

François Taglioni
Professeur des universités
UMR Prodig
14/03/2005

Chronique d'une catastrophe sanitaire, économique et sociale. L'île de La Réunion face au Chikungunya

« Chikungunya même pas peur ! » ou encore « Chikungunya, j'ai survécu » peut-on lire sur les maillots de certains Réunionnais et touristes. L'entreprise qui les fabrique à bien compris que l'épidémie s'est installée pour un temps long et que mieux vaut prendre son mal en patience. Un peu d'humour permet de détendre une atmosphère qui devient de plus en plus pesante au fil des semaines qui passent et des chiffres qui montrent la progression du nombre de « chikungunyés » et des dommages directs et collatéraux que la maladie charrie dans son sillon. Au demeurant, en dépit d'une sonorité exotique, chantante voire entraînante qu'évoque le chikungunya, les malades eux, sont cloués au lit pour plusieurs jours et parfois des semaines. À la douleur physique¹ qui touche principalement les articulations après une phase de fièvre et de courbatures et d'éruptions cutanées, s'ajoute l'inquiétude d'éventuelles séquelles notamment pour les plus jeunes et dans les cas les plus extrêmes de la mort directe ou indirecte causée par le virus. Le vecteur de transmission du virus à l'homme est le moustique de la famille *Aedes* et notamment *Aedes aegypti*, *Aedes*

¹ Le virus du chikungunya est un alphavirus, famille des *Togaviridae* (anciennement : arbovirus du groupe A). Sa pathogénicité est la suivante : maladie virale fébrile spontanément résolutive, caractérisée par une arthralgie ou une arthrite généralement localisée aux genoux, aux chevilles et aux petites articulations des membres ; forte fièvre, suivie d'une éruption maculopapulaire ; présence dans certains cas d'un érythème buccal et palatin ; présence dans certains cas de nausées et de vomissements ; des hémorragies bénignes sont possibles, surtout chez les enfants ; les infections asymptomatiques sont fréquentes ; l'immunité est durable.

Source : Agence de santé publique du Canada.
<http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/msds172f.html>

africanus et dans le cas de La Réunion *Aedes albopictus*. Ce moustique est aussi porteur de la dengue, autre maladie virale présente à La Réunion². Il a une activité principalement diurne et il pique ses victimes principalement au lever du jour et en fin de journée. Cela étant les entomologistes pensent que si la survie de l'espèce est menacée, suite à des pluies violentes ou des vents très soutenus par exemple, *Aedes albopictus* est capable de piquer à toute heure pour pouvoir se nourrir et se reproduire. Les larves sont adultes en une semaine et la population peut donc être reconstituée en peu de temps.



Photos 1. *Aedes albopictus* en action. Il est facilement reconnaissable à son corps noir rayé de blanc.
Source : <http://www.chikungunya.net/>

Contrairement à ce que l'on avait observé à ce jour, il est maintenant établi qu'un autre mode de transmission est possible : c'est celui de la mère à l'enfant par infections materno-néonatales biologiquement confirmées. Au 5 mars 2006, on attribut³ à ce mode de transmission 33 cas avec un décès néo-natal. Quand on connaît le taux de natalité de La Réunion, aux alentours de 19 pour mille

² Sur ce point, cf. l'Observatoire de la santé à La Réunion (ORS).

<http://www.orsrun.net/dengue.html#d>

³ Source : Points épidémiologiques au 9 mars 2006 sur l'épidémie de chikungunya à la Réunion. Document préparé par la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Réunion-Mayotte sur la base des données recueillies par l'ORS de la Réunion (qui centralise les signalements provenant des médecins sentinelles du réseau Grog et des LABM) et par la Drass de la Réunion.

<http://www.invs.sante.fr/surveillance/chikungunya/default.htm>

(celui de la France métropolitaine est d'environ 12 pour mille), on comprend dans ces conditions que la pression monte d'un cran.

La chronologie de l'épidémie est éloquentes puisque qu'elle débute en avril 2005 par quelques cas isolés de voyageurs en provenance de la fédération des Comores. Elle s'accélère en mai 2005 pour atteindre environ 500 cas puis le rythme se ralentit avec l'arrivée de l'hiver austral⁴, ses températures relativement basses et sa pluviométrie mesurée propices à la limitation de la reproduction du vecteur, les moustiques. Avec l'arrivée de l'été austral, les températures augmentent et l'humidité aussi, les moustiques sont de retour et les chiffres s'emballent à partir de décembre 2005 pour atteindre un paroxysme autour de plus de 20 000 cas par semaine en janvier, février 2006 ; soit deux chaque minute ! La progression de l'épidémie est depuis toujours soutenue avec plus de 13 000 cas pour la semaine du 27 février au 5 mars 2006. Pour autant, l'inflexion de la courbe des nouveaux cas reste à confirmer car parfois les épidémies flambent après avoir marqué une pause. Au début de mars 2006 le bilan provisoire fait état de plus de 200 000 personnes touchées ainsi que 125 déclarations de décès imputables de façon directe ou indirecte au Chikungunya depuis le début de l'épidémie. Les données de l'Institut de veille sanitaire (Invs) nous permettent de préciser que les femmes et les personnes âgées de 45-59 ans restent les plus touchées, sans que l'on ne sache pourquoi. Ces 200 000 victimes représentent environ 25 % de la population

⁴ Durant l'hiver austral, de mai à octobre. Les températures varient au niveau de la mer, de 17 à 20°C pour les minima moyens et de 26 à 28°C pour les maxima moyens. A 1000 m., les minima moyens oscillent de 8 à 10°C et les maxima moyens de 17 à 21°C.

Durant l'été austral de novembre à avril. Les minima moyens varient généralement entre 21 et 24°C, et les maxima moyens entre 28 à 31°C, sur la côte. A 1000 m, les minima moyens fluctuent de 10 à 14°C, et les maxima moyens de 21 à 24°C.

Source : Atlas climatique de la Réunion. Météo France.
http://www.meteo.fr/temps/domtom/La_Reunion/atlas_clim/essai2.htm

réunionnaise. C'est sans doute cette proportion qui ne cesse d'étonner et de questionner le corps médical. D'autant, qu'il semble établi qu'il y a peu de formes asymptomatiques de l'infection, autrement dit peu de porteurs sains et donc la maladie de l'homme courbé peut potentiellement toucher 100 % de la population.

Il convient d'ajouter à ce bilan quelque 160 cas importés de chikungunya en métropole sur la période avril 2005/février 2006. Souvenirs de vacances pour les uns, ceux qui reviennent de La Réunion, et souvenirs du pays pour les autres, migrants qui rentrent de la fédération des Comores. Ces porteurs qui voyagent vers la France continentale et d'outre-mers soulèvent le délicat problème de la possible transmission de l'épidémie dans ces régions. En effet, *Aedes albopictus* est un moustique conquérant endémique à l'Asie où on le surnomme le « tigre asiatique ». Il voyage grâce au transport de pneus usagés et on le trouve aujourd'hui aux quatre coins du monde de l'Afrique à l'Amérique latine et les Caraïbes en passant par l'Amérique du nord, l'Océanie insulaire, l'océan Indien, l'Australie et l'Europe. Sa présence sur le pourtour méditerranéen, de l'Espagne à l'Italie fait donc craindre une possible apparition de la maladie en France si un touriste rentre malade de La Réunion ou des Comores ou encore des autres pays touchés par la maladie quand les moustiques feront leur apparition à la fin du printemps sous nos latitudes. Ce risque est d'autant plus marqué qu'à ce jour, la majorité des 160 cas importés se localise en Île-de-France et dans les Bouches-du-Rhône. Pour ce dernier département, l'explication d'une sur-représentation des cas s'explique par la diaspora comorienne qui réside à Marseille. Ce risque de mondialisation de la maladie est d'autant plus présent que certaines destinations touristiques « traditionnelles » des Français et des Européens sont aujourd'hui touchées par le chikungunya. Pour La Réunion, c'est 85 % des 430 000 touristes qui proviennent d'Europe avec une part écrasante de Français métropolitains. Les choses sont comparables pour la République de Maurice qui enregistre au moins 3 000 cas

de chikungunya, et sans doute beaucoup plus, à la date de mars 2006. L'île Maurice est visitée par environ 700 000 touristes chaque année dont environ un tiers de Français métropolitains et deux tiers d'Européens. Aux Seychelles, c'est environ 5 000 cas pour une population de 80 000 personnes dans un pays qui accueille environ 100 000 touristes dont 20 % de Français métropolitains et 80 % d'Européens. Enfin, pour Mayotte, autre outre-mer français de la zone, on estime à plus de 2 500 le nombre de personne touché pour une population de 180 000 individus. Néanmoins, « la maladie du chikungunya à Mayotte ne devrait pas prendre la même ampleur qu'à La Réunion, une grande partie de la population mahoraise bénéficiant d'une immunité naturelle après avoir été confrontée au virus en raison notamment de la proximité des Comores et de l'Afrique » (AFP, 09/03/2006). Pour Madagascar et la fédération des Comores, les données restent trop partielles et incertaines pour en tirer des enseignements. Le chikungunya est par ailleurs endémique en Afrique de l'Est, en Asie du Sud-est et dans le sous-continent indien.

En ce mois de mars 2006, les données climatiques de l'été austral continuent d'être optimales pour la reproduction d'*Aedes albopictus* puisque de fortes précipitations et une chaleur élevée constituent les conditions idéales à sa reproduction. Les deux dernières tempêtes (photos 1 & 2), en février et mars 2006, en sont l'illustration. Diwa, tempête tropicale qui a sévit sur La Réunion du 05 au 07 mars 2006, a été remarquable pour l'intensité des précipitations. Météo France, dans son bilan⁵ sur Diwa, précise que les valeurs maximales de pluviométrie se rapprochent de celles du record mondial de précipitations en 3 jours établi en janvier 1980 à Grand-Ilet, île de La Réunion, lors du passage du cyclone tropical Hyacinthe. Il était tombé à l'époque 3 240 mm d'eau à Grand-Ilet contre 2 606 mm cette fois. Dans un premier temps, pluie et vent déciment les

colonies de moustiques mais ensuite les survivants redoublent d'activité pour assurer leur descendance et ils sont particulièrement agressifs. Les femelles trouvent en outre multitude de petites flaques d'eau pour pondre les larves dans la moiteur d'après tempête.



Photo 2. La tempête tropicale Diwa le 05 mars 2006, vue sur Boucan Canot



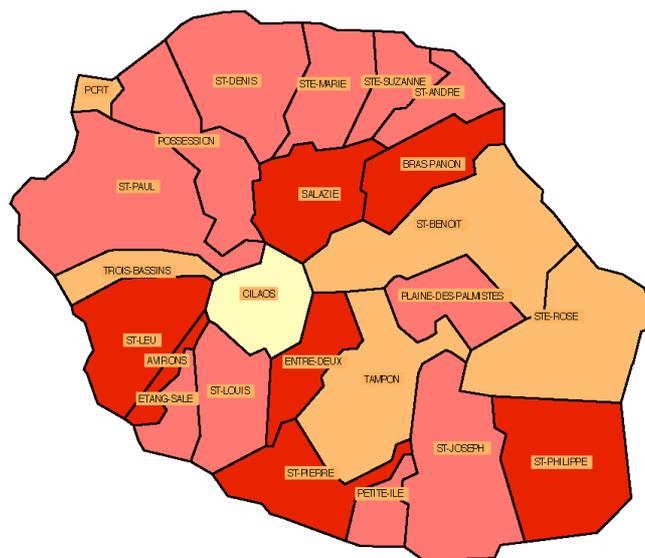
Photo 3. Exemple des dégâts occasionnés à Grand Fond lors de la tempête tropicale précédente du 18 au 23 février 2006

Clichés de F. Taglioni, mars 2006

En ce qui concerne la répartition géographique des malades sur le territoire réunionnais (carte 1), il semble que sans être complètement homogène, elle a tendance à s'uniformiser au fur et à mesure de l'avancée de l'épidémie. Seul le cirque de Cilaos est épargné pour le moment car les moustiques n'y sont pas ou peu présents en raison des conditions climatiques peu propices. Au point épidémiologique de l'Institut de veille sanitaire de début mars les communes qui apparaissent les plus touchées sont celles de l'est, du sud-ouest ainsi que de l'ouest.

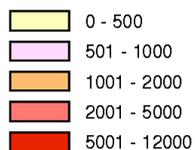
⁵ Communiqué de presse du 07 mars 2006, http://www.meteo.fr/temps/domtom/La_Reunion/Evenement_du_mois/AccueilEvenement.html

Taux d'attaque cumulés* par communes, à partir des signalements par les médecins et des notifications par le réseau sentinelle.



Semaine 2005/52 à 2006/9.

Taux d'attaque par commune pour 100 000 habitants



Source des données : ORS, DRASS, CIRE

* Les taux d'attaque cumulés correspondent au nombre de signalements effectués par l'ensemble des médecins, dont ceux du réseau sentinelle, par commune, depuis la fin décembre 2005 : ils sont exprimés en nombre de cas pour 100 000 personnes

Carte 1. Répartition des cas de chikungunya signalés de mi-décembre 2005 à fin février 2006.

Source : Extrait de l'Institut de veille sanitaire.

L'épidémie de Chikungunya à La Réunion. Point de situation au 9 mars 2006. p. 6

Comme le rappelle l'Institut de veille sanitaire, « ces données sont à interpréter avec précaution car elles dépendent du niveau de participation des médecins au système de surveillance, variable selon les communes ». Néanmoins, elles donnent une assez bonne approche de l'étendue de la maladie.

Au-delà des aspects épidémiologiques et de santé publique, se pose la question des répercussions économiques et sociales de cette épidémie en cours. Un des grands arguments des politiques de promotion touristique que ce soit aux Seychelles, à Maurice/Rodrigues ou encore à La Réunion/Mayotte est la sécurité sanitaire de ces îles tropicales qui ne connaissent aucune des maladies traditionnelles dans ces zones comme le paludisme, la fièvre jaune et autres encéphalites. Dès lors que cet aspect positif est remis en question, les touristiques Européens se détournent de la zone car il n'est pas envisageable pour eux de prendre le moindre risque. D'autant, qu'il semble difficile de se protéger de façon certaine contre les moustiques et leurs piqûres car les répulsifs ont une activité réduite dans le temps, trois ou quatre heures, en milieu chaud et humide et surtout qu'ils sont légions et relativement discrets car ils volent au niveau du sol. Quand on connaît l'importance de l'activité touristique pour La Réunion et les autres îles du sud-ouest de l'océan Indien, l'équation devient simple : c'est tout un pan économique de première importance qui est touchée de plein fouet. On en mesure les effets à la baisse du trafic aérien, des activités induites comme la restauration, les locations de voiture, les loisirs, les fermetures d'hôtels, de maisons d'hôtes...etc. Au plan local, la baisse de l'activité commerciale est imputable à la morosité des ménages et au fait que les consommateurs restent chez eux pour éviter de se faire piquer. Les arrêts maladie, encore limités pour le moment, risquent à terme de constituer une menace pour les plus petites entreprises, celle qui constituent la majorité du tissu des entreprises à La Réunion. Le secteur du bâtiment et des travaux publics, autre pilier de l'économie réunionnaise, ne semble pas subir pour le moment de conséquences marquées. Pour La Réunion et

Mayotte, des transferts de fonds en provenance de la métropole ont été débloqués. Pour La Réunion 60 millions seront affectés pour soutenir les entreprises et le tourisme ; 9 millions seront dévolus à la recherche, 7 millions pour les traitements sanitaires et la prévention. Il en va bien sûr tout autrement pour la République de Maurice ou les Seychelles, États indépendants qui ne peuvent compter sur une métropole même lointaine. D'ailleurs Maurice semble minimiser au maximum l'impact du chikungunya pour préserver son tourisme.

Les répercussions négatives pour l'économie de La Réunion, dont on vient de faire état, s'inscrivent dans un contexte déjà marqué par la fragilité et la vulnérabilité économique de ce département. Un seul chiffre : celui du chômage qui avoisine les 35 % de la population active. Il est à comparer à ceux de la France métropolitaine (10 %) et à ceux des trois autres DOM (en moyenne environ 25 %). Il nous rappelle que le rattrapage économique que l'on évoque souvent, quand on compare les départements d'outre-mer à ceux de la métropole, est une nécessité et une priorité. Par analogie, le ministre de l'outre-mer français, François Baroin a exprimé son souhait « que l'on parle aussi de rattrapage sanitaire en Outre-mer ». En fait, tout cela est lié car les difficultés économiques s'incarnent dans les situations sanitaires et sociales parfois difficiles que l'on rencontre dans l'ensemble des outre-mers français. Il y a donc de légitimes inquiétudes à avoir quant aux conséquences sociales et politiques de la chikungunya.

D'autant, que l'opinion publique réunionnaise reproche au gouvernement et aux services de l'état d'avoir eu un temps de réaction trop long face à l'urgence de la situation sanitaire. En fait, il est établi que personne, à quelque niveau que se soit, n'est pris la mesure de ce qui était en train de devenir une catastrophe sanitaire. L'épidémie plonge sans soute ses racines dans plus de 20 ans de laisser aller où depuis l'éradication du paludisme à la fin des années 80, les services chargés de lutter contre les moustiques ont vu leurs effectifs se réduire, comme une peau de chagrin, au fur et

à mesure du départ en retraite de ses agents. La vigilance a petit à petit laissé place à des certitudes, celles que les fléaux sanitaires ne pouvaient plus concerner une île dont les normes de santé sont proches, très proches, d'une métropole industrialisée, la France. Il était devenu impensable que des maladies que l'on rencontre traditionnellement en Afrique de l'Est ou à Madagascar puissent émerger ou re-émerger dans une région de l'Union européenne, fusse-t-elle lointaine. Si carence donc de l'État il y a, elle ne date pas du deuxième semestre 2005. On pourrait du reste presque s'étonner que le paludisme n'ait pas fait sa réapparition à La Réunion. De la même façon, des maladies comme la dengue ou encore la leptospirose⁶ sont à surveiller de façon permanente et vigilante.

La réaction tardive mais massive du gouvernement semble par ailleurs indiquer que la lutte anti-vectorielle, c'est-à-dire l'utilisation de pesticides pour détruire les moustiques et les larves, ait aussi ses inévitables limites quand elle s'effectue dans l'urgence. Car c'est bien comme cela que se passent les campagnes de démoustication depuis février 2006. La principale critique s'articule autour, d'une part, de l'efficacité des produits employés (le téméphos qui est un larvicide et le fénitrothion - très controversé et prochainement interdit à la vente - qui tue les adultes) et, d'autre part, des effets secondaires de ces produits sur la faune et la flore aux doses élevées dispersées dans la nature. Face à ces incertitudes, certains élus, pour protéger l'environnement et les populations, ont refusé leur emploi systématique. Depuis peu, un nouveau produit biologique est à l'essai. Un fait demeure, la lutte anti-vectorielle est très difficile à mettre en œuvre et les résultats sont pour l'instant incertains.

Un plan global de lutte contre le chikungunya à l'échelle de La Réunion et la région sud-

⁶ La leptospirose est une maladie infectieuse qui est provoquée par une bactérie, un spirochète, du genre *Leptospira* qui vit essentiellement parmi les rongeurs (notamment les rats) mais aussi dans les zones où il y a de l'humidité et de l'eau. Elle est potentiellement mortelle et provoque plusieurs décès chaque année à La Réunion.

ouest de l'océan Indien est maintenant en place avec un volet préventif et un thérapeutique.

L'envoi de renforts en personnel médical, militaire et logistique ainsi que les passages fin février du Premier ministre et des ministres concernés, outre-mer et santé ainsi que l'annonce de déblocage de fonds d'aide, sont l'expression de la solidarité et de l'unité de la République. Néanmoins, ces efforts tardifs ne semblent pas suffisants pour apaiser l'opinion publique et surtout pour enrayer de façon certaine l'épidémie.

Si l'on ajoute à cela un zeste d'insularisme, qui est la propension des insulaires à faire de l'insularité un cheval de bataille pour voir aboutir leurs revendications auprès des instances nationales et internationales, on a tous les ingrédients d'une profonde crise sanitaire, économique et sociale qu'il convient maintenant de gérer au mieux pour en limiter les conséquences qui s'annoncent déjà profondes et durables.

Bibliographie

Agence de santé publique du Canada. *Fiche chikungunya*.

<http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/msds172f.html>

Dépouillement des numéros de novembre 2005 à mars 2006 des trois journaux quotidiens de l'île de La Réunion : *Le Journal de l'île de La Réunion* ; *Le Quotidien* ; *Témoignages*

Institut de veille sanitaire. *Points épidémiologiques hebdomadaires sur l'épidémie de chikungunya à la Réunion*.

<http://www.invs.sante.fr/surveillance/chikungunya/default.htm>

Météo France. *Atlas climatique de la Réunion*.

http://www.meteo.fr/temps/domtom/La_Reunion/atlas_clim/essai2.htm

Météo France. *Bilan du passage de la tempête tropicale modérée Diwa à proximité de La Réunion*. Communiqué de presse du 07 mars 2006,

http://www.meteo.fr/temps/domtom/La_Reunion/Evenement_du_mois/AccueilEvenement.html

Observatoire régional de la santé à La Réunion. *La dengue à La Réunion*.

<http://www.orsrun.net/dengue.html#d>

Taglioni, F., 2003. *Recherches sur les petits espaces insulaires et sur leurs organisations régionales*. Paris, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches. Université Paris-IV, volume II, 218 p.

<http://www.taglioni.net/hdr.htm>