

26 FEVRIER 2019

Communiqué de presse

sous embargo

jusqu'au mercredi 27 février, 23h30 (UK time) /
jeudi 28 février, 00h30 (heure française)



Zika : une circulation silencieuse au long cours en Thaïlande

Mission entomologique en
Thaïlande © Institut Pasteur

La circulation du virus de la dengue, depuis une soixantaine d'années en Asie du Sud-Est, est assez bien connue. Pour Zika, les choses sont beaucoup moins claires. Dans le but de pallier cette méconnaissance, des chercheurs de l'Institut Pasteur et du CNRS, en collaboration avec des équipes américaines et l'Institut national de la santé de Thaïlande, ont décidé de se pencher sur l'histoire du virus Zika en Thaïlande et ont découvert qu'il circulait dans le pays depuis au moins... 16 ans et probablement plus. Ces résultats seront publiés dans *The Lancet Infectious Diseases*, le 28 février 2019.

Comme dans la plupart des pays des zones tropicale et subtropicale, le moustique *Aedes*, et potentiellement avec lui des flavivirus comme ceux de la dengue ou de Zika, circulent en Asie du Sud-Est. Contrairement à l'Amérique du Sud, cette région n'a répertorié aucune grande épidémie de Zika. Cependant, il n'a pas été clairement déterminé si cela représentait une véritable absence du virus dans la région ou si les épidémies n'avaient tout simplement pas été détectées. « *C'est une maladie difficile à étudier car la plupart des gens infectés par Zika ne sont pas ou peu malades*, confirme Henrik Salje, statisticien et épidémiologiste au sein de

l'unité Modélisation mathématique des maladies infectieuses (Institut Pasteur / CNRS). « *Même lorsqu'ils tombent malades, les symptômes peuvent facilement être confondus avec ceux d'autres maladies telles que la grippe ou la dengue* ». Cela signifie que les épidémies peuvent rester silencieuses. « *Les deux principaux problèmes avec ce virus est qu'il peut entraîner des complications neurologiques, de type syndrome de Guillain-Barré, ou de graves anomalies du développement cérébral chez le fœtus. Pour ces raisons, il est indispensable d'avoir un bon système de surveillance* ». Mais comment pister un virus aussi discret ? Les chercheurs de l'Institut Pasteur, en collaboration avec des chercheurs thaïlandais et américains, et avec la participation du CNRS, ont décidé de s'appuyer sur le réseau de surveillance de la Thaïlande, mis en place par le gouvernement en 2016 alors que l'Organisation mondiale de la santé faisait de l'épidémie de Zika une « urgence de santé publique de portée internationale ».

En 2016, le gouvernement thaïlandais lance donc un appel aux hôpitaux du pays pour récolter des échantillons d'urine, de sang et de plasma auprès de personnes présentant des symptômes susceptibles d'être associés à Zika, tels que des symptômes grippaux. Au cours des deux années suivantes, au total, 1 717 échantillons sont récoltés et 368 cas s'avèrent infectés par Zika, offrant aux chercheurs le matériel nécessaire pour commencer les investigations. Les premiers résultats montrent que toutes les catégories d'âge de la population sont touchées, comme en Colombie, un pays où sévit actuellement une épidémie de Zika. Mais rapidement, une nouvelle information se dégage. « *Nous avons pu voir, dès le début de la surveillance, que Zika se trouvait dans toute la Thaïlande, expose Henrik Salje. C'est très étonnant car en Amérique du Sud, le virus Zika a tendance à disparaître à la suite des flambées épidémiques et non à avoir une circulation généralisée, au long cours.* »

Les scientifiques poursuivent leurs recherches en étudiant le génome des virus. « *Contrairement à l'homme, les virus ne disposent pas de système de réparation très efficace de leur génome, rappelle Henrik Salje. En conséquence, les petites erreurs qui apparaissent lors des duplications s'accumulent au fil du temps et nous permettent de reconstituer l'histoire des virus, leur ancienneté* ». En élaborant l'arbre phylogénétique du virus Zika en Thaïlande, les chercheurs découvrent un autre phénomène : les virus sont génétiquement très différents les uns des autres et leur ancêtre semble être apparu dans le pays en 2002. « *En Amérique du Sud, les virus sont très proches les uns des autres. On est sûr qu'il n'y en avait pas avant 2013 en Amérique du Sud et, que le virus a maintenant totalement disparu, compare Henrik Salje. En Thaïlande, si on examine les informations génétiques, on constate que le virus circule depuis au moins 16 ans, probablement depuis plus longtemps encore.* »

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ces différences. La première consisterait à penser que le virus Zika, et sa transmissibilité, ont été modifiés durant sa migration vers l'Amérique du Sud. Une autre hypothèse pencherait vers une immunité croisée avec les virus circulants de la dengue, c'est-à-dire que les personnes immunisées contre la dengue, seraient, à certaines périodes, également immunisées contre Zika. « *Cette publication soulève de nombreuses questions. Et aujourd'hui, on ne sait pas pourquoi il y a une telle différence. Mais l'une des choses à retenir, c'est qu'il est nécessaire d'avoir des systèmes de surveillance de Zika sur le long terme même s'il n'y a aucune manifestation visible de son activité* », conclut Henrik Salje.

source

Long-term circulation of Zika virus in Thailand: an observational study, [The Lancet Infectious Diseases](#), 28 février 2019

Kriangsak Ruchusatsawat PhD¹, Pattara Wongjaroen MSc¹, Arisara Posanachoen BSc¹, Isabel Rodriguez-Barraquer PhD², Somchai Sangkitporn MD¹, Derek A.T. Cummings PhD^{3,4,8} and Henrik Salje PhD^{5,6,7,8}

¹ National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Nonthaburi, Thailand

² Department of Medicine, University of California, San Francisco, San Francisco, California, USA

³ Department of Biology, University of Florida, USA

⁴ Emerging Pathogens Institute, University of Florida, USA

⁵ Mathematical Modelling of Infectious Diseases Unit, Institut Pasteur, Paris, France

⁶ CNRS, URA3012, Paris 75015, France

⁷ Center of Bioinformatics, Biostatistics and Integrative Biology, Institut Pasteur, Paris 75015, France

⁸ Department of Epidemiology, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, USA

contact ---

Service de presse de l'Institut Pasteur

MYRIAM REBEYROTTE 01 45 68 81 01

AURELIE PERTHUISON 01 45 68 89 28

presse@pasteur.fr