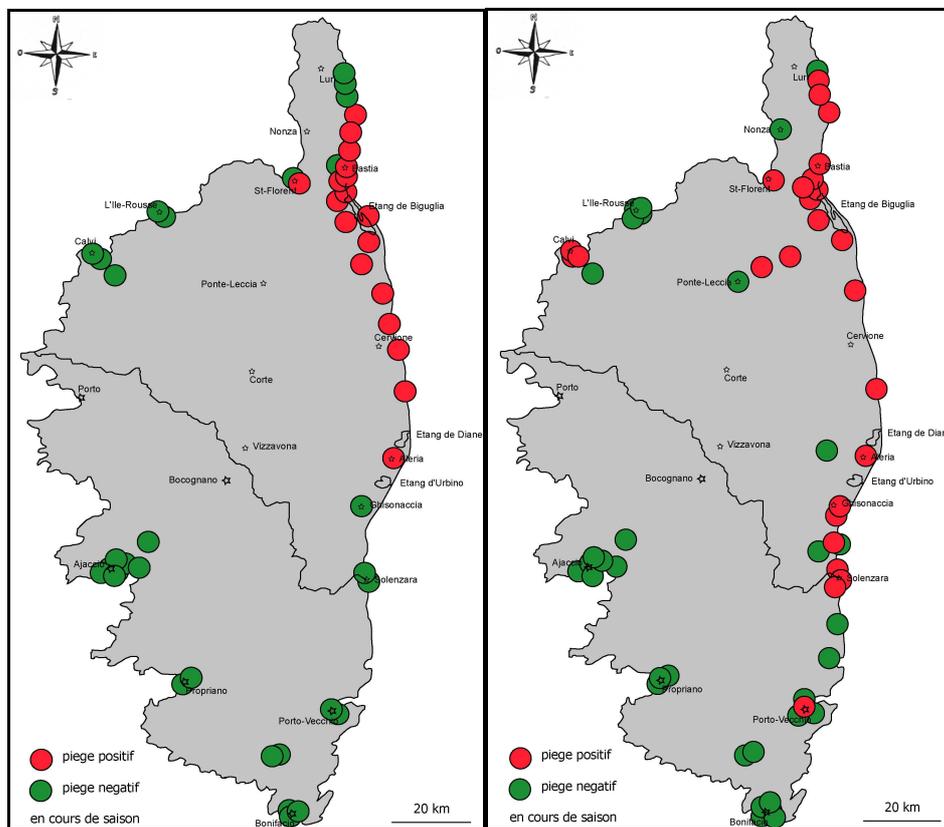


Fig 1 : année 2006

Fig 2 : année 2007

(Source : Hélène Barré, DSS Corse)

**Annexe 2 : Les niveaux de risque en fonction de la présence du vecteur *Aedes albopictus* et de la survenue de cas de chikungunya ou de dengue**

**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

**Niveau albopictus 2**

*Aedes albopictus* implantés et actifs et présence d'un **cas humain autochtone confirmé** de transmission vectorielle de chikungunya ou dengue

**Niveau albopictus 3**

*Aedes albopictus* implantés et actifs et présence d'un foyer de cas humains autochtones (Définition de foyer : au moins 2 cas groupés dans le temps et l'espace)

**Niveau albopictus 4**

*Aedes albopictus* implantés et actifs et présence de plusieurs foyers de cas humains autochtones

(Foyers distincts sans lien épidémiologique ni géographique entre eux)

**Niveau albopictus 5**

*Aedes albopictus* implantés et actifs et épidémie

-5 a répartition diffuse de cas humains autochtones sans foyers individualisés

-5 b **épidémie sur une zone élargie avec un taux d'attaque élevé** qui dépasse les capacités de surveillance épidémiologique et entomologique mises en place pour les niveaux antérieurs et nécessite une adaptation des modalités de surveillance et d'action.

## Annexe 3 : Demande de confirmation biologique chikungunya

### DEMANDE DE CONFIRMATION BIOLOGIQUE CHIKUNGUNYA ET DENGUE

DEPARTEMENT DE HAUTE-CORSE – 1<sup>er</sup> Mai au 30 Novembre 2008

A compléter par le médecin prescripteur ou le laboratoire préleveur

A envoyer sans délai par fax à la Ddass (04 95.32.98.45)

Et avec le prélèvement au laboratoire associé du CNR des arbovirus

Laboratoire de virologie, Institut de Médecine Tropicale, Service de Santé des Armées.

IMTSSA - BP 46. 13 998 Marseille Armées. Tél. : 04 91 15 01 18 (ou 17 ou 74) Fax : 04 91 15 01 72.

Date de prescription du prélèvement : ...../...../.....

Nom, Prénom et téléphone du médecin prescripteur : .....

**Renseignements** à compléter impérativement :

Date de début des signes cliniques : ...../...../.....	Cachet du laboratoire préleveur
Date de réalisation du prélèvement : ...../...../.....	
2 <sup>ème</sup> prélèvement concernant cette suspicion <sup>(1)</sup> : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> (Nb : prélèvement en tube sec)	
<b>Sérologie</b> <input type="checkbox"/> <b>RT-PCR</b> <input type="checkbox"/>	
<small><sup>(1)</sup> Case à cocher si un prélèvement a déjà été effectué pour ce patient pour chikungunya ou dengue Si le patient consulte <u>plus de 5 jours</u> après la date de début des signes, demander une sérologie Si le patient consulte <u>≤ 5 jours</u> après la date de début des signes, demander une RT-PCR NB : S'il s'agit d'un prélèvement précoce (≤ 5 jours) décanter les sérums et les congeler à -80°C si possible ou à -20°C à défaut</small>	

**Caractéristiques du Patient** (Indispensables pour l'investigation et les éventuelles interventions des services de démoustication)

NOM : .....	Prénom : .....		
Sexe : H <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Date de naissance : ...../...../.....		
Adresse (en Haute-Corse) : .....			
N° de Téléphone : .....	Commune : .....		
Le patient a-t-il séjourné récemment en zone endémo-épidémique pour Chikungunya ou dengue pendant les 15 jours précédant le début des signes cliniques : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>			
Si oui, dans quel pays ou département d'outre-mer ? .....			
Si oui, date de retour dans le département de Haute-Corse : ...../...../.....			
Signes cliniques : Fièvre > 38°5 <input type="checkbox"/>	Céphalées <input type="checkbox"/>	Arthralgies <input type="checkbox"/>	Myalgies <input type="checkbox"/>
Lombalgies <input type="checkbox"/>	Douleur rétro orbitaire <input type="checkbox"/>	autres <input type="checkbox"/> (préciser) .....	

Les diagnostics d'infection par le virus Chikungunya et de la dengue doivent être suspectés si :

Cas suspect de Chikungunya	Cas suspect de dengue
Fièvre > 38°5 d'apparition brutale	Fièvre > 38.5° de début brutal évoluant depuis moins de 7 jours, en l'absence de tout point d'appel infectieux
<u>ET</u>	<u>ET</u> au moins un signe algique (céphalées ± arthralgies ± myalgies ± lombalgies ± douleur rétro orbitaire)
Douleurs articulaires invalidantes	
En l'absence de tout autre point d'appel infectieux.	

Résultats des analyses sérologiques et PCR effectuées par le laboratoire associé CNR Arbovirus (à faxer à la Ddass 04.95.32.98.45)

Les cas de Chikungunya et de Dengue confirmés biologiquement sont à déclaration obligatoire (fiche DO à faxer à la Ddass).  
Les fiches de demande de confirmation biologique et de DO sont disponibles à la Ddass et peuvent être téléchargées sur le site de l'InVS  
<http://www.invs.sante.fr/surveillance/chikungunya/dispositif.htm> <http://www.invs.sante.fr/surveillance/dengue/dispositif.htm>

Direction départementale des affaires sanitaires et sociales de Haute-Corse – Cellule de veille sanitaire  
Docteur SUARD, Mme MARIANI -. MAISON DES AFFAIRES SOCIALES le forum du Fango-BP67-20289 BASTIA CEDEX  
Tél. -04 95 32 98 07 ou 04.95.32.98.17 FAX. -04 95 32 98 45- Email:roselyne.mariani@sante.gouv.fr

## Annexe 4 : Guide de remplissage de la fiche de demande de confirmation biologique pour un cas suspect de chikungunya

### Corse-2B Guide de remplissage de la fiche de demande de confirmation biologique d'infection suspectée à virus chikungunya et de la dengue (mai à novembre 2008)

La sérologie de chikungunya et la sérologie de dengue, recherche d'IgM spécifique, est l'examen biologique de routine permettant de confirmer ou non une infection récente par le virus du chikungunya ou de la dengue chez un patient présentant un tableau clinique évocateur.

En métropole, le chikungunya et la dengue peuvent être importées de retour d'un voyage en pays endémo-épidémique et le moustique vecteur de ces maladies est un *Aedes*, qui existe dans les départements de Corse. L'épidémie Italienne de Ravenna en été 2007 montre que sous nos climats, un patient atteint de chikungunya ou de dengue peut contaminer un *Aedes* qui par la suite est susceptible sous certaines conditions, de transmettre ces maladies. Aussi afin d'interrompre la chaîne de transmission, il est nécessaire de signaler les cas suspects de chikungunya ou dengue définis ci-dessous.

Les diagnostics d'infection par le virus Chikungunya et de la dengue doivent être suspectés si

#### Cas suspect de Chikungunya

Fièvre à 38°5 d'apparition brutale

ET

Douleurs articulaires invalidantes

En l'absence de tout autre point d'appel infectieux.

#### Cas suspect de dengue

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 ± douleur rétro orbitaire)

NB : 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 confirmé de Chikungunya

Cas suspect de chikungunya ET Confirmation biologique IgM positive ou PCR positive ou isolement

#### Cas confirmé de dengue

Cas suspect de dengue ET un des critères biologiques suivants : RT-PCR positive ou isolement viral ou IgM positives

NB : 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).

La fiche de demande de confirmation biologique ci-jointe doit être absolument complétée pour ne pas retarder les actions de prévention entreprises en Haute-Corse.

Cette fiche de demande de confirmation biologique doit être remplie par le médecin traitant qui fait la demande de sérologie et/ou de PCR, ou/et par le laboratoire qui effectue le prélèvement, et enfin par le patient.

- Le médecin et le laboratoire informent le patient que ses coordonnées seront transmises, avec son accord, à la Ddass pour planifier les interventions du service de démoustication et lui propose de compléter cette fiche par les informations le concernant (identité, adresse, numéro de téléphone).
- Le médecin ou le laboratoire remettent au patient la « note d'information aux patients ».
- Pour interpréter les résultats biologique, le laboratoire doit impérativement remplir la date de début des premiers signes cliniques.
- Pour réaliser l'investigation épidémiologiques et entomologiques et les éventuelles actions de démoustication autour du domicile du patient, l'adresse et le numéro de téléphone du cas suspect doit impérativement être complétés.

#### Modalités de prélèvements et de demande de confirmation du diagnostic de chikungunya ou de dengue

- Si le patient consulte plus de 5 jours après la date de début des signes, demander une sérologie IgM (chikungunya ou dengue)
- Si le patient consulte ≤ 5 jours après la date de début des signes, demander une RT-PCR (chikungunya ou dengue)
- S'il s'agit d'un prélèvement précoce (≤ 5 jours) le sérum doit être décanté et congelé le plus rapidement possible, à -80°C si possible, à défaut à -20°C.
- L'échantillon de sérum doit être acheminé rapidement, dans de bonnes conditions de température (congélation à prévoir si délai supérieur à 3 ou 4 jours).

La fiche de demande de confirmation biologique est envoyée sans délai par le laboratoire préleveur, par fax à la DDass au N°: **04.95.32.98.45**

Cette fiche est également transmise avec le prélèvement biologique au CNR des arbovirus : Laboratoire associé de virologie, Institut de Médecine Tropicale, Service de Santé des Armées. IMTSSA - BP 46. 13 998 Marseille Armées. Tél. : 04 91 15 01 18 (ou 17 ou 74) Fax : 04 91 15 01 72

Pour plus de renseignements, vous pouvez contacter la Direction Départementale des Affaires sanitaires et Sociales (DDASS) de Haute-Corse – cellule de veille sanitaire: Docteur Catherine SUARD, Mme Roselyne MARIANI - Le forum du Fango-BP67-20289 BASTIA CEDEX  
Tél. : 04 95 32 98 07 ou 04.95.32.98.17- FAX. -04 95 32 98 45- Email: roselyne.mariani@sante.gouv.fr

## Annexe 5 : Fiche d'information du patient sur le signalement des demandes de confirmation pour un cas suspect de chikungunya

### Information du patient sur le signalement des demandes de confirmation biologique pour suspicions de chikungunya ou de dengue dans le département de Haute-Corse (mai à novembre 2008)

Votre médecin vous a prescrit ou a prescrit à votre enfant une prise de sang pour le diagnostic de chikungunya ou de dengue.

#### Qu'est ce que le chikungunya et la dengue ?

Le chikungunya et la dengue sont des maladies virales transmises par la piqûre d'un moustique du genre **Aedes**. En métropole, les virus du chikungunya et de la dengue peuvent être importés lors du retour d'un voyage en pays tropical. Le moustique vecteur de ces maladies est un Aedes, qui est présent dans plusieurs communes du département de la Haute-Corse. Une surveillance entomologique et une démoustication ciblée sont réalisées en routine dans ce département dans le but de limiter au maximum la prolifération de ce moustique. Ce sont des maladies pour lesquelles il n'existe ni traitement préventif ni vaccin, mais, dans la très grande majorité des cas, l'évolution spontanée est favorable.

#### Quel est le risque de transmission du chikungunya et de la dengue en Haute-corse

L'épidémie Italienne de Ravenne en été 2007 montre que sous nos climats, un patient atteint de chikungunya ou de dengue peut contaminer un Aedes qui par la suite est susceptible sous certaines conditions, de transmettre ces maladies. Aussi il est préférable de confirmer ou d'infirmer le plus rapidement possible le diagnostic de chikungunya ou de dengue par une prise de sang. Ainsi, en cas de positivité, une enquête entomologique et une démoustication pourront être réalisées autour de votre domicile, pour éviter la propagation de ces maladies.

#### A qui sont signalés les cas de chikungunya et de dengue ?

Les signalements sont effectués par le laboratoire d'analyses médicales ou le médecin prescripteur au Médecin Inspecteur de Santé Publique de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales. Si les résultats des tests sanguins confirment une infection par le virus du chikungunya ou de la dengue, une investigation épidémiologique est réalisée dans le cadre de la procédure de notification obligatoire instaurée en métropole pour ces deux maladies.

#### Quelles informations sont transmises ?

Le laboratoire signale au médecin de la DDASS les demandes de confirmation biologique pour le diagnostic de chikungunya et de dengue, en précisant le nom du patient et son adresse. Le laboratoire notifie ensuite le résultat des analyses au médecin de la DDASS. En cas de diagnostic positif, les coordonnées du patient sont transmises par le médecin de la DDASS au service démoustication afin qu'il intervienne éventuellement au domicile du patient ayant été infecté par le chikungunya ou la dengue.

#### A quoi sert le signalement ?

Le signalement sert à mettre en place l'intervention du service démoustication au domicile du patient et dans sa périphérie proche : recherche de gîtes larvaires (lieux de développement des moustiques), traitement des gîtes et pulvérisations insecticides si nécessaire pour détruire les moustiques adultes. Ce service vous conseillera sur la conduite à tenir pour éviter la prolifération des moustiques. Ces actions servent à prévenir la transmission de la maladie chez d'autres personnes de l'entourage familial ou dans le quartier. Ce service est entièrement gratuit et aucune toxicité particulière des produits utilisés n'est à craindre. Avant toute intervention, un agent vous contactera pour convenir d'un rendez-vous.

#### Pour toute information complémentaire, vous pouvez vous adresser

- à votre médecin traitant

- à la DDASS de Haute-Corse (Direction Départementale des Affaires sanitaires et Sociales)

Cellule de veille sanitaire: Docteur Catherine SUARD, Mme Roselyne MARIANI

MAISON DES AFFAIRES SOCIALES le forum du Fango -BP67-20289 BASTIA CEDEX

Tél. 04.95.32.98.07 ou 04.95.32.98.17 FAX. 04 95 32 98 45-

Email:roselyne.mariani@sante.gouv.fr

24/04/2008 Info-malad\_chik-deng-DPT2B-2008.doc

## Annexe 6 : Fiche de notification de la déclaration obligatoire chikungunya

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)	Si notification par un biologiste
Nom :	Nom du clinicien :
Hôpital/service :	Hôpital/service :
Adresse :	Adresse :
Téléphone :	Téléphone :
Télécopie :	Télécopie :
Signature	



**Important** : tout cas de chikungunya doit être signalé immédiatement par tout moyen approprié (téléphone, télécopie...) au médecin inspecteur de la DDASS.

Initiale du nom :  Prénom : \_\_\_\_\_ Sexe :  M  F Date de naissance (jj/mm/aaaa) : \_\_\_\_\_  
 Code d'anonymat : \_\_\_\_\_ (A établir par la Ddass) Date de la notification : \_\_\_\_\_

Code d'anonymat : \_\_\_\_\_ (A établir par la Ddass) Date de la notification : \_\_\_\_\_  
 Sexe :  M  F Date de naissance : \_\_\_\_\_ Code postal du domicile du patient : \_\_\_\_\_

Confirmation biologique		Date(s)	Faite Nature du prélèvement (sang, LCR, autre)	Résultat(s)		Non faite
				Positif	Négatif	
<u>Sérologie</u>	IgM	1 <sup>er</sup> prélèvement	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2 <sup>ème</sup> prélèvement	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>PCR</u>		1 <sup>er</sup> prélèvement	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2 <sup>ème</sup> prélèvement	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Isolement</u>		1 <sup>er</sup> prélèvement	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2 <sup>ème</sup> prélèvement	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Clinique**  
 Date du début des signes : \_\_\_\_\_  
 Fièvre > 38,5°  oui  non  ne sait pas  
 Douleurs articulaires  oui  non  ne sait pas  
 Eruption cutanée  oui  non  ne sait pas

Chikungunya
<b>Critères de notification :</b> Fièvre > 38,5° d'apparition brutale ET douleurs articulaires invalidantes ET confirmation biologique IgM positive ou PCR positive ou isolement

Autre(s), préciser : \_\_\_\_\_  
 Hospitalisation  oui  non  ne sait pas  
 Si oui, date d'admission : \_\_\_\_\_ de sortie : \_\_\_\_\_  
 Raisons de l'hospitalisation :  
 Encéphalite  oui  non  ne sait pas  
 Autre(s) raison(s), préciser : \_\_\_\_\_

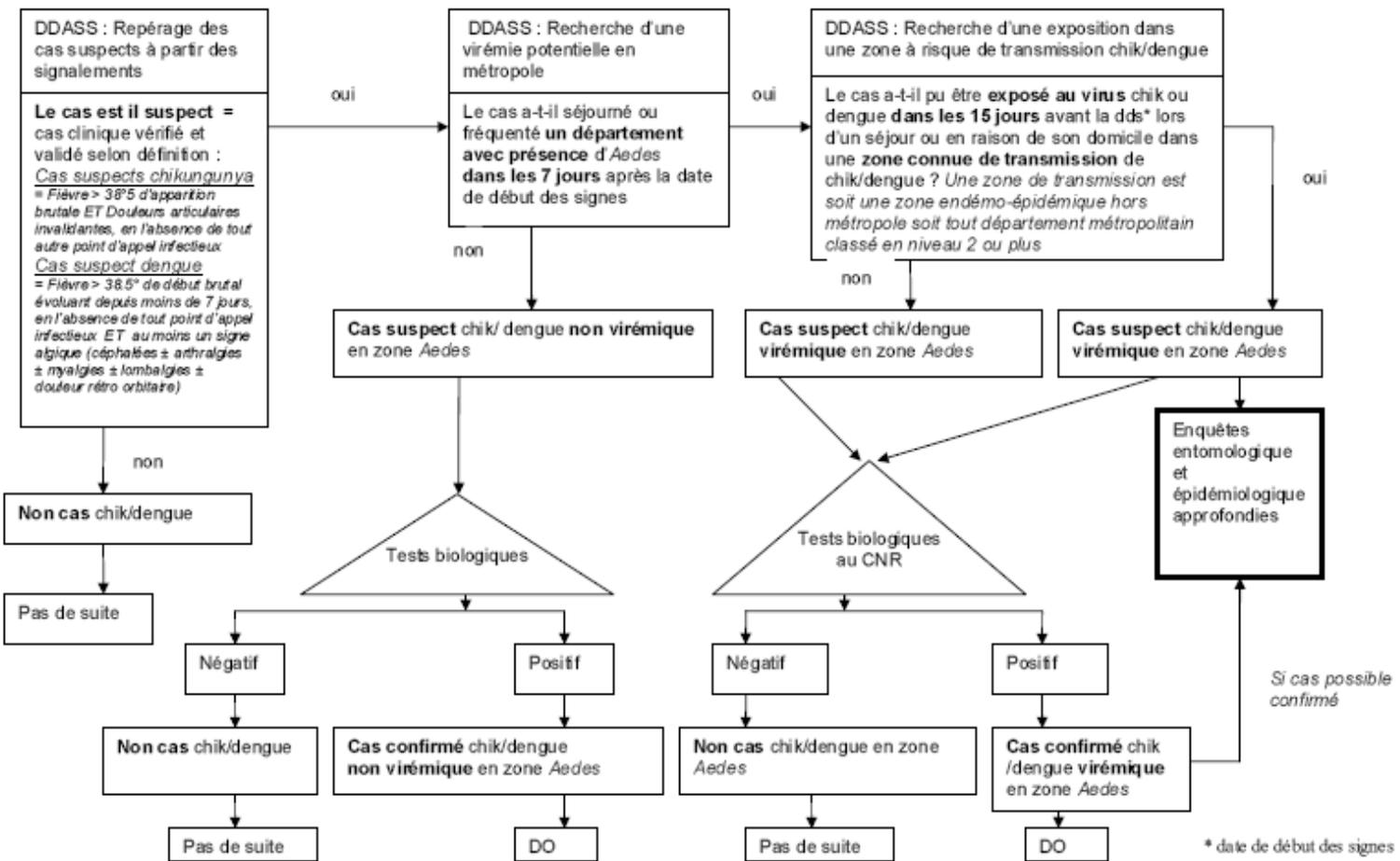
**Evolution**  
 Guérison  oui  non  ne sait pas  
 Décès  oui  non  ne sait pas Si oui, date du décès : \_\_\_\_\_

**Exposition**  
 Dans les 15 jours avant la date de début des signes (plusieurs réponses possibles)  
 Séjour à l'étranger  oui  non  ne sait pas  
 Si oui, préciser le(s) pays : \_\_\_\_\_ date de retour : \_\_\_\_\_  
 Séjour en dehors du département de résidence principale  oui  non  ne sait pas  
 Si oui, préciser le(s) lieu(x) / départements : \_\_\_\_\_  
 Autre(s) cas dans l'entourage  oui  non  ne sait pas Si oui, combien de cas : \_\_\_\_\_

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)	Si notification par un biologiste	
Nom :	Nom du clinicien :	
Hôpital/service :	Hôpital/service :	
Adresse :	Adresse :	
Téléphone :	Téléphone :	
Signature		

Maladie à déclaration obligatoire (Art L3113-1, R11-1 à R11-2, R11-4, et D11-1 du Code de la santé publique)  
 Information individuelle des personnes - Droit d'accès et de rectification pendant 6 mois par le médecin déclarant (loi du 6 janvier 1978) - Centralisation des Informations à l'Institut de veille sanitaire

**Annexe 7 : Conduite à tenir du Misp de la DDASS devant un cas suspect dans un territoire à risque de niveau 1**



## Annexe 8 : Grille d'entretien type

### Présentation de la démarche

Médecin inspecteur en santé publique je suis actuellement en formation à l'EHESP de Rennes. Au cours de cette année de formation, il nous est demandé un travail de recherche sur une problématique à définir. J'effectue mon stage professionnel à la DDASS de Haute Corse, c'est pourquoi mon mémoire porte sur le risque d'épidémie que peuvent présenter les maladies émergentes telles que le Chikungunya ou la Dengue sur l'île. Depuis 2006 il a été mis en place un dispositif de surveillance et de gestion des cas importés et autochtones de chikungunya en Corse afin de prévenir la dissémination de cette arbovirose.

En tant que professionnel de santé, je souhaiterais connaître votre point de vue sur ce sujet.

La consigne initiale était : ***Pouvez-vous me dire comment vous percevez ce risque sur notre région ?***

Complétée par trois questions qui me permettent d'aborder plusieurs thématiques.

- ❖ ***Comment vous intégrez ce risque dans votre pratique ?*** Si vous en parlez au patient dans quelles conditions, à quel moment ou bien sollicitation de la part des patients pour d'éventuelles informations ?

Signes cliniques : évocation de façon systématique dans l'anamnèse ou bien rapportée à une notion de voyage, si recherche de la date de début des signes cliniques, notion du délai pour faire le prélèvement.

Conseils de prévention : sur les mesures de protection contre les moustiques (systématique, dès lors qu'il existe une suspicion ou en prévision d'un voyage), aux voyageurs mais aussi aux locaux, connaissance des caractéristiques du moustique.

Partage d'expérience : communication et échanges avec les confrères.

- ❖ ***Que feriez-vous si vous étiez devant un cas suspect ?*** (Ou comment avez-vous fait si vous avez déjà été confronté ?)

Connaissance du dispositif : procédure de signalement du cas suspect, envoi accéléré de la confirmation biologique, qui fait le signalement ? Où ? A qui ? Par quel moyen ?

Recherche biologique : est ce qu'il contacte le laboratoire ? (privé ou hôpital, notion d'urgence sur l'ordonnance /appel du CNR/ est ce qu'il le signale à la DDASS à ce moment ou après le résultat ?, si appel du laboratoire pour s'assurer de la réalisation du prélèvement ? si pas de mobilité de la personne intervention de l'IDE pour faire le prélèvement, dans quel délai ?

Quelle information est donnée au patient ? : sur le caractère prioritaire de faire le prélèvement, sur les mesures de prévention à prendre pour éviter les piqûres de moustiques autour du cas suspecté

Gestion de la famille : comment il gère le questionnement des familles et de l'entourage sur la maladie et les risques, la contagiosité, sur le moustique ?

❖ ***Comment vous situez l'impact des médias sur la population ?*** discussion autour de l'actualité du moment avec les patients, notion d'inquiétude des personnes ou de questionnements de leur part (posent ils des questions sur le moustique ou la maladie ?)

-Evocation de l'épidémie de la Réunion et de l'épisode d'Italie, (est ce qu'il a noté un retentissement sur la population locale ?)

-Changement de la perception de la population locale vis-à-vis du moustique ?

<b>Annexe 9 : Fonction des personnes rencontrées pour l'entretien</b>
---

<b>Nom</b>	<b>Fonction</b>	<b>Date de l'entretien</b>
Mme M	médecin biologiste du CH de Bastia	28 mars 2008
Mr J M	médecin du LABM de Lupino	02 avril 2008
Mme C	LABM de Penta di Casinca	27 mars 2008
Mme P	LABM de Moriani	04 avril 2008
Mr JF	médecin généraliste Folelli (CDOM 2B)	27 mars 2008
Mr P	médecin généraliste Folelli	31 mars 2008
Mr A	médecin généraliste Oletta	29 mars 2008
Mr M	centre de vaccination de Bastia (pédiatre)	05 mars 2008
Mme A	infirmière du centre de vaccination de Bastia	05 mars 2008
Mr C	médecin urgentiste SAMU 2B	04 avril 2008
Mme L	médecin chef des urgences du CH de Bastia	04 mars 2008
Mme P	médecin contractuel de la DDASS 06	21 mai 2008
Mr L	pharmacien sur la plaine orientale	03 avril 2008
Melle B	entomologiste de la DSS Ajaccio	21 avril 2008
Mr F	directeur de l'EHESP Rennes	11 avril 2008
Mr D	médecin du laboratoire Mérieux Lyon	27 mai 2008
Mr V	médecin biologiste du CH d'Ajaccio	11 juin 2008

**Annexe 10 : Circuits de signalement et de confirmation biologique des cas de chikungunya pour les départements touchés par l'Aedes**

