



World Health  
Organization

Organisation mondiale de la Santé

# Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

15 FEBRUARY 2013, 88th YEAR / 15 FÉVRIER 2013, 88<sup>e</sup> ANNÉE

No. 7, 2013, 88, 73–80

<http://www.who.int/wer>

## Contents

- 73 Outbreak news
  - Poliomyelitis, Niger
  - Poliovirus isolation, Egypt
- 75 Meeting of the International Task Force for Disease Eradication – November 2012

## Sommaire

- 73 Le point sur les épidémies
  - Poliomyélite, Niger
  - Isolement de poliovirus, Égypte
- 75 Réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies – novembre 2012

## ★ OUTBREAK NEWS

### Poliomyelitis, Niger

Following the notification on 3 January 2013 of a wild poliovirus type 1 (WPV1) poliomyelitis case in Niger, outbreak response is continuing in the country. A WPV1 case was detected from Tahoua region, with onset of paralysis on 15 November 2012 (the first case in the country since December 2011). Genetic sequencing confirmed that the virus was a new importation into Niger, most closely related to virus circulating in Kaduna state, Nigeria.

The Government of Niger is continuing to implement a comprehensive response in line with international outbreak response guidelines in accordance with the World Health Assembly (WHA) Resolution WHA59.1. Following an initial supplementary immunization activity (SIA) on 15 January 2013 to reach approximately 2 million children with bivalent oral polio vaccine (OPV), nationwide SIAs were conducted from 2–5 February 2013, targeting >5 million children with trivalent OPV. A second nationwide SIA is planned for 2–5 March with bivalent OPV. Previously, nationwide SIAs had been conducted on 23 November 2012 with bivalent OPV. A joint national and international team of epidemiologists and public health experts has been deployed by the WHO Regional Office for Africa to assist the Government of Niger in the investigations, help plan response activities and support active searches for additional cases of paralytic polio.

In May 2012, the completion of polio eradication was declared a programmatic emergency for global public health by the WHA in Resolution WHA65.5. Given the history of international spread of polio from northern Nigeria across West Africa, WHO assesses the risk of further international spread from Nigeria as high. Based on the history of previous importations to Niger and the ongoing response, WHO assesses the risk of further international spread from Niger as moderate to high. This risk is currently magnified by large-scale population movements across the region associated

## ★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

### Poliomyélite, Niger

Après la notification le 3 janvier 2013 d'un cas d'infection par un poliovirus sauvage de type 1 (PVS1) au Niger, la riposte se poursuit dans le pays. Ce cas a été détecté dans la région de Tahoua, avec apparition de la paralysie le 15 novembre 2012 (c'est le premier cas au Niger depuis décembre 2011). Le séquençage génétique a confirmé que le virus était nouvellement importé et que sa parenté était la plus étroite avec les virus en circulation dans l'État de Kano, au Nigéria.

Le gouvernement du Niger continue de mettre en place une riposte globale conforme aux lignes directrices publiées en la matière par l'Assemblée mondiale de la Santé (AMS) dans sa résolution WHA59.1. Après une activité initiale de vaccination supplémentaire (AVS) le 15 janvier 2013 pour administrer le vaccin anti-poliomyélique oral (VPO) bivalent à environ 2 millions d'enfants, des AVS ont eu lieu à l'échelle nationale du 2 au 5 février 2013, ciblant l'administration du VPO trivalent à >5 millions d'enfants. Une nouvelle AVS nationale est prévue du 2 au 5 mars avec le VPO bivalent. Il y avait eu auparavant des AVS nationales le 23 novembre 2012 avec le VPO bivalent. Le Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique a déployé une équipe conjointe, nationale et internationale, d'épidémiologistes et d'experts de la santé publique, afin d'aider les autorités nigériennes à enquêter, à planifier les actions de riposte et à soutenir la recherche active d'autres cas de poliomyélite paralytique.

En mai 2012, l'AMS a déclaré dans sa résolution WHA65.5 que l'achèvement de l'éradication de la poliomyélite était une urgence programmatique pour la santé publique mondiale. Compte tenu des antécédents de propagation internationale de la poliomyélite en Afrique de l'Ouest à partir du Nord du Nigéria, l'OMS évalue le risque d'une nouvelle propagation internationale comme élevé. Sur la base des précédentes importations au Niger et de la riposte actuelle, l'OMS évalue que le risque de propagation internationale à partir du Niger est modéré à élevé. Ce risque est actuellement amplifié par les mouvements importants de populations liés

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel  
Sw. fr. / Fr. s. 346.–

02.2013  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

with insecurity in Mali. To minimize this risk, multi-country synchronized SIAs are planned across 13 countries of West Africa in late April and late May, using a combination of bivalent and trivalent OPV.

Due to the persistence of subnational surveillance gaps in some areas of West Africa, undetected further circulation of WPV cannot be ruled out at this time. Investigations are ongoing to more clearly identify surveillance gaps in the region, including among mobile, migrant and underserved populations. Measures are being implemented to strengthen subnational surveillance, to ensure that all groups and areas, particularly high-risk populations, are covered by high-quality surveillance.

As per recommended in the WHO publication *International travel and health*,<sup>1</sup> travellers to and from Niger, and other polio-affected countries, should be fully protected by vaccination. It is important that all countries, in particular those with frequent travel and contacts with countries where WPV is present, strengthen surveillance for cases of acute flaccid paralysis, in order to rapidly detect any new poliovirus importations and facilitate a rapid response. Countries should also analyze routine immunization coverage data to identify any subnational gaps in population immunity to guide catch-up immunization activities and thereby minimize the consequences of any new virus introduction. Priority should be given to areas at high risk of importations and where OPV3/DPT3 coverage is <80%. ■

## Poliovirus isolation, Egypt

In Egypt, wild poliovirus type 1 (WPV1) was isolated from sewage samples collected on 2 and 6 December 2012 in 2 areas of greater Cairo. Virus has been detected only in sewage; no case of paralytic polio has been reported. Genetic sequencing shows that the virus strains are closely related to virus from northern Sindh, Pakistan. Pakistan is one of 3 remaining countries worldwide affected by ongoing indigenous transmission of WPV (together with Afghanistan and Nigeria). The isolates were detected through routine environmental surveillance in Egypt which involves regular testing of sewage water from multiple sites.

Following detection of these isolates, the Government of Egypt is implementing a comprehensive response in line with international outbreak response guidelines in accordance with the World Health Assembly (WHA) Resolution WHA59.1. On 2–6 February 2013, supplementary immunization activities (SIAs) were conducted in the 2 areas of Cairo from where the environmental samples had been collected, reaching >155 000 children with trivalent oral polio vaccine (OPV). In early March, SIAs are planned across Cairo to reach 3 million children with monovalent OPV type 1, to be followed in April by nationwide SIAs targeting 12 million children with trivalent OPV. A joint national and international team of epidemiologists and public health experts is assisting in the investigations, helping plan response activities and supporting active searches for any potential cases of paralytic polio.

à l'insécurité au Mali. Pour réduire ce risque le plus possible, des AVS synchronisées sont prévues fin avril et fin mai dans 13 pays d'Afrique de l'Ouest pour administrer en association le VPO bivalent et trivalent.

En raison de la persistance des lacunes locales de la surveillance dans certaines régions d'Afrique de l'Ouest, on ne peut exclure pour l'instant la poursuite d'une circulation non détectée du PVS. Des enquêtes sont en cours pour repérer plus clairement ces lacunes dans la Région, notamment au niveau des populations mobiles, migrantes et mal desservies. Des mesures sont prises pour renforcer la surveillance au niveau sous-national, afin de garantir qu'une surveillance de qualité couvre bien tous les groupes et toutes les régions, notamment les populations à haut risque.

Conformément aux recommandations décrites par l'OMS dans le manuel *Voyages internationaux et santé*,<sup>1</sup> les voyageurs à destination ou en provenance du Niger et des autres pays où sévit la poliomyélite, doivent être totalement protégés par la vaccination. Il est important que tous les pays, en particulier ceux dont les populations ont des contacts fréquents avec des pays où le PVS est présent, renforcent la surveillance des cas de paralysie flasque aiguë, afin de détecter rapidement toute nouvelle importation de poliovirus et de faciliter une riposte rapide. Les pays devraient également analyser les données de la couverture vaccinale pour repérer les lacunes locales dans l'immunité des populations, afin d'orienter les actions de rattrapage et ainsi réduire le plus possible les conséquences d'une éventuelle introduction du virus. La priorité doit être donnée aux zones à haut risque d'importation et celles où la couverture du VPO3/DTC3 est <80%. ■

## Isolement de poliovirus, Égypte

En Égypte, un poliovirus sauvage de type 1 (PVS1) a été isolé dans des échantillons d'eaux usées prélevés les 2 et 6 décembre 2012 dans 2 zones du Grand Caire. Le virus a été détecté uniquement dans les eaux usées et aucun cas de poliomyélite paralytique n'a été signalé. Le séquençage génétique a permis de déterminer que les souches étaient étroitement apparentées à un virus originaire du nord du Sindh, au Pakistan, l'un des 3 pays restants au monde où la transmission autochtone du PVS persiste (les 2 autres étant l'Afghanistan et le Nigéria). Les isolats ont été détectés grâce à la surveillance ordinaire de l'environnement qui repose sur l'analyse régulière des eaux usées d'Égypte en plusieurs points.

Suite à la détection de ces isolats, le gouvernement égyptien a lancé une campagne de grande envergure, conformément aux lignes directrices internationales relatives à la riposte en cas de flambée, produites par l'Assemblée mondiale de la Santé (AMS) dans sa Résolution WHA59.1. Du 2 au 6 février 2013, des activités de vaccination supplémentaire (AVS) ont été menées dans les 2 zones du Caire où les échantillons de l'environnement ont été prélevés, et le vaccin antipoliomyélique oral (VPO) trivalent a été administré à >155 000 enfants. Début mars, une AVS est prévue au Caire pour administrer le VPO monovalent de type 1 à 3 millions d'enfants. Puis, en avril, d'autres AVS devraient permettre d'administrer le VPO trivalent à 12 millions d'enfants au niveau national. Une équipe comprenant des experts nationaux et internationaux dans les domaines de l'épidémiologie et de la santé publique contribue aux enquêtes et aide à planifier la riposte et à rechercher activement tout cas potentiel de poliomyélite paralytique.

<sup>1</sup> See <http://www.who.int/ith/en/index.html>

<sup>1</sup> Voir <http://www.who.int/ith/fr/index.html>

This event confirms ongoing international spread of WPV. In May 2012, the completion of polio eradication was declared a programmatic emergency for global public health by the WHA in Resolution WHA65.5. Based on the history of previous importations to Egypt and the ongoing response, WHO assesses the risk of further international spread of these virus strains from Egypt as moderate; and, of further international spread of WPV from Pakistan as high. In 2011, WPV from Pakistan spread internationally to China, causing an outbreak in the country's western Xinjiang province, resulting in 21 cases.

It is important that all countries, in particular those with frequent travel and contacts with countries where WPV is present, strengthen surveillance for cases of acute flaccid paralysis, in order to rapidly detect any new poliovirus importations and facilitate a rapid response. Countries should also analyze routine immunization coverage data to identify any subnational gaps in population immunity to guide catch-up immunization activities and thereby minimize the consequences of any new virus introduction. Priority should be given to areas at high risk of importations and where OPV3/DPT3 coverage is <80%.

Egypt stopped transmission of indigenous WPV, with its last case of poliomyelitis in May 2004. The environmental samples which yielded the positive results reported here were collected in December 2012. Previous to this in the last environmental sample to test positive for WPV in December 2010, the virus was related to WPV from Sudan. ■

## Meeting of the International Task Force for Disease Eradication – November 2012

The 20th meeting of the International Task Force for Disease Eradication (ITFDE) was convened at the Carter Center, Atlanta, GA, United States, on 27 November 2012 to discuss the potential eradicability of yaws and receive an update on progress towards elimination of malaria and lymphatic filariasis (LF) from Hispaniola (Dominican Republic and Haiti).<sup>1</sup>

Presenters included representatives from WHO Headquarters, Geneva, Switzerland; the US Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA; Médecins Sans Frontières, Paris, France; the National Center for Control of Tropical Diseases (CENCET), Santo Domingo, Dominican Republic; and the Ministry of Public Health of Haiti.

### Yaws eradication

Yaws is an endemic treponematoses caused by *Treponema pallidum* (subspecies *pertenue*). It is transmitted by non-sexual direct skin-to-skin contact among people with poor hygiene in certain humid tropical areas of Africa, Asia/Pacific Islands and Latin America. Children aged 2–15 years are most frequently affected, and persons with florid papillomatous lesions are the most infectious. Late lesions,

Cet incident confirme la propagation du PVS au niveau international. L'AMS a adopté en mai 2012 la Résolution WHA65.5 déclarant que l'éradication de la poliomyélite était une urgence programmatique pour la santé publique mondiale. En se fondant sur les tendances passées en matière d'importation de cette maladie en Égypte et sur la riposte actuellement déployée, l'OMS estime comme modéré le risque de propagation internationale, depuis l'Égypte, des souches du virus concernées; en revanche, elle estime que le risque de propagation associé au PVS issu du Pakistan est élevé. En 2011, ce virus s'est propagé à la Chine, entraînant une flambée dans la province occidentale du Xinjiang, avec 21 cas recensés.

Il est important que tous les pays, particulièrement ceux qui sont fréquemment en contact avec d'autres où le PVS est présent, renforcent la surveillance des cas de paralysie flasque aigüe, afin de détecter promptement toute nouvelle importation de poliovirus et de permettre une riposte rapide. Les pays devraient également analyser les données disponibles sur la couverture de la vaccination systématique pour identifier les lacunes locales au niveau de l'immunité de la population, orienter les campagnes de rattrapage et ainsi réduire le plus possible les effets de toute nouvelle introduction du virus. Il convient de donner la priorité aux zones à haut risque d'importation et à celles où la couverture du DTC3/VPO3 est <80%.

L'Égypte a interrompu la transmission du PVS autochtone, le dernier cas de poliomyélite ayant été recensé en mai 2004. Les échantillons de l'environnement positifs au PVS1 ont été prélevés en décembre 2012, alors que le dernier échantillon à avoir été testé positif pour le PVS avant cela était lié à une souche provenant du Soudan, en décembre 2010. ■

## Réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies – novembre 2012

La 20<sup>e</sup> réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies s'est tenue le 27 novembre 2012 au Carter Center à Atlanta, Géorgie (États-Unis) pour étudier dans quelle mesure il est possible d'éradiquer le pian et recevoir une mise à jour sur les progrès accomplis vers l'élimination du paludisme et de la filariose lymphatique (FL) en République dominicaine et à Haïti (Île d'Hispaniola).<sup>1</sup>

Les participants étaient notamment des représentants du Siège de l'OMS, Genève (Suisse); des *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis, Atlanta, Géorgie (États-Unis); de Médecins Sans frontières, Paris (France); du Centre national de lutte contre les maladies tropicales (CENCET), Saint-Domingue (République dominicaine); et du Ministère de la Santé publique d'Haïti.

### Éradication du pian

Le pian est une tréponématose endémique causée par *Treponema pallidum* (sous-espèce *pertenue*). Il est transmis par contact cutané direct non sexuel entre personnes dont l'hygiène laisse à désirer et qui vivent dans certaines régions tropicales humides d'Afrique, d'Asie, des Îles du Pacifique et d'Amérique latine. Les enfants de âgés de 2 à 15 ans sont très fréquemment touchés et les personnes atteintes de lésions papillomateuses florides sont les plus conta-

<sup>1</sup> Members of the task force represent the following institutions: the Carter Center, the Harvard School of Public Health and Harvard University, the Japan International Cooperation Agency, Johns Hopkins University; the Liverpool School of Tropical Medicine, the Task Force for Global Health, UNICEF, the Association of Schools of Public Health, the United States Centers for Disease Control and Prevention, WHO and the World Bank.

<sup>1</sup> Les membres du Groupe spécial représentent les institutions suivantes: Carter Center, Harvard School of Public Health et Université de Harvard, Agence japonaise de coopération internationale, Université Johns Hopkins, Liverpool School of Tropical Medicine, Task Force for Global Health, UNICEF, Association des écoles de santé publique, *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis, OMS et Banque mondiale.

which may occur 2–5 years after the infection begins, can be disfiguring and highly destructive of bones and cartilage. Latent periods, during which patients show no signs of infection but are seropositive, occur commonly throughout the acute and chronic stages of infection. There may be  $\geq 2$  latent cases of yaws for each clinically obvious case in a community; yaws lesions tend to be more florid during the rainy season. Serological tests results from persons with yaws are indistinguishable from those of persons with sexually transmitted syphilis. Some cross immunity has been reported between yaws and sexually transmitted syphilis, with low frequency of sexually transmitted syphilis in communities with high prevalence of yaws, and reported increases in sexually transmitted syphilis as yaws prevalence declines.

Since the early 1950s yaws has been known to be curable by a single injection of long-acting penicillin, which eliminates infectiousness within hours and reduces active lesions dramatically within days, with the additional benefit of enhancing the credibility of health-care workers. A global campaign conducted by WHO and UNICEF from 1952 to 1964 administered  $>50$  million treatments in 46 countries and reduced the prevalence of yaws by about 95% (to  $\sim 2.5$  million cases). Subsequent integration of control efforts into weak public health systems was not successful, and yaws resurged in several countries during the 1970s.<sup>2</sup> The only global resolution on this topic, adopted by the World Health Assembly (WHA) in 1978,<sup>3</sup> called for increased control efforts but was largely ignored.

The ITFDE first considered this topic in 1993 and concluded that political and financial inertia, not scientific barriers, were the main obstacles to interrupting transmission of yaws, although the potential for emergence of penicillin resistance, the possible existence of an animal reservoir of the infection, and the inability to distinguish sexually transmitted syphilis and yaws serologically were also significant constraints. Reconsidering yaws in October 2007, the ITFDE commended the example set by India's successful elimination of yaws in 2003; lamented the lack of political will, inadequate funding and weaknesses of primary health care systems in other affected countries; noted the poor level of knowledge about the current extent of yaws; and concluded that WHO and UNICEF were best placed to promote global advocacy for elimination of this neglected tropical disease (NTD).<sup>4</sup> It was also suggested that a single-dose oral drug for yaws would have obvious advantages over injectable penicillin and should be explored.

WHO convened consultations on yaws before and after the ITFDE meeting in 2007. In January 2012, WHO launched a roadmap to accelerate work to overcome the global impact of NTDs.<sup>5</sup> The roadmap targets the eradication of yaws by 2020. Also in January 2012,

gieuses. Les lésions tardives, qui peuvent survenir 2 à 5 ans après le début de l'infection, peuvent provoquer des difformités et détruire en grande partie les os et les cartilages. Des périodes de latence, pendant lesquelles les patients ne présentent pas de signes d'infection mais sont séropositifs pour le pian, sont fréquentes pendant les phases aiguës et chroniques de l'infection. Il pourrait y avoir  $\geq 2$  cas latents pour chaque cas cliniquement évolutif de pian dans une communauté; les lésions du pian ont tendance à être plus florides à la saison des pluies. Les résultats des tests sérologiques ne peuvent être distingués de ceux des personnes ayant contracté une syphilis vénérienne. On a signalé une immunité croisée entre le pian et la syphilis vénérienne, celle-ci étant peu fréquente dans les communautés à forte prévalence du pian, tandis que l'on enregistre une augmentation du nombre de cas de syphilis vénérienne quand la prévalence du pian diminue.

Depuis le début des années 1950, on sait que le pian est curable par une injection unique de pénicilline à longue durée d'action, qui élimine l'infectiosité en quelques heures et réduit considérablement les lésions évolutives en quelques jours, améliorant ainsi la crédibilité des agents de santé. Une campagne mondiale conduite par l'OMS et l'UNICEF de 1952 à 1964 a permis d'administrer  $>50$  millions de traitements dans 46 pays et de réduire la prévalence du pian d'environ 95% (en la ramenant à  $\sim 2,5$  millions de cas). Par la suite, l'intégration des efforts de lutte dans des systèmes de santé fragiles n'a pas été couronnée de succès et le pian est réapparu dans plusieurs pays au cours des années 1970.<sup>2</sup> La seule résolution mondiale sur ce sujet, adoptée en 1978 par l'Assemblée mondiale de la Santé (AMS),<sup>3</sup> qui appelait à l'intensification des efforts de lutte, a été largement ignorée.

Le Groupe spécial international pour l'éradication des maladies a examiné cette question pour la première fois en 1993 et a conclu que l'interruption de la transmission du pian se heurtait principalement à l'inertie politique et financière, plutôt qu'à des obstacles scientifiques, mais que l'apparition potentielle d'une résistance à la pénicilline, l'existence possible d'un réservoir animal de l'infection et l'incapacité de distinguer sérologiquement le pian et la syphilis vénérienne étaient également des contraintes non négligeables. Se penchant de nouveau sur la question du pian en octobre 2007, le Groupe spécial a cité l'Inde en exemple, qui est parvenue à l'éliminer en 2003; a déploré le manque de volonté politique, l'insuffisance du financement et la fragilité des systèmes de soins de santé primaires dans d'autres pays touchés; a noté le manque de connaissances sur l'extension actuelle du pian; et a conclu que l'OMS et l'UNICEF étaient les mieux placés pour défendre la cause de l'élimination de cette maladie tropicale négligée (MTN).<sup>4</sup> Lors de cette deuxième réunion, il a également été suggéré qu'un médicament contre pian administré en monodose par voie orale présenterait des avantages manifestes par rapport à la pénicilline injectable et que cette possibilité devrait être étudiée.

L'OMS a organisé des consultations sur le pian avant et après la réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies en 2007. En janvier 2012, l'OMS a lancé une feuille de route visant à accélérer les travaux pour réduire l'impact mondial des MNT.<sup>5</sup> Celle-ci vise à éradiquer le pian d'ici 2020. C'est égale-

<sup>2</sup> Rinaldi A. Yaws: a second (and maybe last?) chance for eradication. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2008, 2(8):e275.

<sup>3</sup> *Control of endemic treponematoses* (WHA31.58). Geneva, World Health Organization, 1978. Available from [http://www.who.int/neglected\\_diseases/mediacentre/WHA\\_31.58\\_Eng.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/mediacentre/WHA_31.58_Eng.pdf), accessed January 2013.

<sup>4</sup> See No. 9, 2008, pp. 77–81.

<sup>5</sup> *Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases: a roadmap for implementation—Executive Summary* (WHO/HTM/NTD/2012.1). Geneva, World Health Organization, 2012. Available from [http://whqlibdoc.who.int/hq/2012/WHO\\_HTM\\_NTD\\_2012.1\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2012/WHO_HTM_NTD_2012.1_eng.pdf), accessed January 2013.

<sup>2</sup> Rinaldi A. Yaws: a second (and maybe last?) chance for eradication. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2008, 2(8):e275.

<sup>3</sup> *Lutte contre les tréponématoses endémiques* (WHA31.58). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1978. Disponible sur [http://www.who.int/neglected\\_diseases/mediacentre/WHA\\_31.58\\_Fr.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/mediacentre/WHA_31.58_Fr.pdf), consulté en janvier 2013.

<sup>4</sup> Voir N° 9, 2008, pp. 77–81.

<sup>5</sup> *Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases: a roadmap for implementation—Executive Summary* (WHO/HTM/NTD/2012.1). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012. Disponible sur [http://whqlibdoc.who.int/hq/2012/WHO\\_HTM\\_NTD\\_2012.1\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2012/WHO_HTM_NTD_2012.1_eng.pdf), consulté en janvier 2013.

the results of a randomized controlled clinical trial in Papua New Guinea were published,<sup>6</sup> showing that a single dose of oral azithromycin (30 mg/kg body weight; maximum 2g) was as effective in treating yaws as the standard injection of long-acting penicillin. Other positive developments included the availability of simple, rapid, inexpensive serological tests that can be used in the field.

A WHO consultation on yaws held in Morges, Switzerland, in March 2012,<sup>7</sup> recommended a new eradication strategy for yaws. Under this strategy, programmes are advised (i) to treat everyone with azithromycin in each affected community with an active case, regardless of the number of active cases, and (ii) during repeat surveys, all active clinical cases and their contacts should be treated. This consultation developed the strategy for reaching the 2020 target for eradication of yaws (interruption of transmission by 2017 and certification by 2020), as set out in the WHO NTD roadmap.<sup>5</sup> WHO will lead the eradication efforts, starting with selected endemic districts of Cameroon, Ghana, Indonesia, Papua New Guinea, Solomon Islands and Vanuatu in 2013, to demonstrate the feasibility of its recommended new strategy.

At the November 2012 meeting, the ITFDE acknowledged the considerable progress in efforts to combat yaws since discussion of this topic in 2007, and the decision by WHO to target yaws for eradication. WHO has therefore included yaws as a second disease targeted for eradication in addition to dracunculiasis (guinea-worm disease) on its official list of 17 NTDs. Populations affected by yaws appear to be shrinking, but knowledge of the current extent of the disease is still very poor. For example, a survey by Médecins Sans Frontières in a remote population of pygmies in the Republic of Congo in September 2012, presented at the meeting, confirmed 183 cases among 6728 children aged <15 years. Of 36 formerly endemic countries, only 11 have recently reported cases of yaws to WHO (Table 1), including Ghana, Papua New Guinea, and the Solomon Islands, which each reported >20 000 cases in 2010 or 2011. Other potentially favourable factors include the increasing use of azithromycin (at 20 mg/kg) in mass campaigns to eliminate blinding trachoma and the presence of experienced village volunteers from mass campaigns to combat onchocerciasis and eradicate dracunculiasis in parts of Africa. The existence of a simple curative treatment that is effective within days should, in theory, make yaws eradication rapidly feasible.

Unfavourable factors include the continued inability of serological tests to distinguish between yaws and sexually transmitted syphilis infections. Genomic analysis using polymerase chain reaction (PCR) has demonstrated molecular differences between yaws and syphilis.<sup>8</sup> In addition, the apparent inadequacy of information to discount convincingly the existence of an animal

ment en janvier 2012 qu'ont été publiés les résultats d'un essai clinique contrôlé randomisé en Papouasie-Nouvelle-Guinée,<sup>6</sup> montrant qu'une dose unique d'azithromycine administrée par voie orale (30 mg/kg de poids corporel, dose maximale: 2 g) était aussi efficace dans le traitement du pian que l'injection habituelle de pénicilline à longue durée d'action. Parmi les autres avancées, on a noté l'existence de tests sérologiques simples, rapides et bon marché, qui peuvent être utilisés sur le terrain.

Une consultation OMS contre le pian s'est tenue en mars 2012, à Morges (Suisse),<sup>7</sup> à l'issue de laquelle une nouvelle stratégie d'éradication a été préconisée. D'après cette stratégie, il est conseillé aux responsables des programmes: i) de traiter à l'azithromycine toute personne appartenant à une communauté touchée où l'on dénombre au moins 1 cas évolutif, quel que soit par ailleurs le nombre de ces cas, et ii) lors des enquêtes ultérieures, de traiter tous les cas cliniques évolutifs et leurs contacts. Lors de cette consultation, on a mis au point cette stratégie pour atteindre la cible de l'éradication du pian en 2020 (interruption de la transmission d'ici 2017 et certification en 2020), fixée dans la feuille de route de l'OMS concernant les MTN.<sup>5</sup> L'OMS mènera en 2013 les efforts d'éradication en commençant par certaines zones d'endémie situées au Cameroun, au Ghana, en Indonésie, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, dans les Îles Salomon et au Vanuatu pour démontrer l'applicabilité de sa nouvelle stratégie préconisée.

Lors de la réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies en novembre 2012, les participants ont relevé les progrès considérables accomplis dans les efforts de lutte contre le pian depuis l'examen de cette question en 2007 et la décision de l'OMS de faire du pian une maladie à éradiquer. L'OMS a donc inscrit le pian comme seconde maladie à éradiquer après la dracunculose (infestation par le ver de Guinée) sur sa liste officielle de 17 MTN. Les populations touchées par le pian semblent diminuer mais on est encore très mal informé de l'extension de la maladie. Par exemple, une enquête présentée à la réunion, réalisée par Médecins Sans Frontières en septembre 2012 dans une population reculée de pygmées de la République du Congo, a confirmé 183 cas de pian parmi 6728 enfants âgés de <15 ans. Sur les 36 pays où le pian était autrefois endémique, seuls 11 ont récemment signalé des cas à l'OMS (Tableau 1), notamment le Ghana, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les Îles Salomon, chacun d'eux ayant notifié >20 000 cas en 2010 ou en 2011. Peuvent également jouer un rôle favorable l'utilisation accrue de l'azithromycine (à 20 mg/kg) dans des campagnes de masse pour l'élimination du trachome cécitant, et la présence dans les villages de bénévoles expérimentés formés lors des campagnes de masse visant à combattre l'onchocercose et à éradiquer la dracunculose dans certaines régions d'Afrique. L'existence d'un traitement curatif simple qui donne des résultats au bout de quelques jours, devrait théoriquement faire de l'éradication du pian un rapide succès.

Les facteurs défavorables sont notamment le fait que les tests sérologiques ne permettent toujours pas de distinguer les infections liées au pian de celles dues à la syphilis vénérienne. L'analyse génomique fondée sur l'amplification génique (PCR) a mis en évidence des différences moléculaires entre le pian et la syphilis.<sup>8</sup> Par ailleurs, il a été noté qu'il n'existe pas de preuves assez convaincantes pour écarter l'existence d'un réservoir

<sup>6</sup> Mitjà O et al. Single-dose azithromycin versus benzathinebenzylpenicillin for treatment of yaws in children in Papua New Guinea: an open-label, non-inferiority, randomised trial. *Lancet*, 2012; published online on 11 January 2012 (DOI:10.1016/S0140-6736(11)61624-3).

<sup>7</sup> See No. 20, 2012, pp. 189–194.

<sup>8</sup> Pillay A et al. Laboratory-confirmed case of yaws in a 10-year-old boy from the Republic of the Congo. *Journal of Clinical Microbiology*, 2011, 49(11):4013–4015.

<sup>6</sup> Mitjà O et al. Single-dose azithromycin versus benzathinebenzylpenicillin for treatment of yaws in children in Papua New Guinea: an open-label, non-inferiority, randomised trial. *Lancet*, 2012; publié en ligne le 11 janvier 2012 (DOI:10.1016/S0140-6736(11)61624-3).

<sup>7</sup> Voir N° 20, 2012, pp. 189–194.

<sup>8</sup> Pillay A et al. Laboratory-confirmed case of yaws in a 10-year-old boy from the Republic of the Congo. *Journal of Clinical Microbiology*, 2011, 49(11):4013–4015.

Table 1 **Previous<sup>a</sup> and current<sup>b</sup> yaws status, worldwide**  
Tableau 1 **Situation précédente<sup>a</sup> et actuelle<sup>b</sup> du pian dans le monde**

| Country – Pays                                                      | Cases reported to WHO <sup>b</sup> –<br>Cas notifiés à l'OMS <sup>b</sup> | National programme and/or<br>assessment <sup>b</sup> – |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>AFRICA – AFRIQUE</b>                                             |                                                                           |                                                        |
| Benin – Bénin                                                       | N/D – a.d.                                                                | Yes – Oui                                              |
| Cameroon – Cameroun                                                 | 789                                                                       | Yes – Oui                                              |
| Central African Republic – République centrafricaine                | 243                                                                       | Yes – Oui                                              |
| Congo                                                               | 167                                                                       | Yes – Oui                                              |
| Côte d'Ivoire                                                       | 3 704                                                                     | Yes – Oui                                              |
| Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo | 383                                                                       | No – Non                                               |
| Ethiopia – Éthiopie                                                 | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Equatorial Guinea – Guinée équatoriale                              | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Gabon                                                               | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Ghana                                                               | 20 525                                                                    | Yes – Oui                                              |
| Guinea – Guinée                                                     | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Liberia – Libéria                                                   | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Nigeria – Nigéria                                                   | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Sierra Leone                                                        | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Somalia – Somalie                                                   | ?                                                                         | No – Non                                               |
| South Sudan – Soudan du Sud                                         | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Togo                                                                | 15                                                                        | Yes – Oui                                              |
| Uganda – Ouganda                                                    | ?                                                                         | No – Non                                               |
| <b>AMERICAS – AMÉRIQUES</b>                                         |                                                                           |                                                        |
| Brazil – Brésil                                                     | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Colombia – Colombie                                                 | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Dominica – Dominique                                                | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Ecuador – Équateur                                                  | Eliminated (1993)? – Éliminé (1993)?                                      | No – Non                                               |
| Guyana                                                              | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Haiti – Haïti                                                       | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Peru – Pérou                                                        | ?                                                                         | No – Non                                               |
| St. Lucia – Sainte-Lucie                                            | ?                                                                         | No – Non                                               |
| St. Vincent – Saint-Vincent                                         | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Surinam                                                             | ?                                                                         | No – Non                                               |
| <b>ASIA/PACIFIC ISLANDS – ASIE/ÎLES DU PACIFIQUE</b>                |                                                                           |                                                        |
| Cambodia – Cambodge                                                 | ?                                                                         | No – Non                                               |
| India – Inde                                                        | Eliminated (2003) – Éliminé (2003)                                        | Yes – Oui                                              |
| Indonesia – Indonésie                                               | 5 319                                                                     | Yes – Oui                                              |
| Papua New Guinea – Papouasie-Nouvelle-Guinée                        | 28 989                                                                    | Yes – Oui                                              |
| Solomon Islands – Îles Salomon                                      | 20 635                                                                    | Yes – Oui                                              |
| Sri Lanka                                                           | ?                                                                         | No – Non                                               |
| Timor Leste                                                         | N/D                                                                       | No – Non                                               |
| Vanuatu                                                             | 1 574                                                                     | Yes – Oui                                              |

Please note that both columns are shown as 'b'. – Merci de bien vouloir noter que l'on se réfère à «b» dans les deux colonnes.

<sup>a</sup> List of countries that reported cases previously (~1975–2000). – Liste des pays ayant notifié des cas pendant la période ~1975–2000.

<sup>b</sup> Status as of 2008–2012 (source: WHO, 2012.<sup>7</sup>). – Situation pendant la période 2008–2012 (source: OMS, 2012<sup>7</sup>).

N/D = known endemic 2008–2012; no quantitative data. – a.d. = absence de données quantitatives concernant l'endémie survenue pendant la période 2008–2012.

? = current status unknown. – ? = situation actuelle inconnue.

reservoir of yaws in baboons, chimpanzees and/or gorillas was noted, and this warrants further investigation.

### Elimination of malaria and lymphatic filariasis on Hispaniola

Hispaniola is the only Caribbean island where malaria persists, and >90% of the LF cases remaining in the Americas are found there. After the ITFDE first recommended elimination of these 2 diseases from the Dominican Republic and Haiti in 2006, the Carter Center funded an 18-month demonstration project in October 2008 to foster binational cooperation in controlling malaria in 2 adjacent communities on the border between these countries (Dajabon, in Dominican Republic, and Ouanaminthe, in Haiti). A year later, both governments announced a jointly prepared US\$ 194 million

animal du pian chez les babouins, les chimpanzés et/ou les gorilles et que cette question mérite plus d'attention.

### Élimination du paludisme et de la filariose lymphatique en République dominicaine et à Haïti (île d'Hispaniola)

C'est la seule île des Caraïbes où le paludisme sévit toujours; on y trouve >90% des cas de FL existant encore dans les Amériques. Après que le Groupe spécial a recommandé pour la première fois en 2006 l'élimination de ces 2 maladies en République dominicaine et à Haïti, le Carter Center a financé en octobre 2008 un projet de démonstration sur 18 mois pour encourager la coopération binationale en matière de lutte contre le paludisme dans 2 communes adjacentes à la frontière entre ces pays: Dajabon (République dominicaine) et Ouanaminthe (Haïti). Un an plus tard, les 2 gouvernements ont annoncé un plan binational de US\$ 194 millions élaboré conjointement pour éliminer le palu-



binational plan to eliminate malaria by 2020, and Haiti announced a US\$ 49.4 million plan to eliminate LF by 2020. The Dominican Republic expected to eliminate LF in 2010. A single outbreak of malaria in 2004 cost the Dominican Republic an estimated US\$ 200 million in lost tourism revenues.

Progress has resumed following a temporary lull because of the earthquake in Haiti in 2010, with the fight against LF advancing more rapidly than that against malaria. Haiti, which provided annual mass drug administration (MDA) for LF to about 66% of its targeted communes in 2009, launched MDA in Port-au-Prince for the first time in October 2011, and effectively extended MDA for LF to its entire population at risk in 2012. Immunochromatographic tests for circulating antigens conducted at 6 sentinel sites in Haiti appear to show significant reductions in LF prevalence after 2–5 years of MDA, compared with levels before MDA. Haiti's main external partners in combating LF are: the United States Agency for International Development (support provided through Research Triangle International and Interchurch Medical Assistance World Health); the Bill & Melinda Gates Foundation (support provided through the University of Notre Dame); the Centers for Disease Control and Prevention (support provided to Ministry of Public Health and Population); the InterAmerican Development Bank; AbbVie, Cargill, Inc.; and an anonymous private family foundation. The Dominican Republic has interrupted transmission of LF in 2 of its last 3 endemic foci, and will begin MDA in the final East focus in March/April 2013 with support provided by the Pan American Health Organization (PAHO)/WHO.

The Dominican Republic reduced its total number of reported cases of malaria by 35% between 2010 and 2011, from 2482 cases to 1616 cases. Haiti reduced its reported cases of malaria by 13%, from 84 153 to 72 875 over the same period. Haiti distributed 3.4 million long-lasting insecticidal nets in 2012 with funding from the Global Fund to fight AIDS, Tuberculosis and Malaria. Both national programmes have some funding for malaria from the Global Fund through 2014, but not enough to carry out everything needed to achieve their goal. The countries continue to cooperate in combating malaria and sharing experiences, having convened 3 binational quarterly meetings in 2012, with support provided by the Carter Center.

## Conclusions and recommendations

1. WHO's recent efforts to promote the eradication of yaws are commendable, although the ITFDE emphasizes that more intensive action than is now evident will be required to reach this goal by 2017. WHO has now embraced yaws and dracunculiasis as the only 2 diseases targeted for eradication on its official list of NTDs. Potentially, eradication of both could be achieved rapidly. However, targeting diseases for eradication automatically requires greater urgency than a control programme, as well as sufficient funding and political support. ITFDE proposes that the specific targeting of yaws and dracunculiasis for eradication should be acknowledged explicitly in the expected resolution on NTDs to be considered at the WHA in May 2013. ITFDE also recommends a separate WHA resolution as soon as possible to endorse the new eradication

disme d'ici 2020, et Haïti a annoncé un plan de US\$ 49,4 millions pour éliminer la FL d'ici 2020. La République dominicaine prévoyait l'élimination de la FL en 2010. D'après les estimations, une seule flambée de paludisme en 2004 a fait perdre à la République dominicaine US\$ 200 millions de revenus du tourisme.

Après avoir stagné momentanément à cause du tremblement de terre survenu à Haïti en 2010, les progrès ont repris, la lutte contre la FL avançant plus rapidement que celle contre le paludisme. Haïti, qui avait administré un traitement médicamenteux de masse (TMM) contre la FL dans environ 66% de ses communes cibles en 2009, a lancé le TMM pour la première fois à Port-au-Prince en octobre 2011, et l'a étendu à la totalité de sa population à risque en 2012. Réalisés sur 6 sites sentinelles à Haïti, des tests d'immuno-chromatographie pour la recherche d'antigènes circulants semblent indiquer une réduction importante de la prévalence de la FL après 2 à 5 ans de TMM, par rapport aux niveaux enregistrés auparavant. Les principaux partenaires extérieurs d'Haïti dans la lutte contre la FL sont l'Agence américaine pour le développement international (appui fourni par l'intermédiaire de *Research Triangle Institute International et Interchurch Medical Assistance World Health*); la Fondation Bill & Melinda Gates (appui fourni par le biais de l'Université de Notre Dame); les *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis (appui fourni au Ministère de la Santé publique et de la population); la Banque interaméricaine de développement; AbbVie; Cargill, Inc.; et une fondation familiale anonyme privée. La République dominicaine a interrompu la transmission de la FL dans 2 de ses 3 foyers d'endémie restants et commencera en mars-avril 2013 un TMM dans le dernier foyer dans l'Est, avec le soutien apporté par l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS)/l'OMS.

Entre 2010 et 2011, la République dominicaine a réduit de 35% le nombre total de cas de paludisme notifiés, passant de 2482 à 1616 cas. Sur la même période, Haïti a ramené de 84 153 à 72 875 le nombre des cas de paludisme notifiés, ce qui correspond à une diminution de 13%. En 2012, Haïti a distribué 3,4 millions de moustiquaires à imprégnation durable, grâce au financement du Fonds mondial de lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme. Les 2 programmes nationaux bénéficient d'un financement du Fonds mondial jusqu'en 2014, mais ces crédits sont insuffisants pour couvrir toutes les activités nécessaires à la réalisation de l'objectif. Les 2 pays continuent de coopérer dans la lutte contre le paludisme et de partager leurs expériences; ils ont organisé à ce jour 3 réunions binationales trimestrielles en 2012, avec l'appui fourni par le Carter Center.

## Conclusions et recommandations

1. Les récents efforts engagés par l'OMS pour promouvoir l'éradication du pian sont dignes d'éloges, mais le Groupe spécial souligne qu'il faudra à l'évidence renforcer les mesures si l'on veut atteindre l'objectif visé d'ici à 2017. L'OMS désigne actuellement le pian et la dracunculose comme les 2 seules maladies à éradiquer dans sa liste officielle de MTN. A priori, la victoire pourrait être obtenue rapidement pour chacune d'elle. Toutefois, par rapport à une maladie visée dans un programme de lutte, une maladie à éradiquer suppose automatiquement une plus grande urgence, ainsi que des fonds suffisants et un soutien politique. Le Groupe spécial est d'avis que le ciblage distinct du pian et de la dracunculose en vue de leur éradication devrait être reconnu explicitement dans la résolution attendue sur les MTN qui sera examinée lors de l'AMS en mai 2013. Il recommande également d'adopter dès que possible une résolution séparée dans laquelle toute l'AMS approuve officiellement la nouvelle campagne d'éradication

ication campaign against yaws officially, since the existing resolution on yaws (WHA31.58)<sup>3</sup> from 1978 called only for control of the disease.

2. The current geographical extent of yaws needs to be ascertained quickly, given the many gaps in knowledge about where the disease still occurs. This information is critical for estimation of the costs of the eradication campaign and to identify which of the highly endemic areas need to begin their programmes first. WHO should urge appropriate countries to make yaws an officially reportable disease immediately, and PAHO should add yaws to its list of 10 NTDs now slated for elimination in the Americas. WHO and PAHO should assess claims that some other countries such as Ecuador have already eliminated the disease.
3. WHO should prepare provisional estimates as soon as possible of expected cost of yaws eradication, subject to adjustment with additional information, and seek funds to help appropriate countries implement their national programmes. It would also be useful to evaluate the impact of control measures on reduction of the burden of disease.
4. The revised strategy for yaws eradication should stress that health education and community mobilization are also important, as are the key intervention (MDA), and surveillance. Experience with village volunteers and their supervisors from African programmes to eradicate dracunculiasis and control onchocerciasis may be helpful in this endeavour.
5. Programmes in appropriate countries should investigate the possible impact on yaws of MDA with azithromycin in trachoma control programmes and map the local distribution of yaws and trachoma to help plan interventions against both diseases. The difference in recommended dosage of azithromycin for the 2 diseases (20 mg/kg for trachoma versus 30 mg/kg for yaws) is a topic that should be researched.
6. Other research needs are to document the burden of yaws, to monitor both treponemes that cause sexually transmitted syphilis and yaws for resistance to azithromycin, and to determine whether evidence of yaws in non-human primates is epidemiologically significant for human infection.
7. WHO should seek to obtain a donation of azithromycin for yaws eradication.
8. Haiti and the Dominican Republic have made some progress towards eliminating LF over the past few years, but less apparent progress towards eliminating malaria. Health workers in both countries are sharing technical protocols, conducting joint interventions at their international border, and sustaining bilateral collaboration on malaria.
9. In order to eliminate malaria and LF by 2020, the programmes in Haiti and the Dominican Republic need adequate resources to be available for the entire period, beginning immediately. Of the 10 years projected in the previously announced plans, 2 years have already passed.
10. The Ministries of Health of the Dominican Republic and Haiti should prepare combined maps and graphs illustrating the current extent of malaria and LF for the entire island, and publish evidence of the significant progress that has been made to date. ■

du pian, puisque la résolution existante sur le pian (WHA31.58)<sup>3</sup> adoptée en 1978 n'appelle qu'à la lutte contre la maladie.

2. Il est nécessaire de déterminer rapidement l'extension géographique actuelle du pian, étant donné les connaissances souvent lacunaires concernant les régions où la maladie sévit encore. Ces informations sont essentielles pour estimer les coûts des campagnes d'éradication et pour établir les zones de forte endémie où il importe que les programmes soient engagés en premier. L'OMS devrait exhorter les pays concernés à inscrire immédiatement le pian au nombre des maladies à déclaration obligatoire, et il faudrait que l'OPS ajoute le pian à sa liste des 10 MTN dont l'élimination est désormais programmée dans les Amériques. L'OMS et l'OPS devraient vérifier les allégations d'après lesquelles certains autres pays, tel que l'Équateur, ont déjà éliminé la maladie.
3. L'OMS devrait préparer dès que possible des estimations provisoires, susceptibles d'être modifiées à la lumière d'informations complémentaires, des coûts induits par l'éradication du pian, et chercher des fonds pour aider les pays qui en ont besoin à mettre en œuvre leur programme national. Il serait également utile d'évaluer l'efficacité des mesures de lutte pour diminuer la charge de morbidité.
4. La stratégie révisée pour l'éradication du pian devrait souligner que l'éducation sanitaire et la mobilisation des communautés sont également importantes, de même que les interventions clés (TMM) et la surveillance. Dans cet effort, on pourrait faire appel à l'expérience des bénévoles locaux et de leurs superviseurs en charge des programmes africains d'éradication de la dracunculose et de lutte contre l'onchocercose.
5. Des programmes devraient être mis en place dans les pays concernés pour étudier l'impact sur le pian du TMM à base d'azithromycine, utilisé dans les programmes de lutte contre le trachome, pourrait avoir sur le pian et pour cartographier la répartition locale du pian et du trachome afin de planifier les interventions contre ces 2 maladies. La différence quant à la dose d'azithromycine recommandée pour chaque maladie (20 mg/kg pour le trachome contre 30 mg/kg pour le pian) est un sujet qui devrait faire l'objet de recherches.
6. Des travaux de recherche sont également nécessaires pour documenter la charge du pian, surveiller le comportement des tréponèmes responsables de la syphilis vénérienne et du pian vis-à-vis de la résistance à l'azithromycine, et déterminer si le diagnostic du pian chez les primates a une signification épidémiologique pour l'infection chez l'être humain.
7. L'OMS devrait essayer d'obtenir un don d'azithromycine pour l'éradication du pian.
8. Ces dernières années, Haïti et la République dominicaine ont réalisé des avancées vers l'élimination de la FL, mais les progrès vers l'élimination du paludisme ont été moins évidents. Les agents de santé des 2 pays partagent des protocoles techniques, mènent des interventions conjointes à la frontière qui les sépare et poursuivent leur collaboration bilatérale sur le paludisme.
9. Pour éliminer le paludisme et la FL d'ici à 2020, les programmes mis en œuvre à Haïti et en République dominicaine nécessitent des ressources suffisantes, disponibles dès maintenant pour toute la période. Sur les 10 années couvertes par les plans déjà annoncés, 2 se sont déjà écoulées.
10. Les ministères de la santé de la République dominicaine et d'Haïti devraient établir des cartes et des graphiques combinés illustrant l'extension actuelle du paludisme et de la FL pour l'ensemble de l'île et publier des données scientifiques sur les progrès significatifs accomplis à ce jour. ■