

58^e SESSION DU CONSEIL DIRECTEUR

Session virtuelle, 28 et 29 septembre 2020

CD58/INF/11
12 août 2020
Original : espagnol

STRATÉGIE POUR LA PRÉVENTION ET LA LUTTE CONTRE LES ARBOVIROSES : RAPPORT FINAL

Antécédents

1. Les arboviroses constituent une menace pour la santé publique à travers le monde (1-4). Dans la Région des Amériques, la dengue est l'arbovirose la plus courante et la plus répandue, avec un nombre croissant de cas depuis sa réapparition en 1980 (5-7). Après une diminution du nombre de cas notifiés en 2017 et 2018, le virus a circulé largement en 2019 et 3,1 millions de cas ont été rapportés, ce qui représente le plus grand nombre enregistré dans l'histoire de cette maladie dans la Région. En dépit de cela, le taux de létalité due à la dengue se maintient à 0,049 %, ce qui est inférieur à la cible régionale établie à 0,05 % (5). La complexité de cette situation épidémiologique est exacerbée par l'apparition de nouvelles arboviroses comme le chikungunya en 2013 et la fièvre Zika en 2015 (8-12). Depuis l'apparition du chikungunya dans la Région, plus de 2,7 millions de cas ont été notifiés à l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS), dont 177 469 cas survenus en 2019. Concernant la fièvre Zika, 853 463 cas ont été rapportés depuis la réapparition de celle-ci dans le continent, la circulation s'étant maintenue en 2019 avec 33 896 cas notifiés.

2. Pour faire face de façon intégrale aux arboviroses dans la Région, la *Stratégie pour la prévention et la lutte contre les arboviroses* (résolution CD55.R6) a été élaborée puis approuvée par les États Membres de l'OPS en 2016 (13). Cette stratégie s'appuie sur la stratégie de gestion intégrée approuvée antérieurement, intitulée *Prévention et contrôle de la dengue* (document CD43/12) (14, 15), et établit quatre axes stratégiques d'intervention : 1) promouvoir une approche intégrée de prévention et de lutte contre les arboviroses, 2) renforcer les capacités des services sanitaires en matière de diagnostic différentiel et de prise en charge clinique des arboviroses, 3) évaluer et renforcer les capacités de surveillance et de gestion intégrée des vecteurs dans les pays et 4) établir et renforcer la capacité technique du réseau de laboratoires de diagnostic des arbovirus dans la Région des Amériques (RELDA) (16).

3. Le présent document a pour objet d'informer les Organes directeurs de l'OPS sur les progrès réalisés et les défis rencontrés en matière d'exécution de la stratégie précitée par rapport à chacun des axes stratégiques établis.

Analyse des progrès réalisés

Axe stratégique d'intervention 1 : promouvoir une approche intégrée de prévention et de lutte contre les arboviroses

4. La stratégie pour la prévention et la lutte contre les arboviroses a été exécutée à l'échelle régionale et s'est adaptée en fonction des besoins et de la situation de chaque pays. Cette stratégie a assuré une approche intégrée de ces maladies face à la circulation d'un ou plusieurs arbovirus et au risque d'apparition de nouveaux arbovirus.

5. Pour mettre en pratique cette stratégie, le Bureau sanitaire panaméricain (le Bureau) et les pays ont rédigé le document technique de la stratégie de gestion intégrée pour la prévention et la lutte contre les arboviroses (SGI-Arbovirus), qui est en conformité avec les objectifs de développement durable (ODD) (17). La SGI-Arbovirus est constituée de six composantes multidisciplinaires : gestion, épidémiologie, prise en charge du patient, laboratoire, gestion intégrée des vecteurs et environnement. Toutes ces composantes ont en commun la communication sociale et la recherche opérationnelle. Par ailleurs, la stratégie contient un énoncé précis des résultats escomptés et des indicateurs pour chaque composante, ce qui facilite le suivi du processus d'exécution au niveau national (18, 19).

6. Au titre de l'exécution de la stratégie, les ministères de la Santé des pays ont pris des mesures (dans le contexte d'attributions opérationnelles distinctes et à des niveaux différents) pour renforcer la coordination de l'approche face à ces maladies. Par exemple, le Brésil a créé la Coordination générale de la surveillance des arboviroses, chargée de piloter les interventions opportunes de prévention et de contrôle opportuns. En outre, la Bolivie, la Colombie, l'Équateur, le Paraguay, le Pérou et d'autres pays ont adopté des résolutions au niveau ministériel pour épauler leurs stratégies nationales.

7. De plus, avec le concours du Bureau, les pays ont lancé des processus d'évaluation externe orientés par un instrument régional normalisé qui prend en compte l'expérience acquise à travers la Région au regard de la stratégie de gestion intégrée pour la prévention et le contrôle de la dengue (SGI-Dengue) (20). Par exemple, après l'épidémie de la fièvre Zika, la Grenade a évalué l'efficacité de la planification, de la coordination et de la gestion de la riposte intersectorielle dans le but d'améliorer la capacité de riposte nationale en matière de prévention et de contrôle.

8. De même, les pays encouragent actuellement la participation de secteurs clés et forgent des partenariats stratégiques faisant intervenir plusieurs institutions. C'est ainsi que l'Équateur a créé un comité national de la SGI-Arboviroses et que le Paraguay a mis en fonctionnement une commission interministérielle présidée par le ministre de la Santé. Pour leur part, la Barbade, la Martinique et Porto Rico ont établi des partenariats avec le secteur universitaire. Le ministère de la Santé d'El Salvador, par l'intermédiaire du Système national de protection civile, coordonne ses activités de riposte face aux arboviroses avec la participation d'institutions publiques et privées.

9. Le Bureau a constitué un groupe interne de coordination et de planification qui garantit une coordination technique robuste et rapide, laquelle favorise une riposte adéquate des pays et territoires face à des flambées et des épidémies de dengue. Ce groupe, qui relève du bureau du Sous-directeur de l'OPS, est composé de personnels techniques du département des Urgences sanitaires (PHE) et du département des Maladies transmissibles et des déterminants environnementaux de la santé (CDE) ainsi que d'autres entités techniques du Bureau. L'OPS compte également un groupe technique international d'experts sur les arbovirus, connu sous le nom de GT-Arbovirus International, qui soutient de façon constante la riposte aux flambées et épidémies dans les pays et territoires de la Région.

10. Le Bureau a travaillé de concert avec les États Membres pour inclure des approches intégrales et multisectorielles au bénéfice du renforcement de la stratégie de surveillance et de gestion intégrée des vecteurs. La dimension environnementale a été incluse explicitement dans la stratégie car les interventions visant l'amélioration de l'approvisionnement et du stockage sûr de l'eau, l'assainissement, l'hygiène, la santé urbaine et la gestion intégrale des déchets solides revêtent une importance cruciale pour réduire les gîtes larvaires des principaux vecteurs d'arboviroses. Ainsi, conjointement avec la Barbade, le Costa Rica, le Chili, l'Équateur, le Guatemala, la Jamaïque, le Mexique, le Panama, le Paraguay, le Pérou et la République dominicaine, une proposition de feuille de route régionale et des matériels techniques ont été élaborés avec des axes stratégiques d'intervention pour le travail interprogrammatique et intersectoriel aux niveaux national et local portant sur la surveillance et la gestion intégrée des vecteurs (21, 22).

11. L'année 2019 correspond au plus grand nombre de cas enregistrés dans toute l'histoire de la dengue dans la Région des Amériques (5), ce qui a représenté une forte demande de coopération technique. Le chikungunya continue de provoquer une lourde charge de morbidité dans la Région. Les résultats neurologiques associés aux infections dues au virus Zika ont été suffisamment graves et inattendus pour déclencher la quatrième déclaration d'urgence de santé publique de portée internationale. Paradoxalement, l'intérêt des bailleurs à soutenir des activités pour renforcer la détection et la riposte face aux arboviroses est en baisse et les ressources se font rares.

12. Concernant la surveillance épidémiologique, les systèmes d'information ont été renforcés au niveau régional par le biais de la Plateforme d'information de santé des Amériques (PLISA) de l'OPS (23). La PLISA n'est pas seulement une plateforme qui permet d'accéder à des informations mais aussi une ressource informatique à la disposition des pays et territoires de la Région pour l'analyse de leurs données épidémiologiques en temps réel dans le but d'améliorer les actions de prévention et de contrôle. Elle a été utilisée par le Secrétariat exécutif du Conseil des ministres de la Santé d'Amérique centrale et de la République dominicaine (SE-COMISCA) pour suivre l'épidémie de dengue à partir de 2019. Par ailleurs, un guide est en cours d'élaboration pour la surveillance épidémiologique intégrée de la dengue, du chikungunya et de la fièvre Zika.

13. Tous les pays et territoires échangent des informations épidémiologiques sur la PLISA. Le Brésil, la Bolivie, la Colombie, le Costa Rica, l'Équateur, le Mexique, le

Nicaragua, le Panama, le Paraguay, le Suriname et le Venezuela y inscrivent des informations au niveau infranational et même des informations ventilées par âge et par sexe (23).

Axe stratégique d'intervention 2 : renforcer les capacités des services sanitaires en matière de diagnostic différentiel et de prise en charge clinique des arboviroses

14. La deuxième édition des lignes directrices clinique de l'OPS sur la dengue et l'outil pour le diagnostic et la prise en charge des cas suspects d'arbovirose ont été mis au point et publiés (24, 25). Ces documents fournissent des informations importantes et nécessaires sur les définitions des cas de dengue, de chikungunya et de fièvre Zika à des fins de diagnostic différentiel et de prise en charge clinique. Ils ont été distribués à travers la Région et sont disponibles gratuitement en version numérique. Dix pays ont demandé et reçu un soutien technique du Bureau en matière d'examen et d'adaptation de leurs guides cliniques nationaux pour la dengue, le chikungunya et la fièvre Zika. Le travail sur les directrices continue actuellement avec l'élaboration de la première édition des directives cliniques concernant les soins aux patients atteints d'arboviroses dans la Région des Amériques, dont la publication est prévue pour le deuxième semestre de 2020.

15. La mise au point de guides cliniques s'est accompagnée de processus de formation et de perfectionnement au niveau régional aussi bien que national à l'intention de personnels médicaux et paramédicaux aux différents niveaux de soins de santé. La priorité a été accordée aux soins de santé primaires, dans l'objectif de diminuer la létalité causée par la dengue. Au total, quatre ateliers présentiels ont été organisés au niveau infrarégional avec des participants de 39 pays et territoires. Ces formations ont été reproduites au niveau national et ont été souvent renforcées grâce à des formateurs internationaux, et ont inclus des stratégies de communication pour éduquer les patients et leurs proches au repérage précoce des signes cliniques requérant des soins médicaux ainsi que la transmission de messages clés visant l'élimination de gîtes larvaires de moustiques à l'intérieur et aux alentours des maisons.

16. En général, les pays de la Région disposent d'une capacité installée pour une prise en charge adéquate des cas d'infection due aux arbovirus. Toutefois, les mesures de suivi et les évaluations effectuées sont la preuve de la persistance de défis dans l'organisation des services et la prise en charge clinique des cas suspects d'arboviroses.

17. La réorganisation des services sanitaires s'est distinguée comme un pilier de la coopération technique apportée par le Bureau dans la Région, en particulier pour faire face à des situations de flambées et d'épidémies de fièvre Zika, de chikungunya et de dengue, afin de garantir la prise en charge adéquate des cas graves et empêcher les décès résultant de ces maladies.

18. Les efforts déployés par les États Membres au titre de cet axe stratégique ont permis de réduire le taux de létalité régionale due à la dengue de près de 12,5 % : le nombre de décès dus à la dengue par rapport au nombre total de personnes atteintes de la dengue exprimé en points de pourcentage est passé de 0,056 % en 2015 à 0,049 % en 2019 (5).

Axe stratégique d'intervention 3 : évaluer et renforcer les capacités de surveillance et de gestion intégrée des vecteurs dans les pays

19. En coordination avec les États Membres, la capacité entomologique a été renforcée à travers la Région ainsi que la capacité d'analyse, d'évaluation, de recherche et de diffusion adéquate des informations qui complètent les systèmes actuels de surveillance épidémiologique, clinique et de laboratoire.

20. Un nouveau modèle opérationnel pour la gestion du vecteur *Aedes* spp. a été élaboré avec la collaboration d'experts, des pays et du milieu universitaire sur la base d'une stratification du risque, de l'utilisation de la stratégie de gestion intégrée des vecteurs comme instrument de contrôle et de la participation plus efficace de la population pour le contrôle des gîtes larvaires dans les maisons, ce qui a permis d'améliorer la protection des groupes les plus vulnérables (26).

21. Un réseau régional qui assurera le suivi de la résistance aux insecticides a été créé et des plans de suivi y relatifs mis au point au Brésil, en Bolivie, au Costa Rica, en Équateur, au Guatemala, au Guyana, en Haïti, au Honduras, au Mexique, au Nicaragua, au Paraguay, au Pérou, en République dominicaine et au Venezuela. Une phase d'élargissement à d'autres pays à partir de 2020 est en cours de planification.

22. Le Réseau de laboratoires d'entomo-virologie des Amériques (RELEVA) a été constitué pour renforcer la surveillance entomo-virologique. L'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili, la Colombie, Cuba, l'Équateur, le Mexique, le Nicaragua, le Panama, le Paraguay, le Pérou, Trinité-et-Tobago et l'Uruguay ont reçu une formation et possèdent des capacités techniques pour détecter la présence de virus chez les moustiques.

23. Des guides et matériels techniques de surveillance et de contrôle des vecteurs ont été élaborés et publiés pour normaliser les procédures liées à cette activité dans la Région (26-30).

24. Un guide technique d'appui à l'évaluation de nouvelles technologies appliquées à la lutte contre *Aedes* spp. a été élaboré et un groupe d'évaluation externe et indépendante a été constitué (26). Des projets en rapport avec l'utilisation de nouvelles technologies sont en cours d'élaboration au Brésil, en Colombie et au Mexique (des évaluations ont déjà été menées au Brésil et en Colombie).

25. L'une des priorités du programme régional d'entomologie et de santé publique a été la communication et la mobilisation de la communauté à des fins d'autotraitement, surtout pour les femmes enceintes. Deux ateliers infrarégionaux sur la communication des risques ont été organisés pour les gérants de programmes de lutte antivectorielle. La Semaine contre les moustiques a été lancée en 2016, et constitue une action communautaire, familiale et intersectorielle de mobilisation sociale en faveur de la lutte antivectorielle, ciblant en particulier *Aedes aegypti*. En 2019, 27 pays ont participé à cette initiative (31).

26. Le *Plan d'action pour l'entomologie et la lutte antivectorielle 2018-2023* (document CD56/11) a été élaboré. Il est en conformité avec le Programme d'action sanitaire durable pour les Amériques 2018-2030 (34) et les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies et a été approuvé en 2018 par le 56^e Conseil directeur de l'OPS (32, 33), ce qui garantit la continuité de l'élaboration de programmes de lutte antivectorielle dans la Région.

27. La structuration de programmes nationaux de lutte antivectorielle a été portée par une mobilisation de ressources financières (US\$ 1,5 million), ce qui a permis de réaliser des mises à jour et des séances de formation pour les personnels de santé publique, d'acquérir des fournitures de laboratoire et de contribuer à la riposte aux flambées. Les destinataires de ces ressources ont été Antigua-et-Barbuda, la Barbade, la Colombie, la Dominique, l'Équateur, la Grenade, le Guatemala, Haïti, le Honduras, le Paraguay, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Vincent-et-Grenadines, Sainte-Lucie, le Suriname et Trinité-et-Tobago.

Axe stratégique d'intervention 4 : établir et renforcer la capacité technique du réseau de laboratoires de diagnostic des arbovirus dans la Région des Amériques (RELDA)

28. Le RELDA, créé par l'OPS en 2008 pour renforcer les capacités scientifiques et techniques et établir des protocoles normalisés en matière de diagnostic de la dengue dans la Région, a été élargi au chikungunya et à la fièvre Zika ; aujourd'hui, il rassemble 32 laboratoires dans 26 pays de la Région (35, 36). Il bénéficie par ailleurs du soutien technique de trois centres collaborateurs de l'OMS pour les arboviroses (CDC Fort Collins, aux États-Unis d'Amérique, Institut national des maladies virales humaines [INEVH], en Argentine et Institut de diagnostic et de référence épidémiologiques [InDRE], au Mexique) et d'un centre pour la dengue (Institut Pedro Kouri, à Cuba). Les centres collaborateurs ont rempli une fonction fondamentale pour la coopération technique à l'intérieur du réseau. Ils sont des acteurs clés de la réalisation de cours et d'ateliers de formation, du développement et de la validation de méthodes diagnostiques, ainsi que de la préparation et de la distribution de matériels et réactifs non disponibles sur le marché. De même, ils jouent un rôle important dans le soutien et les services consultatifs fournis à l'OPS pour l'élaboration et la révision des lignes directrices et protocoles diagnostiques.

29. Le RELDA a fourni à la Région une coopération technique et garanti le transfert de technologie pour renforcer le diagnostic de laboratoire des arboviroses et pour améliorer les systèmes de gestion de la qualité et les systèmes de sécurité et de sûreté biologiques. Ce travail a été effectué par le biais d'ateliers infrarégionaux de formation et de perfectionnement et au moyen de missions techniques *in situ* dans les pays et territoires.

30. La distribution de réactifs essentiels pour le diagnostic a été garantie, ce qui, sans pour autant prétendre remplacer l'engagement financier des États Membres envers la surveillance de laboratoire, permet de réagir en temps opportun lors de situations d'urgence, d'harmoniser les protocoles employés au niveau régional et d'assurer l'accessibilité de réactifs non disponibles sur le marché.

31. Les plateformes de diagnostic moléculaire ont été établies et renforcées, celles-ci étant primordiales pour détecter et caractériser les arbovirus dans la conjoncture épidémiologique actuelle de la Région, par le biais de l'achat, de l'installation et de la réparation d'équipements essentiels pour la détection et le diagnostic moléculaire (trois pays disposent de nouvelles plateformes et quatre pays de plateformes renforcées entre 2016 et 2019).

32. Les laboratoires ont été encouragés à participer à des évaluations externes de la qualité. Entre 2016 et 2018, le nombre de laboratoires participant au RELDA a augmenté d'environ 57 % et la proportion de laboratoires affichant des résultats remarquables (plus de 90 % de concordance), de 15 points de pourcentage.

33. Le RELDA est essentiel pour le développement d'algorithmes et de recommandations techniques pour la détection des arbovirus et l'élaboration des lignes directrices régionales de l'OPS (24, 25, 37-40).

Enseignements tirés et pratiques optimales

34. La mise en œuvre de la *Stratégie pour la prévention et la lutte contre les arboviroses* a permis aux pays et territoires de disposer d'un instrument de méthodologie robuste pour l'approche de ces maladies. Dans ce contexte, la prévention et le contrôle ne sont pas exclusivement du ressort du secteur de la santé puisqu'ils doivent faire intervenir d'autres secteurs du gouvernement, les ministères, le milieu universitaire, le secteur privé, la communauté et la famille, garantissant ainsi une riposte intégrée face aux déterminants sociaux et environnementaux qui contribuent à la transmission. Un autre enseignement tiré de la stratégie a été l'approche intégrale adoptée lors de la formation sur le diagnostic et la prise en charge cliniques des cas de dengue, de chikungunya et de fièvre Zika, avec l'inclusion d'éléments de communication sociale pour l'élimination, par les patients et leurs proches, des gîtes larvaires dans les maisons. Concernant la lutte antivectorielle, les mesures stratégiques de surveillance entomologique et de lutte contre *Aedes* sont renforcées et optimisées actuellement grâce à un travail intégré entre les programmes portant sur l'entomologie, les arbovirus, les urgences et la santé environnementale. Enfin, la PLISA fournit aux pays et territoires non seulement une plateforme d'accès à l'information épidémiologique mais aussi un instrument informatique en ligne qui permet de mener une analyse systématique de leurs données épidémiologiques, et tant la plateforme que l'instrument sont nécessaires pour assurer la planification des mesures de prévention et de contrôle.

Mesures à prendre pour améliorer la situation

35. Ci-après figure un énoncé des aspects qui requièrent un travail continu pour améliorer la situation :

- a) progresser dans la consolidation de la *Stratégie pour la prévention et la lutte contre les arboviroses* comme modèle d'instrument et de guide méthodologique à l'intention des pays et territoires dans l'approche de ces maladies.

- b) garantir le soutien politique et les ressources financières et humaines nécessaires pour assurer l'exécution durable de la *Stratégie pour la prévention et la lutte contre les arboviroses*.
- c) privilégier le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de cette stratégie aux niveaux national et infranational dans le contexte de la viabilité et du processus évolutif de cette initiative.
- d) continuer de promouvoir et d'encourager l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques qui influent sur les déterminants sociaux et environnementaux de la transmission des arboviroses afin de réduire au minimum le risque d'infection due à ces maladies.
- e) améliorer la capacité et la qualité des soins médicaux en se concentrant sur la préparation des services et la prise en charge des cas cliniques dans les soins de santé primaires afin de prévenir la progression vers des cas graves et des décès dus à la dengue et d'autres arboviroses.
- f) renforcer la collaboration entre le Réseau de laboratoires de diagnostic des arbovirus dans la Région des Amériques (RELDA) et les centres collaborateurs de l'OPS/OMS lors de leur travail avec les laboratoires de la Région, surtout dans le contexte des évaluations externes de la qualité et de la viabilité des activités de surveillance de laboratoire, en tenant compte de la multiplicité des agents pathogènes qu'il convient de surveiller, de la complexité des techniques nécessaires et de l'éventuelle émergence d'autres arbovirus.
- g) établir des partenariats avec des établissements d'enseignement universitaire et de formation de personnel pour structurer et élargir l'offre de cours sur la surveillance entomologique et la lutte antivectorielle dans la Région.

Intervention du Conseil directeur

36. Étant données les circonstances extraordinaires et sans précédent dues à la pandémie de COVID-19, et conformément à la résolution CE166.R7, ce document sera publié à des fins d'information uniquement et ne fera pas l'objet d'une discussion lors du Conseil directeur.

Références

1. Weaver SC, Reisen WK. Present and future arboviral threats. *Antiviral research* [Internet]. 2010 Feb 1 [consulté le 7 novembre 2019];85(2):328-45. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166354209004951>.
2. Rosenberg R. Threat from emerging vectorborne viruses. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2016 May [consulté le 7 novembre 2019];22(5):910. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4861541/>.

3. Patterson J, Sammon M, Garg M. Dengue, Zika and chikungunya: emerging arboviruses in the New World. *West J Emerg Med* [Internet]. 2016 Nov [consulté le 7 novembre 2019];17(6):671. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5102589/>.
4. Lwande OW, Obanda V, Lindström A, Ahlm C, Evander M, Näslund J, Bucht G. Globe-Trotting *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*: Risk Factors for Arbovirus Pandemics. *Vector Borne Zoonotic Dis* [Internet]. 2020 [consulté le 7 novembre 2019];20(2):71-81. Disponible sur : <https://www.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/vbz.2019.2486>.
5. Plateforme d'information en santé pour les Amériques (PLISA) [Internet]. Washington, DC: Organisation panaméricaine de la Santé. Dengue y dengue grave; [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <http://www.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-regional/506-dengue-reg-ano-es.html>.
6. Dick OB, San Martín JL, Montoya RH, del Diego J, Zambrano B, Dayan GH. The history of dengue outbreaks in the Americas. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2012 Oct 3 [consulté le 7 novembre 2019];87(4):584-93. Disponible sur : <http://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/87/4/584.pdf?expires=1573505943&id=id&accname=guest&checksum=4870FF1452B22723F64DA6CD1D43D197>.
7. San Martín JL, Brathwaite O, Zambrano B, Solórzano JO, Bouckennooghe A, Dayan GH, Guzmán MG. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a worrisome reality. *American J Trop Med Hyg* [Internet]. 2010 Jan 1 [consulté le 7 novembre 2019];82(1):128-35. <http://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/82/1/128.pdf?expires=1573506207&id=id&accname=guest&checksum=3D2814347CE9118FF27094B04EE5703A>.
8. Plateforme d'information en santé pour les Amériques (PLISA) [Internet]. Washington, DC: PAHO; Washington, DC : Organisation panaméricaine de la Santé. Chikunguña; [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/chikv-en.html>.
9. Plateforme d'information en santé pour les Amériques (PLISA) [Internet]. Washington, DC : Organisation panaméricaine de la Santé. Zika; [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/zika.html>.
10. Yactayo S, Staples JE, Millot V, Cibrelus L, Ramon-Pardo P. Epidemiology of Chikungunya in the Americas. *J Infect Dis* [Internet]. 2016 Dec 5 [consulté le 7 novembre 2019];214(suppl 5):S441-5. Disponible sur : https://academic.oup.com/jid/article/214/suppl_5/S441/2632641.

11. Wikan N, Smith DR. Zika virus: history of a newly emerging arbovirus. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2016 Jul 1 [consulté le 7 novembre 2019];16(7):e119-26. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S147330991630010X>.
12. Zhang Q, Sun K, Chinazzi M, y Piontti AP, Dean NE, Rojas DP, Merler S, Mistry D, Poletti P, Rossi L, Bray M. Spread of Zika virus in the Americas. *Proc Natl Acad Sci U S A* [Internet]. 2017 May 30 [consulté le 7 novembre 2019];114(22):E4334-43. Disponible sur : <https://www.pnas.org/content/pnas/114/22/E4334.full.pdf>.
13. Organisation panaméricaine de la Santé. Stratégie pour la prévention et la lutte contre les arboviroses [Internet]. 55^e Conseil directeur de l'OPS, 68^e session du Comité régional de l'OMS pour les Amériques ; du 26 au 30 septembre 2016 ; Washington, DC. Washington, DC : OPS; 2016 (résolution CD55.R6) [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=36377&Itemid=270&lang=fr.
14. Organisation panaméricaine de la Santé. Prévention et contrôle de la dengue [Internet]. 43^e Conseil directeur de l'OPS, 53^e session du Comité régional de l'OMS pour les Amériques ; du 24 au 28 septembre 2001 ; Washington, DC. Washington, DC : OPS; 2001 (document CD43/12) [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : http://www1.paho.org/french/gov/cd/cd43_12-f.pdf.
15. Organisation panaméricaine de la Santé. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas [Internet]. Washington, DC : OPS; 2017 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34859>.
16. Organisation panaméricaine de la Santé. Stratégie pour la prévention et la lutte contre les arboviroses [Internet]. 55^e Conseil directeur de l'OPS, 68^e session du Comité régional de l'OMS pour les Amériques ; du 26 au 30 septembre 2016 ; Washington, DC. Washington, DC : OPS; 2016 (document CD55/16) [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/CD55-16-f.pdf>.
17. Organisation panaméricaine de la Santé, Secrétariat général de l'Organisation des États Américains. Preparar a la Región de las Américas para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. Washington, DC : OPS, OEA; 2018. [consulté le 9 mars 2020]. Disponible sur : https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34981/9789275319727_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

18. Organisation panaméricaine de la Santé. Atelier régional pour la mise à jour et la modification de la Stratégie pour la prévention et la lutte contre les arboviroses dans les Amériques [Internet]. Washington, DC : OPS; 2018 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=informes-tecnicos-6084&alias=44903-taller-regional-revision-ajuste-estrategia-prevencion-control-enfermedades-arbovirales-americas-informe-taller-2018-903&Itemid=270&lang=en.
19. Organisation panaméricaine de la Santé. Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas [Internet]. Washington, DC : OPS; 2019 [consulté le 19 décembre 2019]. Disponible sur : <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/51787>.
20. Organisation panaméricaine de la Santé. Metodología para l'évaluation de la Stratégie de gestion intégrée pour la prévention et la lutte contre les arboviroses dans les Amériques. Washington, DC : OPS [en cours d'élaboration].
21. Organisation panaméricaine de la Santé. Addressing the environmental determinants of health in vector surveillance and control strategies [Internet]. Washington, DC : OPS; [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=infographics-5989&alias=50437-abordaje-de-los-determinantes-ambientales-de-la-salud-en-las-estrategias-de-vigilancia-y-control-de-vectoros-1&Itemid=270&lang=es.
22. Organisation panaméricaine de la Santé Addressing the environmental determinants of health in vector surveillance and control strategies: promoting key interventions [Internet]. Washington, DC : OPS; 2019 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51782>.
23. Plateforme d'information en santé pour les Amériques - PLISA [Internet]. Washington, DC : OPS; [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : www.paho.org/data/index.php/es.
24. Organisation panaméricaine de la Santé. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas 2e éd [Internet]. Washington, DC : OPS; 2016 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28232>.
25. Organisation panaméricaine de la Santé. Tool for the diagnosis and care of patients with suspected arboviral disease [Internet]. Washington, DC : OPS; 2016 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31448>.

26. Organisation panaméricaine de la Santé. Technical document for the implementation of interventions based on generic operational scenarios for *Aedes aegypti* control [Internet]. Washington, DC : OPS; 2019 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51652>.
27. Organisation panaméricaine de la Santé. Evaluation of Innovative Strategies for *Aedes Aegypti* Control: Challenges for their Introduction and Impact Assessment [Internet]. Washington, DC : OPS; 2019 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51375>.
28. Organisation panaméricaine de la Santé. Guide de planification organisationnelle des laboratoires d'entomologie en santé publique [Internet]. Washington, DC : OPS; 2019 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51691>.
29. Organisation panaméricaine de la Santé. Manuel d'application de la pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticide à effet rémanent dans les zones urbaines pour la lutte contre le moustique *Aedes aegypti* [Internet]. Washington, DC : OPS; 2019 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51640>.
30. Organisation panaméricaine de la Santé. Manuel de gestion intégrée des vecteurs dans les Amériques [Internet]. Washington, DC : OPS; 2019 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51761>.
31. Organisation panaméricaine de la Santé. Mosquito Awareness Week: Fight the Bite [Internet]. Washington, DC : OPS; 2019 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12355:c-de-mosquito-awareness-week&Itemid=42087&lang=en.
32. Organisation panaméricaine de la Santé. Plan d'action pour l'entomologie et la lutte antivectorielle 2018-2023 [Internet]. 56^e Conseil directeur de l'OPS, 70^e session du Comité régional de l'OMS pour les Amériques ; du 23 au 27 septembre 2018 ; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2018 (résolution CD56.R2) [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=document&alias=46559-cd56-r2-e-poa-entomology&category_slug=56-directing-council-english-9964&Itemid=270&lang=en.
33. Organisation panaméricaine de la Santé. Plan d'action pour l'entomologie et la lutte antivectorielle 2018-2023 [Internet]. 56^e Conseil directeur de l'OPS, 70^e session du Comité régional de l'OMS pour les Amériques ; du 23 au 27 septembre 2018 ; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2018 (document CD56/11) [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=45775&Itemid=270&lang=fr.

34. Organisation panaméricaine de la Santé. Programme d'action sanitaire durable pour les Amériques 2018-2030 : un appel à l'action pour la santé et le bien-être dans la Région [Internet]. Washington, DC : OPS; 2017 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=42118&Itemid=270&lang=fr.
35. Organisation panaméricaine de la Santé [Internet]. Washington, DC : OPS. Réseau de laboratoires de diagnostic des arbovirus (RELDA) ; [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : www.paho.org/relda.
36. Organisation panaméricaine de la Santé [Internet]. Washington, DC : OPS. Laboratoires du RELDA [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13074:laboratories-in-the-relda-network&Itemid=42243&lang=en.
37. Organisation panaméricaine de la Santé. Guía para la vigilancia de la enfermedad por el virus del Zika y sus complicaciones [Internet]. Washington, DC : OPS; 2016 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28234>.
38. Organisation panaméricaine de la Santé. . Guidelines for Surveillance of Zika Virus Disease and its Complications [Internet]. Washington, DC : OPS; 2018 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49518/9789275120194_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
39. Organisation panaméricaine de la Santé. Guidelines for the Serological Diagnosis of Zika virus infection [Internet]. Washington, DC : OPS; 2016 [consulté le 7 novembre 2019]. Disponible sur : <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/Guidelines---Serological-diagnosis-of-ZIKV-infection-October-2016.pdf>.
40. Organisation panaméricaine de la Santé. Recommandations techniques pour la détection et le diagnostic en laboratoire des infections dues aux arbovirus dans les Amériques [en cours d'élaboration].

- - -