

SOUTENANCE A CRÉTEIL

UNIVERSITE PARIS VAL-DE-MARNE

FACULTE DE MÉDECINE DE CRETEIL

ANNÉE 2010

N°

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT

DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

Discipline : Médecine Générale

Présentée et soutenue publiquement

à CRÉTEIL (PARIS XII)

Par Alexandre ECHARD

Né le 10 octobre 1977 à Maisons-Alfort (94)

**CONNAISSANCES DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES
SUR LE VIRUS CHINKUNGUNYA
EN FRANCE MÉTROPOLITAINE**

DIRECTEUR DE THÈSE :
M. le Docteur A. FISCH

LE CONSERVATEUR DE LA
BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE

S O M M A I R E

Remerciements

1. Introduction	6
2. Données actuelles sur l'infection par le virus Chikungunya	7
2.1. Chikungunya : Généralités	7
2.2. Clinique	7
2.3. Diagnostic positif	8
2.4. Traitement	8
2.5. Évolution et pronostic	8
2.6. Prévention	9
2.6.1. Protection personnelle	9
2.6.2. Mesures communautaires	9
2.7. Épidémiologie, propagation et flambées récentes	10
2.8. Flambées récentes : 2001- 2008	11
2.9. Zones à risque d'extension de la transmission	12
2.10. Répartition mondiale du virus	13
2.11. Chikungunya et déclaration obligatoire	14
3. Présentation de l'étude IFOP-Pasteur	15
4. Notre étude	16
4.1. Objectif	16
4.2. Matériels et méthode	16
4.2.1. Méthode de recrutement : population cible	16
4.2.2. Période de l'enquête	16
4.2.3. Questionnaire	17
4.2.3.1. <i>Profil de la population</i>	17
4.2.3.2. <i>Question 1</i>	17
4.2.3.3. <i>Question 2</i>	17
4.2.3.4. <i>Questions 3 et 4</i>	17
4.2.3.5. <i>Question 5</i>	18
4.2.3.6. <i>Question 6</i>	18
4.2.3.7. <i>Propositions des médecins</i>	18
4.2.4. Exploitation des données	18

5. Résultats	19
5.1 Profil de la population étudiée	19
5.1.1. Sexe	19
5.1.2. Durée d'exercice	19
5.1.3. Type d'exercice	20
5.2 Résultats de l'étude	20
5.2.1. Auto-évaluation des praticiens concernant le virus Chikungunya	20
5.2.2. « Baromètre » des risques infectieux les plus anxiogènes en voyage pour les médecins..	21
5.2.2.1. <i>Grippe aviaire</i>	21
5.2.2.2. <i>SIDA</i>	21
5.2.2.3. <i>Paludisme</i>	21
5.2.2.4. <i>Chikungunya</i>	22
5.2.2.5. <i>Ebola</i>	22
5.2.2.6. <i>Turista</i>	22
5.2.2.7. <i>Moyenne et classement des pathologies</i>	22
5.2.3. Zones géographiques de transmission du virus Chikungunya	23
5.2.3.1 <i>Transmission du virus dans les DOM-TOM</i>	23
5.2.3.2 <i>Transmission du virus dans les pays proposés</i>	24
5.2.4. Mode de contamination	24
5.2.5. Prévention anti-vectorielle : Répulsifs cutanés	24
5.2.6. Propositions et suggestions des médecins pour l'amélioration de l'information relative au virus Chikungunya	25
6. Discussion	26
6.1. Limites de l'étude	26
6.1.1. Population étudiée	26
6.1.2. Qualité des réponses	26
6.2. Analyse des résultats	27
6.2.1. Connaissance du virus Chikungunya par les médecins généralistes	27
6.2.2. Angoisse des médecins généralistes face au Chikungunya	28
6.3. Le Chikungunya, une pathologie potentiellement grave	30
6.4. Situation Européenne	31
6.5. Médecins généralistes face aux maladies tropicales	32
6.6. État des lieux des sources	34
6.7. Propositions	35
7. Conclusion	36

BIBLIOGRAPHIE --- **37**

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de la distribution mondiale du Chikungunya	14
Figure 2 : Répartition des médecins en fonction du nombre d'années d'exercice.	19
Figure 3 : Autoévaluation des médecins	20
Figure 4 : Crainte d'exposition lors de voyage en pays tropical	21
Figure 5 : Classement des pathologies anxieuses	22
Figure 6 : Possibilité de transmission du virus Chikungunya dans les DOM TOM	23
Figure 7 : Possibilité de transmission du virus Chikungunya dans les pays	24

LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1 : Principales flambées du Chikungunya entre 2001 et 2008	11
Tableau 2 : Pays dans lesquels il a été constaté la transmission active du virus Chikungunya	13
Tableau 3 : Produits répulsifs cités par les médecins	25

ANNEXES --- **41**

Annexe 1 : Produits répulsifs validés par l'AFSSAPS

Annexe 2 : Résultats de l'étude IFOP

Annexe 3 : Question de l'étude IFOP-Pasteur : « Risque de santé les plus inquiétants lors d'un voyage à l'étranger »

Annexe 4 : Questionnaire soumis aux médecins généralistes

Annexe 5 : Fiche Chikungunya

REMERCIEMENTS

A mon directeur de thèse, le Dr Alain Fisch.

Vous m'avez fait l'honneur de me confier ce travail. Pour votre disponibilité, vos remarques éclairées, je vous adresse l'expression de mes remerciements les plus sincères.

Au Dr Anne-Lise Chappey.

Pour ton aide précieuse, ta patience, ta bienveillance et pour ton amitié.

Sois assurée de ma gratitude et de tout mon respect. Merci.

A M. Michel Thomas.

Merci pour votre contribution dans le domaine des statistiques.

A mes parents, à qui je dédie ce travail.

Sans vous rien ne serait possible. Cette réussite est la vôtre.

Avec tout mon amour.

A mes grands-parents.

Merci pour votre soutien. Merci de toujours avoir été présents.

A Céлина.

Pour tout.

Merci.

A tous mes amis qui m'ont apporté leur aide et leurs encouragements de proche ou de loin.

Merci à Aurélie, Elaine, Marie-Ange de m'avoir consacré du temps.

A ceux de Paris, Mimi, Olivier, Pierrot, Didou, Adeline, Jean, Manue, Pascal.

A ceux de Lyon, Jeff, Alice, Yo, Pitou.

A ceux de Lille, Soso, Julien.

A ceux de Bayonne, François, Marie.

A ceux de Madrid, Gen, Dolo.

Un grand merci à tous.

1. INTRODUCTION

Le Chikungunya est une maladie tropicale réémergente, qui a touché 266 000 personnes sur l'île de La Réunion en 2006.

Cette pathologie peut avoir des répercussions sanitaires et économiques majeures.

Lors du « séisme réunionnais », le médecin généraliste était en première ligne dans la prise en charge thérapeutique et préventive du Chikungunya.

Il est reconnu que le vecteur de cette maladie est présent en dehors des zones tropicales habituelles, notamment dans plusieurs pays européens.

En 2007 près de 300 cas autochtones ont été déclarés dans le nord de l'Italie.

Une récente étude Ifop-Pasteur a rapporté un niveau d'anxiété élevé des voyageurs français vis-à-vis de cette pathologie.

Nous avons souhaité évaluer le niveau de connaissance des médecins généralistes français métropolitains concernant le Chikungunya.

2. DONNEES ACTUELLES SUR L'INFECTION PAR LE VIRUS CHIKUNGUNYA

2.1. CHIKUNGUNYA : GÉNÉRALITES

Le Chikungunya est une maladie transmise par un moustique qui a été décrite pour la première fois à l'occasion d'une flambée dans la partie méridionale de la République Unie de Tanzanie en 1952 [19].

Le nom «Chikungunya» est dérivé d'une racine verbale kimakonde, qui signifie «marcher courbé » en swahili et évoquant l'apparence des sujets arthralgiques [25].

Le virus Chikungunya est un arbovirus (*Alpha virus* de la famille des *Togaviridae*) ; c'est un virus à ARN. Il est sensible à la chaleur. Il a été isolé pour la première fois en Tanzanie et en Ouganda en 1953 [25].

Les principaux vecteurs sont des moustiques *Aedes*, dont les plus importants sont *A. albopictus* et *A. aegypti* [25].

Leur activité est essentiellement diurne. Elle est continue tout au long du jour, avec des pics en début et en fin de journée [20, 25].

2.2. CLINIQUE

Après une incubation de 4 à 7 jours en moyenne, il apparaît brutalement une fièvre élevée supérieure à 39°C.

Elle s'accompagne d'arthralgies qui peuvent être intenses. Celles-ci touchent principalement les extrémités : poignets, chevilles, phalanges [17, 25].

Des myalgies, des céphalées et une éruption maculo-papuleuse peuvent également survenir. Des hémorragies bénignes à type de gingivorragies sont observées, principalement chez les enfants [17, 25].

Enfin, les infections asymptomatiques existent et l'immunité acquise paraît durable [17].

2.3. DIAGNOSTIC POSITIF

Le diagnostic positif repose sur la notion de contexte épidémique et les signes cliniques [10]. Il doit être suspecté devant la triade : fièvre, manifestations cutanées et douleurs articulaires [25].

Le diagnostic est formellement établi par la PCR, réalisée par le Centre National de Référence des Arbovirus (Lyon). Moins spécifiques mais plus accessibles sont la sérologie et le test ELISA [10].

2.4. TRAITEMENT

Le traitement est avant tout symptomatique : il repose sur la prise d'antalgiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens et le repos.

Il n'existe à ce jour pas de thérapeutique spécifique contre le Chikungunya [17].

Des études ont été réalisées pour juger de l'efficacité d'un antipaludique, la chloroquine, mais les études *in vivo* entreprises n'ont pas démontré d'efficacité spécifique [10, 25].

Il n'existe pas à l'heure actuelle de vaccin anti-Chikungunya disponible ayant une autorisation de mise sur le marché dans quelque pays que ce soit. L'utilisation d'un vaccin expérimental ne peut constituer un élément de réponse à court ou moyen terme pour contrôler une épidémie [17].

2.5. EVOLUTION ET PRONOSTIC

La guérison peut être longue (plusieurs semaines). Il existe des formes chroniques, rhumatologiques en particulier [10, 23].

L'évolution clinique est variable. Elle peut être rapidement favorable, le malade répondant favorablement au traitement symptomatique, ou évoluer vers une phase subaiguë, voire chronique chez 5 à 10% des patients, marquée par des arthralgies persistances avec incapacités fonctionnelles. Il subsiste souvent une asthénie majeure [17, 25].

2.6. PREVENTION

2.6.1. Protection personnelle

- Au niveau individuel, la prévention passe préférentiellement par l'utilisation de moyens de protection physiques et chimiques (vêtements, moustiquaires imprégnées ...) [19].

Il est conseillé de porter des vêtements qui réduisent dans toute la mesure du possible l'exposition de la peau aux vecteurs qui piquent de jour [20].

On appliquera des pyréthrinoïdes sur les vêtements ou sur les parties du corps qui restent exposées. Ces répulsifs cutanés doivent contenir du DEET (N, N-diéthyl-3-méthylbenzamide), de l'IR3535 (ester éthylique de l'acide 3-[N-acétyl-N-butyl]-aminopropionique) ou de l'icaridine (acide 1 piperidinecarboxylique, 2-(2-hydroxyéthyl)-1-méthylpropylester) [19] (Annexe 1).

En situation épidémiologique, pour les nouveau-nés de moins de deux mois, il est recommandé de n'utiliser aucun produit de ce type et de privilégier l'emploi de moustiquaires imprégnées [19].

Ces dernières offrent une bonne protection à ceux qui dorment pendant la journée, surtout les jeunes enfants. Pour réduire le nombre de piqûres à l'intérieur des habitations, on peut recourir à des serpentins ou autres vaporisateurs diffusant des pyréthrinoïdes [1, 19, 20].

2.6.2. Mesures communautaires :

Des actions de lutte contre le vecteur diurne et urbain sont mises en œuvre. La mesure la plus efficace à moyen et long terme est la réduction du nombre de gîtes larvaires par suppression de toutes les réserves d'eau stagnante dans et à proximité des maisons (cimetières, pots de fleurs, épaves de voitures...). Lorsque cette suppression n'est pas possible, des traitements larvicides sont utilisés [20].

En période épidémique, des pulvérisations spatiales d'insecticide permettent à court terme, de lutter contre la prolifération des moustiques adultes et de réduire les risques de transmission par piqûres [19].

Un facteur clé de l'aire et de la prévalence croissantes de *A. albopictus* a été la mondialisation des échanges commerciaux, en particulier le transport de pneumatiques usagés d'un pays ou d'un continent à l'autre.

Les œufs de *A. albopictus* résistent à la sécheresse et peuvent rester viables pendant plusieurs semaines. Ils peuvent donc survivre à un transport prolongé par voie maritime, aérienne ou routière sur de longues distances. C'est pour cela que certains pays ont interdit l'importation de pneumatiques usagés [19].

Cette espèce de moustique est aussi le vecteur d'autres arboviroses, notamment de la dengue, ce qui explique les préoccupations de santé publique plus larges liées au transfert accidentel de ces espèces entre les pays et les continents.

A plus long terme, des investissements en faveur de programmes de recyclage des pneus usagés, conteneurs, cadavres d'automobiles, et autres décharges devront être encouragées [19].

Dans les hôpitaux et les autres établissements de santé publique où peuvent être soignés des malades du Chikungunya (et de la dengue), il convient d'appliquer systématiquement les mesures de lutte antivectorielle et de les intensifier pendant les flambées. Les patients virémiques doivent être soignés dans des pièces protégées par des écrans et/ou sous des moustiquaires.

Les risques potentiels de transmission par le don du sang ou d'organes doivent également être pris en considération [19].

2.7. EPIDEMIOLOGIE, PROPAGATION ET FLAMBEES RECENTES

Dans les populations immunologiquement vierges, lorsque les vecteurs sont nombreux, les flambées épidémiques peuvent affecter plusieurs centaines de milliers de personnes.

En dehors des épidémies et en cas d'absence de surveillance sérologique, il est possible que le Chikungunya ne soit pas diagnostiqué.

On a observé une diffusion relativement limitée de la maladie en Afrique de l'Ouest et en Afrique orientale jusqu'en 1999-2000, quand 50 000 personnes environ ont été infectées lors d'une flambée en République démocratique du Congo.

Les informations en provenance de l'Inde semblent indiquer que suite aux flambées survenues au cours des années 60, la maladie a été peu transmise après 1973.

Les flambées de Chikungunya sont souvent séparées par des périodes d'une dizaine d'années ou davantage pendant lesquelles l'infection n'est pas apparente. Ainsi, en Indonésie, le Chikungunya a été observé sporadiquement jusqu'en 1985, après quoi aucune information n'a fait état de sa présence jusqu'à une série de flambées entre 2001 et 2008 [19].

2.8. FLAMBEES RECENTES : 2001-2008 (Tableau 1)

	<i>DATE</i>	<i>LOCALISATION</i>	<i>Nombre ce cas</i>	<i>Vecteur Prédominant</i>
Zones de TRANSMISSION	A partir de Février 2005	Iles occidentales de l'Océan Indien : Comores, Madagascar, Mayotte, Maurice, La Réunion [19, 25]		
	juin-06	La Réunion	266000	<i>A. albopictus</i>
	2006	Sénégal (19)	14	
	2006 / 2007	Inde [19, 25]	1,39 Million	<i>A. aegypti</i>
	01/2001 jusqu'à 04/2007	Indonésie [19]	15207	
	2006	Iles Andaman et Nicobar, Malaisie		
	nov-06	Sri Lanka		
	2007	Gabon [19]	17600	<i>A. albopictus</i>
Août 2007	Italie [15, 19]	292	<i>A. albopictus</i>	
Zones d'IMPORTATION SANS Cas Autochtones	De Avril 2005 à Août 2006	France Métropolitaine [25]	808	<i>A. albopictus</i>
		Europe (Allemagne, Espagne, Italie, Norvège)	Plusieurs cas confirmés	<i>A. albopictus</i>
	2006	Caraïbes (Martinique, Guadeloupe, Guyane Française)	9	Même vecteurs que la Dengue
	2006	Etats-Unis [25]	37	<i>A. albopictus</i>
		Amérique Centrale, Amérique du Sud [25]		<i>A. albopictus</i> <i>A. aegypti</i>

Tableau 1 : Principales flambées du Chikungunya entre 2001 et 2008.

Le tableau 1 rapporte les principales épidémies de Chikungunya entre 2001 et 2008. Il met en évidence les zones qui ont été le siège de transmission autochtone active et les zones d'importation du virus.

➤ A La Réunion, en juin 2006, on avait estimé le nombre de cas à 266 000, soit un tiers environ de la population.

Le Chikungunya a continué de circuler à La Réunion en 2007 de façon moins importante. Le principal vecteur est *A. albopictus* [19, 25].

Au cours de cette période, on a estimé le nombre de cas de Chikungunya à 9000 aux Seychelles, 7290 à Mayotte et 6000 environ à Maurice [19, 25].

A noter que la transmission autochtone persiste dans la plupart de ces régions.

➤ Associés à la flambée des îles de l'Océan Indien, un grand nombre de cas importés de Chikungunya en Europe a été observé chez des touristes et des visiteurs revenant de la région, et notamment de La Réunion [25].

La France métropolitaine a enregistré le nombre le plus élevé de ces cas : entre avril 2005 et août 2006, 808 cas importés de Chikungunya ont été sérologiquement confirmés.

Ailleurs en Europe, des cas ont été signalés en Allemagne, en Espagne, en Italie et en Norvège.

A. albopictus a été introduit involontairement dans plusieurs pays européens au cours des 30 dernières années (en Albanie, en Belgique, en Bosnie, en Croatie, en Espagne, en France, en Grèce, en Italie, au Monténégro, aux Pays-Bas, en Serbie, en Slovénie, en Suisse) [25].

2.9. Zones à risque d'extension de la transmission

En août 2007, les premiers cas de transmission autochtone de Chikungunya en Europe ont été signalés. Entre le 15 juin et le 21 septembre 2007, 292 cas suspects de Chikungunya ont été recensés dans les provinces de Ravenne et de Forli-Cesena en Emilie-Romagne, au nord-est de l'Italie [15].

On présume que le cas index est une personne de la région qui s'était rendue dans une zone infectée par le Chikungunya du sous-continent indien et avait regagné l'Italie à la mi-juin, développant des symptômes peu après.

Le pic de la flambée s'est situé au cours de la troisième semaine d'août 2007.

Les données épidémiologiques semblent montrer qu'il y a eu transmission dans 4 endroits distincts d'Emilie Romagne et que le virus a été isolé chez des *A. albopictus* locaux.

Il a été confirmé que les *A. albopictus* européens sont sensibles à l'infection par le virus Chikungunya provenant de la flambée de l'Océan Indien [19].

2.10. REPARTITION MONDIALE DU VIRUS

La distribution mondiale du Chikungunya se fait principalement en Afrique et en Asie ([5], figure 1, tableau 2).

Pays dans lesquels il a été constaté la transmission active du virus Chikungunya [5].			
Bénin	India	Mayotte	South Africa
Burundi	Indonesia	Myanmar	Sudan
Cambodia	Italy	Nigeria	Taiwan
Cameroon	Kenya	Pakistan	Tanzania
Central African Republic	Laos	Philippines	Thailand
Comoros	Madagascar	Reunion	Uganda
Congo, DRC	Malawi	Senegal	Vietnam
East Timor	Malaysia	Seychelles	Zimbabwe
Guinea	Mauritius	Singapore	

Tableau 2 : Pays dans lesquels il a été constaté la transmission active du virus Chikungunya [5].

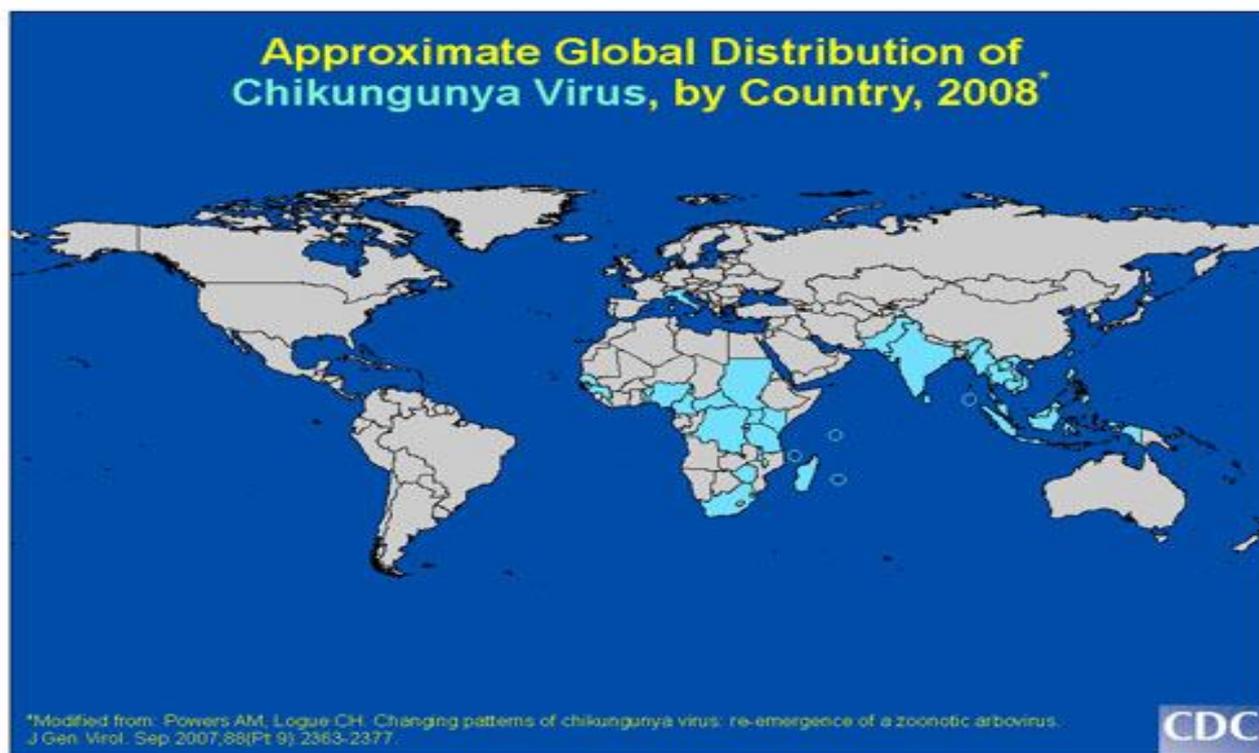


Figure 1 : Carte de la distribution mondiale du Chikungunya.

2.11. CHIKUNGUNYA ET DECLARATION OBLIGATOIRE

Depuis juillet 2006, l'infection par le Chikungunya est à déclaration obligatoire en métropole et dans les départements français d'Amérique [12].

Ce sont deux arrêtés du 7 juillet 2006 (Journal Officiel du 26.07.06), qui le stipulent comme suit :

- Sur le territoire métropolitain et dans la région Antilles Guyane : déclarer les cas confirmés.
- Dans les Alpes Maritimes et en Haute Corse : déclarer les cas confirmés et signaler les cas suspects.

La Réunion n'est pas concernée car « la circulation y est endémo-épidémique ». Il y existe un système de surveillance propre [10].

En France métropolitaine, tous les cas déclarés étaient des cas importés. Les pays de séjour dans la majorité des cas étaient des pays dans lesquels une épidémie d'infection à Chikungunya était documentée [12].

3. Présentation de l'étude IFOP-Pasteur

Dans les suites de l'épidémie réunionnaise, une étude a été réalisée par l'Institut Français d'Opinion Publique (IFOP) pour l'Institut Pasteur et éditée le 5 novembre 2007 [11].

Elle représente le premier baromètre sur l'appréciation par les Français de la santé en voyage. Son but a été d'émettre un palmarès de l'anxiété sanitaire des Français en voyage. Les conclusions de l'étude sont synthétisées dans les annexes 2 et 3 [11].

Le résultat de la principale question nous a interpellé. Les Français classent le Chikungunya en 3^{ème} position dans le « Top 5 des risques infectieux les plus anxiogènes » en voyage (Annexe 2).

Les maladies telles que l'hépatite A, les infections sexuellement transmissibles (dont le SIDA ou l'hépatite B) qui constituent un risque majeur, arrivent secondairement dans ce classement.

Il faut bien préciser que ce classement reflétait l'anxiété des personnes interrogées à rencontrer telle maladie en voyage et non la sévérité des pathologies proposées.

Les conclusions de cette étude nous ont conduit à nous interroger sur les connaissances des médecins généralistes concernant le Chikungunya.

Après une description de la méthode utilisée, nous exposerons de façon qualitative et quantitative les résultats.

Puis nous discuterons de ces résultats tout en les comparant aux données de la littérature.

Enfin des pistes de réflexion pourront être proposées pour répondre aux besoins des généralistes dans ce domaine et adapter des conseils de prévention face au virus Chikungunya.

4. NOTRE ETUDE

4.1 Objectif

Notre étude a eu pour objectif d'obtenir l'état des connaissances du médecin généraliste à un moment donné sur le Chikungunya.

4.2. Matériels et méthode

Il s'agit d'une étude prospective randomisée.

L'enquête est basée sur un questionnaire.

4.2.1. Méthode de recrutement : population cible

Notre étude a été menée auprès de médecins généralistes installés en France métropolitaine.

Nous avons fait le choix de contacter un médecin généraliste par département en France métropolitaine, choisi au hasard dans l'annuaire téléphonique.

Après 3 appels téléphoniques le médecin était considéré comme non joignable.

Nous avons contacté 95 médecins directement à leur cabinet par téléphone.

Il leur a été soumis un questionnaire, pour lequel aucune limite de temps de réponse n'a été établie.

Chaque personne a été rattachée à un identifiant numérique de façon à conserver le respect de l'anonymat.

4.2.2. Période de l'enquête

Cette étude prospective a été menée du 1^{er} au 30 Juin 2008.

4.2.3. Questionnaire

Le questionnaire que nous avons réalisé est présenté en annexe 4.

Il est composé de neuf questions.

4.2.3.1. Profil de la population

Deux questions concernent le profil socio-démographique et professionnel des médecins généralistes : nombre d'années d'exercice, type d'exercice (rural, urbain, mixte) et le sexe.

Six questions sont en relation directe avec le virus Chikungunya :

4.2.3.2. Question 1

Le médecin interrogé réalisait une autoévaluation sur ces connaissances globales sur l'infection à Chikungunya.

4.2.3.3. Question 2

Elle reprend le principal item de l'étude IFOP-Pasteur :

« Parmi les risques de santé dont on entend parler dans les médias, auxquels craignez-vous le plus être exposé au cours d'un prochain voyage à l'étranger ? »

Nous voulions déterminer le degré d'anxiété que représentait le Chikungunya lors de voyage en pays tropical d'un de ses patients pour le médecin traitant.

Nous avons demandé au médecin de noter de 1 à 6 chaque pathologie, à laquelle, il craignait le plus qu'un patient voyageur en zone tropicale soit exposé. Les maladies proposées étaient : la grippe aviaire, le sida, la paludisme, le Chikungunya, le virus Ebola et la turista.

4.2.3.4. Questions 3 et 4

Elles concernent la répartition géographique du virus Chikungunya.

Les médecins ont été sollicités quant à leur savoir concernant les lieux de transmission du virus.

Pour chacune des propositions, les médecins pouvaient répondre : « oui », « non », « ne sait pas ».

◆ La question 3 est relative aux DOM-TOM. Les propositions étaient : Guadeloupe, Guyane Française, Martinique, Mayotte, Nouvelle Calédonie, Polynésie Française, Réunion.

Les réponses correctes étaient : « Mayotte » et « Réunion ».

◆ La question 4 reprend la notion de transmission dans les pays suivants : Brésil, Gabon, Madagascar, Mexique, Sénégal, France métropolitaine.

Les réponses correctes étaient : « Gabon », « Madagascar » et « Sénégal ».

4.2.3.5. Question 5

Cette question a pour but de faire préciser aux médecins à quel(s) moment(s) du nyctémère est-il important de se protéger contre le vecteur, *Aedes albopictus*.

Les réponses proposées étaient : « matin », « journée », « soir », « nuit ».

Les critères retenus comme correctes étaient : « matin », « journée » et « soir ».

4.2.3.6. Question 6

Elle est basée sur le moyen de lutte anti-vectorielle, qu'est le répulsif cutané. Il était demandé aux praticiens de donner un ou plusieurs noms de répulsifs efficaces sur le vecteur *aedes albopictus* du virus Chikungunya prescrits pour un voyage en zone tropicale.

4.2.3.7. Propositions des médecins

Notre questionnaire se termine par une question ouverte. Les praticiens pouvaient émettre leurs souhaits et suggestions quant à l'amélioration de l'information concernant cette infection.

4.2.4. Exploitation des données

La saisie du questionnaire ainsi que l'analyse des données a été réalisée à l'aide du logiciel EPI-INFO (CDC, Atlanta, Etats-Unis, 2002).

Nous avons reçu l'aide de M. M. Thomas, statisticien du centre hospitalier intercommunal de Villeneuve Saint Georges.

5. RESULTATS

5.1. Profil de la population étudiée

Tous les médecins interviewés étaient installés.

Soixante neuf médecins ont répondu à notre questionnaire.

Quinze ont refusé d'y répondre et 11 sont restés injoignables.

5.1.1. Sexe

Parmi les médecins interrogés nous relevons 55 hommes (79,7%) et 14 femmes.

Le sex-ratio est de 3,9 hommes pour une femme.

5.1.2. Durée d'exercice

Nous avons demandé aux médecins interrogés leur nombre d'années d'exercice par tranches de 10 ans (Figure 2).

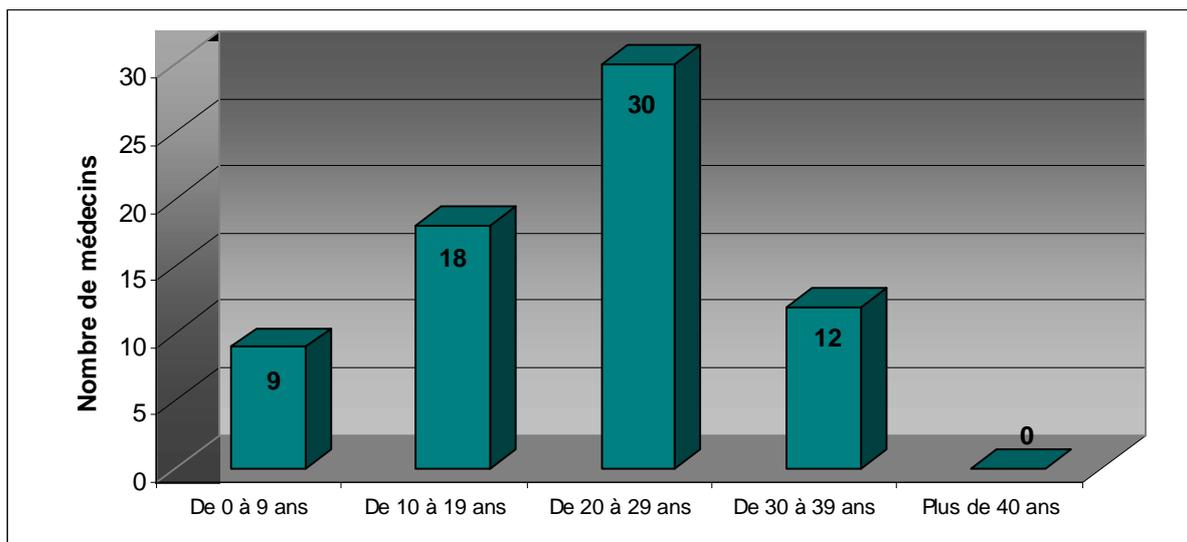


Figure 2 : Répartition des médecins en fonction du nombre d'années d'exercice.

Dans notre population, la tranche la plus représentée est celle des médecins ayant de 20 à 29 années d'exercice (43,5% des médecins).

La proportion des médecins exerçant depuis moins de 10 ans est faible (13%).

5.1.3. Type d'exercice

La majorité des médecins, 46,4%, considéraient avoir une activité mixte (rurale et urbaine).

Dix-sept médecins avaient une activité rurale exclusive (24,6%).

Vingt neuf pour cent d'entre eux, soit 20 médecins disaient avoir une activité urbaine exclusive.

5.2. Résultats de l'étude

5.2.1 Auto-évaluation des praticiens concernant le virus Chikungunya

Nous avons demandé aux médecins de situer leur niveau de connaissance concernant le Chikungunya en se donnant une note de 1 à 10 (Figure 3).

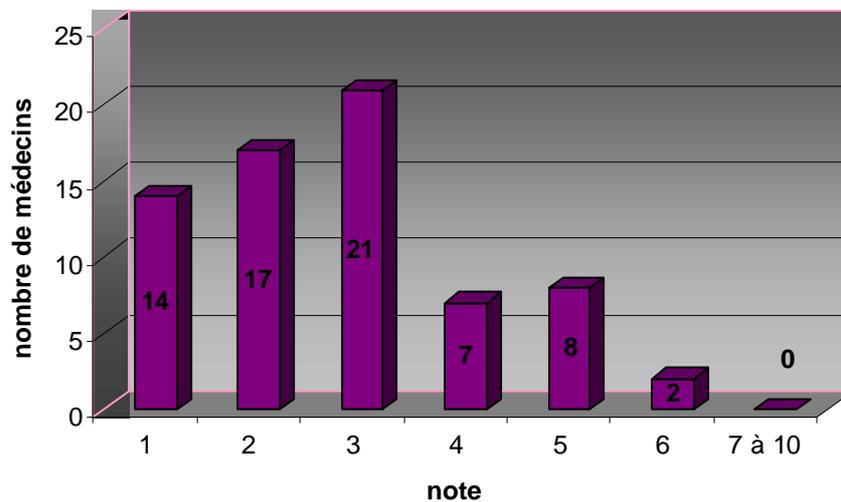


Figure 3 : Auto-évaluation des médecins.

On obtient une note moyenne de 2,77/10 sur les 69 médecins interrogés.

Plus de 85.5% d'entre eux ont évalué leur note en dessous de 5/10.

5.2.2. « Baromètre » des risques infectieux les plus anxiogènes en voyage pour les médecins

Les résultats correspondant à chacune des maladies sont représentés sur la figure 4.

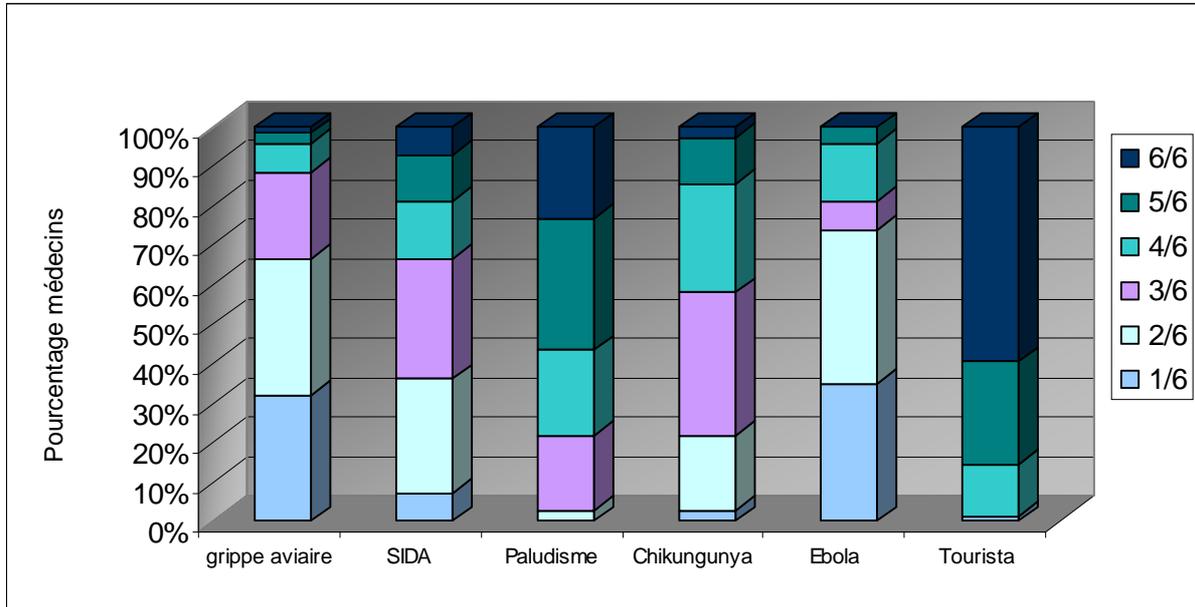


Figure 4 : Crainte d'exposition lors de voyage en pays tropical.

5.2.2.1. Grippe aviaire

La majorité des médecins interrogés (67%) donnent une note de 2 et moins concernant cette pathologie.

5.2.2.2. SIDA

Quarante six sujets (67%) ont répondu 3 et moins en terme de risque d'exposition à cette maladie pour un voyageur tropical.

5.2.2.3. Paludisme

Soixante dix huit pour cent des répondants l'ont noté plus de 3/6.

5.2.2.4. Chikungunya

La majorité des médecins, 36,2% d'entre eux, ont donné la note de 3/6.

Soixante dix huit pour cent des praticiens ont noté 3 et plus cette pathologie.

5.2.2.5. Ebola

Les notes de 1 et 2 étaient les plus fréquemment données pour le virus Ebola (74% des personnes interrogés).

5.2.2.6. Tourista

Cinquante neuf médecins (85,5%) ont répondu 5 et 6 quant au risque de rencontrer cette maladie lors d'un voyage en zone tropicale.

5.2.2.7. Moyenne et classement des pathologies

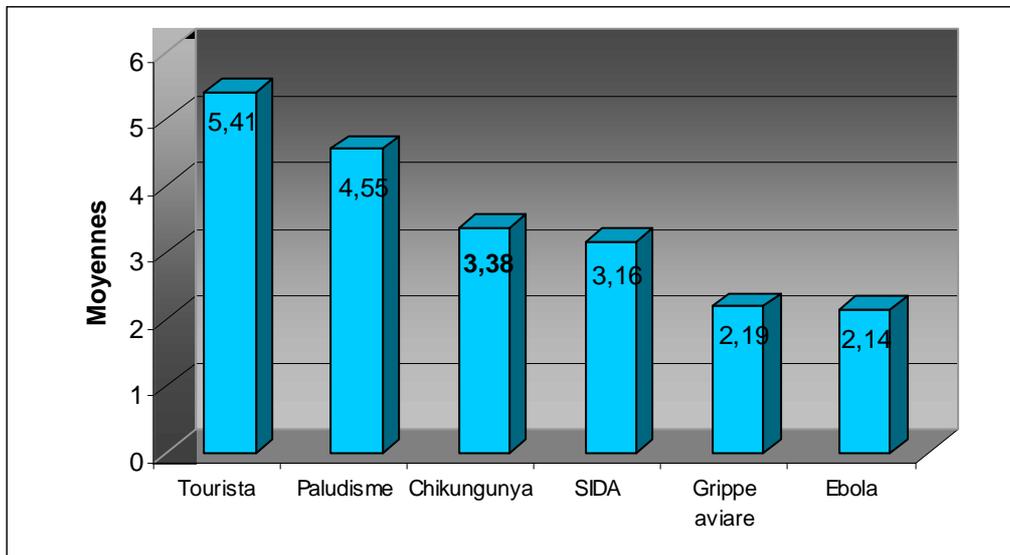


Figure 5 : Classement des pathologies anxiogènes.

Le Chikungunya est en 3^{ème} position avec une note moyenne de 3,38 (Figure 5).

La turista est en 1^o position avec une moyenne de 5,41, suivi du paludisme avec une moyenne de 4,55.

5.2.3. Zones géographiques de transmission du virus Chikungunya

5.2.3.1. Transmission du virus dans les DOM-TOM

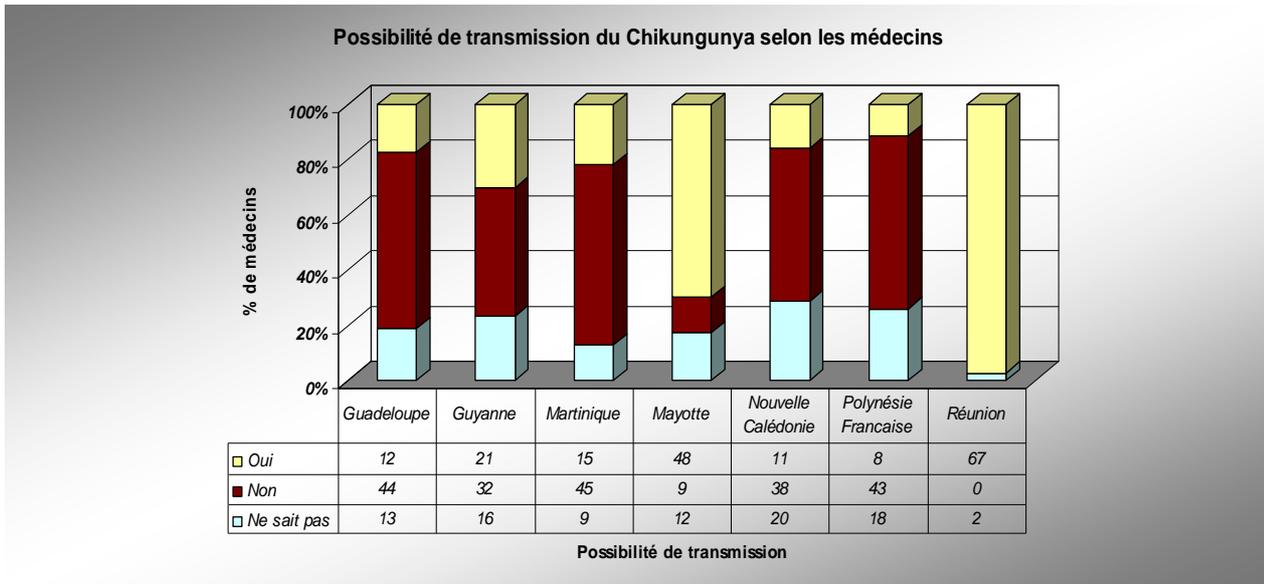


Figure 6. Possibilité de transmission du virus Chikungunya dans les DOM TOM.

Soixante sept médecins ont répondu « oui » quant à la possibilité de transmission du Chikungunya à La Réunion et 2 ne savaient pas.

Soixante cinq pour cent des médecins ont répondu « oui » à Mayotte et à Réunion.

5.2.3.2. Transmission du virus dans les pays proposés

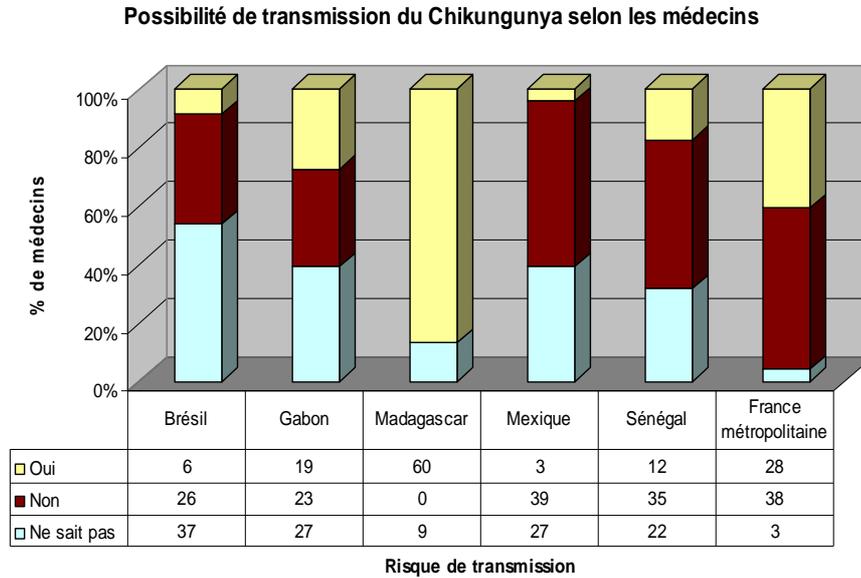


Figure 7 : Possibilité de transmission du virus Chikungunya dans les pays proposés.

A cette question, 5 des 69 médecins, soit 7.24%, ont répondu correctement (« Oui » pour Gabon, Madagascar et Sénégal).

Vingt huit médecins (soit 40,6%) pensaient que le Chikungunya se transmettait en France métropolitaine.

Neuf ont répondu « non » quant à sa transmission à Madagascar.

5.2.4. Mode de contamination

A cette question nous n'avons observé aucune bonne réponse, mais 13 médecins s'en rapprochaient en répondant positivement au quatre items proposés (« matin », « journée », « soir », « nuit »).

5.2.5. Prévention anti-vectorielle : Répulsifs cutanés (Tableau 3).

Les noms de produits retenus en tant que réponses correctes étaient :

Repel Insect, Mouskito, Insect Ecran, Akipic, Autan, « produit à base de DEET ».

Ces produits étant recommandés par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) [1].

<i>Réponses données</i>	<i>Nombres réponses</i>	<i>Pourcentages</i>
« j'adresse à la pharmacie »	8	11.5 %
Cinq/cinq	13	18.8 %
produits à base de citronnelle	2	2.9 %
Repel Insect*	1	1.5%
Off	1	1.5 %
homéopathie	0	0 %
Mouskitos*	1	1.5 %
Insect Ecran*	3	4.3 %
Autan*	1	1.5 %
Akipic*	2	2.9 %
produits à base de DEET*	2	2.9 %
Ne sait pas	35	50.7 %

* : produits validés par l'AFSSAPS

Tableau 3 : Produits répulsifs cités par les médecins.

Parmi les 43 médecins (62,3%) qui ne connaissaient pas de répulsifs, 8 envoient leur patient à la pharmacie.

Dix médecins, soit 14,5%, ont cité un nom de répulsif validé par l'AFSSAPS.

5.2.6. Propositions et suggestions des médecins pour l'amélioration de l'information relative au virus Chikungunya

Seuls 5 médecins ont donné un avis, soit 7,2% des personnes interrogées.

Le reste des médecins interrogés n'a pas répondu, était sans opinion ou « ne savait pas ».

Deux médecins ont évoqué la mise en place d'une formation médicale continue sur le thème de la médecine de voyage.

Un médecin a proposé une formation sous forme de conférences actualisées régulièrement.

Un autre a évoqué l'organisation de « soirées payées par un laboratoire sur ce type de sujet ».

Un dernier précisait que ce problème émanait d'un manque de formation, qui était par ailleurs plutôt spécialisée.

6. DISCUSSION

6.1. Limites de l'étude

6.1.1. Population étudiée

Notre échantillon est constitué de 69 médecins sur les 95 que nous avons tiré au sort, soit 72,6% de réponses.

Le choix de sélectionner UN médecin par département représentait un biais potentiel vu la démographie et la répartition médicale en France. Au 1^{er} janvier 2008 la France comptait 101549 médecins généralistes avec de forts écarts de densités inter régionales [6].

Le nombre de sujets inclus aurait dû être élargi. Or après avis du statisticien auprès duquel nous avons travaillé, il apparaît a posteriori qu'élargir ce panel n'aurait pas modifié nos résultats, ceci du fait de l'importance des « mauvaises réponses ».

A noter qu'aucun médecin remplaçant n'a été sollicité sans que nous l'ayons décidé au départ.

6.1.2. Qualité des réponses

Les praticiens ont répondu de façon spontanée sans délai de réflexion. On peut imaginer qu'un questionnaire posé en dehors des consultations ou par écrit aurait conduit à un plus haut taux de bonnes réponses.

De plus chaque médecin répondait a priori seul au questionnaire. Mais nous ne pouvons affirmer l'absence de toute information visuelle ou autres ressources externes au cabinet relative aux questions posées.

Nous n'avons pas cherché à déterminer si les médecins contactés avaient une formation spécifique en médecine tropicale et du voyage qui aurait pu constituer un biais à notre étude.

Il existe une grande variabilité des connaissances d'un médecin à l'autre liée entre autre aux formations médicales continues locales, aux contacts avec les spécialistes, comme à la patientèle. Mais une étude réalisée en 2008 à La Réunion montre que l'expérience professionnelle en milieu tropical et la formation en médecine tropicale n'ont pas influencé la gestion de la crise du Chikungunya [9].

Il nous paraissait important de ne pas ajouter d'autres items au bénéfice d'un questionnaire téléphonique rapide, acceptable et non fastidieux pour les personnes interrogées.

Nous n'avons donc pas posé de questions sur les critères cliniques de la maladie. Nous considérons plus essentiel de s'attarder sur les notions de prévention.

6.2. Analyse des résultats

6.2.1. Connaissance du virus Chikungunya par les médecins généralistes

Les résultats de notre étude sont dans l'ensemble médiocres.

Les médecins étaient réalistes quant à leur faible niveau de savoir sur le sujet (note moyenne obtenue de 2,77/10).

Les réponses concernant leurs connaissances sur les zones de transmission du virus dans les pays suggérés sont mauvaises : 7,24 % de réponses correctes.

A noter que la question relative à la transmission dans les DOM-TOM rapporte plus de 73% de bonnes réponses. Nous pourrions y voir une influence médiatique et non une maîtrise acceptable du sujet.

En effet comme indiqué dans la figure 6, les réponses négatives nous montrent que les praticiens ne connaissent pas les zones de transmissions :

- « zéro » réponse « non » pour l'île de La Réunion qui se trouvait présenté dans l'ensemble des médias.
- seuls 32 des 69 médecins (46,4%) et 38 des 69 des médecins (55,1%) savaient que le virus Chikungunya ne se transmettait pas respectivement en Guyane et Nouvelle Calédonie. Ces dernières n'étaient pas médiatisées.

Aucune bonne réponse n'a été donnée quant à la transmission principalement diurne du virus Chikungunya.

Le tableau 3 montre que 37,8% des médecins donnent un nom de répulsif.

Il s'avère que seul un tiers, 38,4%, des noms cités était validés comme efficace par l'AFSSAPS (soit 14,5% des médecins).

A noter que 11,5% reconnaissent ne pas savoir quel répulsif prescrire et préfèrent adresser le patient à la pharmacie. Or le fait de se référer à une source externe tel le pharmacien peut être considéré comme un critère de bonne pratique.

Nous avons donc considéré que seuls 26% des praticiens adoptaient une attitude correcte quant à la prévention du Chikungunya.

Dans l'étude IFOP, il apparaît que 83% des Français interrogés, sur les éléments indispensables d'une trousse médicale lors d'un voyage hors d'Europe, indiquent « un produit répulsif contre les moustiques » [11].

Ce chiffre est important mais ne présume pas de l'efficacité du produit ni de sa validité selon les critères de l'AFSSAPS.

.

L'enquête réalisée sur l'île de La Réunion par le Dr E. Fenetrier en 2008 a montré que les médecins libéraux sont restés démunis face au Chikungunya et à sa gestion. Ainsi 39% des médecins ne connaissaient pas la définition d'une arbovirose [9].

Concernant les connaissances sur les maladies à transmission vectorielle présentes à La Réunion : 82% citent la dengue, 49% le paludisme, 11% évoquent la leptospirose (qui n'est pas une maladie à transmission vectorielle) et 5% ne savent pas répondre à la question [9].

Dans la zone même qu'est La Réunion, et après l'épidémie, cette étude rapportait une hétérogénéité des connaissances et des pratiques des médecins par rapport aux maladies à transmission vectorielle et aux arboviroses.

6.2.2. Angoisse des médecins généralistes face au Chikungunya

En classant le Chikungunya en 3^{ème} position (moyenne de 3,38/6) sur une échelle d'anxiété liée à un voyage en zone tropicale, les médecins interrogés obtiennent le même classement que la population lors de l'étude Ifop-Pasteur (figure 5, [11]).

Dans cette dernière, il apparaît qu'à la question « Parmi les risques de santé dont on entend parler dans les médias, auxquels craignez-vous le plus être exposé au cours d'un prochain voyage à l'étranger ? » on retrouvait :

- 1° : Paludisme 72%
- 2° : Turista 64%
- 3° : Chikungunya 63%.

Cela nous a interpellé :

➤ D'une part, par le fait que malgré leur classement, leur niveau de connaissance n'est pas adapté à une pathologie qu'ils considèrent a priori à fort risque d'exposition pour leurs patients voyageurs.

➤ D'autre part, il apparaît que les résultats des médecins sont superposables à ceux des Français interrogés dans l'étude IFOP.

Cette anxiété peut être liée à la faiblesse de leurs connaissances.

L'influence des médias dans ces circonstances ne peut être écartée.

Les campagnes ministérielles actuelles relatives à la grippe H1/N1 en sont un exemple.

En effet, l'émergence de cette pathologie a engendré une forte activité médiatique.

Dans un premier temps, ce phénomène s'est associé à des craintes inexplicables quant à l'infection grippale et la vaccination. Secondairement, après implications des scientifiques, débats et multiplications des explications une modification des comportements a été observée vis-à-vis de cette maladie.

Le savoir relativise nos appréhensions. Le médecin ne reste-t-il pas un Homme comme les autres ?

➤ Enfin, parce que le virus Chikungunya peut avoir des répercussions sanitaires et économiques importantes. Il a été recensé 266 000 cas rapportés lors de la grande épidémie réunionnaise.

En mars 2006, le constat de la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) de La Réunion rapporte que plus de 73% des entreprises réunionnaises ont été

touchées avec une baisse d'activité de 20 à 30%. On estime à 15 000 le nombre de salariés qui ont posé un arrêt de travail dans les secteurs de l'artisanat, de l'industrie, de l'agriculture et du commerce. Responsable de plus des deux tiers des arrêts maladie de 5 à 7 jours, le virus a déstabilisé l'ensemble de l'économie du pays en quelques mois [31].

Le secteur de la grande distribution s'est trouvée moins touché, mais accusait tout de même une baisse de 5 à 10 % [31].

Quant au tourisme, ce fut le secteur le plus touché par l'épidémie avec une baisse de 72 % des réservations [31].

Par ailleurs, le Chikungunya fait partie des pathologies tropicales que l'on voit désormais apparaître dans nos régions. Rappelons que près de 300 cas autochtones ont été observés en Italie en Août 2007 [15].

6.3. Le Chikungunya, une pathologie potentiellement grave

La grande épidémie de La Réunion (2005-2006) apporte de nouveaux éléments sur les notions antérieures acquises :

- L'infection virale peut entraîner le décès de sujets préalablement fragilisés (diabétiques, insuffisants rénaux, insuffisants cardiaques, immunodéprimés etc.), mais aussi de jeunes enfants, nouveaux-nés (contaminés par une mère infectée) [10].
- Des formes neurologiques et des formes hépatiques peuvent conduire le patient en réanimation [10, 20].
- Certaines formes graves sont liées à une co-infection par le virus de la dengue [10].

Au moins cinq études rétrospectives attestent la subsistance d'atteintes articulaires sur un mode subaigu ou chronique. Celle qui permet d'avoir le plus de recul sur la situation a été menée en 1983 en Afrique du Sud. Elle montre que 12,1 % des personnes ont des atteintes articulaires trois ans après avoir contracté le virus, dont 3,7 % ont une raideur articulaire

occasionnelle, 2,8 % une raideur sans douleur et 5,6 % des douleurs et raideurs articulaires persistantes avec des épanchements fréquents [2]. Ces patients avaient tous des taux élevés d'anticorps contre le virus Chikungunya [17, 23].

La Réunion a également été un laboratoire expérimental pour tenter de percer le mystère des formes prolongées de la maladie. Une enquête comparative y a été menée sur 200 personnes

interrogées un an et demi après l'infection et 200 autres Réunionnais qui ont été épargnés par le virus [29]. Il en est ressorti que seules 56 % des personnes contaminées se sont déclarées guéries avec persistance d'arthralgies pour 53 % d'entre elles, contre 28 % des personnes du groupe "sain". Des myalgies perduraient pour 42 % des patients, contre 23 % des "non-malades". Il restait une asthénie pour 36 % des patients, contre 16 % des autres témoins [29].

L'étude du Dr Daouda Sissoko, médecin épidémiologiste à la cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Réunion Mayotte, a montré que l'on a "quatre fois plus de risques d'avoir des manifestations chroniques quand on a plus de 45 ans" [26].

Cette enquête a concerné 147 Réunionnais infectés par le Chikungunya entre mars et juin 2005. "Une proportion importante continue de souffrir puisque 57 % d'entre eux ont eu des douleurs entre 12 et 18 mois après avoir été contaminés, indique le Dr Sissoko. Parmi elles, 40 % ont une limitation de leur vie quotidienne (travail, ménage, loisir, sport...) pendant plus de trois mois." L'étude montre également que la chronicité du Chikungunya concerne cinq fois plus les malades qui ont eu des formes sévères [26].

6.4. Situation Européenne

En Juin 2008, le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (CEPCM) émet un avis de vigilance. Les foyers de maladies transmises par vecteur devraient devenir de plus en plus fréquents en Europe dans les prochaines années [4].

La propagation des vecteurs ou hôtes intermédiaires, et par conséquence la propagation de la maladie elle-même, est favorisée par :

- les changements climatiques tels que l'augmentation de la température et de l'humidité,
- l'évolution environnementale, la mondialisation, l'augmentation des voyages et échanges commerciaux [4].

Ce risque accru a été illustré par un foyer de fièvre Chikungunya dans la région de Ravenne sur la côte nord-est de l'Italie durant l'été 2007 [15].

En juillet 2008, des mesures ministérielles ont été entreprises dans le sud de la France où, depuis 2004, le « moustique tigre » a fait son apparition dans quatre départements : les Alpes-Maritimes, le Var, la Haute-Corse et la Corse-du-Sud.

Le ministre de la Santé a annoncé le renforcement du plan de lutte contre le Chikungunya et la dengue [16].

Une campagne d'information avec distribution de dépliants et spots audiovisuels a été mise en place.

Le 18 Juillet 2008, un dossier spécial («*Dossier spécial : Chikungunya. Point sur les connaissances et la conduite à tenir.*») a été édité à destination des professionnels de santé, afin de soutenir les acteurs locaux dans ce dispositif de prévention [16].

Ce document a initialement été élaboré en 2006, pendant l'épidémie de Chikungunya qui a sévi à La Réunion et à Mayotte. Il était le fruit du travail d'un groupe de professionnels de santé de La Réunion en collaboration avec la DRASS, la Cire, l'Union Régionale des Médecins Libéraux (URML) de La Réunion, le Ministère de la Santé, l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), l'AFSSAPS et l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES).

En 2008, ce document a été élaboré par le même groupe, élargi d'experts des régions nouvellement concernées.

Il fait un point sur les connaissances et les conduites à tenir en cas de suspicion de Chikungunya. Son objectif est d'éviter l'implantation et la transmission du virus.

Bien qu'aucun cas de la maladie n'ait été déclaré jusqu'à présent, les risques d'épidémie demeurent. L'épidémie du Nord de l'Italie durant l'été 2007 en est une illustration.

6.5. Médecins généralistes face aux maladies tropicales

Il apparaît que le nombre de voyageurs est en nette augmentation à destination des pays tropicaux [8]. En 2006, 22,5 millions de Français ont effectué un séjour touristique à l'étranger. Il y a 20 ans, ils n'étaient que dix millions [14].

Il nous a paru important de préciser la place du médecin généraliste face aux maladies tropicales (tel le Chikungunya). Nous faisons le choix d'étendre notre discussion à ces dernières.

Chaque année en France trois à quatre millions de voyageurs partent vers des destinations tropicales et sub-tropicales, à risque de pathologies particulières. La prévention de ces risques implique l'information du voyageur. Aussi la consultation médicale avant un départ est-elle conseillée. Le médecin généraliste a une position privilégiée pour informer ses patients sur les

précautions à prendre, sur les signes d'alerte de la maladie pendant et après le retour d'un voyage en zone tropicale [7].

Une enquête menée auprès de voyageurs tropicaux français, en 1998, en salle d'embarquement, a montré que le médecin généraliste constituait leur principale source d'information (45 %) [24].

Entre 2002 et 2003, une autre étude effectuée dans neuf aéroports européens a révélé que 57,4 % des voyageurs à départ des tropiques avaient consulté préalablement un généraliste [30].

De même chez les médecins, plusieurs enquêtes le soulignent :

- en 1999, lors d'une étude nationale effectuée auprès des généralistes, 41 % d'entre eux étaient sollicités pour des conseils avant un départ en zone tropicale 10 à 30 fois par an. Cinquante six pour cent des praticiens estimaient le nombre de consultations de conseils aux voyageurs en augmentation [21].
- en France en 1997, 63 % des généralistes conseillaient entre 10 et 50 voyageurs par an. Ils estimaient que le nombre de consultations préalables au voyage en zone tropicale était en augmentation pour 62 % d'entre eux [13].

L'étude Ifop-Pasteur, antérieurement citée, montre que 53% des voyageurs vont consulter un médecin concernant les précautions sanitaires à adopter [11].

L'une des conséquences de l'ascension du nombre de voyageurs est l'émergence ou la réémergence de maladies tropicales que le voyageur est susceptible d'introduire au retour dans des régions non endémiques [14].

Ces résultats nous montrent que les conseils aux voyageurs justifient une consultation spécialement dédiée au voyage.

Le niveau de formation et d'information des médecins généralistes dans ce domaine, leur permet-il de répondre de manière satisfaisante à cette demande croissante et de plus en plus complexe?

6.6. Etat des lieux des sources

Les réponses aux divers problèmes posés par les voyages à risque nécessitent une documentation complexe, multiple, sans cesse remise à jour.

Il n'y a plus de conseils sanitaires standardisés et figés mais presque autant de solutions à proposer qu'il y a de voyages et de voyageurs.

Il est vrai que des outils d'information ont été créés dans ce domaine.

Un enseignement spécifique a vu le jour en 1993 avec le premier diplôme universitaire mis en place à Toulouse.

Depuis, les diplômes post-universitaires de médecine des voyages se sont multipliés sous forme de DU et DIU.

Différents ouvrages existent dont certains sont régulièrement actualisés [3, 27].

Plusieurs publications périodiques sont régulièrement publiées : recommandations sanitaires pour les voyageurs, le Relevé Epidémiologique Hebdomadaire de l'OMS, la lettre de la Société de Médecine des Voyages, le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire (BEH) [18, 28].

Les documents électroniques professionnels, tels qu'on peut les trouver sur Internet ou sur des sources autonomes (CD-ROM), sont devenus des sources importantes d'information pour la pratique de la médecine des voyages.

Leur principal avantage, en comparaison avec le support papier, est qu'ils sont régulièrement remis à jour.

Ces efforts suffisent-ils ?

Les médecins concernés ont-ils accès à ces sources d'informations et aux recommandations sanitaires françaises ?

6.7. Propositions

Ainsi les formations en médecine des voyages tendent à prendre de l'importance, en réponse à une demande croissante.

Par ailleurs, cette discipline n'est pas une spécialité médicale et son enseignement universitaire se résume souvent à quelques heures de cours magistral en second cycle des études médicales.

Mais une formation spécifique en médecine tropicale et des voyages n'aurait a priori pas rapporté de meilleurs résultats dans notre étude. Comme nous l'avons remarqué dans l'étude de E. Fenetrier, la formation en médecine tropicale n'a pas eu d'influence quant à la prise en charge de l'épidémie du Chikungunya [9].

Le rôle du praticien dans cette médecine de prévention est indiscutable et il est sollicité de plus en plus souvent avant un voyage tropical [11, 13, 21, 24, 30].

Cependant, on ne peut « reprocher aux généralistes de méconnaître la médecine des voyages au même titre que les autres grandes disciplines ».

L'introduction de la médecine de voyage au cours du cursus universitaire semble être un bon moyen de sensibiliser les futurs médecins généralistes à ce domaine.

Ces dernières années, ces formations se sont développées : Diplôme Universitaire de « médecine tropicale », « pathologie des migrants », « médecine humanitaire »..., mais leur contenu semble être encore insuffisant et trop hétérogène [22].

Il serait nécessaire de promouvoir la mise en place d'un DU de « médecine de voyage » avec uniformisation des informations pour les médecin généralistes.

Le Chikungunya n'est qu'une entité dans cet ensemble de maladies tropicales à évoquer dans ce tout.

Le bénéfice d'une formation pour une pathologie réémergente, telle le Chikungunya semble très discutable face au coût de sa mise en place.

Une source d'information unique et exhaustive relative au virus Chikungunya serait envisageable. Nous avons élaboré un document sous la forme de fiche pour essayer, au mieux, de répondre à cet objectif (annexe 5). Elle pourrait être diffusée par courrier postal ou électronique aux médecins généralistes.

7. CONCLUSION

Le Chikungunya s'inscrit dans les pathologies tropicales réémergentes que l'on observe actuellement dans les zones tempérées.

Cette pathologie représente un fléau sanitaire, tel que l'a été l'épidémie touchant l'île de La Réunion en 2006.

La mondialisation ainsi que les changements climatiques sont impliqués dans l'extension de ce type de maladies.

Notre étude a montré un manque de connaissances des médecins généralistes en métropoles sur le virus Chikungunya, malgré leur appréhension vis-à-vis de cette affection.

De plus, les formations actuelles relatives aux maladies tropicales semblent mal adaptées.

Nos conclusions nous ont conduit à proposer une fiche de renseignements spécifiques au virus Chikungunya à l'attention des praticiens dans le but d'améliorer leur pratique médicale.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] AFSSAPS : Produits répulsifs bénéficiant d'un avis favorable du groupe d'experts. 20 septembre 2006 (page consultée le 20 mai 2008).
www.chikungunya.gouv.fr/Répulsifs.pdf
- [2] BRIGHTON SW., PROZESKY OW., DE LA HARPE AL. Chikungunya virus infection: a retrospective study of 107 cases. *South Afr Med J*. 1983 ; 63 : 313-5.
- [3] CAUMES E. *La santé des voyageurs*. Flammarion ; ed. Paris; 2002.
- [4] CENTRE EUROPEEN DE PREVENTION ET DE CONTROLE DES MALADIES (CEPCM). Avis de vigilance. Mis en ligne le 16/06/2008 (page consultée le 30 juin 2008). www.ecdc.europa.eu/
- [5] CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Répartition mondiale du virus Chikungunya [en ligne] ; mise à jour le 26 août 2008 (page consultée le 11 mars 2008).
www.cdc.gov/ncidod/dvbid/chikungunya/
- [6] CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES MEDECINS : Atlas de la démographie médicale en France, Situation au 1er janvier 2008, mise en ligne en septembre 2008 (page consultée le 8 octobre 2008).
www.web.ordre.medecin.fr/demographie/atlas2008.pdf
- [7] COSSAR JH., REID D. Immunisation and health advice for travellers: the role of the general practitioner. *Health Bull*. 1992 ; 50(6) : 428-32.
- [8] DANIS M., LEGROS F., THELLIER M., CAUMES E. *et al*. Données actuelles sur le paludisme en France métropolitaine. *Med Trop*. 2002 ; 62 : 214-18.
- [9] FENETRIER E., VERNAZZA N., BLEY D., MALVY D., SISSOKO D., AUBRY P., *et al*. La gestion de l'épidémie de Chikungunya 2005-2006 à La Réunion par le médecin traitant. *Bull Soc Pathol Exot*. 2009 ; 102, 2 : 130-136.

- [10] FISCH A., BREUIL J., BALASKA R., PAPON B., BEZELGUES C., TRAN N., *et al.*
Dossier Chikungunya ; Actualités sanitaires ; Avril 2007. Fiche mise à jour le :
16/02/2009. (Page consultée le 11 juillet 2008)
[www.Sante-Voyages.com/Chikungunya/actualités sanitaires](http://www.Sante-Voyages.com/Chikungunya/actualités_sanitaires)
- [11] IFOP pour l'Institut Pasteur. *Etude : La santé des Français en voyage*. Résultats détaillés. Editée le 24 septembre 2007.
- [12] Institut de Veille Sanitaire. Chikungunya et déclaration obligatoire.
Mise en ligne le 9 novembre 2005 ; mise à jour le 7 mai 2009 (page consultée le 12 août 2008).
www.invs.sante.fr/surveillance/chikungunya/points.connaissances.html
- [13] LENOIR P. *Voyage en zone tropicale : conseils aux voyageurs*. Thèse de médecine générale. Paris 7: Faculté de médecine X. Bichat; 1998:1998PA07B007.
- [14] Maladies d'importation. Actualités 2007. Professeur Pierre Aubry. Texte rédigé le 22/10/2007.
- [15] Ministère de la Santé, de la jeunesse et des sports. *Cas groupés de Chikungunya autochtone en Italie*. Communiqué de presse. Paris. 31 août 2007.
- [16] Ministère de la Santé et des Sports. *Dossier spécial : Chikungunya ; Point sur les connaissances et la conduite à tenir*. Mis en ligne le 18 juillet 2008 (page consultée le 18 août 2008).
www.sante-sports.gouv.fr/Prévention-chikungunya
- [17] Ministère de la Santé et des Sports. Point sur les zoonoses. Chikungunya ; état des connaissances (page consultée le 8 Juin 2008).
www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose
- [18] OMS. *Relevé Epidémiologique Hebdomadaire*. OMS ed. Genève.
- [19] OMS. *Weekly epidemiological record*. 2007 : No. 47 : 409-416.

- [20] PAQUET C., QUATRESOUS I., SOLET J., SISSOKO D., RENAULT P., PIERRE V., *et al.* : Infection par le virus Chikungunya à l'île de La Réunion : N° spécial du 31 Janvier 2006. *Bull. Epidemiol Hebd* ; 2006.
- [21] PICCOLI S. Attitudes et connaissances des médecins généralistes sur le paludisme en France. *Med Mal Inf.* 1999 : 29(Suppl. 3) : 282-5.
- [22] PICHARD E. Formation en médecine des voyages : des ajustements nécessaires. *La lettre de la Société de Médecine des Voyages.* 1999 : 3 : 5.
- [23] RENAULT P., SISSOKO D., LEDRANS M., PIERRE V., BRUCKER G., BROTTET E., *et al.* : Chikungunya dans l'Océan Indien : connaissances acquises sur le virus au décours de l'épidémie 2005-2006. *Bull Epidemiol Hebd* ; 21 octobre 2008 ; N° 38.39.40.
- [24] SANTIN A., SEMAILLE C., PRAZUCK T., BARGAIN P., LAFAIX C., FISCH A. Chimio prophylaxie antipaludique des voyageurs français au départ de Paris pour 8 destinations tropicales. *Bull Epidemiol Hebd.* 1998 : 19 : 78-9.
- [25] SENEVIRATNE S., GURUGAMA P., PERERA J. : Chikungunya Viral Infections : An Emerging Problem. *J Travel Med.* 2007 : Volume 14 : Issue 5 : 320-325.
- [26] SISSOKO D., MALVY D., EZZEDINE K., *et al.* Post-epidemic Chikungunya Disease in Reunion Island: Course of Rheumatic Manifestations and Associated Factors over a 15-Month period. *PloS Negl.Trop.Dis.* 2009;3(3):e389.
- [27] Société de Médecine des Voyages. *Guide d'information et de conseils pratiques.* Format Utile ; ed. Saint-Maur ; 2004.
- [28] Société de Médecine des Voyages. *La lettre de la Société de Médecine des Voyages.* Paris : hôpital de l'institut pasteur.
- [29] SOUMAHORO MK., Unité Inserm U707-Epidémiologie, systèmes d'information et modélisation. *Enquête cas témoins sur près de 400 habitants de La Réunion.* 2008.

- [30] VAN HERCK K., VAN DAMME P., CASTELLI F., ZUCKERMAN J., NOTHDURFT H., DAHLGREN AL., *et al.* Knowledge, attitudes and practices in travel-related infectious diseases. The European airport survey. *J Travel Med.* 2004 : 11(1) : 3-8.
- [31] VISTICOT P., médecin conseil de la DDRASS - Réunion ; Rapport mars 2006 : *Chikungunya : Les conséquences socio-économiques.*

ANNEXES

Annexe 1 : Produits répulsifs validés par l'AFSSAPS

20 SEP. 2006

**RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTÉ
(AFSSAPS)**

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

Tableau

Produits répulsifs bénéficiant d'un avis favorable du groupe d'experts de l'Afssaps			
Catégorie d'âge	Substance active	Concentrations	Exemple de formulations commerciales
de 30 mois à 12 ans	Citriodiol ¹	30 à 50 %	<i>Mosiguard (spray)</i>
	IR 3535	20 à 35 %	<i>Akipic (gel)², Duopic lotion adulte, Mouskito (spray ou roller), Prabutix zones tropicales (gel ou lotion), Cinq sur cinq Tropic lotion⁴</i>
	DEET ²	20 à 35 %	<i>Mouskito Tropic⁵ (spray ou roller), Mouskito Travel⁵ stick</i>
>12 ans	Les mêmes substances que pour la catégorie précédente	Aux mêmes concentrations sauf pour le DEET : de 30 à 50 %	Tous ceux cités plus haut + <i>Insect écran peau adulte (gel ou spray), King, Mouskito Tropical spray⁵, Repel insect adultes</i>
Femmes enceintes	IR 3535	20 à 35 %	<i>Akipic (gel), Duopic lotion adulte, Mouskito (spray ou roller), Prabutix zones tropicales (gel ou lotion) Cinq sur cinq tropic lotion</i>

¹Sauf si antécédents de convulsions.

²Sauf si antécédents de convulsions ; éviter les contacts du diéthyl toluamide (DEET) avec les plastiques, vernis, verres de montres et lunettes, attention, le DEET diminue l'efficacité des crèmes solaires (environ 1/3).

³Le fabricant le recommande à partir de 4 ans.

⁴Le fabricant le recommande à partir de 36 mois.

⁵Le fabricant le recommande à partir de 5 ans.

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

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

Annexe 2 : Résultats de l'étude IFOP

<p>« Top 5 » des risques infectieux en voyage les plus anxiogènes pour les Français (% total des réponses)</p> <p>1/ Paludisme (72%) 2/ Turista (64%) 3/ Chikungunya (63%) 4/ Virus Ebola (46%) 5/ Sida (44%)</p>	<p>« Top 5 » des risques infectieux en voyage selon l'Institut Pasteur (indicateur gravité/probabilité)</p> <p>1/ Paludisme 2/ Hépatite A 3/ Infections sexuellement transmissibles 4/ Dengue 5/ Turista</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Annexe 3 : question de l'étude IFOP-Pasteur : « Risque de santé les plus inquiétants lors d'un voyage à l'étranger »

	Ensemble (%)	Moins de 35 ans (%)	35 ans et plus (%)
• Le paludisme	72	66	74
• La turista	64	60	66
• Le Chikungunya	63	59	65
• Le virus Ebola	46	42	47
• Le sida	44	50	41
• La tuberculose	43	44	43
• La grippe aviaire	41	42	40
• La dengue	40	31	43
• La fièvre aphteuse	33	39	31
• La lèpre	32	31	33
• Le SRAS	32	30	32
- Ne se prononcent pas	4	7	3
TOTAL.....	(*)	(*)	(*)

(*) Total supérieur à 100, les interviewés ayant pu donner plusieurs réponses

Annexe 4 : questionnaire soumis aux médecins généralistes

1. Comment situez-vous votre niveau de connaissance concernant le virus du Chikungunya ?
(Sur une échelle de 1 à 10)

2. Pour un patient voyageur en zone tropicale notez de 1 à 6 (6=maximum) chaque pathologie suivante, à laquelle craignez-vous le plus qu'il soit exposé
(En terme de risque d'exposition, et non de sévérité de la maladie) :

Grippe aviaire
Sida
Paludisme
Chikungunya
Ebola
Turista

3. Quels sont les DOM-TOM où se transmet actuellement le virus Chikungunya ?
(OUI / NON / NE SAIT PAS) :

Guadeloupe
Guyane Française
Martinique
Mayotte
Nouvelle Calédonie
Polynésie Française
Réunion

4. Parmi les pays suivants : le virus Chikungunya peut se transmettre à ?
(OUI / NON / NE SAIT PAS) :

Brésil
Gabon
Madagascar
Mexique
Sénégal
France métropolitaine

5. A quel(s) moment(s) d'un jour est-il important de se protéger contre le moustique qui transmet le Chikungunya ?

(OUI / NON / NE SAIT PAS)

Matin
Journée
Soir
Nuit

6. Quel répulsif cutané prescririez-vous ? (Question ouverte)

Nom(s)

7. Quel est votre nombre d'année d'exercice ?

8. Comment juger votre exercice : Rural, Urbain ? (%)

9. Après le questionnaire : Recueillir les souhaits et suggestions éventuelles pour une amélioration de l'information concernant cette pathologie ...

Annexe 5 : Fiche Chikungunya



FICHE VIRUS CHIKUNGUNYA

Epidémiologie

Alfavirus, à ARN monocaténaire.

Transmission par piqûre de moustiques : *Aedes albopictus*, *Aedes aegypti*, *Aedes africanus*, principalement **diurne**. Aucun cas de transmission directe d'homme à homme n'a été décrit.

Le virus circule surtout en **Afrique Noire**, en **Asie du Sud-est** et dans le **sous-continent indien**. Depuis le début de l'année 2005 il a atteint **les îles de l'Océan Indien**.

Clinique

Incubation de 4 à 7 jours (extrêmes : 3-12j) : **fièvre élevée brutale**, **arthro-myalgies** intenses préférentiellement des **extrémités** (chevilles, poignets, doigts), **céphalées** fréquentes.

Existence de formes asymptomatiques, parfois, nausées et vomissements.

Souvent s'associe une **éruption maculo-papuleuse**, et parfois un énanthème buccal.

Peuvent survenir, surtout chez l'enfant, des hémorragies, toujours bénignes.

Diagnostic positif

- Repose sur la notion de **contexte épidémique** et les **signes cliniques**.
- Biologie de routine : signes d'infection virale non spécifiques.
- Diagnostic formellement établi par **PCR**

Diagnostic différentiel

- Dengue
- Paludisme (diagnostic prioritaire)

Evolution et pronostic

- formes chroniques
- cause de décès chez sujets débilisés, chez les enfants.
L'immunité post-infection est durable.

Traitement curatif

- **aucun** traitement spécifique ; traitement **symptomatique** (AINS)

Prévention

- Répulsifs cutanés (DEET 50%) [EX.: Mosiguard ®, Akipic ®, Insect Ecran Adultes ®,...], imprégnation des vêtements, moustiquaire, serpentins incandescents.
- principalement **diurne**, avec un maximum le matin et le soir.
- Pas de vaccin, pas de chimioprophylaxie.

SOUTENANCE A CRETEIL

ANNEE : 2010

NOM ET PRENOM DE L'AUTEUR : ECHARD Alexandre

DIRECTEUR DE THESE : Dr FISCH Alain

TITRE DE LA THESE : Connaissances des médecins généralistes sur le virus Chikungunya en France Métropolitaine.

RESUME :

Le Chikungunya est une infection virale tropicale réémergente qui a eu des répercussions sanitaires et économiques majeures sur l'île de la Réunion en 2006. Le médecin généraliste fut, lors de cette crise, le principal acteur dans la prise en charge thérapeutique et préventive du Chikungunya. Il est reconnu que le vecteur de cette maladie est présent en dehors des zones tropicales habituelles, notamment dans plusieurs pays européens. En 2007, près de 300 cas autochtones ont été déclarés en Italie. Constatant l'angoisse des médecins généralistes en France métropolitaine face à cette maladie, nous nous sommes interrogés sur les raisons qui pouvaient la susciter. Nous avons réalisé une enquête à partir d'un questionnaire téléphonique, sur un échantillon de médecins généralistes, pour évaluer leurs connaissances du virus Chikungunya. Notre étude a mis en évidence une inadéquation entre le savoir des praticiens et les données scientifiques relatives au virus Chikungunya. Les résultats de ce travail nous ont amené à proposer un outil aux médecins généralistes pour l'amélioration de leur pratique face à cette maladie.

MOTS-CLES :

- Médecine Tropicale
- Virus Chikungunya - Evaluation des pratiques professionnelles
- Médecine de Famille - Virus Chikungunya
- Connaissance - Virus Chikungunya

ADRESSE DE L'U.F.R. : 8, Rue du Général SARRAIL
94010 CRETEIL CEDEX