

The 2015 outbreak of Zika fever in the Region of the Americas has demonstrated how a relatively obscure and mild mosquito-borne disease can become a global health emergency. In late 2015, WHO received reports from the Ministry of Health of Brazil of an unusual cluster of microcephaly and other neurological disorders potentially associated with Zika virus infections, along with retrospective reports from French Polynesia reporting similar findings that had occurred in 2013 and 2014. As a result, on 1 February 2016, WHO declared a Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) following the advice of the Emergency Committee under the International Health Regulations (IHR) (Table 1).

Since its emergence in the Americas, Zika virus has been re-introduced to Africa, the region where it was first discovered, and to several Asian and Pacific region countries. From 1 January 2015 to 1 February 2017, 70 countries have reported Zika virus outbreaks or cases; of these, 59 reported Zika virus infections for the first time and 11 countries with a prior history of Zika virus transmission reported cases or outbreaks indicating possible endemicity. The actual number of infections by country is unknown due to patients not seeking medical care as symptoms are usually mild and many infections can be asymptomatic. Several countries, including Brazil and Colombia, reported large outbreaks, most likely due to the low level of pre-existing immunity to the virus and high population densities of competent vectors.

Background

Zika virus is an arthropod-borne, single-stranded, positive-sense RNA virus, belonging to the *Flaviviridae* family, genus *Flavivirus*. Other flaviviruses related to Zika virus include dengue virus, Japanese encephalitis virus, West Nile virus and yellow fever virus. Zika virus is transmitted primarily through the bite of an infected mosquito of the genus *Aedes*. The virus has been isolated from a variety of *Aedes* species including *A. aegypti*, *A. polynesiensis*, *A. albopictus*, *A. hensilli*, *A. africans*, *A. apicoargenteus*, *A. luteocephalus*, *A. vitatus*, and *A. furcifer*. *A. aegypti* is the species of mosquito currently most associated with transmission but *A. albopictus* also may

La flambée de fièvre à virus Zika survenue en 2015 dans la Région des Amériques a montré qu'une maladie relativement peu connue et bénigne transmise par les moustiques pouvait devenir une urgence de santé d'importance mondiale. Fin 2015, l'OMS a été informée par le Ministère brésilien de la santé d'un groupe inhabituel de cas de microcéphalie et d'autres troubles neurologiques potentiellement associés à l'infection à virus Zika, et a reçu notification rétrospective de cas analogues s'étant produits en 2013 et 2014 en Polynésie française. À la suite de quoi, le 1^{er} février 2016, l'OMS a déclaré l'existence d'une urgence de santé publique de portée internationale sur l'avis du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (RSI) (Tableau 1).

Depuis qu'il est apparu dans les Amériques, le virus Zika a été réintroduit en Afrique, Région où il a été découvert pour la première fois, et dans plusieurs pays de l'Asie et du Pacifique. Entre le 1^{er} janvier 2015 et le 1^{er} février 2017, 70 pays ont signalé des flambées ou des cas de maladie à virus Zika; 59 de ces pays ont déclaré des cas pour la première fois et 11 pays où la transmission du virus avait été observée auparavant ont signalé des cas ou des flambées indiquant une possible endémicité. On ignore le nombre réel de cas par pays, car les patients ne consultent pas toujours, étant donné que les symptômes sont généralement bénins et que beaucoup d'infections peuvent être asymptomatiques. Plusieurs pays, parmi lesquels le Brésil et la Colombie, ont signalé d'importantes flambées, vraisemblablement dues à la faible immunité préexistante au virus et à de fortes densités de population de vecteurs compétents.

Généralités

Le virus Zika est un virus à ARN monocaténaire de polarité positive véhiculé par des arthropodes, qui appartient au genre *Flavivirus* dans la famille des *Flaviviridae*. Les autres flavivirus apparentés au virus Zika sont le virus de la dengue, le virus de l'encéphalite japonaise, le virus West Nile et le virus amaril. Le virus Zika est transmis principalement par la piqûre de moustiques infectés du genre *Aedes*. Le virus a été isolé chez plusieurs espèces de moustiques *Aedes*, notamment *A. aegypti*, *A. polynesiensis*, *A. albopictus*, *A. hensilli*, *A. africans*, *A. apicoargenteus*, *A. luteocephalus*, *A. vitatus*, et *A. furcifer*. *A. aegypti* est l'espèce de moustique le plus souvent associée à la transmission actuellement, mais *A. albopictus* pourrait aussi être impliqué. Ces

Table 1 **Emergency Committee meetings under the International Health Regulations (IHR) and conclusions on Zika virus disease and its complications**

Tableau 1 **Réunions du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (RSI) et conclusions sur la maladie à virus Zika et ses complications**

Date of IHR EC meeting – Date de la réunion du Comité du RSI	Conclusions of the Emergency Committee – Conclusions du Comité
1 February 2016 – 1 ^{er} février 2016	<p>The Zika virus outbreak constitutes a PHEIC^a. – La flambée de maladie à virus Zika constitue une USPPi.^a</p> <p>Recommendations included: – Parmi les recommandations:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Surveillance of microcephaly and neurological complications to be standardized. – standardiser la surveillance de la microcéphalie et des complications neurologiques. – Research to identify aetiology of microcephaly and neurological disorders to be intensified. – intensifier la recherche pour déterminer l'étiologie de la microcéphalie et des troubles neurologiques. <p>Information available at: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/1st-emergency-committee-zika/en/ – Informations disponibles à l'adresse http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/1st-emergency-committee-zika/fr/</p>
8 March 2016 – 8 mars 2016	<p>PHEIC^a status continues and increasing evidence that there is a causal relationship with Zika virus. Additional recommendations in areas of microcephaly and other neurological complications, surveillance, vector control, risk communications, clinical care, travel recommendations and research & development. – La maladie à virus Zika demeure une USPPi^a et des éléments de plus en plus nombreux attestent un lien de causalité avec le virus Zika. Recommandations supplémentaires concernant la microcéphalie et autres complications neurologiques, la surveillance, la lutte antivectorielle, la communication sur les risques, les soins cliniques, les voyages et la recherche-développement.</p> <p>Information available at: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/2nd-emergency-committee-zika/en/ – Informations disponibles à l'adresse http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/2nd-emergency-committee-zika/fr/</p>
14 June 2016 – 14 juin 2016	<p>Recommends the continuation of PHEIC.^a – Recommande de considérer que la maladie à virus Zika demeure une USPPi.^a</p> <p>EC to consider risk posed by Olympic games in Brazil. EC concluded that there was a scientific consensus that Zika virus is a cause of microcephaly. – Le Comité doit étudier les risques que posent les Jeux olympiques au Brésil. Le Comité a conclu qu'il y avait un consensus scientifique sur le fait que le virus Zika est une cause de microcéphalie.</p> <p>Information available at: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-third-ec/en/ – Informations disponibles à l'adresse http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-third-ec/fr/</p>
1 September 2016 – 1 ^{er} septembre 2016	<p>Recommends the continuation of PHEIC.^a – Recommande de considérer que la maladie à virus Zika demeure une USPPi.^a</p> <p>Emphasized the need to understand Zika virus better. – A insisté sur la nécessité de mieux comprendre le virus Zika.</p> <p>Information available at: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-fourth-ec/en/ – Informations disponibles à l'adresse http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-fourth-ec/fr/</p>
18 November 2016 (final meeting) – 18 novembre 2016 (dernière réunion)	<p>Zika virus no longer represents a PHEIC^a. – Le virus Zika ne constitue plus une USPPi.^a</p> <p>Long-term structure to manage Zika virus disease is needed including support to high vulnerability and low capacity countries. – Une structure de longue durée est nécessaire pour gérer la riposte au virus Zika et notamment pour apporter un soutien aux pays très vulnérables et ayant peu de capacités.</p> <p>The Committee reviewed the recommendations made at its previous meetings and agreed that WHO and partners had systematically addressed their advice. – Le Comité a examiné les recommandations qu'il avait faites lors de ses réunions précédentes et a convenu que l'OMS et ses partenaires avaient systématiquement tenu compte de ses avis.</p> <p>Information available at: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-fifth-ec/en/ – Informations disponibles à l'adresse http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-fifth-ec/fr/</p>

^a PHEIC: Public Health Emergency of International Concern. – USPPi: urgence de santé publique de portée internationale.

be implicated. Both species are typically found in urban settings of subtropical and tropical regions and are known to transmit dengue and chikungunya viruses.

Zika virus was first isolated in 1947 from a nonhuman primate that was part of a yellow fever sentinel surveillance study in the Zika Forest of Uganda, hence the origin of its name. For half a century, Zika virus was circulating in Africa and Asia and infections in humans were sporadic and caused self-limiting, mild, nonspecific illness.

Non-vector borne transmission

In addition to mosquito-borne transmission, there are other routes of transmission, for example person-to-person (mostly via sexual and transfusion transmission), and laboratory contamination.

deux espèces se trouvent généralement en milieu urbain dans les régions subtropicales et tropicales et sont connues pour transmettre les virus de la dengue et du chikungunya.

Le virus Zika a été isolé pour la première fois en 1947 sur un primate non humain qui faisait partie d'une étude de surveillance sentinelle de la fièvre jaune dans la forêt Zika en Ouganda, d'où le virus tire son nom. Pendant un demi-siècle, le virus Zika a circulé en Afrique et en Asie et causé des cas d'infection sporadiques chez l'homme, provoquant une maladie bénigne, non spécifique, à résolution spontanée.

Transmission non vectorielle

Outre la transmission par les moustiques, il existe d'autres modes de transmission, par exemple la transmission d'homme à homme (essentiellement par voie sexuelle et par transfusion) et la contamination en laboratoire.

There are increasing numbers of confirmed cases of Zika virus infection resulting from non-mosquito borne transmission, especially sexual transmission. Thirteen countries (Argentina, Canada, Chile, Peru and the United States of America; France, Germany, Italy, Netherlands, Portugal, Spain, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and New Zealand) have reported person-to-person transmission. Mostly sexual transmission was reported, with the exception of one case where the mode of transmission was unknown but sexual and vector-borne were excluded.

Given that Zika virus has been detected in semen but not in blood when collected at the same time, viral replication may occur in the genital tract. The evidence of sexual transmission suggests that another mode of transmission may have contributed to the speed in which the virus has spread.

Clinical manifestations

The clinical presentation of Zika virus disease is typically self-limiting, nonspecific and can be easily confused with other diseases especially dengue and chikungunya. However, clinical severity has been reported causing injury to the central nervous system in fetuses and adults. In adults, the clinical severity has been associated with Guillain-Barré syndrome (GBS), neuropathy and myelitis. In fetuses, Zika virus infection during pregnancy can cause microcephaly and other severe brain anomalies.

Geographic dispersion 2007–2016

Concerns were raised only in 2007 about the implications of Zika virus to public health. A large outbreak occurred for the first time in the island of Yap of the Federated State of Micronesia which infected three-quarters of the island's population. This marked the epidemic potential of the virus and the emergence of Zika infection in the Pacific Islands – beyond its previously known geographic range – and signalled its potential to spread to other Pacific Islands.

Later in 2013 and in 2014, French Polynesia experienced concurrent outbreaks of Zika and dengue infections. In addition, an unexpectedly high number of cases of GBS, temporally associated with these concurrent outbreaks, were reported. Moreover, during this time, further countries in the region reported outbreaks, including Cook Islands, Easter Island (Chile), New Caledonia and Vanuatu.

The emergence of Zika virus in the Region of the Americas began in the north-eastern region of Brazil in 2015. Several state health authorities reported, retrospectively, an acute exanthematic disease that started in February 2015; by May 2015 the national reference laboratory for arboviruses had confirmed Zika virus. In October 2015, the Ministry of Health of Colombia reported an outbreak of Zika infection in the state of Bolivar which then spread to other states. In late 2015 and in 2016, autochthonous Zika virus circulation was reported in a further 46 countries, showing a dramatic geographic spread in Latin American and Caribbean countries.

Until 2015, only sporadic Zika virus infections were reported in the African Region. However, the Ministry

De plus en plus de cas confirmés d'infection à virus Zika résultent d'une transmission autre que par les moustiques, principalement d'une transmission par voie sexuelle. Treize pays (Argentine, Canada, Chili, États Unis d'Amérique et Pérou; Allemagne, Espagne, France, Italie, Pays Bas, Portugal et Royaume Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, et Nouvelle Zélande) ont signalé une transmission interhumaine. La plupart des cas résultent d'une transmission sexuelle, à l'exception d'un cas pour lequel le mode de transmission n'est pas connu, mais les voies sexuelle et vectorielle ont été exclues.

Étant donné que le virus Zika a été détecté dans le sperme, mais pas dans le sang sur des échantillons recueillis au même moment, la réplication virale pourrait avoir lieu dans les voies génitales. Les preuves de transmission sexuelle incitent à penser qu'un autre mode de transmission a pu contribuer à la rapidité avec laquelle le virus s'est propagé.

Manifestations cliniques

La maladie à virus Zika se présente généralement comme une affection non spécifique à résolution spontanée qu'il est facile de confondre avec d'autres maladies, en particulier la dengue et le chikungunya. Elle peut toutefois avoir des manifestations cliniques graves qui provoquent des lésions du système nerveux central chez le fœtus et chez l'adulte. Chez l'adulte, la gravité clinique a été associée au syndrome de Guillain-Barré (SGB), à la neuropathie et à la myélite. Chez le fœtus, l'infection à virus Zika pendant la grossesse peut causer une microcéphalie et d'autres malformations cérébrales graves.

Dispersion géographique 2007-2016

Les conséquences du virus Zika pour la santé publique ne sont devenues un sujet de préoccupation qu'en 2007. Une flambée de grande ampleur s'est produite pour la première fois sur l'île de Yap dans les États fédérés de Micronésie et les trois-quarts de la population de l'île ont été touchés. Cette flambée a révélé le potentiel épidémique du virus et marqué l'émergence de l'infection dans les îles du Pacifique – au-delà de son rayon géographique connu jusque-là –, et mis en évidence le risque de propagation dans d'autres îles du Pacifique.

Par la suite, en 2013 et 2014, la Polynésie française a été touchée par des flambées concomitantes de maladie à virus Zika et de dengue. De plus, un nombre anormalement élevé de cas de SGB, associés dans le temps à ces flambées simultanées, a été signalé. Dans le même temps, d'autres pays de la région ont signalé des flambées, dont les Îles Cook, l'Île de Pâques (Chili), la Nouvelle Calédonie et Vanuatu.

Le virus Zika est tout d'abord apparu dans la Région des Amériques dans le nord-est du Brésil en 2015. Les autorités sanitaires de plusieurs États ont signalé rétrospectivement des cas de maladie exanthématique aiguë observés à partir de février 2015; en mai 2015, le laboratoire national de référence pour les arbovirus avait confirmé la présence du virus Zika. En octobre 2015, le Ministère colombien de la santé a déclaré une flambée d'infection à virus Zika dans l'État de Bolivar, qui s'est ensuite étendue à d'autres États. À la fin de 2015 et en 2016, la circulation autochtone du virus Zika a été signalée dans 46 autres pays, signe d'une propagation géographique spectaculaire dans les pays d'Amérique latine et des Caraïbes.

Jusqu'en 2015, seuls des cas sporadiques d'infection à virus Zika étaient signalés dans la Région africaine. Le Ministère de la

of Health of Cabo Verde reported an outbreak in November 2015. Of note is that Cabo Verde has a high infestation of *A. aegypti* and that a large outbreak (>17000 cases) of dengue fever occurred on the island in 2009.

Due to enhanced surveillance resulting from the emergence of Zika virus in the Americas, several countries in Asia and the Pacific region (American Samoa, Fiji, Indonesia, Malaysia, Maldives Marshall Islands, Micronesia, New Caledonia, Palau, Philippines, Samoa, Singapore, Thailand, Tonga, Viet Nam) reported outbreaks and cases in 2015 and 2016. It is noteworthy to mention that dengue viruses are endemic in their countries as well.

With regard to Zika virus among travellers returning from endemic or epidemic areas of Zika virus disease, many countries of the Americas, Asia, Europe and the Pacific region have reported imported cases as early as 2013. These importations increase the risk of the virus spreading to areas where competent vectors may be present, thus potentially resulting in local human-mosquito-human transmission.

Conclusion

The emergence and re-emergence of dengue, chikungunya, yellow fever, Zika and other arboviruses have become global public health concerns. Drivers for their emergence or re-emergence include human population growth, urbanization, changes in climatic conditions, globalization and ineffective vector control measures. New clinical patterns and different modes of transmission for Zika virus continue to be studied, as well as genetic changes that may explain its demonstrated epidemic potential and virulence. The epidemiological pattern of Zika virus has changed over time, resembling dengue and chikungunya – humans being the amplifying host in urban areas; the same mosquito vectors (*A. aegypti* and *A. albopictus*) are implicated which can result in large-scale epidemics. Because Zika virus infection may have produced serious neurological consequences to newborns and adults, the virus has become a very serious global public health problem.

Although the status of a PHEIC has been lifted in November 2016, WHO recognizes the continued potential public health impact. A global arboviral strategy is needed to address the main challenges for prevention

santé de Cabo Verde a toutefois signalé une flambée en novembre 2015. Il est à noter que Cabo Verde enregistre un taux élevé d'infestation de moustiques *A. aegypti* et qu'une importante flambée de dengue (>17000 cas) s'était produite dans l'archipel en 2009.

Suite au renforcement de la surveillance après l'apparition du virus Zika dans les Amériques, plusieurs pays de l'Asie et du Pacifique (Fidji, Îles Marshall, Indonésie, Malaisie, Maldives, Micronésie, Nouvelle-Calédonie, Palaos, Philippines, Samoa, Samoa américaines, Singapour, Thaïlande, Tonga et Viet Nam) ont signalé des flambées et des cas en 2015 et en 2016. Il convient de noter que la dengue est endémique dans ces pays aussi.

En ce qui concerne le virus Zika chez les voyageurs en provenance de zones d'endémie ou d'épidémie de la maladie à virus Zika, beaucoup de pays des Amériques, de l'Asie, de l'Europe et du Pacifique ont signalé des cas importés dès 2013. Ces importations augmentent le risque que le virus ne se propage dans des zones où se trouvent des vecteurs compétents, ce qui pourrait entraîner une transmission locale homme-moustique-homme.

Conclusion

L'émergence et la réémergence de la dengue, du chikungunya, de la fièvre jaune, du virus Zika et d'autres arbovirus sont devenues des problèmes de santé publique d'importance mondiale. Les facteurs à l'origine de leur émergence ou réémergence sont notamment la croissance démographique, l'urbanisation, le changement des conditions climatiques, la mondialisation et l'inefficacité des mesures de lutte antivectorielle. On continue à étudier les nouveaux tableaux cliniques et les différents modes de transmission du virus Zika ainsi que les changements génétiques qui pourraient expliquer son potentiel épidémique et sa virulence avérés. Le schéma épidémiologique du virus Zika a évolué dans le temps et ressemble à celui de la dengue et du chikungunya, l'homme étant l'hôte amplificateur en milieu urbain; les mêmes moustiques vecteurs (*A. aegypti* et *A. albopictus*) étant impliqués, des épidémies de grande ampleur peuvent en résulter. Comme l'infection à virus Zika peut avoir des conséquences neurologiques graves chez le nouveau-né et l'adulte, le virus est devenu un problème de santé publique mondial très préoccupant.

Même si la fin de l'urgence de santé publique de portée internationale a été déclarée en novembre 2016, l'OMS a conscience de l'impact que le virus peut continuer d'avoir sur la santé publique. Une stratégie mondiale contre les arbovirus est néces

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_26490

