

*Maladies infectieuses*

# Infection à chikungunya

Etude descriptive des cas importés  
en France métropolitaine, 2005-2006

Jérôme Lambert, Elisabeth Couturier,  
Véronique Vaillant

Résumé	2
<b>1. Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2. Méthode</b>	<b>4</b>
<b>3. Résultats</b>	<b>4</b>
3.1. Population éligible et incluse	4
3.2. Caractéristiques sociodémographiques	5
3.3. Description clinique de la phase aiguë de l'infection	5
3.4. Cas « potentiellement virémiques »	8
3.5. Thérapeutique lors de la phase aiguë de l'infection	8
3.6. Hospitalisation	9
3.7. Evolution	9
3.8. Lieux d'exposition, types d'hébergement, activités pratiquées	9
3.9. Mesures de protection antivectorielle	10
<b>4. Discussion</b>	<b>11</b>
Références bibliographiques	12
Questionnaire	13

# Infection à chikungunya

## Etude descriptive des cas importés en France métropolitaine, 2005-2006

### **Rédaction**

J. Lambert, E. Couturier, V. Vaillant

### **Institutions et personnes ayant contribué à l'étude**

#### **Laboratoires**

Centre national de référence des arbovirus, Institut Pasteur, Lyon

Institut de médecine tropicale du service de santé des armées, laboratoire associé Centre national de référence des arbovirus, Marseille

Laboratoire Pasteur-Cerba, Saint-Ouen l'Aumône

Laboratoire Marcel Mérieux, Lyon

#### **InVS, Département international et tropical (recensement des cas importés)**

H. Cordel, E. Krastinova, C. Paquet, I. Quatresous, A. Tarantola

#### **InVS, Département des maladies infectieuses (étude et enquêteurs)**

C. Aranda, F. Belghiti, P. Bernillon, D. Bitar, L. Bouraoui, C. Brouard, C. Campese, I. Capek, F. Cazein, D. Che, E. Couturier, E. Delarocque-Astagneau, J. De Valk, I. Devaux, G. Delmas, E. Espié, A. Gallay, S. Georges, J. Lambert, N. Lapidus, C. Larsen, E. Laurent, A. Lepoutre, S. Levu, F. Lot, F. Lottin, A. Mailles, C. Maine, H. Noël, L. Oudaya, J. Pillonel, R. Pinget, I. Poujol, P. Santa-Olalla, J.-M Thiolet, V. Vaillant

## Résumé

L'émergence en 2005 du chikungunya dans les îles de l'Océan Indien, son extension géographique à d'autres pays de la zone et les importantes épidémies survenues en particulier à la Réunion témoignent de sa capacité d'implantation et de dissémination. Il existe en métropole un potentiel, d'une part, d'introduction du virus chikungunya en raison de la présence de personnes infectées lors d'un séjour dans une zone de transmission du virus et virémiques en métropole et, d'autre part, un potentiel de transmission du virus en raison de l'implantation limitée du moustique vecteur dans les Alpes-Maritimes et la Haute-Corse. Depuis avril 2005, un recensement du nombre de personnes ayant un diagnostic de chikungunya en métropole a été mis en place et est réalisé à partir d'une extraction des bases des quatre laboratoires réalisant ce diagnostic en métropole. Afin de mieux apprécier le risque d'introduction en métropole de l'infection à chikungunya et d'orienter les mesures de prévention et de contrôle, une étude a été menée dont les objectifs étaient de documenter les cas importés de chikungunya et d'estimer le nombre de cas « potentiellement virémiques » lors de leur retour.

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective des cas diagnostiqués (avril 2005-mars 2006) recensés par les quatre laboratoires. Les cas ont été interrogés par téléphone à l'aide d'un questionnaire standardisé. Un cas a été défini par la présence d'IgM anti-chikungunya positives (avec ou sans présence d'IgG) et/ou une RT-PCR positive et/ou une culture virale positive et prélevé en métropole. Un cas a été considéré comme « potentiellement virémique » si le délai entre les dates de retour en métropole et de début des signes était inférieur à 8 jours.

Parmi les 334 cas recensés, 158 cas ont été interrogés dont 54 % étaient des femmes. Globalement, 96 % ont eu de la fièvre et 97 % des arthralgies. Soixante-trois pour cent étaient « potentiellement virémiques ». Parmi ceux-ci, la majorité résidait dans les régions Rhône-Alpes, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur (2 résidaient dans les Alpes-Maritimes). Aucun cas « potentiellement virémique » ne résidait en Haute-Corse.

Vingt-trois cas (15 %) ont été hospitalisés. A la date de l'entretien, 30 % des cas se considéraient comme guéris. Parmi ceux se considérant non guéris, les symptômes persistants étaient des arthralgies pour 83 % d'entre eux. Quatre-vingt-dix des 150 adultes (60 %) exerçaient une activité professionnelle et 48 (53 %) avaient eu un arrêt de travail. Aucun cas n'a été hospitalisé pour une forme grave. La majorité (83 %) avait séjourné à la Réunion. Globalement, 18 % des cas n'utilisaient aucun moyen de protection le jour et 59 % en utilisaient toujours au moins un. Durant la nuit, ces proportions étaient respectivement de 19 % et 69 %.

En raison de l'ampleur de l'épidémie de chikungunya survenue en 2005 à la Réunion et des liens entre l'île et la métropole, le nombre de cas importés est important. Le tableau clinique lors de la phase aiguë de l'infection est identique à celui décrit lors de l'épidémie à la Réunion (fièvre, arthralgies). Cette étude a confirmé que l'infection à chikungunya est une maladie invalidante lors de la phase aiguë et avec des formes ayant une évolution prolongée. L'étude a aussi permis de contribuer à l'analyse du risque d'introduction et de diffusion du chikungunya en métropole par l'estimation du nombre de personnes virémiques. Malgré le nombre important de personnes « potentiellement virémiques », très peu d'entre elles résident dans les départements métropolitains d'implantation du moustique vecteur. Depuis mars 2006, il existe un plan national (métropole, Antilles-Guyane) de lutte contre le chikungunya renforçant la surveillance épidémiologique et entomologique pour prévenir et évaluer les risques de dissémination.

# 1. Introduction

L'émergence en 2005 du chikungunya dans les îles de l'Océan Indien, son extension à d'autres pays de cette zone géographique et les importantes épidémies survenues en particulier à la Réunion témoignent de sa capacité d'implantation et de dissémination et de son potentiel, dès lors qu'un vecteur suffisamment compétent est présent dans des circonstances favorables et que la population est réceptive. Le chikungunya est transmis à l'homme par des moustiques du genre *Aedes*. En France, *Aedes albopictus* est présent et durablement installé dans les départements de l'Océan Indien (la Réunion, Mayotte) et en métropole dans des zones limitées des Alpes-Maritimes et de Haute-Corse. *Aedes aegypti*, vecteur du chikungunya et de la dengue, est présent dans les départements français de l'Océan Indien et d'Amérique (Antilles, Guyane).

Le virus chikungunya a été identifié pour la première fois en 1952 en Tanzanie mais, par la suite, peu d'épidémies ont été décrites (Afrique subsaharienne, Inde, pays du sud-est asiatique). La description de la maladie reposait sur de petites séries de malades [1,2]. La maladie s'exprime dans sa phase aiguë par l'association simultanée ou successive de signes généraux intenses, d'une polyarthrite invalidante et de manifestations cutanées. A cette phase aiguë, succède souvent, à la différence des principales arboviroses, une symptomatologie polyarthritique pendant quelques semaines à plus d'un an. Au regard de la littérature scientifique, le chikungunya n'était pas considéré comme une maladie à potentiel léthal [1,2].

A la Réunion, après une première augmentation du nombre de cas entre mars et juin 2005, une épidémie importante a commencé en octobre 2005 atteignant un pic en février 2006. Au total et pour l'ensemble de la période épidémique entre octobre 2005 et juin 2006, on estime qu'environ 266 000 personnes ont présenté une forme clinique de la maladie [3]. Par ailleurs, des formes graves et atypiques de chikungunya ont été enregistrées au cours de l'épidémie : 246 personnes ont été hospitalisées en réanimation et une quarantaine de cas de transmissions materno-néonatales avec confirmation biologique a été retrouvée. Entre le mois de janvier 2006 et le mois de décembre 2006, 254 certificats de décès mentionnant le chikungunya ont été recensés, les trois quarts concernaient des personnes âgées de plus de 70 ans [3].

Les échanges entre les îles de l'Océan Indien et la métropole sont nombreux. Les statistiques du ministère du Tourisme montrent qu'environ 480 000 personnes domiciliées en métropole ont fait un séjour en 2004 à la Réunion, à Maurice, aux Seychelles ou à Madagascar (source : ministère délégué au Tourisme).

En métropole, il existe un potentiel, d'une part, d'introduction du virus chikungunya en raison de la présence de personnes infectées lors d'un séjour dans une zone de transmission du virus et virémiques en métropole et, d'autre part, un potentiel de transmission du virus en raison de l'implantation du moustique vecteur dans un nombre limité de communes du littoral des Alpes-Maritimes et de Haute-Corse [4].

Depuis avril 2005, un recensement du nombre de personnes ayant un diagnostic de chikungunya en métropole (cas importés) a été mis en place par le Département international et tropical de l'Institut de veille sanitaire (InVS). Ce recensement a été réalisé à partir d'une extraction des bases des quatre laboratoires réalisant en métropole le diagnostic d'infection à chikungunya. Ces laboratoires sont le Centre national de référence (CNR) des arbovirus, l'Institut de médecine tropicale du service de santé des armées (IMTSSA, laboratoire associé CNR), le laboratoire Pasteur-Cerba et le laboratoire Marcel-Mérieux.

Afin de mieux apprécier le risque d'introduction en métropole de l'infection à chikungunya et d'orienter les mesures de prévention et de contrôle, une étude a été menée dont les objectifs étaient de documenter les cas importés de chikungunya, en particulier de décrire les conditions de séjour ayant pu entraîner l'acquisition de cette infection lors d'un séjour hors métropole et d'estimer le nombre de cas « potentiellement virémiques » lors de leur retour.

## 2. Méthode

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective des cas de chikungunya importés en métropole et diagnostiqués entre avril 2005 et mars 2006. Les cas inclus ont été recensés à partir de la base des quatre laboratoires. Lors de la mise en place de l'enquête, début avril 2006, cette base comprenait 334 cas importés et les variables disponibles étaient les noms et prénoms, le sexe, l'âge, le code postal du domicile, les coordonnées du laboratoire préleveur ou celles du médecin prescripteur.

Un cas a été défini par la présence d'IgM anti-chikungunya positives (avec ou sans présence d'IgG) et/ou une RT-PCR positive et/ou une culture virale positive et prélevé en métropole (domicile principal en métropole ou non).

Les cas ont été interrogés par téléphone d'avril à juin 2006 par 35 membres du Département des maladies infectieuses de l'InVS qui se sont portés volontaires pour réaliser l'enquête.

Après une « formation » par les coordonnateurs de l'étude, les enquêteurs ont contacté le laboratoire ou le médecin prescripteur pour obtenir les coordonnées du patient. Les patients ont été interrogés à l'aide d'un questionnaire standardisé.

Les variables suivantes ont été recueillies :

- sociodémographiques : âge, sexe, code postal du domicile ;
- cliniques : date de début des signes, signes (fièvre, douleurs articulaires, éruption cutanée, douleurs musculaires...), traitements, hospitalisation, issues de grossesse pour les femmes enceintes, évolution de la maladie (guérison, persistance des signes, arrêt de travail) ;
- expositions : lieu, durée et raisons du séjour, type d'hébergement, lieux visités, activités pratiquées, mesures de protection antivectorielle (port de vêtements longs, utilisation de moustiquaires, air conditionné, mesures volumétriques, utilisation de produits répulsifs sur le corps, les vêtements). Les mesures volumétriques ont été définies par l'utilisation de tortillons, spirales, prises électriques, aérosols ou spray. Les fréquences d'utilisation des mesures de protection antivectorielle ont été classées en toujours, parfois (regroupement de presque toujours et de temps en temps) et jamais.

Un cas a été considéré comme « potentiellement virémique » en métropole si le délai entre la date de retour en métropole et la date de début des signes (ou la date de séjour en métropole pour les cas non résidents en métropole) était inférieur à 8 jours.

Lors de l'entretien, lorsqu'une personne se déclarait guérie, l'enquêteur lui demandait de préciser la durée de la maladie. Si elle se déclarait non guérie, l'évolution de la maladie était estimée en calculant le délai entre la date de l'entretien et la date de début de la maladie.

L'analyse des données a été effectuée sur Stata 8.2 (StataCorp, Texas, USA).

Le questionnaire a été soumis à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) dans le cadre d'une autorisation Cnil N°341.194 pour l'investigation des épidémies.

## 3. Résultats

### 3.1. POPULATION ÉLIGIBLE ET INCLUSE

Parmi les 334 cas importés diagnostiqués d'avril 2005 à mars 2006 contenus dans la base, 240 étaient éligibles après exclusion de 4 doublons et de 90 cas pour les raisons suivantes :

- les informations étaient insuffisantes pour permettre le retour au patient, nom du patient ou du laboratoire incomplets (60) ;
- les coordonnées téléphoniques étaient impossibles à obtenir (27) ;
- les critères d'inclusion n'étaient pas vérifiés : pas de séjour en métropole et résidence à la Réunion (échantillons sanguins envoyés en métropole par des laboratoires de la Réunion) (3).

Parmi ces 240 cas éligibles, 158 ont ainsi pu être interrogés (figure 1).

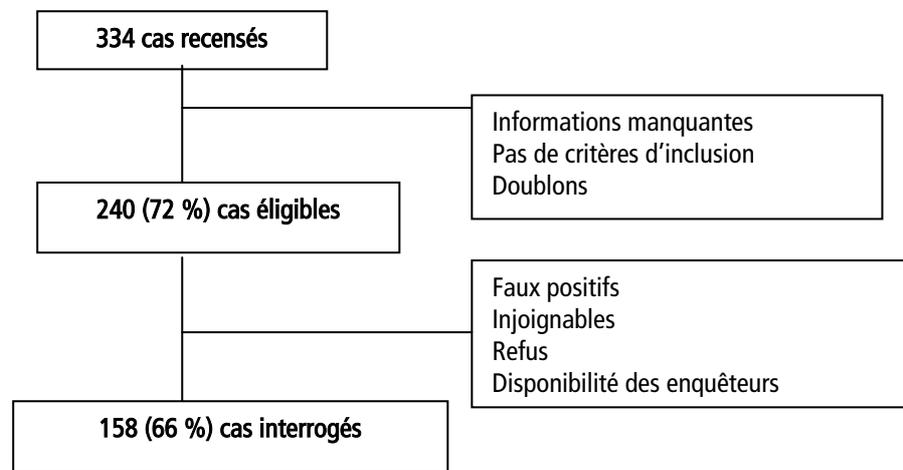
Les raisons pour lesquelles les entretiens téléphoniques n'ont pu être réalisés sont les suivantes :

- faux positifs (6) dont 5 avec un tableau non évocateur de chikungunya et une première sérologie faiblement positive suivie d'une deuxième négative, 1 avec une PCR positive au virus Toscana ;
- refus du cas de répondre au questionnaire (3) ;
- cas injoignables par les enquêteurs après plusieurs tentatives (43) ;
- cas non joints par les enquêteurs pendant la durée de l'enquête (30).

Parmi les 6 cas faux positifs, 4 n'ont pas été interrogés en raison de l'information « cas faux positif » recueillie auprès du laboratoire ou du médecin prescripteur.

Un des deux cas interrogés était une femme âgée de 34 ans originaire d'Afrique et en France depuis plus de 6 mois. Le diagnostic évoqué était une myosite virale (courbatures, fièvre >38°C pendant une semaine, douleurs musculaires, douleurs articulaires des petites phalanges). Une première sérologie IgM positive (titre inconnu) a été suivie d'une sérologie négative. L'autre cas interrogé n'avait eu ni fièvre ni douleurs articulaires. Les titres de sérologie chikungunya ont été documentés : IgM(+) avec un titre 1,8 (seuil 1,5) et un mois après IgM(-) avec un titre <1,5.

**Figure 1. Etude descriptive des cas importés d'infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005 - 2006**



### 3.2. CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Parmi les 158 personnes interrogées, l'entretien téléphonique s'est déroulé avec la personne malade pour 150 personnes, avec son conjoint pour 4 d'entre elles, un des parents pour 3 enfants et le médecin traitant pour une.

Globalement, 54 % (86) étaient des femmes. L'âge moyen était de 48 ans (médian 51 ans ; extrêmes 10 mois-82 ans), 8 personnes étaient âgées de moins de 15 ans. Parmi les femmes, quatre étaient enceintes lors de l'apparition des premiers signes (premier trimestre de grossesse pour 2 et troisième pour les deux autres).

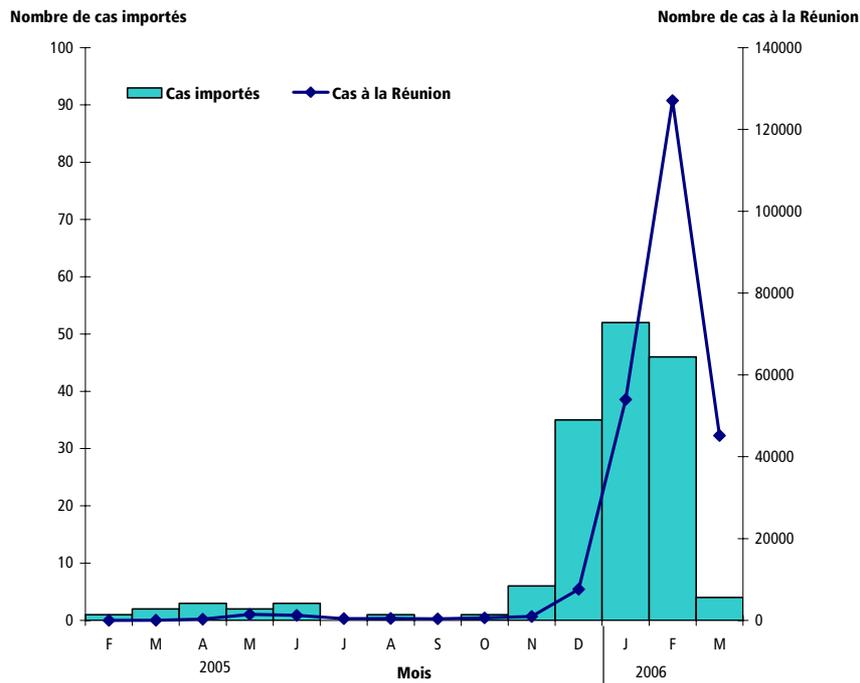
Parmi les 158 personnes, 152 (96 %) résidaient en métropole et 6 y séjournaient lors du diagnostic. Parmi ces 6 personnes, 5 résidaient à la Réunion et une aux Comores.

Les caractéristiques démographiques (sexe, âge) des personnes interrogées ne différaient pas de celles des patients ayant refusé de répondre au questionnaire ou injoignables après plusieurs tentatives.

### 3.3. DESCRIPTION DE LA PHASE AIGUË DE L'INFECTION

Parmi les 158 personnes, 156 ont pu dater le début de leur infection. La majorité, 85 % (133), ont présenté leurs premiers symptômes entre décembre 2005 et février 2006 (figure 2).

Figure 2. Distribution des cas par mois de début des signes, étude descriptive des cas importés d'infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005-2006



Le délai moyen entre la date d'entretien et la date de début de l'infection était de 120 jours (médian 110 jours ; extrêmes 24-397 jours).

Les principaux symptômes décrits par les cas lors de la phase aiguë de la maladie étaient de la fièvre pour 96 % d'entre eux, des arthralgies pour 97 % et une éruption cutanée pour 71 % (tableau 1). Six cas parmi les 155 (4 %) n'ont pas rapporté d'arthralgies et 5 parmi les 157 (3 %) n'ont pas eu de fièvre.

Parmi les patients ayant décrit des arthralgies, les petites articulations (poignet, cheville, main, pieds) étaient atteintes pour 97 % d'entre eux, les grosses articulations (épaule, coude, hanche, genou) pour 83 % et le rachis pour 46 % (tableau 1). Comparés aux adultes, les enfants ont rapporté moins d'arthralgies et de myalgies (tableau 2).

Les principaux symptômes ou signes « autres » décrit par 107 patients étaient une asthénie importante (30/107, 28 %), un prurit (17/107, 16 %), des adénopathies (5/107, 5 %), des malaises (5/107, 5 %), des aphtes (4/107, 4 %) et des vertiges (3/107, 3 %).

Le délai moyen entre la date de début de l'infection et la date de prélèvement du premier échantillon de sang pour une recherche diagnostique était de 21 jours (médian 15 jours ; extrêmes 0-109 jours). Le diagnostic de confirmation a pu parfois être fait grâce à un deuxième prélèvement documentant une séroconversion.

Tableau 1. Signes cliniques décrits lors de la phase aiguë de l'infection à chikungunya, étude descriptive des cas importés d'infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005-2006

Signes cliniques	Nombre de cas ayant répondu		Proportion de cas atteints	
	N		%	(n)
Fièvre >38°C	157		96	(151)
Arthralgies	155		97	(150)
- petites articulations	148		97	(144)
- grosses articulations	151		83	(125)
- rachis	141		46	(65)
Myalgies	153		80	(122)
Eruption cutanée	154		71	(109)
Céphalée	155		65	(101)
Nausées	154		40	(61)
Diarrhée	155		33	(51)
Conjonctivite	145		28	(41)
Vomissements	155		19	(29)
Saignements				
- gencives, nez	156		14	(22)
- selles	153		3	(4)
- urines	153		2	(3)
Autre(s)	114		94	(107)

Tableau 2. Signes cliniques décrits par les enfants (<15 ans) et les adultes lors de la phase aiguë de l'infection à chikungunya, étude descriptive des cas importés d'infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005-2006

Signes cliniques	Enfants		Adultes	
	Nombre ayant répondu	Proportion atteinte % (n)	Nombre ayant répondu	Proportion atteinte % (n)
Fièvre >38°C	8	100 (8)	149	96 (143)
Arthralgies	8	63 (5)	147	99 (145)
- petites articulations	5	100 (5)	143	97 (139)
- grosses articulations	5	100 (5)	146	82 (120)
- rachis	7	43 (3)	134	46 (62)
Myalgies	8	25 (2)	145	83 (120)
Eruption cutanée	8	63 (5)	146	71 (104)
Céphalée	8	63 (5)	147	65 (96)
Nausées	7	43 (3)	147	39 (58)
Diarrhée	8	25 (2)	147	33 (49)
Conjonctivite	8	25 (2)	137	28 (39)
Vomissements	8	50 (4)	147	17 (25)
Saignements				
- gencives, nez	8	25 (2)	148	13 (20)
- selles	8	0 (0)	145	3 (4)
- urines	8	0 (0)	145	2 (3)
Autre(s)	5	100 (5*)	109	94 (102)

\*asthénie, prurit, perte d'équilibre

Parmi les 150 patients, tous adultes, ayant répondu à la question « Avez-vous une maladie chronique pour laquelle vous prenez un traitement au long cours ? », 41 % (62/150) ont déclaré avoir une ou plusieurs maladie(s) chronique(s) (tableau 3). Aucun n'a rapporté une maladie articulaire.

Parmi les patients ayant déclaré une maladie chronique, le délai médian entre la date de début de l'infection et la date de confirmation du diagnostic n'était pas différent de celui des patients n'ayant pas de maladie chronique (14 jours *vs* 15 jours).

Tableau 3. Maladies « chroniques » avec prise d'un traitement au long cours avant la phase aiguë de l'infection à chikungunya, étude descriptive des cas importés d'infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005-2006

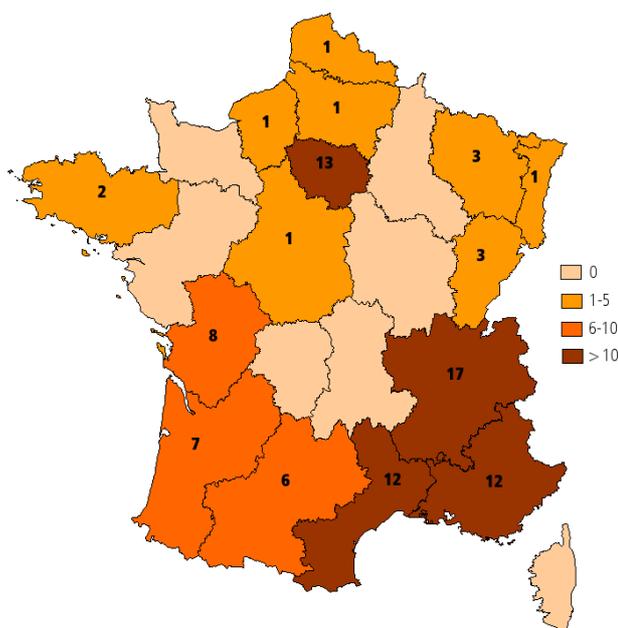
Antécédents de maladie(s) « chronique(s) » <sup>1</sup>	Oui % (n)
Cardio-vasculaire	53 (33)
Pulmonaire	6 (4)
Endocrinienne (hors diabète)	29 (18)
Diabète	8 (5)
Néoplasique	6 (4)
Autre(s)	23 (13)

<sup>1</sup>Maladies chroniques non mutuellement exclusives

### 3.4. CAS « POTENTIELLEMENT VIRÉMIQUES »

Le délai entre la date de début des signes et la date de retour en métropole était connu pour 88 % (139/158) des personnes interrogées. Ce délai était de moins de 8 jours pour 63 % (88/139) d'entre elles. La répartition par région des cas « potentiellement virémiques » (région de résidence pour les résidents en métropole ou lieux de séjour en métropole) est présentée dans la figure 4. La majorité des cas résidaient dans les régions Rhône-Alpes, Ile-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon. Deux cas résidaient dans les Alpes-Martimes (commune d'implantation du vecteur) et aucun en Haute-Corse (figure 4).

Figure 4. Distribution par région des cas « potentiellement virémiques » en métropole, étude descriptive des cas importés d'infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005-2006



### 3.5. THÉRAPEUTIQUE LORS DE LA PHASE AIGUË DE L'INFECTION

Tous les cas avaient consulté un médecin et avaient tous pris un traitement lors de la phase aiguë de leur infection. Ces traitements étaient des antalgiques (96 %, 140/146), des anti-inflammatoires non stéroïdiens (74 %, 92/125), des corticoïdes (33 %, 32/96) et « autres » traitements (47 %, 50/106). Parmi les 49 patients dont les traitements

« autres » étaient détaillés, il s'agit de traitements homéopathiques (63 %, 31/49), de phytothérapie (12 %, 6/49), d'acupuncture (8 %, 4/49), d'électrothérapie (2 %, 1/49), de médecine « traditionnelle » (2 %, 1/49). Parmi ces traitements « autres », on note aussi la prise d'antibiotique et d'antipaludéen (chloroquine), respectivement par 10 % (5/49) et 6 % (3/49) des patients.

### 3.6. HOSPITALISATION

Vingt-trois patients (15 %) ont été hospitalisés, 14 % des adultes (21/150) et 25 % des enfants (2/8). La durée moyenne d'hospitalisation, connue pour 12 des 23 hospitalisés, était de 6 jours (médiane 6 jours, extrêmes de 1-22 jours). Les motifs d'hospitalisation, connus pour 20 des 23 patients, étaient des douleurs articulaires ou musculaires intenses pour 10 d'entre eux, une impotence fonctionnelle sévère pour 5 et pour les 5 autres : vomissements/déshydratation, asthénie, fièvre importante, suspicion d'appendicite.

Les patients hospitalisés et non hospitalisés ne différaient pas quant à l'âge (49 ans *vs* 48 ans), la proportion de femmes (57 % *vs* 54 %) ou la présence d'un antécédent de maladie(s) chronique(s) (50 % *vs* 40 %).

### 3.7. EVOLUTION

A la date de l'entretien, 30 % des cas (46/151) se considéraient comme guéris, 71 % (5/7) des 7 enfants et 28 % des 144 adultes. La durée moyenne de la maladie estimée par ces cas avait été de 71 jours (médiane 45 jours ; extrêmes 5-340 jours).

Pour les 105 cas se considérant non guéris, la durée d'évolution était de 24 jours à 1 an. Les symptômes persistants étaient des arthralgies pour 83 % (86/103) d'entre eux dont 15 % (13/86) étaient invalidantes.

Pour les patients se déclarant guéris, le délai moyen entre la date d'entretien et la date de début des signes était de 146 jours (médian 116 jours ; extrêmes 60-397 jours) comparé à 110 jours (médian 108 jours ; extrêmes 24-365 jours) pour les patients se déclarant non guéris.

Quatre-vingt-dix des 150 adultes (60 %) exerçaient une activité professionnelle. Parmi ceux-ci, 48 (53 %) avaient eu un arrêt de travail. La durée moyenne de l'arrêt de travail, connue pour 41 cas, était de 25 jours (médiane 15 jours ; extrêmes 3-90 jours).

Parmi les 4 femmes enceintes lors de la phase aiguë de la maladie, une avait accouché à terme d'un enfant bien portant et trois étaient toujours enceintes lors de l'entretien.

### 3.8. LIEUX D'EXPOSITION, TYPES D'HÉBERGEMENT, ACTIVITÉS PRATIQUÉES

La majorité des cas (83 %) avait séjourné à la Réunion dans les 8 jours précédant le début des signes. Tous les autres sauf deux avaient séjourné dans une autre île de l'Océan Indien (tableau 4). La durée moyenne du séjour, connue pour 143 des cas, était de 61 jours (médiane 28 ; extrêmes 2-1795 jours).

Tableau 4. Distribution des lieux de séjour des cas dans les 8 jours précédant le début des signes de l'infection à chikungunya, étude descriptive des cas importés d'infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005-2006

Lieu de séjour <sup>1</sup>	Nombre (%)
La Réunion	132 (83)
Ile Maurice	13 (8)
Comores	7 (4)
Mayotte	3 (2)
Madagascar	3 (2)
Seychelles	3 (2)
Viêt-Nam	1 (0,5)
Bali	1 (0,5)

<sup>1</sup> séjour dans plus d'un lieu dans les 8 jours précédant le début des signes

Parmi les 152 résidents en métropole, les raisons du séjour dans les îles de l’Océan Indien étaient familiales pour 69 % d’entre eux (92/134), touristiques pour 52 % (62/119) ou professionnelles pour 11 % (12/109).

Ces cas avaient séjourné :

- dans leur famille (87 %, 124/142) et dans une maison (92 %, 110/119) ou un appartement (14 %, 13/95) ;
- à l’hôtel (19 %, 21/109 dont 17 avaient uniquement séjourné à l’hôtel) ;
- dans un gîte (16 %, 18/111) ;
- dans un camping (1 %, 1/103).

Dans les 8 jours précédant leurs premiers symptômes, les cas avaient pratiqué les activités suivantes :

- randonnée 38 % (56/149) ;
- plage 73 % (112/154) ;
- plongée 9 % (12/134) ;
- pêche 5 % (7/145).

### 3.9. MESURES DE PROTECTION ANTIVECTORIELLE

Soixante pour cent des cas (90/151) ont rapporté la présence de nombreux moustiques lors de leur séjour. Soixante-deux pour cent d’entre eux (97/156) ont déclaré avoir été informés des moyens de prévention contre les piqûres de moustiques et 75 % (60/80) les avoir suivis.

Globalement, 18 % des cas (22/121) n’utilisaient aucun moyen de protection le jour et 59 % (72/121) en utilisaient toujours au moins un. Durant la nuit, ces proportions étaient respectivement de 19 % (22/114) et 69 % (79/114) (figures 5 et 6).

Figure 5. Utilisation diurne des mesures de protection antivectorielle, étude descriptive des cas importés d’infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005-2006

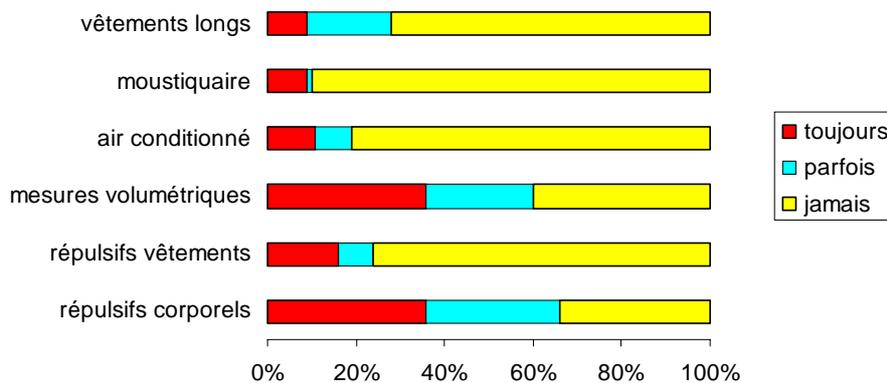
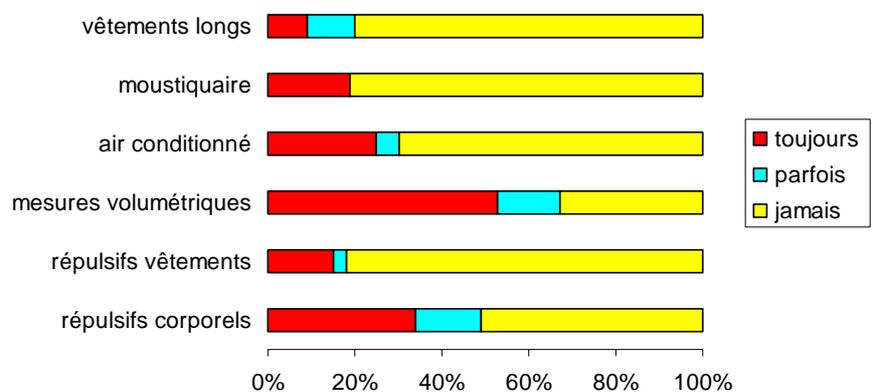


Figure 6. Utilisation nocturne des mesures de protection antivectorielle, étude descriptive des cas importés d’infection à chikungunya en France métropolitaine, 2005-2006



## 4. Discussion

En raison de l'ampleur de l'épidémie de chikungunya survenue en 2005 à la Réunion et des liens entre l'île et la métropole, le nombre de cas importés de cette infection au cours du premier semestre 2006 est important par rapport aux autres pays européens ou aux Etats-Unis [5,6]. Dans l'étude, plus de trois quarts des personnes interrogées avaient séjourné à la Réunion, le plus souvent pour des raisons familiales ou touristiques.

Lors de la phase aiguë de l'infection, presque tous les cas ont eu une fièvre associée à des arthralgies touchant principalement les petites articulations. Ce tableau clinique est identique à celui décrit dans la littérature et lors de la récente épidémie à la Réunion [2]. Dans notre étude, les 8 enfants ont présenté, par rapport aux adultes, moins d'arthralgies (63 % *vs* 99 %) et plus de gingivorragies (25 % *vs* 13 %). Ces résultats doivent être interprétés avec précaution en raison du petit effectif d'enfants interrogés mais ils ont aussi été décrits dans quelques articles [2].

Cette étude a confirmé que l'infection à chikungunya est une maladie invalidante. En effet, plus de la moitié des adultes interrogés ont dû cesser leur activité professionnelle et ont eu un arrêt de travail d'une durée moyenne de 25 jours. De plus, il faut souligner l'importance des formes ayant une évolution prolongée, 70 % des personnes déclaraient ne pas être guéries et souffraient principalement d'arthralgies. Pour celles-ci, la distinction entre rechute et évolution continue de la maladie n'a pas pu être recueillie.

Pour documenter l'évolution clinique et fonctionnelle à distance de l'infection à chikungunya, les personnes interrogées ayant donné leur accord seront contactées de nouveau (persistance des symptômes, durée, fréquence des rechutes...). De plus, outre l'évolution clinique, leur qualité de vie sera évaluée douze à dix-huit mois après le début de la maladie. Dans des études datant des années quatre-vingt, 33 % des patients se plaignaient d'arthralgies-arthrites persistantes à 4 mois, 15 % à 20 mois et 10 % à 3-5 ans [7-9]. Dans notre étude, il s'agit de cas confirmés. Ces cas confirmés sont potentiellement plus graves ou ont des symptômes de plus longue durée que des cas non confirmés.

Quinze pour cent des personnes interrogées ont été hospitalisées en raison d'arthralgies et d'impotence fonctionnelle sévères. Aucune personne n'a été hospitalisée pour une forme grave mettant en jeu le pronostic vital, ce qui est cohérent avec les fréquences observées à la Réunion (moins de 1 cas grave sur 1000 cas) [10].

A la question générale « Si vous avez été informé des moyens de prévention contre les piqûres de moustiques, les avez-vous suivis ? », trois quarts des personnes ayant répondu à cette question ont été affirmatives. Cependant, l'analyse des réponses portant sur le suivi des mesures de prévention listées dans le questionnaire montre une proportion de réponses positives plus faible. Cette différence peut s'expliquer par un biais de désirabilité. Il est aussi possible que la perception du suivi de ces mesures de prévention soit différente de leur utilisation.

Cette étude a permis de contribuer à l'analyse du risque d'introduction et de diffusion du chikungunya en métropole, en particulier l'estimation du nombre de personnes virémiques présentes sur le territoire métropolitain, paramètre de cette estimation. Un pourcentage important de cas importés (66 %) étaient « potentiellement virémiques ». Le délai défini (<8 jours) entre les dates de retour en métropole et le début des signes correspond à la durée de la phase virémique décrite dans la littérature. Malgré le nombre important de personnes « potentiellement virémiques », très peu résident dans les départements d'implantation du moustique vecteur (Alpes-Maritimes, aucun cas interrogé résidant en Haute-Corse). Le risque d'introduction à partir de l'Océan Indien et de diffusion du chikungunya apparaît donc faible en métropole dans les zones de présence et dans la période d'activité du vecteur.

Il existe un plan national de lutte contre le chikungunya renforçant la surveillance épidémiologique et entomologique, mis en place en mars 2006 pour prévenir et évaluer les risques de dissémination [11]. La surveillance épidémiologique a pour objectif de détecter précocement les cas pour prendre et orienter les mesures de prévention et de contrôle. Elle comprend la mise à déclaration obligatoire du chikungunya (juillet 2006) et un signalement des cas suspects, dans les deux départements d'implantation du moustique vecteur, avec une procédure accélérée de confirmation biologique.

## Références bibliographiques

- [1] Simon F, Tolou H, Jeandel P. Chikungunya, l'épidémie que l'on attendait pas. Editorial, Revue de médecine interne, 2006;27(6):437-41.
- [2] Pialoux G, Gaüzère BA, Strobel M. Infection à virus Chikungunya : revue générale par temps d'épidémie. Médecine et maladies infectieuses, 2006;36:253-63.
- [3] InVS, Chikungunya dans l'Océan Indien, point de situation au 12 février 2007.
- [4] Rapport d'étude : éléments entomologiques relatifs au risque d'apparition du virus chikungunya en métropole. Entente interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen / Agence nationale pour la démoustication, mars 2006.
- [5] Depoortere E, Coulombier D on behalf of the ECDC Chikungunya risk assessment group. Chikungunya risk assessment for Europe: recommendations for action. Eurosurveillance 2006;11(5):060511.
- [6] Chikungunya fever diagnosed among international travellers, United States, 2005-2006. MMWR 2006;55(6):1040-42.
- [7] Brighton SW, Prozesky OW, de la Harpe AL. Chikungunya virus infection. A retrospective study of 107 cases. S Afr Med J 1983;63(9):313-5.
- [8] Fourie ED, Morrison JG. Rheumatoid arthritic syndrome after chikungunya fever. S Afr Med J 1979 ;56(4):130-2.
- [9] Kennedy AC, Fleming J, Solomon L. Chikungunya viral arthropathy: aclinical description. J Rheumatol 1980;7(2):231-6.
- [10] InVS. Surveillance active des formes émergentes hospitalières de chikungunya la Réunion, avril 2005 – mars 2006. Rapport InVS (sous presse).
- [11] Plan antidissémination du chikungunya et de la dengue, 17 mars 2006  
[http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose/chik\\_plan\\_anti\\_dissemin\\_CP.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose/chik_plan_anti_dissemin_CP.pdf)

# Questionnaire



INSTITUT DE  
VEILLE SANITAIRE

## Questionnaire CHIKUNGUNYA

Cas confirmé prélevé dans un laboratoire de France métropolitaine (sérologie, PCR, isolement)

*Cette page sera détruite et seuls seront saisis la date de naissance, le sexe et le code postal du domicile du patient*

Date de l'entretien :		Nom de l'enquêteur :		Réf. InVS (n° du cas) :						
JJ	MM	AAAA			N° dossier laboratoire confirmation :					
PATIENT	Nom :		Prénom :		Date de Naissance					
					JJ MM AAAA					
	Personne interrogée (si différente du cas, précisez le lien) : .....		Age : .....		Sexe					
	Profession du cas : .....				M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>					
Code postal du domicile :		Commune de résidence :								
<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>							..... ..... ..... .....			
MEDECIN PRESCRIPTEUR	Nom du médecin prescripteur de la sérologie « Chikungunya » :									
	Adresse :			N° de Téléphone :						
..... ..... ..... .....			..... ..... ..... .....							
LABORATOIRE SOURCE	Nom du laboratoire « SOURCE » (envoi sérum pour confirmation) :									
	Adresse :			N° de Téléphone :						
..... ..... ..... .....			..... ..... ..... .....							

<b>BIOLOGIE</b>							<b>Réf. InVS (n° du cas) :</b>			
<b>LABORATOIRE</b>	Laboratoire ayant confirmé le diagnostic :									
	<input type="checkbox"/> CNR Lyon		<input type="checkbox"/> IMTSSA		<input type="checkbox"/> CERBA		<input type="checkbox"/> MERIEUX		<input type="checkbox"/> AUTRE LABORATOIRE .....	
	Si autre laboratoire, quel en est le nom ? ..... .....									
Adresse :							N° de Téléphone :			
.....							.....			
.....							.....			
.....							.....			
<b>CHIKUNGUNYA</b>										
<b>Sérologie :</b>		<b>PRELEVEMENT</b>				<b>RESULTATS</b>				
						<b>Seuil</b>	<b>Titre</b>	<b>(+)</b>	<b>(-)</b>	
<b>IgM</b>	1 <sup>er</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....			.....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 <sup>ème</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....			.....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>IgG</b>	1 <sup>er</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....			.....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 <sup>ème</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....			.....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>PCR</b>	1 <sup>er</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....	Site : .....		NA	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 <sup>ème</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....	Site : .....		NA	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Isolement</b>	1 <sup>er</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....	Site : .....		NA	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 <sup>ème</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....	Site : .....		NA	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>DENGUE</b>										
Une sérologie a-t-elle été prescrite ? ( <i>demandez au médecin prescripteur</i> )..... Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>										
<b>Sérologie :</b>		<b>PRELEVEMENT</b>				<b>RESULTATS</b>				
						<b>Seuil</b>	<b>Titre</b>	<b>(+)</b>	<b>(-)</b>	
<b>IgM</b>	1 <sup>er</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....			.....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 <sup>ème</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....			.....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>IgG</b>	1 <sup>er</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....			.....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 <sup>ème</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....			.....	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>PCR</b>	1 <sup>er</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....	Site : .....		NA	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 <sup>ème</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....	Site : .....		NA	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Isolement</b>	1 <sup>er</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....	Site : .....		NA	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 <sup>ème</sup> Prélèvement :	<input type="checkbox"/> Non Fait	<input type="checkbox"/> Fait le : .....	Site : .....		NA	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Type de Dengue (précisez) ? : .....										

<b>CLINIQUE</b>	<b>Réf. InVS (n° du cas) :</b>
-----------------	--------------------------------

**Date du début des signes cliniques :**

JJ	MM	AAAA	<b>Précisions éventuelles :</b> .....
----	----	------	---------------------------------------

**Fièvre (> à 38°) :** .....  Oui  Non  Ne sait pas

Si OUI, durée (nbre de jours) ? : .....

**Température maximale atteinte ? :** .....

**Douleurs articulaires :**

**Petites articulations** (poignet, cheville, phalanges mains/pieds) .....  Oui  Non  Ne sait pas

Si OUI, précisez quelles articulations exactement : .....

**Grosses articulations** (épaule, coude, hanche, genou) .....  Oui  Non  Ne sait pas

Si OUI, précisez quelles articulations exactement : .....

**Rachis :** .....  Oui  Non  Ne sait pas

<b>Maux de tête :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<b>Nausées :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas
<b>Yeux rouges :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<b>Vomissements :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas
<b>Saignements (gencive, nez) :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<b>Diarrhée :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas
<b>Eruption cutanée :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<b>Sang dans les selles :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas
<b>Douleurs musculaires :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<b>Sang dans les urines :</b> ..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas
<b>Autre(s) signes, précisez :</b> .....	

**THERAPEUTIQUE / HOSPITALISATION**

**Quel traitement avez-vous pris** (en donner la liste complète) ? .....

Antalgiques  
 AINS  
 Corticoïdes  
 Autres .....

.....

.....

**Avez-vous été hospitalisé pour cette maladie ?** .....  OUI  NON

Si OUI, pour quelles raisons avez-vous été hospitalisé ? .....

.....

<b>HOPITAL 1</b>	<b>Nom de l'hôpital :</b> ..... <b>Service (1a) :</b> ..... <b>Service (1b) :</b> ..... <b>Adresse :</b> ..... ..... <b>Date d'entrée :</b> ..... <b>Date de sortie :</b> .....	<b>HOPITAL 2</b>	<b>Nom de l'hôpital :</b> ..... <b>Service (1a) :</b> ..... <b>Service (1b) :</b> ..... <b>Adresse :</b> ..... ..... <b>Date d'entrée :</b> ..... <b>Date de sortie :</b> .....
------------------	---	------------------	---

*IDENTIFICATION DES FORMES GRAVES*

Avez-vous été hospitalisé en réanimation ou en soins intensifs ? .....  OUI  NON

**Attention ! Informer EC/DB/VV**

**En cas d'hospitalisation en réanimation ou en soins intensifs**

**En cas d'hospitalisation pour les motifs suivants :** encéphalite, hépatite fulminante,

**En cas de décès au domicile ou à l'hôpital**

En cas de décès au domicile, **demandez le nom et l'adresse du médecin traitant :**

En cas de décès à l'hôpital, **demandez le nom et l'adresse de l'hôpital :**

Avez-vous eu un arrêt de travail ?.....  OUI et reprise du travail  OUI et encore en arrêt actuellement  NON

Si OUI, indiquez le nombre de jours d'arrêt de travail (en plus de la durée d'hospitalisation) ? .....

Pour les femmes en âge de procréer (15-45 ans)

Etiez-vous enceinte lors de la maladie ? .....  OUI  NON

Si OUI, indiquez le terme de la grossesse ?.....

Etes-vous toujours enceinte ? .....  OUI  NON

Si NON, avez-vous accouché ? .....  OUI  NON

Si vous avez accouché, indiquez la date de l'accouchement ? .....

**A terme :** .....

**Prématurément** (précisez le terme) : .....

**Comment allait le bébé à la naissance** (de la naissance au 8<sup>ème</sup> jour) ? .....

**Comment va le bébé depuis sa naissance ?** .....

Avez-vous fait une fausse couche ? .....  OUI  NON

Si OUI, date de la fausse couche ? .....

**EVOLUTION**

Aujourd'hui, êtes-vous guéri(e) de cette maladie ? .....  OUI  NON  Ne sait pas

Si OUI, combien de temps a duré la maladie ? .....

Si aujourd'hui vous n'êtes pas encore guéri(e), est-ce que la maladie persiste depuis le début ? .....  OUI  NON  Ne sait pas

Si OUI, quels sont les symptômes (à préciser) ? .....

Est-ce que vous avez eu des phases de rechute ? .....  OUI  NON  Ne sait pas

Si OUI, décrivez les signes/symptômes de rechute ?.....

Avez-vous une maladie chronique pour laquelle vous prenez un traitement au long cours ? .....  OUI  NON

Si OUI, la(les)quelle(s) (précisez, diabète, hypertension artérielle, hypercholestérolémie, asthme....) .....

Dans les **8 jours précédant le début des signes**, avez-vous séjourné (réponses multiples) ?

		Date du début séjour	Date de la fin du séjour	
Réunion	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
Mayotte	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
Comores	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
Madagascar	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
Seychelles	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
Ile Maurice	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
Afrique continentale ? Précisez le(s) pays : .....	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
.....	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
Asie ? Précisez le(s) pays : .....	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
.....	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON
Autres lieux (précisez).....	<input type="checkbox"/> OUI	/ ...../ ...../ ...../	/ ...../ ...../ ...../	<input type="checkbox"/> NON

Les raisons de votre séjour étaient-elles (réponses multiples)?

Personnelles (familiales) :  OUI  NON    Professionnelles :  OUI  NON    Touristiques :  OUI  NON

Lors de votre(vos) séjour(s), où étiez-vous logé dans les 8 jours précédant le début des signes ? (réponses multiples)

**PAYS 1**

Famille/Amis  OUI  NON

Si OUI, était-ce dans **une maison** ?.....  OUI  NON

Si OUI, était-ce dans **un appartement** ?.....  OUI  NON

Adresse (la plus précise possible) : .....

.....

Hôtel  OUI  NON    Adresse (la plus précise possible) : .....

Gîte  OUI  NON    .....

Camping  OUI  NON    .....

**PAYS 2**

Famille/Amis  OUI  NON

Si OUI, était-ce dans **une maison** ?.....  OUI  NON

Si OUI, était-ce dans **un appartement** ?.....  OUI  NON

Adresse (la plus précise possible) : .....

.....

Hôtel  OUI  NON    Adresse (la plus précise possible) : .....

Gîte  OUI  NON    .....

Camping  OUI  NON    .....

**PAYS 3**

Famille/Amis  OUI  NON

Si OUI, était-ce dans **une maison** ?.....  OUI  NON

Si OUI, était-ce dans **un appartement** ?.....  OUI  NON

Adresse (la plus précise possible) : .....

.....

Hôtel  OUI  NON    Adresse (la plus précise possible) : .....

Gîte  OUI  NON    .....

Camping  OUI  NON    .....

Lors de votre séjour, étiez-vous accompagné(e) (réponses multiples) ?

 NON (donc seul(e)) OUI, précisez :

- S'agissait-il de membre(s) de votre famille

 NON OUI

Combien de personne(s) ont voyagé avec vous (à l'exclusion de la personne interrogée) ? .....

Ont-elles eu la même maladie que vous ?  NON  OUI  Ne sait pas

Si OUI, combien ? .....

- S'agissait-il d'amis

 NON OUI

Combien de personne(s) ont voyagé avec vous (à l'exclusion de la personne interrogée) ? .....

Ont-elles eu la même maladie que vous ?  NON  OUI  Ne sait pas

Si OUI, combien ? .....

- S'agissait-il d'un voyage organisé en groupe

 NON OUI

Combien de personne(s) ont voyagé avec vous (à l'exclusion de la personne interrogée) ? .....

Ont-elles eu la même maladie que vous ?  NON  OUI  Ne sait pas

Si OUI, combien ? .....

- Autre : .....

Lors de votre séjour, dans quels endroits êtes-vous allé dans les 8 jours précédant le début des signes ?

(précisez, sites touristiques, randonnée, visites dans la famille, etc...) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Quelle(s) activité(s) avez-vous pratiqué dans les 8 jours précédant le début des signes (réponses multiples) ?

Randonnée :  OUI  NONPlage :  OUI  NONPlongée :  OUI  NONPêche :  OUI  NON Autres, précisez : .....

Vous êtes-vous protégé des piqûres de moustiques ? (1) Toujours – (2) Presque toujours - (3) de temps en temps – (4) Jamais

	JOUR				NUIT			
	1	2	3	4	1	2	3	4
En portant des vêtements « longs »	<input type="checkbox"/>							
En dormant sous une moustiquaire	<input type="checkbox"/>							
En utilisant l'air conditionné	<input type="checkbox"/>							
En utilisant des tortillons / spirales / prises électriques / aérosols-sprays	<input type="checkbox"/>							
En mettant des produits répulsifs								
- Sur les zones corporelles	<input type="checkbox"/>							
- Sur les vêtements	<input type="checkbox"/>							



## Infection à chikungunya

Etude descriptive des cas importés en France métropolitaine, 2005-2006

L'émergence en 2005 du chikungunya dans les îles de l'Océan Indien, son extension géographique à d'autres pays de la zone et les importantes épidémies survenues, en particulier à la Réunion, témoignent de sa capacité d'implantation et de dissémination. Il existe en métropole un potentiel, d'une part, d'introduction du virus en raison de la présence de personnes infectées lors d'un séjour dans une zone de transmission du virus et virémiques en métropole et, d'autre part, un potentiel de transmission du virus en raison de l'implantation limitée du moustique vecteur dans les Alpes-Maritimes et la Haute-Corse. Depuis avril 2005, un recensement du nombre de personnes ayant un diagnostic de chikungunya en métropole a été mis en place. Afin de mieux apprécier le risque d'introduction en métropole du chikungunya et d'orienter les mesures de prévention et de contrôle, une étude a été menée dont les objectifs étaient de documenter les cas importés de chikungunya et d'estimer le nombre de cas « potentiellement virémiques » lors de leur retour. Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective sur 163 cas diagnostiqués d'avril 2005 à mars 2006 interrogés par téléphone. Soixante-trois pour cent étaient « potentiellement virémiques » (délai <8 jours entre retour en métropole et début des signes). Parmi ceux-ci, 2 résidaient dans les Alpes-Maritimes et aucun en Haute-Corse. A la date de l'entretien, 70 % se considéraient non guéris, les symptômes persistants étaient des arthralgies pour 83 % d'entre eux. En raison de l'ampleur de l'épidémie de chikungunya survenue en 2005 à la Réunion et des liens entre l'île et la métropole, le nombre de cas importés est important. Cette étude a confirmé que l'infection à chikungunya est une maladie invalidante lors de la phase aiguë et avec des formes ayant une évolution prolongée. Malgré le nombre important de personnes « potentiellement virémiques », très peu d'entre elles résident dans les départements métropolitains d'implantation du moustique vecteur. Depuis mars 2006, il existe un plan national (métropole, Antilles-Guyane) de lutte contre le chikungunya, renforçant la surveillance épidémiologique et entomologique pour prévenir et évaluer les risques de dissémination.

## Chikungunya infection

*A descriptive study of cases in French mainland, 2005-2006*

*The emergence of chikungunya in the Indian Ocean islands in 2005, its geographical extension to other countries in the area and the large outbreaks that took place particularly in the island of Réunion show its potential to settle and spread. In French mainland, there is a potential risk of introduction of the chikungunya virus, due on one hand to the presence of people who were infected while staying in a virus transmission area, and are viremic on the mainland, and on the other hand, a potential risk of virus transmission due to the limited settlement in recent years of the vector (Aedes albopictus) in the departments of Alpes-Maritimes and Haute-Corse. Since April 2005, a surveillance of the people with a chikungunya diagnosis in French mainland has been carried out. A study was undertaken to better assess the risk of introduction of chikungunya infection into the French mainland in order to put in place control measures. Its objectives were to document the imported cases of chikungunya and to evaluate the number of 'potentially viremic' cases upon their return. We present a retrospective descriptive study of cases diagnosed from April 2005 to March 2006 interviewed by telephone. Sixty-three per cent were 'potentially viremic' (time period <8 days between the dates of return to mainland and onset of symptoms). Among those people, 2 were living in Alpes-Maritimes and none in Haute-Corse. At interview, 70% had not recovered with 83% reporting persistent arthralgias. Due to the extent of the chikungunya epidemic in 2005 in Réunion island and the links between the island and the mainland, the number of imported cases is large. This study confirmed that chikungunya infection is a debilitating illness at the acute stage with some forms developing in the long term. Although there are many 'potentially viremic' people, very few of them live in the mainland departments where the vector has settled. Since March 2006, a chikungunya control national plan (including mainland, Antilles and Guyane) has been launched to enhance the epidemiological and entomological surveillance to assess and prevent the dissemination risks.*