

Progression du chikungunya chez les touristes suisses

Personne ne s'attend à se retrouver cloué au lit après un séjour en République dominicaine ou en Floride. Pourtant, depuis quelques années, il existe un risque de ramener de ces régions une maladie appelée chikungunya [1]. Quelques cas de cette fièvre tropicale rare sont même déjà apparus en Europe. C'est pourquoi l'OFSP recommande aux voyageurs de s'informer avant leur départ de la situation actuelle dans le pays de destination. Par ailleurs, le corps médical doit être sensibilisé à cette thématique. La présente Epi-Notice passe en revue les cas recensés en Suisse depuis l'introduction de la déclaration obligatoire et informe sur les mesures préventives à mettre en œuvre.

Tableau clinique et voie de transmission

Le chikungunya est provoqué par le virus du même nom (*ChikV*). Il est transmis à l'homme par la piqûre de moustiques femelles, principalement le moustique tigre (*Aedes albopictus*) et le moustique dit « fièvre jaune » (*Aedes aegypti*). Les symptômes apparaissent après une période d'incubation de 3 à 12 jours : rapide poussée de fièvre, ainsi que des douleurs articulaires typiquement localisées dans les articulations des mains, des pieds et des genoux. D'autres symptômes fréquents sont les douleurs musculaires, les éruptions cutanées, les céphalées et les saignements spontanés du nez ou des gencives. Ce sont les douleurs articulaires des membres, qui perdurent longtemps chez environ 10 à 50% des patients infectés, qui sont à l'origine du nom donné à la maladie : chikungunya signifie en langue Makonde (ethnie de Tanzanie) « celui qui marche tordu » [2,3]. Dans quelques cas rares, l'infection peut conduire à des phénomènes hémorragiques, voire avoir une issue fatale. Par ailleurs, pendant la grossesse, il existe un risque de transmission de la mère à l'enfant [3].

Situation mondiale

Le chikungunya a été décrit pour la première fois en 1952 en Tanzanie. Son aire de répartition géographique s'est ensuite

pendant longtemps limitée à l'Afrique de l'Ouest, l'Inde, l'Asie du Sud-Est, les Philippines et la Thaïlande, avec des épidémies régulières. Cependant, en 2004, le virus a été repéré pour la première fois sur différentes îles de l'Océan indien (Comores, Mayotte, Seychelles, Réunion et Maurice), où il a provoqué d'importantes épidémies en 2005 et 2006 [4]. En 2013, la maladie a gagné le continent américain : les premiers cas ont été signalés sur l'île caribéenne de Saint-Martin. Au cours des années qui ont suivi, le virus s'est propagé dans plus de 33 pays et régions

des Caraïbes, ainsi que d'Amérique du Sud, centrale et du Nord. A ce jour, environ 2 millions de cas ont été recensés sur le continent américain [5]. Une centaine de voyageurs suisses ont eux aussi été infectés sur ce continent.

Lieu d'infection

Depuis l'introduction de la déclaration obligatoire en 2008, 154 cas de chikungunya ont été signalés à l'OFSP. Plus de la moitié de ces cas (54%) sont apparus en 2014. La raison en est expliquée au graphique 1. Il montre clairement que

Graphique 1
Cas par continent de destination, par an, 2008 – 2015

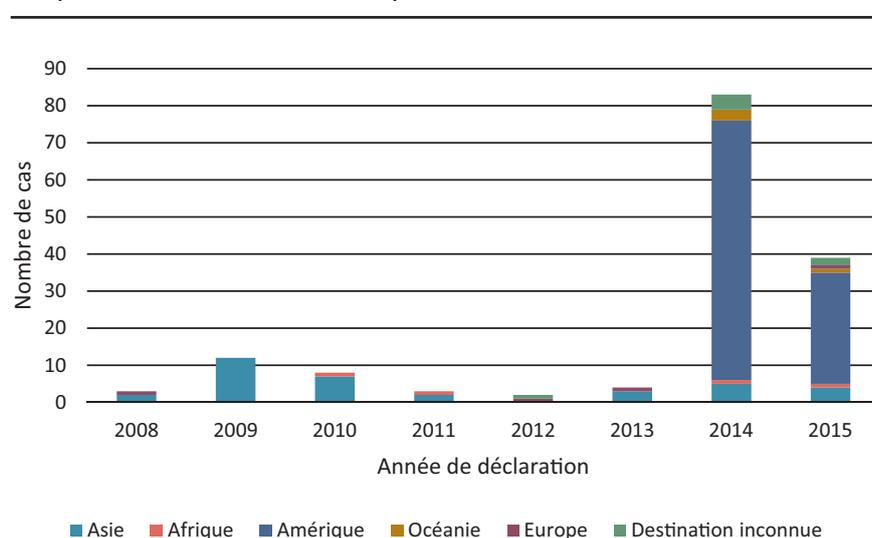


Tableau 1
Nombre de cas par continent et pays de destination par an (2008 – 2015) et total

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Amérique									
Amérique du Nord									
Amérique du Nord	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Caraïbes									
République dominicaine	0	0	0	0	0	0	39	1	40
Guadeloupe	0	0	0	0	0	0	6	0	6
Autres	0	0	0	0	0	0	12	2	14
Amérique centrale									
Pays d'Amérique centrale	0	0	0	0	0	0	3	15	18
Amérique du Sud									
Colombie	0	0	0	0	0	0	5	5	10
Venezuela	0	0	0	0	0	0	4	2	6
Autres	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Asie									
Inde	1	1	2	2	0	1	4	2	13
Indonésie	0	1	4	0	0	1	1	0	7
Maldives	0	6	0	0	0	0	0	0	6
Thaïlande	0	3	1	0	0	0	0	1	5
Autres	1	1	0	0	0	1	0	1	4
Europe									
France	0	0	0	0	1	1	0	1	3
Italie	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Afrique									
Pays d'Afrique	0	0	1	1	0	0	1	1	4
Océanie									
Pays d'Océanie	0	0	0	0	0	0	3	1	4
Destination inconnue									
Pays de destination inconnu	0	0	0	0	1	0	4	2	7
Total	3	12	8	3	2	4	83	39	154

la situation épidémiologique a changé en 2014. Jusqu'en 2013, seuls quelques voyageurs suisses avaient été infectés par le chikungunya. Toutefois, avec la propagation de la maladie outre-Atlantique, le nombre d'infections a brusquement augmenté.

Bien qu'une contamination ne soit possible sur le continent américain que depuis 2014, environ 65% des cas (100 personnes) sur l'ensemble de la

période de déclaration (2008–2015) ont contracté la maladie dans cette région du monde. Les autres infections ont eu lieu pour 23% en Asie (35 personnes), et pour 3% en Afrique, 3% en Océanie et 3% en Europe (4 personnes pour chacun de ces continents). Dans 5% des cas (7 personnes), la destination était inconnue.

Le tableau 1 montre que la plupart des personnes qui ont contracté le virus sur

le continent américain voyageaient dans les Caraïbes. Toutefois, des infections ont également eu lieu en Amérique du Nord, en Amérique centrale et en Amérique du Sud. Dans les Caraïbes, c'est la République dominicaine qui est le premier pays d'infection, avec 40 personnes. En Amérique centrale, c'est le Nicaragua qui est en tête, avec 6 cas d'infection. En Amérique du Sud, la plupart des malades ont été infectés

en Colombie (10 personnes). Seules deux personnes ont contracté la maladie après un voyage en Amérique du Nord, mais l'OFSP n'a pas connaissance de leur lieu d'exposition précis. Pour l'Asie, la majeure partie des infections ont été signalées après un voyage en Inde (13 personnes). Concernant l'Afrique, l'OFSP n'a recensé que 4 cas de voyageurs infectés, qui revenaient de 4 destinations différentes: Gabon, Cameroun, Nigéria et Madagascar. Pour l'Océanie, 4 cas ont été enregistrés: 2 personnes de retour de Polynésie française, une personne de retour de Tonga et une autre de Kiribati. Le tableau 1 donne davantage de détails sur les lieux d'infection présumés.

COMMENTAIRE SUR QUELQUES LIEUX D'INFECTION

République dominicaine

Le fait qu'un nombre aussi important de personnes aient été infectées en République dominicaine s'explique par deux aspects: d'une part, ce pays est une destination très prisée par les touristes suisses – même si l'OFSP n'a pas connaissance du nombre exact de voyages. D'autre part, l'épidémie de chikungunya de 2014 a pris des proportions considérables sur cette île des Caraïbes (plus de 500 000 suspicions de cas pour l'année 2014), avec pour conséquence un nombre important d'infections parmi les touristes [6].

Europe

Nous tenons à examiner de plus près les quatre cas de voyageurs qui ont contracté la maladie en Europe: une personne a probablement été infectée en Italie, et trois autres en France. Tous ces cas ont été diagnostiqués sur la base d'un taux d'IgM élevé, et un cas également sur la base d'une PCR. Toutes les personnes concernées souffraient de fièvres et de douleurs musculaires ou articulaires.

Le patient dont l'infection a été confirmée par PCR avait fait un voyage en Italie en 2008. L'OFSP ne connaît pas précisément les lieux visités. Une infection au chikungunya en Italie en 2008 semble plausible, car une épidémie a effectivement eu lieu dans ce pays en 2007, avec environ 200 cas recensés.

Des cas de transmission isolés pouvaient donc encore apparaître en 2008. Ce cas n'a pas fait l'objet de plus amples investigations.

Pour les trois autres personnes, chez qui l'infection a été diagnostiquée sur la base d'un taux unique élevé d'IgM, l'OFSP ne connaît la destination que dans un cas: Béziers, en région Languedoc-Roussillon (France). Cette ville est proche de Montpellier, où 11 cas autochtones ont été enregistrés en 2014. Cependant, c'est en 2013 que cette personne a séjourné dans la région. Et chez les deux autres personnes, qui ont probablement été infectées en France en 2012 et 2015, le lieu et la date d'infection sont également sujets à caution. En effet, au cours de ces deux années, aucun autre cas de transmission du chikungunya n'a été signalé en France. Pour l'évaluation des cas de chikungunya déclarés, l'OFSP se fonde généralement sur les résultats d'analyse, le tableau clinique et le lien épidémiologique. Cependant, ces quatre cas démontrent clairement que des investigations diagnostiques et épidémiologiques supplémentaires sont nécessaires lorsque le lieu d'infection supposé est inhabituel pour cette maladie. C'est pourquoi, désormais, dans les cas présentant une anamnèse de voyage inhabituelle, des investigations supplémentaires seront menées: l'OFSP demandera au médecin et/ou au labo-

ratoire d'envoyer l'échantillon au Centre national de référence pour les infections virales émergentes (CRIVE) à Genève, afin de confirmer le diagnostic.

Sexe et âge

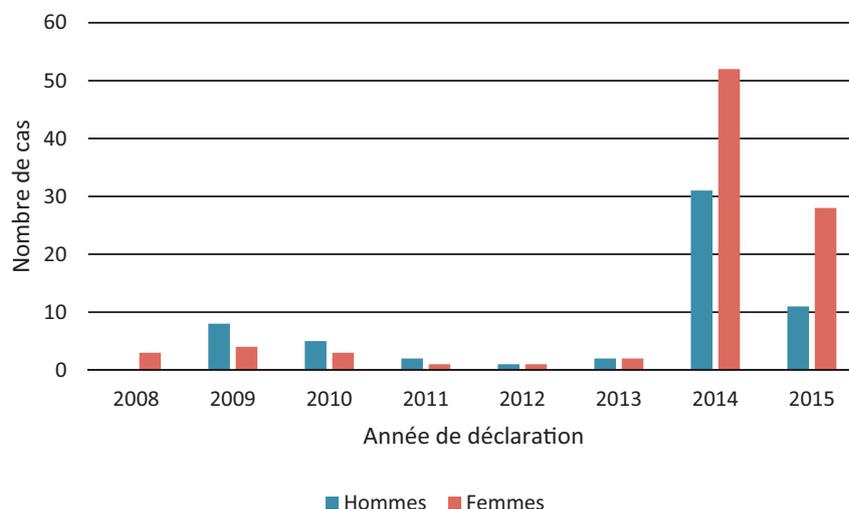
L'évolution de la répartition entre les sexes est intéressante: les hommes étaient plus nombreux que les femmes parmi les personnes qui ont contracté le chikungunya dans les années 2009 à 2011, mais ce rapport s'est inversé les années suivantes – à l'exception de l'année 2013, avec une répartition 50-50. Ce renversement s'est produit en même temps que l'augmentation des cas décrite plus haut, due à la propagation du virus en Amérique. Nous n'avons pas d'explication pour ce phénomène.

Chez les hommes comme chez les femmes, la plupart des infections ont eu lieu chez des individus âgés de 25 à 64 ans. C'est en effet le groupe d'âge qui voyage le plus. Les cas chez les enfants sont rares. On observe un pic d'infections, inexpliqué, chez les femmes âgées de 15 à 24 ans en 2014.

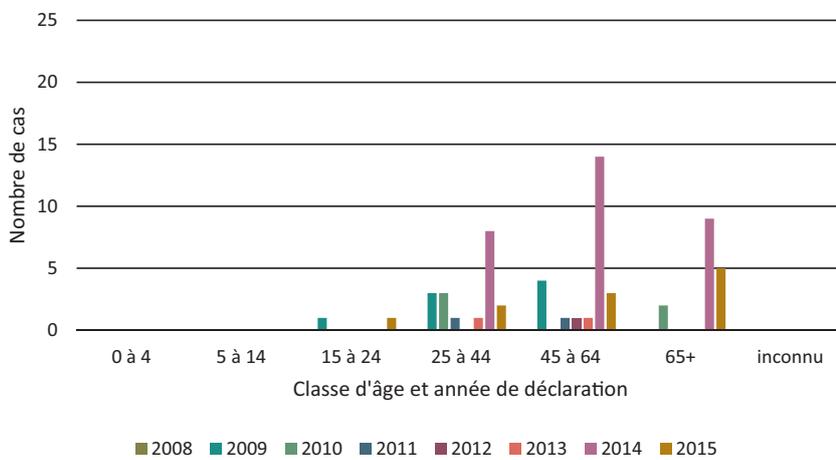
Aspects cliniques

Sur l'ensemble des cas déclarés (N=154), 13 personnes (8,4%) ont dû être hospitalisées et 2 autres (1%) ont développé une forme hémorragique de la maladie. Dans 67 cas (44%), le signe clinique a été une arthrite, dans

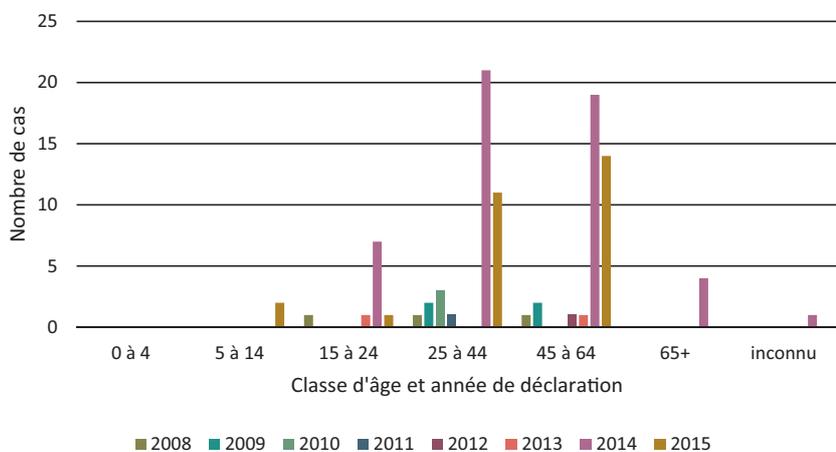
Graphique 2
Répartition entre les sexes, 2008 – 2015



Graphique 3

Nombre de cas chez les hommes, par année de déclaration et classe d'âge, 2008 – 2015

Graphique 4

Nombre de cas chez les femmes, par année de déclaration et classe d'âge, 2008 – 2015

57 cas (37%), une fièvre, dans 41 cas (27%), des douleurs musculaires, dans 38 cas (25%), un exanthème et dans 5 cas (3%), des céphalées. Dans 24 cas (16%), d'autres manifestations cliniques ont été signalées. Plusieurs signes cliniques pouvaient être mentionnés pour un même cas.

Propagation du chikungunya en Suisse?

La propagation du chikungunya a été suivie avec attention ces dernières années.

Il convient de distinguer entre deux types de propagation : dans le premier cas de figure, la maladie devient endémique dans une nouvelle région, lorsque le virus est intégré par les populations locales de moustiques et qu'un cycle de transmission parvient à s'installer. Cela se produit surtout dans les régions tropicales, où les espèces de moustiques susceptibles de devenir vecteurs de la maladie sont déjà implantées depuis longtemps en densité importante, et où d'autres facteurs sont présents, tels qu'une température élevée. Un exemple

de ce cas de figure est la propagation du chikungunya en République dominicaine en 2013–2014. Lorsque le virus est introduit dans des régions présentant ces caractéristiques, les nombres de cas peuvent rester élevés pendant plusieurs années. Ce n'est qu'après que la fréquence d'apparition dans la population a atteint un certain seuil qu'une certaine immunisation apparaît, et la courbe des nouveaux cas commence alors à baisser. Dans le deuxième type de propagation, la maladie apparaît de façon isolée dans de nouveaux lieux, dans des zones tempérées, sans devenir endémique. Cela se produit lorsque des moustiques *Aedes* s'implantent dans une région, sans que le cycle de transmission ne parvienne à se perpétuer. Dans le sud de la France, par exemple, 2 cas ont été enregistrés à Fréjus (près de Nice) en 2010, et 11 autres à Montpellier en 2014. Mais l'épidémie qui a suscité le plus d'attention dans ce contexte est celle qui s'est déclarée en Italie en 2007, près de Ravenne. Environ 200 cas ont alors été enregistrés. Les mesures de lutte contre l'épidémie ont permis d'éviter une progression plus importante en Italie et en France.

En 2003 un moustique tigre (*Aedes albopictus*) a été identifié pour la première fois en Suisse, au sud des Alpes, et cette espèce s'est implantée au Tessin malgré les mesures prises. On ne peut complètement exclure l'éventualité que ces moustiques, devenus endémiques dans cette région, se contaminent en prélevant le virus du chikungunya sur une personne revenant d'un voyage. Au Tessin, il existe donc un risque théorique de transmissions autochtones. Le groupe de travail sur les moustiques de la Haute école spécialisée SUPSI (*Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana*) surveille les moustiques tigres depuis plusieurs années au Tessin et définit des mesures pour contrer leur progression. Ces chercheurs ont une connaissance précise de la présence de l'insecte et procèdent à des analyses pour identifier d'éventuels porteurs du virus parmi la population de moustiques. Pour surveiller une éventuelle propagation du moustique tigre dans le reste de la Suisse et évaluer son ampleur, un programme de surveillance est également en place depuis 2013, le long des

Vue d'ensemble des mesures de prévention :

1. S'informer de la situation épidémiologique actuelle sur son lieu de destination. Pour cela, consulter le site de Safetravel: www.safetravel.ch. Les groupes à risque, comme les femmes enceintes, les enfants et les personnes âgées, doivent également consulter un médecin spécialiste des maladies tropicales.
2. Se protéger contre les piqûres de moustiques. Pour cela, il faut utiliser des moustiquaires imprégnées d'insecticide, des sprays insecticides et des sprays répulsifs, et porter des vêtements couvrants et de couleur claire, éventuellement traités avec de l'insecticide. Pour tous ces produits, il convient de bien étudier la notice, car certains ne conviennent pas aux nourrissons et aux jeunes enfants. Comme les moustiques *Aedes* piquent également pendant la journée, il faut se protéger le jour comme la nuit. Les moustiques *Aedes* peuvent transmettre le chikungunya, mais également la dengue et le virus Zika.
3. D'une manière générale, toute personne qui contracte une fièvre après un retour de voyage doit consulter un médecin. Il est important que le médecin soit informé des expositions possibles pendant le voyage.
4. Bien que la probabilité d'une transmission du chikungunya ou de la dengue en Suisse soit infime, il faut quand même penser à ces maladies en présence de patients sans anamnèse de voyage dès lors qu'on soupçonne une possibilité de transmission autochtone au Tessin.
5. Le traitement du chikungunya se limite aux symptômes, car aucun médicament efficace n'existe contre le virus. Les troubles peuvent seulement être atténués grâce à des médicaments contre la fièvre et contre la douleur. La prise de médicaments qui fluidifient le sang, tels que l'aspirine, peut être dangereuse. Pour compenser une perte de liquide, l'OFSP recommande de bien s'hydrater.
6. Pour empêcher les transmissions locales, il est important que les personnes atteintes de chikungunya ou de la dengue, en particulier au Tessin, se protègent contre les piqûres de moustiques.
7. Enfin, il importe également de lutter contre la propagation et l'implantation des moustiques tigres. Au Tessin, en particulier, la population doit veiller à éviter tout point d'eau stagnante (pots, vieux pneus, récupérateurs d'eau de pluie, etc.). En effet, c'est à proximité de ces eaux stagnantes que le moustique tigre se reproduit pendant les mois d'été.

routes nationales et aux autres points d'introduction potentiels, tels que les ports et les aéroports. Cette surveillance est assurée par le *Swiss Tropical and Public Health Institute* (Swiss TPH) et l'école SUPSI, sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Jusqu'à présent, on a trouvé quelques œufs dans des pièges, ainsi que quelques individus adultes isolés. Comme le moustique tigre ne peut pas voler sur de longues distances, il voyage comme passager clandestin dans des voitures ou des camions. Les résultats des recherches ont prouvé que des moustiques tigres avaient bel et

bien été transportés de cette façon vers le nord. Mais ils ont aussi montré que l'espèce n'était pas parvenue à s'implanter au nord des Alpes.

Mesures préventives

A des fins d'évaluation de la situation épidémiologique et d'intervention rapide, la déclaration des cas de chikungunya est obligatoire en Suisse depuis 2008. En cas de positivité des tests de laboratoire, un formulaire doit être rempli pour déclarer les constatations cliniques. Comme le moustique tigre s'est largement implanté au Tessin et qu'une

intervention rapide pourrait s'avérer nécessaire dans cette région, le délai de déclaration est de 24 heures depuis 2016. Depuis cette année également, le nom et l'adresse complète du patient doivent être déclarés. Le service médical cantonal du Tessin est en contact étroit avec le groupe de travail chargé de la surveillance des moustiques de la Haute école spécialisée SUPSI, qui dispose des connaissances les plus précises sur la population de moustiques dans ce canton. Ces deux institutions peuvent décider conjointement de la nécessité de pulvériser de l'insecticide dans les environs immédiats du domicile d'un voyageur infecté, pour éradiquer les moustiques tigres. Il s'agit d'empêcher que les moustiques prélevés le virus sur la personne infectée et le transmettent à d'autres individus.

Mais la principale mesure pour lutter contre le chikungunya consiste à se protéger scrupuleusement contre les moustiques lors des voyages. Car il n'existe pas de vaccin contre cette maladie. L'encadré suivant récapitule les principales mesures de prévention pour les voyageurs et pour les habitants du Tessin.

References :

1. Centers for Disease Control and Prevention: Chikungunya Virus, Geographic Distribution, Chikungunya virus in the United States, 2014 data [15.02.2017]. Abrufbar unter: www.cdc.gov/chikungunya/pdfs/2014table1_final.pdf
2. Heymann DJ, et al. Control of Communicable Diseases Manual. Chapter Arthropod-borne viral arthritis and rash, Chikungunya virus disease S. 40. 19th Edition. American Public Health Association. Washington, United States of America: 2008.
3. Blum JA, Hatz CF. Dengue- und Chikungunya-Fieber in der Allgemeinpraxis, Die zwölf wichtigsten Fragen. Schweiz Med Forum. 2009; 9 (35): 610–14.
4. Schuffenecker I, Itemen I, Michault A, Microevolution of chikungunya Virus Causing the Indian Ocean Outbreak. PLoS Med. 2006 May 23; 3(7): e263.
5. Chikungunya disease: gaps and opportunities in public health and research in the Americas. Wkly Epidemiol Rec. 2015;90(42):571–6. PMID: 26477060.
6. DIGEPI: Direccion General de Epidemiologia, Republica Dominicana, Ministerio de salud publica. Directorio Epidemiologico, Documentos, Vigilancia Epidemiologica, Alertas Epidemiologica, Fiebre de Chikungunya, Nacional, Boletines, Boletin Especial No. 9 [15.2.2017]. Abrufbar unter: digeprisalud.gob.do/