

Prévention de la transmission sexuelle du virus Zika

Lignes directrices provisoires actualisées

6 septembre 2016

WHO/ZIKV/MOC/16.1 Rev.3



Organisation
mondiale de la Santé

1. Introduction

1.1 Contexte

Le présent document est une mise à jour des lignes directrices publiées le 7 juin 2016 pour donner des conseils sur la prévention de la transmission sexuelle du virus Zika.

La principale voie de transmission du virus Zika est le moustique du genre *Aedes*. Cependant, des données de plus en plus nombreuses indiquent que le virus Zika peut se transmettre par voie sexuelle et que ce mode de transmission est plus fréquent qu'on ne l'avait supposé jusqu'à présent¹. Cette situation est préoccupante en raison du lien existant entre l'infection par le virus Zika et certaines issues fœtales défavorables de la grossesse, notamment la microcéphalie, les complications neurologiques et le syndrome de Guillain-Barré.

Cette version révisée des lignes directrices intègre les données les plus récentes sur la transmission sexuelle du virus Zika, notamment :

- la transmission par les hommes asymptomatiques à leurs partenaires féminines ;
- la transmission par les femmes symptomatiques à leurs partenaires masculins ;
- l'élimination prolongée du virus Zika dans le sperme.

Compte tenu de ces nouvelles données, la période durant laquelle il est recommandé aux hommes asymptomatiques revenant de zones de transmission active du virus Zika d'adopter des pratiques sexuelles à moindre risque a été prolongée, passant de huit semaines à six mois. Ce délai est le même que celui qui est recommandé pour les hommes symptomatiques. Cette recommandation s'applique désormais aussi aux femmes, qu'elles présentent ou non des symptômes. La recommandation relative à l'adoption de pratiques sexuelles à moindre risque pendant une période de six mois après le retour chez les hommes présentant des symptômes, n'a pas changé. (Voir note de bas de page c).

Les données actuelles sur la persistance du virus Zika dans le sperme, son infectiosité et ses effets sur la transmission sexuelle restent limitées. Les présentes lignes directrices seront révisées et les recommandations seront mises à jour à mesure qu'apparaissent de nouvelles informations.

1.2 Public cible

Le présent document est destiné à informer le grand public et à aider les agents de santé et les responsables de l'élaboration des politiques à donner des orientations sur les pratiques sexuelles appropriées dans le contexte du virus Zika.

2. Transmission sexuelle du virus Zika

2.1 Données actuelles

2.1.1 Résumé des publications

Au 26 août 2016, 17 études ou rapports sur la transmission sexuelle du virus Zika avaient été publiés, dont :

- sept études sur la transmission de l'homme symptomatique à la femme²⁻⁸ ;
- une étude sur la transmission de l'homme à l'homme⁹ ;
- une étude sur la transmission de la femme à l'homme¹⁰ ;
- deux études sur la transmission de l'homme asymptomatique à la femme¹¹⁻¹² ;
- quatre rapports de cas transmis par des points focaux nationaux au titre du Règlement sanitaire international¹³⁻¹⁶ ;
- deux rapports de cas présentés par des entités gouvernementales ou médiatiques¹⁷⁻¹⁸.

En outre, huit études ont été publiées sur la présence du virus Zika dans le sperme¹⁹⁻²⁶.

2.1.2 Modes de transmission sexuelle

La transmission du virus Zika par voie sexuelle a été évoquée pour la première fois dans une étude de Foy et al.² Publiée en 2011, cette étude décrit le cas d'un patient qui a été infecté par le virus Zika au sud-est du Sénégal en 2008, puis a transmis le virus à son épouse lors de rapports sexuels à son retour aux États-Unis d'Amérique. Dans la période écoulée entre cette étude et le 26 août 2016, des cas de transmission sexuelle du virus Zika, principalement par voie vaginale, ont été signalés dans onze pays (États-Unis d'Amérique³, Italie⁴, France⁵, Allemagne⁶, Nouvelle-Zélande⁸, Argentine¹³, Chili¹⁴, Pérou¹⁵, Portugal¹⁶, Canada¹⁷ et Espagne¹⁸). Le 2 février 2016, les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique

(CDC) ont annoncé le premier cas attesté d'infection d'un homme par le virus Zika par transmission sexuelle anale⁹. Peu après, un rapport de cas publié en avril 2016 a amené à soupçonner que le virus Zika pourrait se transmettre par voie bucco-génitale⁵. La personne infectée avait eu des contacts sexuels avec un partenaire présentant des symptômes d'infection par le virus Zika. Une transmission par voie bucco-génitale a été soupçonnée car les deux partenaires avaient eu des rapports sexuels par voie vaginale, sans préservatif et sans éjaculation, ainsi que par voie bucco-génitale, avec éjaculation. En juin 2016, alors que les hommes symptomatiques avaient jusqu'alors été à l'origine de tous les cas signalés de transmission sexuelle, la possibilité d'une transmission sexuelle homme-femme entre deux cas asymptomatiques a été mise en évidence pour la première fois en Bretagne (France¹¹). En août 2016, une publication a fait état d'un deuxième cas de transmission sexuelle du virus Zika par un homme asymptomatique revenant d'une zone de transmission active du virus Zika à sa partenaire féminine qui n'avait pas voyagé¹². En juillet 2016, le premier cas de transmission sexuelle du virus Zika de la femme à l'homme a été notifié¹⁰. De retour à New York (États-Unis d'Amérique) après s'être rendue dans une zone de transmission active du virus Zika, la femme en question a eu des rapports sexuels vaginaux sans préservatif avec son partenaire qui n'avait pas voyagé. La période la plus longue observée entre l'apparition des symptômes du cas indicateur et la transmission sexuelle du virus Zika est de 41 jours⁷.

2.1.3 Présence du virus dans le sperme

La première détection du virus Zika dans le sperme s'est produite à Tahiti, chez un homme ayant consulté pour une hématospermie tandis qu'une flambée de virus Zika sévissait en Polynésie française en décembre 2013¹⁹. Le virus a été isolé en culture dans le sperme au moins 14 jours après l'apparition des symptômes. En 2016, sept études ont signalé la présence de virus Zika dans le sperme, détecté par transcription inverse et amplification en chaîne par polymérase (RT-PCR). Dans l'une de ces études²⁰, le virus a été isolé en culture dans un échantillon de sperme 14 jours après le diagnostic (soit plus de deux semaines après l'apparition de la maladie), avec une charge virale 100 000 fois supérieure à celle du sang. La deuxième étude²¹ évoquait le cas d'un homme de 68 ans revenu au Royaume-Uni après un séjour dans les Îles Cook. Le virus Zika a été détecté dans son sperme 62 jours après le début des symptômes. Par la suite, une persistance virale de même durée a été mise en évidence chez un cas aux Pays-Bas²² et une élimination de plus longue durée du virus Zika dans le sperme a été constatée en Nouvelle-Zélande (76 jours⁸), en France (80 jours²³, 93 jours²⁴) et en Italie (181 jours²⁵) par RT-PCR. Toutefois, pour ce qui est du virus infectieux, la période de détection dans le sperme était au maximum de 24 jours⁵. À ce jour, la durée maximale documentée de détection de l'acide ribonucléique (ARN) du virus Zika dans le sperme est de 188 jours après

l'apparition des symptômes²⁶. Le cas concerné, un homme italien, a été diagnostiqué à Haïti, où il a présenté des symptômes d'infection par le virus Zika 14 jours avant de retourner en Italie en février 2016.

3. Présence du virus Zika dans d'autres liquides biologiques

Les publications sur la présence du virus Zika dans d'autres liquides biologiques pouvant être impliqués dans la transmission sexuelle ont également été examinées. La présence du virus dans les voies génitales d'une femme infectée par le virus Zika a été signalée pour la première fois en juillet 2016, indiquant un risque potentiel de transmission de la femme à l'homme²⁷. Les sécrétions vaginales et la glaire cervicale de cette patiente ont donné des résultats positifs à la recherche de l'ARN du virus Zika par RT-PCR, au troisième et onzième jour respectivement. Des études ont également signalé la présence du virus Zika, détecté par RT-PCR, dans la salive^{28, 29} et dans l'urine^{19, 20, 29-36}. Une élimination persistante de l'ARN du virus Zika dans ces deux liquides a été observée jusqu'à 91 jours²⁶ après le début de l'infection. Le virus Zika a également été identifié en culture dans l'urine^{19, 29, 31, 37} et la salive²⁹, dans les deux cas au sixième jour après l'apparition des symptômes.

4. Recommandations provisoires

Au vu des données de plus en plus nombreuses montrant que le virus Zika peut se transmettre par voie sexuelle, l'OMS formule les recommandations suivantes :

1. Dans les régions de transmission active du virus Zika, il incombe aux programmes sanitaires de veiller aux éléments suivants :
 - a. Toutes les personnes infectées par le virus Zika (hommes et femmes), ainsi que leurs partenaires sexuels (en particulier les femmes enceintes), devraient recevoir des informations sur les risques de transmission sexuelle du virus Zika.
 - b. Les hommes et les femmes devraient également bénéficier de conseils sur les pratiques sexuelles à moindre risque^a et se voir offrir des préservatifs. L'utilisation systématique des préservatifs est essentielle pour prévenir les infections sexuellement transmissibles, notamment l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), ainsi que les grossesses non désirées^{39, 40}.

^a Les pratiques sexuelles à moindre risque comprennent : l'utilisation correcte et systématique des préservatifs masculins ou féminins, les rapports sans pénétration, la réduction du nombre de partenaires sexuels et le report des premiers rapports sexuels³⁷.
http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2015_terminology_guidelines_fr.pdf.

- c. Pour prévenir d'éventuelles issues fœtales défavorables de la grossesse, les hommes et les femmes sexuellement actifs doivent bénéficier de conseils et d'un accès adéquats à une gamme complète de méthodes contraceptives pour décider en toute connaissance de cause de l'opportunité d'une grossesse.
 - d. Les femmes qui ont eu des rapports sexuels non protégés et qui ne souhaitent pas tomber enceintes en raison d'inquiétudes liées à l'infection par le virus Zika doivent disposer d'un accès aisé à des services de conseil et de contraception d'urgence⁴⁰.
 - e. Il est recommandé aux femmes enceintes d'adopter des pratiques sexuelles à moindre risque^a ou de s'abstenir de toute activité sexuelle pendant au moins toute la grossesse. Il convient également d'informer leurs partenaires de cette recommandation.
2. Dans les régions EXEMPTES de transmission active du virus Zika, il incombe aux programmes sanitaires de veiller aux éléments suivants :
 - a. Les hommes et les femmes revenant de zones où la transmission locale du virus Zika est avérée devraient adopter des pratiques sexuelles à moindre risque ou envisager l'abstinence pendant au moins six mois^c après leur retour pour prévenir l'infection par transmission sexuelle du virus Zika.
 - b. Il est conseillé aux couples ou aux femmes qui envisagent une grossesse^b et qui reviennent de zones où la transmission du virus Zika est avérée d'attendre au moins six mois^c avant d'essayer de concevoir un enfant pour s'assurer que toute infection éventuelle par le virus Zika a disparu.
 - c. On conseillera aux partenaires sexuels des femmes enceintes, lorsqu'ils reviennent de zones où la transmission du virus Zika est avérée, d'adopter des pratiques sexuelles à moindre risque^a ou de s'abstenir de toute activité sexuelle pendant au moins toute la grossesse.

Remarque : L'OMS ne recommande pas de procéder à des analyses systématiques du sperme pour détecter le virus Zika. Toutefois, on pourra proposer une analyse du sperme aux hommes symptomatiques ou asymptomatiques qui reviennent de zones où la transmission du virus Zika est avérée, selon la politique du pays. Il importe d'effectuer deux analyses à des dates différentes (par exemple à une semaine d'intervalle) en raison des risques d'obtention de résultats faussement négatifs ou d'une élimination intermittente du virus dans le sperme. Cependant, des études supplémentaires sont nécessaires pour déterminer l'intervalle exact à respecter entre deux analyses.

3. En dehors des considérations liées au virus Zika, l'OMS recommande de toujours respecter les pratiques sexuelles à moindre risque, en utilisant notamment les préservatifs de façon correcte et systématique pour prévenir le VIH, d'autres infections sexuellement transmissibles et les grossesses non désirées³⁹.

5. Élaboration des lignes directrices

5.1 Remerciements

Le présent document, actualisé pour inclure les nouveaux éléments récemment publiés, a été élaboré par un groupe de rédaction composé de personnel des Départements Santé reproductive et recherche et Pandémies et épidémies de l'OMS à Genève (Ian Askew, Nathalie Broutet, Edna Kara, Pierre Formenty, Bela Ganatra, Sami Gottlieb, Metin Gulmezoglu, Ronnie Johnson, Rajat Khosla, James Kiarie, Qiu Yi Khut, William Perea Caro, Melanie Taylor, Teodora Wi) ; du Département Maladies transmissibles et analyses sanitaires et du Bureau Gestion des connaissances, bioéthique et recherche du Bureau régional des Amériques de l'OMS (Sylvain Aldighieri, Maeve Brito de Mello, Massimo Ghidinelli, Rodolfo Gomez, Maria del Pilar Ramon Pardo, Ludovic Reveiz) ; des Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Division of Global Migration Task Force ; du CDC National Center for HIV/AIDS, viral Hepatitis, STD and TB Prevention (John Brooks) ; du CDC National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (Susan Hills) ; et du Centre européen de prévention et de contrôle des maladies, IST/VIH et hépatite virale (Otilia Mardh).

5.2 Méthodes d'élaboration des lignes directrices

Ce document a été élaboré en se fondant sur un examen des ouvrages pertinents et sur les débats et le consensus du groupe de rédaction des lignes directrices. Les ouvrages pertinents ont été trouvés dans MEDLINE en utilisant les termes de recherche suivants : flavivirus ; transmission sexuelle ; transmission ; et Zika. Le groupe de rédaction des lignes directrices est parvenu à un consensus concernant les recommandations au terme de discussions collectives.

^b Voir le document d'orientation de l'OMS sur la Prise en charge de la grossesse dans le contexte du virus Zika (disponible à l'adresse <http://www.who.int/csr/resources/publications/zika/pregnancy-management/fr/>).

^c La recommandation relative à l'adoption de pratiques sexuelles à moindre risque ou à l'abstinence pendant 6 mois est une mesure de prudence. Bien qu'il ait été constaté, dans certains cas, que l'ARN du virus Zika persistait dans le sperme pendant une période pouvant aller jusqu'à 188 jours, donc plus longtemps que les 62 jours utilisés pour calculer le délai recommandé de 6 mois (3 fois 62 jours), nous maintenons cette recommandation car 1) aucun cas de transmission sexuelle du virus Zika n'a été signalé plus de 41 jours après l'apparition des symptômes ; 2) les données sur la persistance du virus Zika dans le sperme restent limitées ; et 3) on ne sait pas si le virus Zika est infectieux lorsqu'il est détecté dans le sperme longtemps après l'apparition des symptômes (la période maximale après laquelle le virus a été isolé en culture est de 24 jours).

5.3 Déclarations d'intérêts

Les intérêts ont été déclarés conformément à la politique de l'OOMS et aucun conflit d'intérêt n'a été relevé pour aucun contributeur.

5.4 Date de révision

Les présentes recommandations resteront en vigueur jusqu'en novembre 2016, à moins que de nouvelles données n'imposent d'importantes modifications d'ici là. À cette date, le Département Santé reproductive et recherche de l'OOMS à Genève examinera les présentes lignes directrices à la lumière des nouvelles données factuelles disponibles et procédera à leur mise à jour, le cas échéant.

6. Références

1. Le Directeur général de l'OOMS s'adresse aux médias après la deuxième réunion du Comité d'urgence sur le virus Zika. 08/03/2016. <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-ec/fr/>, consulté le 14/05/2016.
2. Foy BD, Kobylinski KC, Chilson Foy JL, et al. Probable non-vector-borne transmission of Zika virus, Colorado, USA. *Emerg Infect Dis.* 2011;17(5):880–88.
3. Hill SL, Russell K, Hennessey M, et al. Transmission of Zika virus through sexual contact with travellers to areas of ongoing transmission — continental United States, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016;65:215–216.
4. Venturi G, Zammarchi L, Fortuna C, Remoli M, Benedetti E, Fiorentini C, Trotta M, Rizzo C, Mantella A, Rezza G, Bartoloni A. An autochthonous case of Zika due to possible sexual transmission, Florence, Italy, 2014. *Euro Surveill.* 2016;21(8):pii=30148. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.8.30148>, consulté le 27 avril 2016.
5. D'Ortenzio E, Matheron S, de Lamballerie X, Hubert B, Piorkowski G, Maquart M, Descamps D, Damond F, Yazdanpanah Y, Leparac-Goffart I. Evidence of sexual transmission of Zika virus. *N Engl J Med.* 2016 Apr 1.
6. Frank C, Cadar D, Schlaphof A, Neddersen N, Günther S, Schmidt-Chanasit J, Tappe D. Sexual transmission of Zika virus in Germany, April 2016. *Euro Surveill.* 2016;21(23):pii=30252. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.23.30252>.
7. Turmel JM, Abgueguen P, Hubert B, Vandamme YM, Maquart M, Le Guillou Guillemette H, et al. Late sexual transmission of Zika virus related to probable long persistence in the semen. *Lancet.* 2016 Jun 18;387(10037):2501. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30775-9.
8. Harrower J, Kiedrzyński T, Baker S, Upton A, Rahnama F, Sherwood J, et al. Sexual transmission of Zika virus and persistence in semen, New Zealand, 2016. *Emerg Infect Dis.* 2016 Oct. DOI: 10.3201/eid2210.160951 <http://dx.doi.org/10.3201/eid2210.160951>, consulté le 19/08/2016.
9. Deckard DT, Chung WM, Brooks JT, et al. Male-to-Male Sexual Transmission of Zika Virus — Texas, January 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016;65:372–374. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6514a3>, consulté le 27/04/2016.
10. Davidson A, Slavinski S, Komoto K, Rakeman J, Weiss D. Suspected Female-to-Male Sexual Transmission of Zika Virus — New York City, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* ePub: 15 July 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6528e2>, consulté le 19/08/2016.
11. Fréour T, Mirallié S, Hubert B, Splingart C, Barrière P, Maquart M, Leparac-Goffart I. Sexual transmission of Zika virus in an entirely asymptomatic couple returning from a Zika epidemic area, France, April 2016. *Euro Surveill.* 2016;21(23):pii=30254. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.23.30254>, consulté le 18/08/2016.
12. Brooks RB, Carlos MP, Myers RA, et al. Likely Sexual Transmission of Zika Virus from a Man with No Symptoms of Infection — Maryland, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* ePub: 26 August 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6534e2>, consulté le 26/08/2016.
13. OMS Infection à virus Zika – Bulletin d'information sur les flambées épidémiques (07/03/2016). <http://www.who.int/csr/don/7-march-2016-zika-argentina-and-france/fr/>, consulté le 27/04/2016.
14. OMS Infection à virus Zika – Bulletin d'information sur les flambées épidémiques (15/04/2016). <http://www.who.int/csr/don/15-april-2016-zika-chile/fr/>, consulté le 27/04/2016.
15. OMS Infection à virus Zika – Bulletin d'information sur les flambées épidémiques (21/04/2016). <http://www.who.int/csr/don/21-april-2016-zika-peru/fr/>, consulté le 27/04/2016.
16. WHO Zika virus, microcephaly and Guillain-Barré syndrome. Situation Report 21/04/2016. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/205505/1/zikasitrep_21Apr2016_eng.pdf?ua=1, consulté le 27/04/2016.
17. Government of Canada News. Statement from the Chief Public Health Officer of Canada and Ontario's Chief Medical Officer of Health on the first positive case of sexually transmitted Zika Virus. 26/04/2016. <http://news.gc.ca/web/article-en.do?nid=1056379>, consulté le 14/05/2016.
18. Spain records first case of sexually transmitted Zika virus <http://www.reuters.com/article/us-health-zika-spain-idUSKCN0ZH5QI>, consulté le 16/08/2016.
19. Musso D, Roche C, Robin E, Nhan T, Teissier A, Cao-Lormeau VM. Potential sexual transmission of Zika virus; *Emerg Infect Dis.* 2015, Feb;21(2):359-61.
20. Mansuy JM, Dutertre M, Mengelle C, et al. Zika virus: high infectious viral load in semen, a new sexually transmitted pathogen? *Lancet Infect Dis* 2016;16:405-405.
21. Atkinson B, Hearn P, Afrough B, Lumley S, Carter D, Aarons EJ, et al. Detection of Zika virus in semen [letter]. *Emerg Infect Dis.* 5/052016.
22. Reusken C, Pas S, GeurtsvanKessel C, Mögling R, van Kampen J, Langerak T, Koopmans M, van der Eijk A, van Gorp E. Longitudinal follow-up of Zika virus RNA in semen of a traveller returning from Barbados to the Netherlands with Zika virus disease, March 2016. *Euro Surveill.* 2016;21(23):pii=30251. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.23.30251>, consulté le 17/08/2016.
23. Matheron S, D'Ortenzio E, Leparac-Goffart I, Hubert B, de Lamballerie X, and Yazdanpanah Y. Long Lasting Persistence of Zika Virus in Semen. *Clinic Infect Dis* 2016 : ciw509v1-ciw509.

24. Mansuy JM, Pasquier C, Daudin M, Chapuy-Regaud S, Moinard N, Chevreau C, Izopet J, Mengelle C, Bujan L. Zika virus in semen of a patient returning from a non-epidemic area. *The Lancet Infect Dis* 2016;16:894-895. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30153-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30153-0), consulté le 16/08/2016.
25. Barzon L, Pacenti M, Franchin E, Lavezzo E, Trevisan M, Sgarabotto D, Palù G. Infection dynamics in a traveller with persistent shedding of Zika virus RNA in semen for six months after returning from Haiti to Italy, January 2016. *Euro Surveill*. 2016;21(32):pii=30316. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.32.30316>, consulté le 17/08/2016.
26. Nicastrì E, Castilletti C, Liuzzi G, Iannetta M, Capobianchi MR, Ippolito G. Persistent detection of Zika virus RNA in semen for six months after symptom onset in a traveller returning from Haiti to Italy, February 2016. *Euro Surveill*. 2016;21(32):pii=30314. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.32.30314>, consulté le 20/08/2016.
27. Prisant N, Bujan L, Benichou H, Hayot PH, Pavili L, Lurel S, et al. Zika virus in the female genital tract. *Lancet Infect Dis*. 2016; pii: S1473-3099(16)30193-1. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30193-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30193-1), consulté le 18/08/2016.
28. Musso D, Roche C, Nhan TX, Robin E, Teissier A, Cao-Lormeau VM. Detection of Zika virus in saliva. *J Clin Virol*. 2015;68:53-5. DOI: 10.1016/j.jcv.2015.04.021 PMID: 26071336.
29. Barzon L, Pacenti M, Berto A, Sinigaglia A, Franchin E, Lavezzo E, Brugnaro P, Palù G. Isolation of infectious Zika virus from saliva and prolonged viral RNA shedding in a traveller returning from the Dominican Republic to Italy, January 2016. *Euro Surveill*. 2016;21(10):pii=30159. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.10.30159>.
30. Gourinat AC, O'Connor O, Calvez E, Goarant C, Dupont-Rouzeyrol M. Detection of Zika virus in urine. *Emerg. Infect. Dis.*, 21 (2015), pp. 84–86.
31. Fonseca K, Meatherall B, Zarra D, Drebot M, MacDonald J, Pabbaraju K, et al. First case of Zika virus infection in a returning Canadian traveler. *Am J Trop Med Hyg*. 2014;91(5):1035-8. Available from: DOI: 10.4269/ajtmh.14-0151 PMID: 25294619.
32. Shinohara K, Kutsuna S, Takasaki T, Moi ML, Ikeda M, Kotaki A, Yamamoto K, Fujiya Y, Mawatari M, Takeshita N. Zika fever imported from Thailand to Japan, and diagnosed by PCR in the urines. Hayakawa K, Kanagawa S, Kato Y, Ohmagari N. *J Travel Med*. 2016 Jan 18;23(1). pii: tav011. DOI: 10.1093/jtm/tav011.
33. Korhonen EM, Huhtamo E, Smura T, Kallio-Kokko H, Raassina M, Vapalahti O. Zika virus infection in a traveller returning from the Maldives, June 2015. *Euro Surveill*. 2016;21(2). DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2016.21.2.30107.
34. Campos GS, Bandeira AC, Sardi SI. Zika Virus Outbreak, Bahia, Brazil. *Emerg Infect Dis*. 2015 Oct;21(10):1885-6. DOI: 10.3201/cid2110.150847. PMID: 26401719.
35. de M Campos R, Cirne-Santos C, Meira GL, Santos LL, de Meneses MD, Friedrich J, Jansen S, Ribeiro MS, da Cruz IC, Schmidt-Chanasit J, Ferreira DF. Prolonged detection of Zika virus RNA in urine samples during the ongoing Zika virus epidemic in Brazil. *J Clin Virol*. 2016 Apr;77:69-70. DOI: 10.1016/j.jcv.2016.02.009.
36. Rozé B, Najjioullah F, Fergé JL, Apetse K, Brouste Y, Cesaire R, Fagour C, Fagour L, Hochedez P, Jeannin S, Joux J, Mehdaoui H, Valentino R, Signate A, Cabié A; GBS Zika Working Group. Zika virus detection in urine from patients with Guillain-Barré syndrome on Martinique, January 2016. *Euro Surveill*. 2016;21(9). DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2016.21.9.30154. PMID: 26967758.
37. Bonaldo MC, Ribeiro IP, Lima NS et al. Isolation of infective Zika virus from urine and saliva of patients in Brazil. bioRxiv The preprint server for biology. DOI: <http://dx.doi.org/10.1101/045443> (preprint).
38. Guide de terminologie de l'ONUSIDA 2015 page 10. http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2015_terminology_guidelines_fr.pdf, consulté le 16/08/2016.
39. World Health Organization, 'Women in the context of microcephaly and Zika virus disease', 2016. <http://www.who.int/features/qa/zika-pregnancy/en/>, consulté le 12/05/2016.
40. UNFPA, OMS et ONUSIDA, « Déclaration de position sur les préservatifs et la prévention du VIH, des autres infections sexuellement transmissibles et des grossesses non désirées », 2015 http://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/featurestories/2015/july/20150702_condoms_prevention, consulté le 20/04/2016.

© Organisation mondiale de la Santé 2016

Tous droits réservés. Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé sont disponibles sur le site Web de l'OMS (www.who.int) ou peuvent être achetées auprès des Éditions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse (téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; courriel : bookorders@who.int). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Éditions de l'OMS via le site web de l'OMS à l'adresse www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.