



Contents

- 633 Progress report on the elimination of human onchocerciasis, 2017–2018
- 643 Performance of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance and incidence of poliomyelitis, 2018

Sommaire

- 633 Rapport de situation sur l'élimination de l'onchocercose humaine, 2017-2018
- 643 Fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2018

Progress report on the elimination of human onchocerciasis, 2017–2018

Introduction

Onchocerciasis, commonly known as “river blindness”, is a parasitic infection caused by the filarial nematode *Onchocerca volvulus*. The parasite is transmitted through the bites of blackflies of the genus *Simulium* that breed along rivers and streams in areas where there is fast-moving water. Currently, 205 million people live in areas that are known to be endemic for onchocerciasis. Many of these people live in areas where there is little risk for onchocerciasis-related blindness or skin disease, as long as mass drug administration (MDA) with ivermectin continues.¹ Four countries have completed the WHO-recommended process for verification of the interruption of transmission of human onchocerciasis,² and many others have stopped MDA, completed post-treatment surveillance (PTS) or both in at least one transmission area in their territory. Interrupting transmission would allow countries to protect the gains made by many years of effective MDA with ivermectin and to stop MDA permanently, freeing the resources for other health priorities. It would be a meaningful contribution to Sustainable Development Goal (SDG) 3.3, part of which calls for ending the epidemics of AIDS, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases (NTDs) by 2030. Although interruption of transmission would make the gains permanent, it is more difficult to achieve and to demonstrate than is achievement of elimination as a public health problem. Interruption of transmission will require

Rapport de situation sur l'élimination de l'onchocercose humaine, 2017-2018

Introduction

L'onchocercose, communément appelée «cécité des rivières», est une infection parasitaire causée par le nématode filarien *Onchocerca volvulus*. Ce parasite est transmis par les piqures de simuliés du genre *Simulium* qui se reproduisent le long des rivières et des ruisseaux dans les zones où l'eau se déplace rapidement. Actuellement, 205 millions de personnes vivent dans des régions où l'on sait que l'onchocercose est endémique. Bon nombre d'entre elles vivent dans des zones où le risque de cécité ou de maladie cutanée liée à l'onchocercose est faible, tant que l'administration massive de médicaments, en l'occurrence d'ivermectine, se poursuit.¹ Quatre pays ont achevé le processus recommandé par l'OMS pour la vérification de l'interruption de la transmission de l'onchocercose humaine,² et de nombreux autres ont arrêté l'administration massive de médicaments, achevé la surveillance post-thérapeutique, ou les deux, dans au moins une zone de transmission sur leur territoire. L'interruption de la transmission permettrait aux pays de conserver les gains résultant de nombreuses années d'administration massive d'ivermectine et d'arrêter définitivement cette dernière, libérant ainsi des ressources pour d'autres priorités sanitaires. Il s'agirait d'une contribution significative à l'objectif de développement durable (ODD) 3.3, dont une partie appelle à mettre fin aux épidémies de sida, de tuberculose, de paludisme et de maladies tropicales négligées (MTN) d'ici 2030. Bien que l'interruption de la transmission rendrait les gains permanents, il est plus difficile d'y parvenir et de la démontrer que d'obtenir et de prouver l'élimination de

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 346.–

11.2018

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

¹ Tekle AH, et al. Progress towards elimination in the participating countries of the African Programme for Onchocerciasis Control: epidemiological evaluation results. *Infect Dis Poverty*. 2016;5(1):66.

² See No. 41, 2017, pp. 617–623.

¹ Tekle AH, et al. Progress towards elimination in the participating countries of the African Programme for Onchocerciasis Control: epidemiological evaluation results. *Infect Dis Poverty*. 2016;5(1):66.

² Voir N° 41, 2017, pp. 617–623.

additional resources now in order to realize gains to be obtained in the future. The onchocerciasis community is ready for the challenge of eliminating transmission, and national programmes for river blindness are well on their way towards this goal.

Regional highlights

African Region

The total number of people to whom treatment for onchocerciasis was provided in the Region increased by 9.8 million to 142 million people (*Table 1, Figure 1*). Fourteen countries reported having achieved 100% geographical coverage in 2017, which is similar to 2016. National coverage of the 204 million total population at risk increased slightly to 69.6%. At the time of publication of this report, 3 countries – Ethiopia, Nigeria and Uganda – had stopped MDA in at least one subnational area and started PTS after meeting the criteria for stopping MDA according to the 2016 WHO guidelines.³ In Uganda, several subnational areas have completed the required 3 years of PTS. More than 1.15 million people lived in areas that had completed PTS and in which MDA was no longer required.

One of the 4 pillars of the mission of the African Region's Expanded Special Project for the Elimination of Neglected Tropical Diseases (ESPEN) is to support scaling up of MDA so that no onchocerciasis-endemic district is left behind. An important contribution to this mission was made in November 2017, when the Crown Prince of Abu Dhabi announced the launch of the Reaching the Last Mile Fund and provided substantial initial money. When fully funded, the Fund will provide US\$ 100 million towards the fight to eliminate onchocerciasis. ESPEN was strongly engaged in developing cases for countries in the Region that could be supported by the new fund. Five countries were selected for support by the Fund: Chad, Ethiopia, Mali, Niger and Senegal.

In addition to funding, elimination mapping is a key component of the scale-up mission. ESPEN has been actively engaged with partners in the development and roll out of a pilot test of the WHO Onchocerciasis Technical Advisory Subgroup (OTS)-recommended strategy. ESPEN is working with partners to ensure that after pilot testing is complete that data collected during elimination mapping will feed directly into the ESPEN data portal, in accordance with agreements reached between ESPEN and the relevant ministries of health. This should allow real-time visualization of the new data to support

l'onchocercose en tant que problème de santé publique. L'interruption de la transmission nécessitera des ressources supplémentaires dès à présent afin d'en tirer les gains à l'avenir. La communauté concernée par l'onchocercose est prête à relever le défi de l'élimination de la transmission, et les programmes nationaux de lutte contre l'onchocercose sont en bonne voie de réaliser cet objectif.

Faits marquants au niveau régional

Région africaine

Le nombre total de personnes ayant reçu un traitement contre l'onchocercose dans la Région a augmenté de 9,8 millions pour atteindre 142 millions (*Tableau 1, Figure 1*). Quatorze pays ont déclaré avoir atteint une couverture géographique de 100% en 2017, couverture similaire à celle de 2016. La couverture nationale des 204 millions de personnes à risque a légèrement augmenté, passant à 69,6%. Au moment de la publication du présent rapport, 3 pays – l'Éthiopie, le Nigéria et l'Ouganda – avaient arrêté l'administration massive de médicaments dans au moins une zone infranationale et avaient commencé la surveillance post-thérapeutique après avoir satisfait aux critères pour arrêter le traitement de masse conformément aux lignes directrices de l'OMS de 2016.³ En Ouganda, plusieurs zones infranationales ont terminé les 3 années de surveillance post-thérapeutique requises. Plus de 1,15 million de personnes vivaient dans des zones qui avaient terminé la surveillance post-thérapeutique et dans lesquelles l'administration massive de médicaments n'était plus nécessaire.

L'un des 4 piliers de la mission du Projet spécial élargi pour l'élimination des maladies tropicales négligées (ESPEN) de la Région africaine est d'appuyer l'extension de l'administration massive de médicaments afin qu'aucun district où l'onchocercose est endémique ne soit oublié. Une contribution importante à cette mission a été apportée en novembre 2017, lorsque le prince héritier d'Abou Dhabi a annoncé le lancement du fonds Reaching the Last Mile et a fourni des fonds initiaux importants. Lorsqu'il sera entièrement financé, ce fonds consacra US\$ 100 millions à l'élimination de l'onchocercose. L'ESPEN s'est fortement engagé dans la constitution de dossiers pour les pays de la Région qui pourraient être financés par ce nouveau fonds. Cinq pays ont été sélectionnés par ce fonds: Éthiopie, Mali, Niger, Sénégal et Tchad.

Outre le financement, la cartographie de l'élimination de l'onchocercose est un élément clé de la mission d'extension. L'ESPEN s'est engagée de manière active avec ses partenaires pour mettre au point et déployer un essai pilote de la stratégie recommandée du Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose de l'OMS. L'ESPEN travaille avec des partenaires pour s'assurer qu'une fois l'essai pilote terminé, les données collectées lors de la cartographie de l'élimination de l'onchocercose seront directement introduites dans son portail de données, conformément aux accords conclus entre le Projet spécial élargi pour l'élimination des maladies tropicales négligées et les ministères de

³ Guidelines for stopping mass drug administration and verifying elimination of human onchocerciasis. Geneva: World Health Organization; 2016 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204180/1/9789241510011_eng.pdf, accessed October 2018).

³ Lignes directrices pour l'arrêt de l'administration de masse de médicaments et la vérification de l'élimination de l'onchocercose humaine. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016 (http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254704/9789242510010_fre.pdf, consulté en octobre 2018).

Table 1 **Mass drug administration (MDA) for onchocerciasis by country, 2017**Tableau 1 **Administration massive de médicaments (AMM) contre l'onchocercose, par pays, 2017**

| WHO region – Région OMS | Country – Pays | Status of MDA – Situation en termes d'AMM | Total population requiring MDA in 2017 – Population totale nécessitant une AMM en 2017 | Population no longer requiring MDA ^a – Population n'ayant plus besoin d'une AMM ^a | No. of districts requiring MDA ^b – Nbre de districts nécessitant une AMM ^b | No. of districts delivering MDA in 2017 – Nbre de districts délivrant une AMM en 2017 | No of districts no longer requiring MDA – Nbre de districts n'ayant plus besoin d'une AMM ^a | Proportion of districts achieving effective coverage ^c – Pourcentage de districts obtenant une couverture efficace ^c | Reported population treated in 2017 – Population signalée comme traitée en 2017 | Geographical coverage (%) – Couverture géographique (%) | National coverage (%) – Couverture nationale (%) |
|-------------------------|---|--|--|---|--|---|--|--|---|---|--|
| African | | | 204 135 056 | 1 157 303 | 1 635 | 1 447 | 8 | 88.8 | 142 037 943 | 88.5 | 69.6 |
| | Angola | Endemic – Endémique | 5 561 326 | | 50 | 10 | | 30 | 231 106 | 20 | 4.2 |
| | Benin – Bénin | Endemic – Endémique | 5 865 389 | | 51 | 51 | | 92.2 | 4 309 310 | 100 | 73.5 |
| | Burkina Faso | Endemic – Endémique | 260 001 | | 6 | 6 | | 100 | 206 972 | 100 | 79.6 |
| | Burundi | Endemic – Endémique | 1 764 617 | | 11 | 11 | | 90.9 | 1 437 189 | 100 | 81.4 |
| | Cameroon – Cameroun | Endemic – Endémique | 11 256 094 | | 113 | 112 | | 83.9 | 8 019 809 | 99.1 | 71.2 |
| | Central African Republic – République centrafricaine | Endemic – Endémique | 2 485 741 | | 10 | No data – Pas de données | | No data – Pas de données | No data – Pas de données | No data – Pas de données | No data – Pas de données |
| | Chad – Tchad | Endemic – Endémique | 3 819 804 | | 30 | No data – Pas de données | | No data – Pas de données | No data – Pas de données | No data – Pas de données | No data – Pas de données |
| | Congo | Endemic – Endémique | 1 668 029 | | 16 | 16 | | 6.3 | 490 467 | 100 | 29.4 |
| | Côte d'Ivoire | Endemic – Endémique | 3 096 211 | | 60 | 60 | | 100 | 3 096 211 | 100 | 100 |
| | Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo | Endemic – Endémique | 46 447 852 | | 266 | 260 | | 100 | 35 695 074 | 97.7 | 76.8 |
| | Equatorial Guinea – Guinée équatoriale | Endemic – Endémique | 98 797 | | No data – Pas de données | No data – Pas de données | | No data – Pas de données | No data – Pas de données | No data – Pas de données | No data – Pas de données |
| | Ethiopia – Éthiopie | Endemic – Endémique | 17 506 842 | | 199 | 194 | | 93.8 | 14 163 602 | 97.5 | 80.9 |
| | Gabon | Endemic – Endémique | 76 466 | | No data – Pas de données | No data – Pas de données | | No data – Pas de données | No data – Pas de données | No data – Pas de données | No data – Pas de données |
| | Ghana | Endemic – Endémique | 8 066 348 | | 85 | 84 | | 38.1 | 4 403 121 | 98.8 | 54.6 |
| | Guinea – Guinée | Endemic – Endémique | 6 930 788 | | 24 | 24 | | 87.5 | 5 007 554 | 100 | 72.3 |
| | Guinea-Bissau – Guinée-Bissau | Endemic – Endémique | 554 035 | | 33 | 33 | | 69.7 | 429 437 | 100 | 77.5 |
| | Kenya | Thought not requiring PC – On pense qu'une PC n'est pas nécessaire | | | | | | | | | |
| | Liberia – Libéria | Endemic – Endémique | 2 575 431 | | 15 | 15 | | 100 | 2 165 520 | 100 | 84.1 |
| | Malawi | Endemic – Endémique | 2 284 986 | | 8 | 8 | | 100 | 1 955 721 | 100 | 85.6 |
| | Mali | Endemic – Endémique | 5 737 454 | | 20 | 20 | | 100 | 4 474 931 | 100 | 78 |
| | Mozambique | Endemic – Endémique | No data – Pas de données | | No data – Pas de données | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Niger | Thought not requiring PC – On pense qu'une PC n'est pas nécessaire | | | | | | | | | |

| WHO region – Région OMS | Country – Pays | Status of MDA – Situation en termes d'AMM | Total population requiring MDA in 2017 – Population totale nécessitant une AMM en 2017 | Population no longer requiring MDA ^a – Population n'ayant plus besoin d'une AMM ^a | No. of districts requiring MDA ^b – Nbre de districts nécessitant une AMM ^b | No. of districts delivering MDA in 2017 – Nbre de districts délivrant une AMM en 2017 | No of districts no longer requiring MDA – Nbre de districts n'ayant plus besoin d'une AMM ^a | Proportion of districts achieving effective coverage ^c – Pourcentage de districts obtenant une couverture efficace ^c | Reported population treated in 2017 – Population signalée comme traitée en 2017 | Geographical coverage (%) – Couverture géographique (%) | National coverage (%) – Couverture nationale (%) |
|---|---|--|--|---|--|---|--|--|---|---|--|
| | Nigeria – Nigéria | Endemic – Endémique | 49 900 711 | | 477 | 428 | | 97 | 40 013 199 | 89.7 | 80.2 |
| | Rwanda | Thought not requiring PC – On pense qu'une PC n'est pas nécessaire | | | | | | | | | |
| | Senegal – Sénégal | Endemic – Endémique | 714 920 | | 8 | 8 | | 12.5 | 346 190 | 100 | 48.4 |
| | Sierra Leone | Endemic – Endémique | 5 944 634 | | 12 | 12 | | 100 | 4 662 686 | 100 | 78.4 |
| | South Sudan – Soudan du Sud | Endemic – Endémique | 7 532 425 | | 57 | 16 | | 87.5 | 1 096 576 | 28.1 | 14.6 |
| | Togo | Endemic – Endémique | 5 092 592 | | 33 | 28 | | 39.3 | 2 535 488 | 84.8 | 49.8 |
| | Uganda – Ouganda | Endemic – Endémique | 2 669 822 | 1 157 303 | 23 | 23 | 8 | 100 | 2 233 003 | 100 | 83.6 |
| | United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie | Endemic – Endémique | 6 223 741 | | 28 | 28 | | 96.4 | 5 064 777 | 100 | 81.4 |
| Americas – Amériques | | | 30 561 | 538 517 | 2 | 2 | 11 | 100 | 23 141 | 100 | 75.7 |
| | Brazil – Brésil | Endemic – Endémique | 15 475 | | 1 | 1 | | 100 | 11 460 | 100 | 74.1 |
| | Colombia – Colombie | Elimination verified in 2013 – Elimination vérifiée en 2013 | | 1 366 | | | 1 | | | | |
| | Ecuador – Équateur | Elimination verified in 2014 – Elimination vérifiée en 2014 | | 25 863 | | | 2 | | | | |
| | Guatemala | Elimination verified in 2016 – Elimination vérifiée en 2016 | | 231 467 | | | 4 | | | | |
| | Mexico – Mexique | Elimination verified in 2015 – Elimination vérifiée en 2015 | | 169 869 | | | 3 | | | | |
| | Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du) | Endemic – Endémique | 15 086 | 109 952 | 1 | 1 | 1 | 100 | 11 681 | 100 | 77.4 |
| Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale | | | 1 085 579 | 120 000 | 37 | 4 | 3 | 100 | 419 037 | 10.8 | 38.6 |
| | Sudan – Soudan | Endemic – Endémique | 456 851 | 120 000 | 4 | 4 | 3 | 100 | 419 037 | 100 | 91.7 |
| | Yemen – Yémen | Endemic – Endémique | 628 728 | | 33 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Global^d – Monde^d | | | 205 251 196 | 1 815 820 | 1 674 | 1 453 | 22 | 88.9 | 142 480 121 | 86.8 | 69.4 |

PC: preventive chemotherapy. – Chimio-prévention.

^a Population of areas that have completed post-treatment surveillance (country-wide or focal). – Population de zones où la surveillance post-thérapeutique est achevée (à l'échelle du pays ou d'un foyer).

^b Data is available for countries which submitted reports to WHO. – Données disponibles pour les pays ayant soumis des rapports à l'OMS.

^c Proportion of districts implemented MDA achieving >65% coverage of population in need of PC. – Proportion de districts ayant mis en œuvre une AMM avec un taux de couverture de >65% de la population nécessitant une chimio-prévention.

^d Total population includes some individuals who may not live in the transmission zone (e.g. people who live in a district that is only partially in a transmission zone). – La population inclut certains individus vivant potentiellement dans la zone de transmission ne (par exemple, des personnes vivant dans un district qui ne se situe que partiellement dans une zone de transmission).

evidence-based programme decision-making. The ESPEN data portal⁴ was launched in April 2017. It currently allows users to visualize baseline data on the endemicity of NTDs that can be treated with preventive chemotherapy. Plans are under way to set up standard analyses for programmes that can be adjusted at the request of country programmes and that will automatically generate maps that display data submitted to the ESPEN data portal.

Region of the Americas

The Region continues to target Regional elimination of transmission of onchocerciasis by 2022, in accordance with its Regional resolution⁵ and strategic plan.⁶ Once again, the Region achieved 100% geographical coverage, and national coverage increased from 68.7% to 75.7% of the total population at risk (*Table 1*). The Yanomami focus, with a total at-risk population of 30 561 people in 2017, which is the last focus of transmission in the Americas, is remote, the population is highly mobile, and the focus straddles a border, requiring coordination between 2 country programmes. These challenges have been met with some novel responses, such as treating communities up to 4 times per year, depending on the epidemiological situation, and the recovery and maintenance of airstrips. The training and inclusion of indigenous health agents has served both to improve communication with indigenous communities and perhaps increase adherence to MDA and also to create a workforce that can and has assisted in responding to other health needs of the Yanomami communities.⁷ The 2 countries that share the focus worked closely during 2017 and 2108 to unify their data and thus create an updated, detailed binational map of the focus, and they have agreed to continue to share information in their common mission to interrupt transmission in this last focus in the Americas.

Eastern Mediterranean Region

The number of treatments in the Eastern Mediterranean Region decreased slightly, as approximately 419 000 people out of 1.1 million at-risk received treatment in 2017 (*Table 1, Figure 1*). The number of people treated in Sudan increased, but no treatments were distributed in Yemen in 2017, although, in 2016, Yemen implemented a pilot MDA campaign supported by The End Fund and the Schistosomiasis Control Initiative and treated more than 162 000 people. Both countries have experienced instability, and the Yemen programme has lacked consistent donor support. Nevertheless, progress was made in 2017. In 2015, Sudan evaluated the Galabat focus using Ov16 serology of children and

la santé concernés. Cela devrait permettre de visualiser en temps réel les nouvelles données afin de faciliter la prise de décisions fondées sur des données factuelles au sein des programmes. Le portail de données de l'ESPEN⁴ a été lancé en avril 2017. Il permet actuellement aux utilisateurs de consulter les données de base sur l'endémicité des MTN qui peuvent être traitées par chimio-prévention. Il est prévu de mettre en place pour les programmes des analyses standard pouvant être ajustées à la demande des programmes nationaux et capables de générer automatiquement des cartes présentant les données envoyées vers le portail de données de l'ESPEN.

Région des Amériques

La Région continue de viser l'élimination régionale de la transmission de l'onchocercose d'ici 2022, conformément à sa résolution régionale⁵ et à son plan stratégique.⁶ Une fois de plus, la Région a atteint une couverture géographique de 100% et la couverture nationale est passée de 68,7% à 75,7% de la population totale à risque (*Tableau 1*). Le foyer de Yanomami (dont la population totale à risque comptait 30 561 personnes en 2017) est le dernier foyer de transmission dans les Amériques. Il se trouve dans une zone reculée, sa population est très mobile et il chevauche une frontière, ce qui nécessite une coordination entre les 2 programmes nationaux. Ces difficultés ont été surmontées grâce à des réponses inédites, comme le traitement des communautés jusqu'à 4 fois par an, en fonction de la situation épidémiologique, et le rétablissement et l'entretien des pistes d'atterrissage. La formation et l'inclusion d'agents de santé autochtones ont permis à la fois d'améliorer la communication avec les communautés autochtones et peut-être d'accroître l'adhésion à l'administration massive de médicaments et de constituer une main-d'œuvre qui peut et qui a aidé à répondre aux autres besoins sanitaires des communautés de Yanomami.⁷ Les 2 pays qui abritent ce foyer ont travaillé en étroite collaboration en 2017 et 2108 pour unifier leurs données et ainsi créer une carte binationale détaillée et à jour du foyer; ils sont convenus de continuer à partager l'information dans leur mission commune pour interrompre la transmission dans ce dernier foyer de la Région des Amériques.

Région de la Méditerranée orientale

Le nombre de traitements administrés dans la Région de la Méditerranée orientale a légèrement diminué; environ 419 000 personnes sur 1,1 million d'individus à risque ont été traitées en 2017 (*Tableau 1, Figure 1*). Le nombre de personnes traitées au Soudan a augmenté, mais aucun traitement n'a été distribué au Yémen en 2017, bien que le pays ait mis en œuvre en 2016 une campagne pilote d'administration massive de médicaments financée par The End Fund et la Schistosomiasis Control Initiative et traité plus de 162 000 personnes. Ces deux pays ont connu l'instabilité et le programme du Yémen n'a pas bénéficié d'un soutien constant des donateurs. Néanmoins, des progrès ont été réalisés en 2017. En 2015, le Soudan avait évalué la transmission au sein du foyer de Galabat en utilisant la

⁴ See <http://espen.afro.who.int/>

⁵ See http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&emid=270&gid=37714&lang=en

⁶ See http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=35741&Itemid=270&lang=en

⁷ See No. 41, 2018, pp. 541–444.

⁴ Voir <http://espen.afro.who.int/>

⁵ Voir http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=37714&lang=en

⁶ Voir http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=35741&Itemid=270&lang=en

⁷ Voir N° 41, 2018, pp. 541-544.

O-150 polymerase chain reaction (PCR) for blackflies and concluded that transmission has been interrupted. The focus, however, spans the border, and there was concern that continuing transmission in Ethiopia could reintroduce transmission in Galabat. In October 2017, Ethiopia concluded that MDA could be stopped in its part of the focus, and Sudan was thus able to stop MDA for 144 000 people in Galabat as well. The 2 countries continue to collaborate in the focus during PTS. It is anticipated that 2018 will be a good year for Regional work against onchocerciasis. Sudan and Yemen are among the 7 countries targeted for support by the Reaching the Last Mile Fund. Yemen implemented MDA in 2018 with good coverage, and Sudan and Yemen, with the support of the WHO regional and country offices are updating their strategic plans for the elimination of onchocerciasis.

Current status of the global programme to eliminate the transmission of onchocerciasis

Progress continued to be made in the global effort to interrupt the transmission of onchocerciasis (*Map 1*). By the end of 2017, 205 million people had been identified as living in areas at risk for transmission of onchocerciasis (*Figure 1*), and this number is expected to increase with continued onchocerciasis elimination mapping. The number of people to whom ivermectin was delivered through MDA increased by at least 9.8 million since 2016, reaching 142.5 million people and continuing the trend of annual increases in the reach of the onchocerciasis programme (*Table 1, Figure 1*). As 3 countries with MDA programmes for onchocerciasis had not reported treatment data at the time of this report (Central African Republic, Chad, Equatorial Guinea), it is expected that the actual number of people reached is at least several million higher. The number of people treated increased again in the African Region and remained stable in the regions of the Americas and the Eastern Mediterranean. More than 1.8 million people lived in areas that had completed PTS, which thus no longer required MDA for onchocerciasis.

The programme obtained 87% geographical coverage of known onchocerciasis-endemic areas and maintained 69.4% national coverage; in 88.9% of districts in which MDA was implemented, the minimal effective coverage of 65% of the total population at risk for onchocerciasis was achieved, and 17 countries reported 100% geographical coverage. This year, 9 countries that had implemented MDA previously reported <100% geographical coverage (Angola, Cameroon, Democratic Republic of the Congo, Ethiopia, Ghana, Nigeria, South Sudan, Togo and Yemen). Elimination mapping was performed in Gabon, but scaling-up of MDA is awaiting a definitive strategy for implementation in areas with a low prevalence of onchocerciasis and co-endemic loiasis. Kenya, Mozambique, Niger and Rwanda may

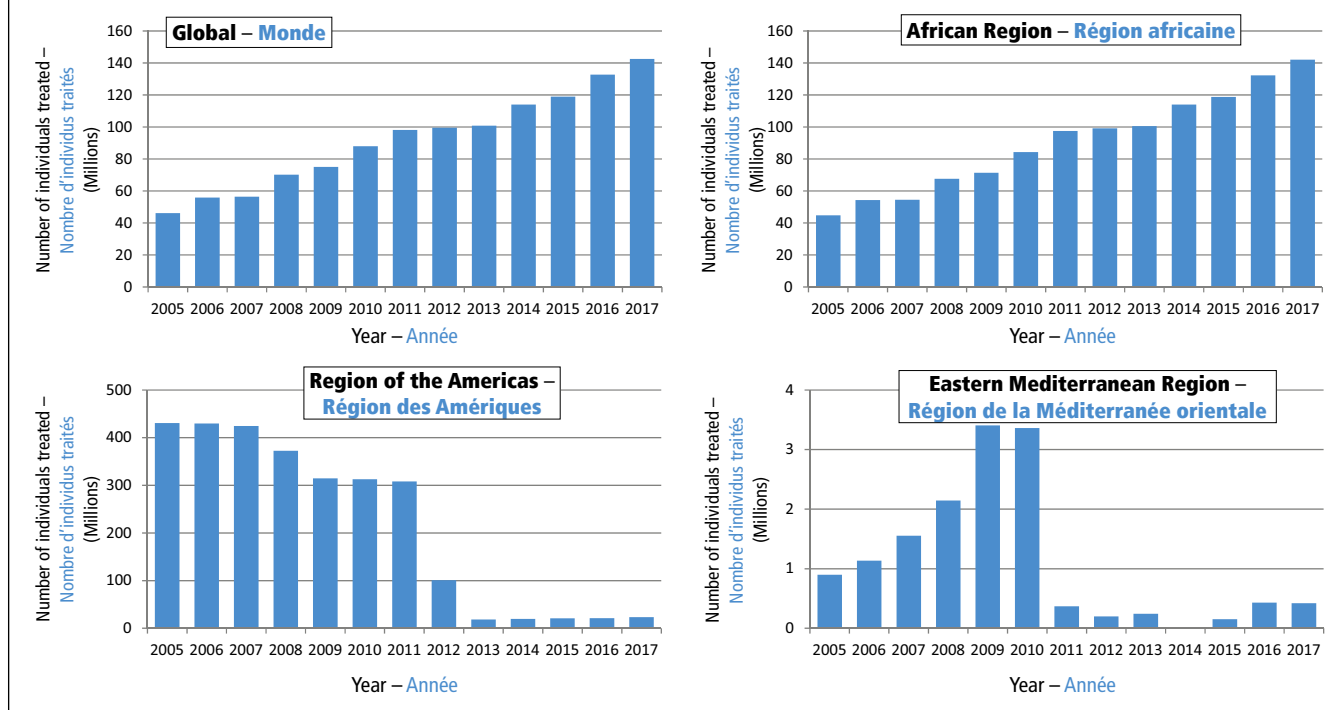
sérologie de l'Ov16 chez les enfants et la technique de l'amplification en chaîne par polymérase (PCR) de l'O-150 chez les simules, et avait conclu que la transmission était interrompue. Toutefois, le foyer s'étend au-delà de la frontière et l'on craignait que la transmission persistante en Éthiopie ne réintroduise une transmission à Galabat. En octobre 2017, l'Éthiopie a conclu que l'administration massive de médicaments pouvait être arrêtée dans sa partie du foyer; le Soudan a ainsi pu arrêter l'administration massive de médicaments pour 144 000 personnes à Galabat également. Les 2 pays continuent de collaborer pour ce foyer pendant la surveillance post-thérapeutique. On s'attend à ce que 2018 soit une bonne année pour le travail régional contre l'onchocercose. Le Soudan et le Yémen sont parmi les 7 pays ciblés pour bénéficier du fonds Reaching the Last Mile. Le Yémen a mis en œuvre l'administration massive de médicaments en 2018 avec une bonne couverture, et le Soudan et le Yémen, avec l'appui des bureaux régionaux et de pays de l'OMS, mettent à jour leurs plans stratégiques pour l'élimination de l'onchocercose.

Situation du programme mondial pour l'élimination de la transmission de l'onchocercose

L'effort mondial visant à interrompre la transmission de l'onchocercose a continué de progresser (*Carte 1*). Fin 2017, 205 millions de personnes avaient été identifiées comme vivant dans des zones à risque de transmission de l'onchocercose (*Figure 1*), et ce nombre devrait augmenter avec la poursuite de la cartographie de l'élimination de l'onchocercose. Le nombre d'individus qui ont reçu l'ivermectine dans le cadre de l'administration massive de médicaments a augmenté d'au moins 9,8 millions depuis 2016 pour atteindre 142,5 millions de personnes, en ligne avec l'évolution croissante annuelle prévue dans le programme sur l'onchocercose (*Tableau 1, Figure 1*). Comme 3 pays pratiquant l'administration massive de médicaments contre l'onchocercose (Guinée équatoriale, République centrafricaine, Tchad) n'avaient pas communiqué de données sur les traitements au moment de la rédaction du présent rapport, on s'attend à ce que le nombre réel de personnes traitées soit supérieur d'au moins plusieurs millions. Le nombre de personnes traitées a de nouveau augmenté dans la Région africaine et est resté stable dans la Région des Amériques et la Région de la Méditerranée orientale. Plus de 1,8 million de personnes vivaient dans des zones qui avaient terminé la surveillance post-thérapeutique et dans lesquelles l'administration massive de médicaments contre l'onchocercose n'était plus nécessaire.

Le programme a obtenu une couverture géographique de 87% dans les zones connues d'endémie de l'onchocercose et a maintenu une couverture nationale de 69,4%; dans 88,9% des districts dans lesquels l'administration massive de médicaments a été mise en œuvre, la couverture effective minimale de 65% de la population totale à risque a été atteinte et 17 pays ont rapporté une couverture géographique de 100%. Cette année, 9 pays qui avaient déjà mis en œuvre l'administration massive de médicaments ont rapporté une couverture géographique <100% (Angola, Cameroun, Éthiopie, Ghana, Nigéria, République démocratique du Congo, Soudan du Sud, Togo et Yémen). Une cartographie de l'élimination a été réalisée au Gabon, mais l'extension de l'administration massive de médicaments est en attente d'une stratégie définitive de mise en œuvre dans les zones de faible prévalence de l'onchocercose et de la loase co-endémique.

Figure 1 **Number of individuals treated for onchocerciasis by WHO Region, 2005–2017**
 Figure 1 **Nombre d'individus traités contre l'onchocercose par région de l'OMS, 2005-2017**



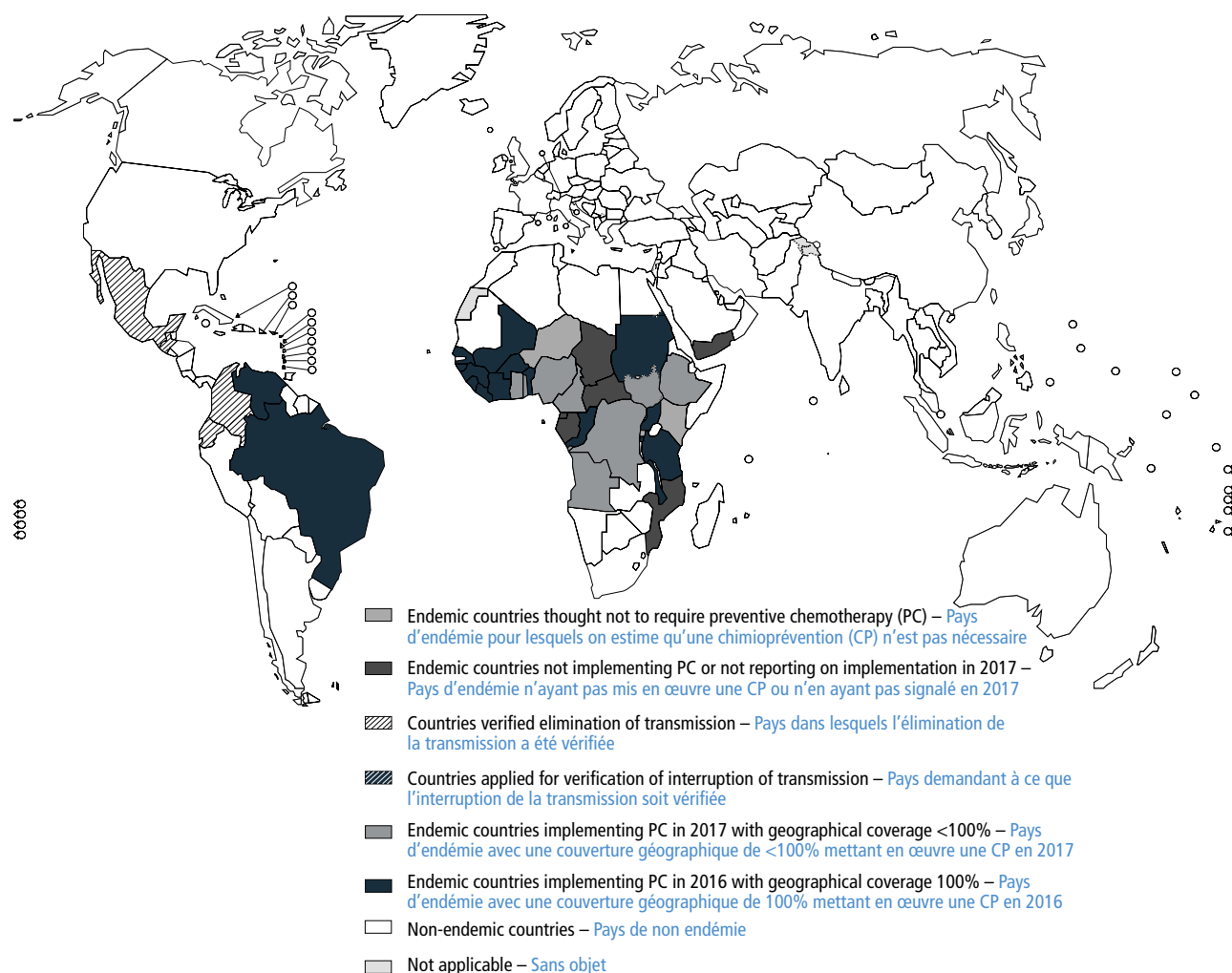
require elimination mapping in parts of their countries.

The elimination of the transmission of onchocerciasis will require 100% geographical coverage in all areas in which transmission occurs. A new protocol for elimination mapping is being pilot-tested and should be rolled out in the coming months. Elimination mapping is, however, only the first step in achieving the elimination goal. Political will be required to take up the challenge of elimination, and financial support will be needed from both the country and donors to complete mapping, implement MDA, achieve and maintain the necessary coverage and then demonstrate the interruption of transmission. Although some countries have failed to engage actively in the fight against river blindness, many countries have taken up the challenge, and more and more have begun discussing a World Health Assembly resolution for the global elimination of the transmission of onchocerciasis, which could serve as a rallying point for progress. Other obstacles remain to be overcome. Political instability is still a challenge. A strategy for treating low-prevalence onchocerciasis in areas with co-endemic loiasis may not be that far off. Mobile populations, both within countries and across international border, also present a problem, but programmes are finding solutions. Gaps remain in the WHO guidelines, but the WHO OTS has begun addressing some of them, and at least 19 countries should have held at least 1 national onchocerciasis expert advisory committee meeting.

Le Kenya, le Mozambique, le Niger et le Rwanda pourraient avoir besoin d'une cartographie de l'élimination dans certaines parties de leur pays.

L'élimination de la transmission de l'onchocercose nécessitera une couverture géographique de 100% dans toutes les zones de transmission. Un nouveau protocole de cartographie de l'élimination est actuellement mis à l'essai et devrait être déployé dans les mois à venir. La cartographie de l'élimination ne constitue cependant que la première étape pour atteindre l'objectif d'élimination. Il faudra un appui politique pour relever le défi de l'élimination, et un soutien financier du pays et des donateurs sera nécessaire pour achever la cartographie, mettre en œuvre l'administration massive de médicaments, atteindre et maintenir la couverture nécessaire, puis démontrer l'interruption de la transmission. Bien que certains pays n'aient pas réussi à s'engager activement dans la lutte contre l'onchocercose, de nombreux pays ont relevé le défi et ils sont de plus en plus nombreux à discuter d'une résolution de l'Assemblée mondiale de la Santé pour l'élimination de la transmission de l'onchocercose dans le monde, qui pourrait servir de point de convergence pour progresser. D'autres obstacles restent cependant à surmonter. L'instabilité politique reste un défi; une stratégie de traitement de l'onchocercose dans les zones de faible prévalence où la loase est co-endémique n'est peut-être pas si loin. Les populations mobiles, tant à l'intérieur des pays qu'au-delà des frontières internationales, posent également un problème, mais les programmes trouvent des solutions. Des lacunes subsistent dans les lignes directrices de l'OMS, mais le Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose de l'Organisation a commencé à s'attaquer à certaines d'entre elles, et au moins 19 pays devraient avoir organisé au moins une réunion du comité consultatif national d'experts sur l'onchocercose.

Map 1 **Countries where onchocerciasis is endemic and status of mass drug administration in those countries, 2017**
 Carte 1 **Pays d'endémie pour l'onchocercose et situation de l'administration massive de médicaments dans ces pays, 2017**



Source: Control of Neglected Tropical Diseases (NTD) / World Health Organization – Programme de lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD) / Organisation mondiale de la santé

© WHO 2018. All rights reserved – © OMS 2018. Tous droits réservés

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les limites et appellations figurant sur cette carte ou les désignations employées n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

The second meeting of the WHO OTS was held in early February 2018. One topic was onchocerciasis elimination in areas co-endemic for loiasis. Although a strategy was not developed during the meeting, progress was made. A new tool, the LoaScope, is reported to be effective for identifying individuals at risk for severe adverse events after taking ivermectin.⁸ It should be determined how the tool could best be used in an onchocerciasis elimination strategy and the associated cost. Development of the strategy will

La deuxième réunion du Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose de l'OMS s'est tenue début février 2018. L'un des sujets abordés était l'élimination de l'onchocercose dans les zones où la loase est co-endémique. Bien qu'aucune stratégie n'ait été élaborée au cours de cette réunion, des progrès ont été réalisés. Un nouvel outil, le LoaScope, s'est révélé efficace pour identifier les personnes à risque de manifestations indésirables graves après avoir pris de l'ivermectine.⁸ Il faudrait déterminer la meilleure façon d'utiliser cet outil dans une stratégie d'élimination de l'onchocercose et les coûts

⁸ Kamgno J, et al. A test-and-not-treat strategy for onchocerciasis in loa loa-endemic areas. *N Engl J Med.* 2017;377:2044–52.

⁸ Kamgno J, et al. A test-and-not-treat strategy for onchocerciasis in loa loa-endemic areas. *N Engl J Med.* 2017;377:2044–52.

include a discussion on ethical aspects with stakeholders, and a WHO meeting on both ethical and technical issues is planned for early 2019. PTS was also considered by the OTS, which recognized the importance of increasing the entomological capacity of programmes so that they can identify and evaluate blackfly breeding sites, which is critical for elimination programmes. The Subgroup also recommended that entomological manuals and training resources be updated with current protocols and WHO recommendations.

The Subgroup reiterated that the WHO criteria for stopping MDA and PTS are the minimal criteria for demonstrating the interruption of transmission. Programmes may, however, have to go beyond the criteria. For example, the Metema subfocus in Ethiopia is part of a cross-border focus with Sudan. The WHO criteria for stopping MDA allowed Ethiopia to stop treatment in the subfocus, and the portion of the cross-border focus in Sudan had already met the criteria and had stopped MDA. The programme in Ethiopia, however, addressed 1 breeding site for infective flies, and infective flies were found in additional evaluations. The decision was therefore made to define a "hotspot" around that breeding site in which MDA would be increased in frequency to 4 times a year. Additionally, intense monitoring is to be conducted in the hotspot and in nearby untreated areas.

The OTS reviewed the results of several operational studies in Africa that involved adding an evaluation of the status of transmission of onchocerciasis to a transmission assessment survey (TAS) for lymphatic filariasis. The sample size of the TAS was increased so that children aged 5–9 years would be included but a sufficient sample of 6–7-year-old children would be selected to allow the programmes to complete the WHO requirements for a TAS. The results demonstrated gaps in understanding of the transmission of onchocerciasis in the areas involved. Children in many villages that were not considered to be the first-line villages had higher Ov16 seroprevalence (as determined using the rapid diagnostic test) than in the known first-line villages. It was not immediately clear how many of the results might be explained by low MDA adherence and how many were due to failure to identify all breeding sites in the area. It was clear, however, that adding random evaluations to the first-line village approach was of value. The OTS will review incorporation of this approach into onchocerciasis evaluations at its next meeting. Final reports of the OTS meetings in English are posted online. The report in English and French can be downloaded from the WHO website.⁹

associés. L'élaboration de la stratégie comprendra une discussion sur les aspects éthiques avec les parties prenantes; une réunion de l'OMS sur les questions éthiques et techniques est prévue début 2019. La surveillance post-thérapeutique a également été examinée par le Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose, qui a reconnu l'importance d'accroître les capacités des programmes dans le domaine de l'entomologie afin qu'ils puissent identifier et évaluer les gîtes larvaires des simulies, un élément essentiel pour les programmes d'élimination. Le Sous-groupe a également recommandé que les manuels d'entomologie et les ressources de formation soient mis à jour avec les protocoles actuels et les recommandations de l'OMS.

Le Sous-groupe a réitéré que les critères de l'OMS pour l'arrêt de l'administration massive de médicaments et ceux du Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose sont les critères minimaux pour démontrer l'interruption de la transmission. Il se peut toutefois que les programmes doivent aller au-delà de ces critères. Par exemple, le sous-foyer de Metema en Éthiopie fait partie d'un foyer à cheval sur la frontière avec le Soudan. Les critères de l'OMS pour l'arrêt de l'administration massive de médicaments ont permis à l'Éthiopie d'arrêter le traitement dans ce sous-foyer transfrontalier, et la partie du foyer côté soudanais avait déjà satisfait aux critères et arrêté le traitement massif. En Éthiopie, cependant, le programme a porté sur 1 gîte larvaire de simulies infectieuses, alors que des simulies infectieuses ont été trouvées dans le cadre d'autres évaluations. Il a donc été décidé de définir un «point chaud» autour de ce gîte de ponte, dans lequel la fréquence de l'administration massive de médicaments serait portée à 4 fois par an. En outre, il est prévu d'effectuer une surveillance intensive au niveau du point chaud et dans les zones non traitées avoisinantes.

Le Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose a examiné les résultats de plusieurs travaux de recherche opérationnelle en Afrique qui ont porté sur l'ajout d'une évaluation de la situation de la transmission de l'onchocercose à une enquête visant à évaluer la transmission de la filariose lymphatique. La taille de l'échantillon utilisé pour cette enquête a été augmentée afin d'inclure les enfants âgés de 5 à 9 ans, mais un échantillon suffisant d'enfants âgés de 6 à 7 ans a été choisi pour permettre aux programmes de satisfaire aux exigences de l'OMS pour une enquête d'évaluation de la transmission. Les résultats ont mis en évidence une compréhension lacunaire de la transmission de l'onchocercose dans les zones concernées. Dans de nombreux villages qui n'étaient pas considérés comme étant en première ligne, la séroprévalence de l'Ov16 (telle que déterminée par le test de diagnostic rapide) chez les enfants était plus élevée que dans les villages connus de première ligne. Le nombre de résultats pouvant s'expliquer par une faible adhésion à l'administration massive de médicaments et la part de résultats dus à un repérage incomplet des gîtes larvaires dans la zone n'ont pas été déterminés d'emblée. Néanmoins, il était clair que l'ajout d'évaluations aléatoires à l'approche adoptée pour les villages de première ligne était utile. Le Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose examinera l'intégration de cette approche dans les évaluations de l'onchocercose lors de sa prochaine réunion. Les rapports finaux des réunions du Sous-groupe sont publiés en ligne en anglais. Le rapport en anglais et en français peut être téléchargé sur le site Web de l'OMS.⁹

⁹ See <http://www.who.int/onchocerciasis/resources/WHO-CDS-NTD-2018.05/en/>

⁹ Voir <http://www.who.int/onchocerciasis/resources/WHO-CDS-NTD-2018.05/en/>

Completion of onchocerciasis elimination mapping remains a priority for the global programme. In 2017, OTS recommended the first-line village approach, including a provisional threshold for starting MDA of 2% seroprevalence in adults. Sightsavers, with support from the Bill & Melinda Gates Foundation, is pilot-testing the recommended strategy in several countries. The Task Force for Global Health is conducting additional operational research to examine questions specified by the OTS and to collect data to inform the random evaluations that are expected to be required in some areas. Several countries, in collaboration with partners and/or onchocerciasis expert advisory committees, have also been using the OTS-recommended approach and comparing it with the approaches they used before the recommendations. At its next meeting, OTS will review all the data from pilot studies and operational research and update the provisional recommendations as necessary. Cost information should soon become available, so that the necessary advocacy to raise funds for mapping can begin.

An issue that has hindered finalization of the elimination mapping strategy has been limited capacity to complete enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) analysis of blood specimens. Laboratories that could run the analyses in the short-term to inform operational research are being identified. Another issue of laboratory capacity is that of countries to perform their own quality-assured Ov16 ELISAs for epidemiological evaluations and O-150 PCR for entomological evaluations in the long term. As most countries have laboratories with experience in both ELISA and PCR, the issue is ensuring that they have been trained in the specific techniques required, that a logistical support system is in place for the necessary supplies and equipment and that quality assurance and support are available. Quality assurance will give programme managers and their advisors confidence that their decisions about when and where to start and stop treatments are based on high-quality data. As systems have already been established by other disease programmes, use of those systems will minimize costs, avoid duplication of effort and ensure sustainability. In the coming months, WHO, with input from stakeholders, will develop a framework for a long-term quality-assurance system to support programme decision-making.

Looking forward to 2030

The original WHO NTD roadmap specified elimination of the transmission of onchocerciasis in the Americas and in Yemen by 2015 and, where feasible, in Africa by

La réalisation de la cartographie de l'élimination de l'onchocercose demeure une priorité du programme mondial. En 2017, le Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose a recommandé l'approche centrée sur les villages de première ligne, comprenant un seuil prévisionnel de 2% de séroprévalence chez les adultes pour démarrer l'administration massive de médicaments. Sightsavers, avec le soutien de la Fondation Bill & Melinda Gates, a testé la stratégie recommandée dans plusieurs pays. La Task Force for Global Health a mené d'autres travaux de recherche opérationnelle pour examiner les questions spécifiées par le Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose et collecter des données pour éclairer les évaluations aléatoires qui devraient être nécessaires dans certaines zones. Plusieurs pays, en collaboration avec des partenaires et/ou des comités consultatifs d'experts sur l'onchocercose, ont également utilisé l'approche recommandée par le Sous-groupe et l'ont comparée aux approches utilisées avant les recommandations. Lors de sa prochaine réunion, le Sous-groupe consultatif technique sur l'onchocercose examinera toutes les données issues des études pilotes et de la recherche opérationnelle et mettra à jour les recommandations provisoires si nécessaire. L'information sur les coûts devrait bientôt être disponible, de sorte que le plaidoyer nécessaire à la collecte de fonds pour la cartographie puisse commencer.

Le manque de moyens pour effectuer des dosages immuno-enzymatiques (ELISA) à partir d'échantillons de sang a contribué à entraver la finalisation de la stratégie de cartographie de l'élimination. On recherche actuellement les laboratoires susceptibles d'effectuer ces analyses à court terme pour éclairer la recherche opérationnelle. Un autre problème lié aux capacités des laboratoires concerne les pays qui doivent effectuer leurs propres tests ELISA de titrage de l'Ov16 pour les évaluations épidémiologiques et les tests PCR de détection de l'O-150 pour les évaluations entomologiques à long terme de qualité garantie. Étant donné que la plupart des pays disposent de laboratoires ayant de l'expérience dans les techniques ELISA et de PCR, la question est de s'assurer qu'ils ont été formés aux techniques spécifiques requises, qu'un système d'appui logistique est en place pour les fournitures et équipements nécessaires et que l'assurance de la qualité et le soutien dont ils ont besoin sont disponibles. L'assurance de la qualité permettra aux gestionnaires de programmes et à leurs conseillers de fonder sur des données de qualité leurs décisions quant au moment et à l'endroit où il faut commencer ou arrêter les traitements. Étant donné que des systèmes ont déjà été mis en place par d'autres programmes de lutte contre les maladies, l'utilisation de ces systèmes permettra de réduire les coûts, d'éviter les activités redondantes et d'assurer la pérennité des programmes. Dans les mois à venir, l'OMS, avec la contribution des parties prenantes, élaborera un cadre pour un système d'assurance de la qualité à long terme afin d'appuyer la prise de décisions au sein des programmes.

Perspectives à l'horizon 2030

À l'origine, la feuille de route de l'OMS relative aux maladies tropicales négligées prévoyait l'élimination de la transmission de l'onchocercose dans les Amériques et au Yémen d'ici 2015

2020.¹⁰ Over time, with experience,^{11–14} the goal has evolved. Although no date has yet been set for elimination in all of WHO regions, SDG 3.3 calls for an end to the epidemics of AIDS, tuberculosis, malaria and NTDs and to combat against hepatitis and waterborne and other communicable diseases. WHO is operationalizing this goal by planning to reduce the burden of NTDs by 90% by 2030. The WHO NTD Strategic and Technical Advisory Group has challenged WHO to set new milestones towards reaching the 2030 goal. The milestones will require input from all stakeholders and should contribute to the framework for a new strategic plan for global elimination of the transmission of onchocerciasis. ■

et, si possible, en Afrique d'ici 2020.¹⁰ Au fil du temps, avec l'expérience,^{11–14} cet objectif a évolué. Bien qu'aucune date n'ait encore été fixée pour l'élimination dans toutes les Régions de l'OMS, l'ODD 3.3 appelle à mettre fin aux épidémies de sida, de tuberculose, de paludisme et de maladies tropicales négligées et à lutter contre les hépatites, les maladies véhiculées par l'eau et d'autres maladies transmissibles. L'OMS concrétise cet objectif en planifiant de réduire la charge de morbidité des maladies tropicales négligées de 90% d'ici 2030. Le Groupe consultatif stratégique et technique de l'OMS sur les maladies tropicales négligées a mis l'OMS au défi de fixer de nouvelles étapes pour réaliser cet objectif de 2030. Ces étapes nécessiteront la contribution de toutes les parties prenantes et devraient contribuer à l'élaboration du cadre pour un nouveau plan stratégique visant à l'élimination de la transmission de l'onchocercose dans le monde. ■

¹⁰ Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases – a roadmap for implementation. Geneva: World Health Organization; 2012 (https://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf, accessed October 2018).

¹¹ Lindblade KA, et al. Elimination of *Onchocerca volvulus* transmission in the Santa Rosa focus of Guatemala. *Am J Trop Med Hyg.* 2007;77(2):334–41.

¹² Traore MO, et al. Proof-of-principle of onchocerciasis elimination with ivermectin treatment in endemic foci in Africa: final results of a study in Mali and Senegal. *PLoS Negl Trop Dis.* 2012;6(9):e1825.

¹³ Katarbarwa MN, et al. Transmission of onchocerciasis in Wadelai focus of northwestern Uganda has been interrupted and the disease eliminated. *J Parasitol Res.* 2012;6(9):e1825.

¹⁴ Zarroug, IMA. The first confirmed elimination of an onchocerciasis focus in Africa: Abu Hamed, Sudan. *Am J Trop Med Hyg.* 2016;95(5):1037–40.

¹⁰ Agir plus vite pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées – Une feuille de route pour la mise en œuvre. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012 (version intégrale en anglais: https://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf, consulté en octobre 2018, résumé en français: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79080/WHO_HTM_NTD_2012.1_fre.pdf).

¹¹ Lindblade KA, et al. Elimination of *Onchocerca volvulus* transmission in the Santa Rosa focus of Guatemala. *Am J Trop Med Hyg.* 2007;77(2):334–41.

¹² Traore MO, et al. Proof-of-principle of onchocerciasis elimination with ivermectin treatment in endemic foci in Africa: final results of a study in Mali and Senegal. *PLoS Negl Trop Dis.* 2012;6(9):e1825.

¹³ Katarbarwa MN, et al. Transmission of onchocerciasis in Wadelai focus of northwestern Uganda has been interrupted and the disease eliminated. *J Parasitol Res.* 2012;6(9):e1825.

¹⁴ Zarroug, IMA. The first confirmed elimination of an onchocerciasis focus in Africa: Abu Hamed, Sudan. *Am J Trop Med Hyg.* 2016;95(5):1037–40.

PERFORMANCE OF ACUTE FLACCID PARALYSIS (AFP) SURVEILLANCE AND INCIDENCE OF POLIOMYELITIS (DATA RECEIVED IN WHO HEAD-QUARTERS AS OF 30 OCTOBER 2018)

FONCTIONNEMENT DE LA SURVEILLANCE DE LA PARALYSIE FLASQUE AIGUË (PFA) ET INCIDENCE DE LA POLIOMYÉLITE (DONNÉES REÇUES PAR LE SIÈGE DE L'OMS AU 30 OCTOBRE 2018)

| Country/area Pays/territoire | Performance of AFP surveillance, 2018 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2018 | | | Poliomyelitis cases Cas de poliomyélite | | | |
|--|--|---|---|--|--|----------------------|--|
| | AFP cases reported Cas de PFA signalés | Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélitique annuel ¹ | AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ² | 2017 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} | 2018 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} |
| Regional totals – Totaux régionaux | | | | | | | |
| AFR | 19 386 | 05.75 | 92% | 0 | 22 | 0 | 41 |
| AMR | 1 531 | 00.76 | 79% | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EMR | 16 922 | 08.20 | 91% | 22 | 74 | 25 | 12 |
| EUR | 1 134 | 00.84 | 86% | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SEAR | 30 298 | 06.65 | 86% | 0 | 0 | 0 | 0 |
| WPR | 4 410 | 01.42 | 87% | 0 | 0 | 0 | 21 |
| Global total – Total mondial | 73 681 | 04.57 | 89% | 22 | 96 | 25 | 74 |
| African Region – Région africaine (AFR) | | | | | | | |
| Algeria – Algérie | 385 | 04.48 | 97% | – | – | – | – |
| Angola | 280 | 03.44 | 95% | – | – | – | – |
| Benin – Bénin | 180 | 04.48 | 94% | – | – | – | – |
| Botswana | 17 | 03.04 | 94% | – | – | – | – |
| Burkina Faso | 248 | 03.59 | 95% | – | – | – | – |
| Burundi | 81 | 01.86 | 94% | – | – | – | – |

| Country/area Pays/territoire | Performance of AFP surveillance, 2018 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2018 | | | Poliomyelitis cases Cas de poliomyélite | | | |
|---|--|---|---|--|--|----------------------|--|
| | AFP cases reported Cas de PFA signalés | Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹ | AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ² | 2017 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} | 2018 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} |
| Cameroon – Cameroun | 624 | 08.91 | 90% | – | – | – | – |
| Cabo Verde – Cap-Vert | 6 | 03.17 | 83% | – | – | – | – |
| Central African Republic – République centrafricaine | 108 | 06.37 | 82% | – | – | – | – |
| Chad – Tchad | 516 | 10.05 | 96% | – | – | – | – |
| Comoros – Comores | 3 | 00.91 | 100% | – | – | – | – |
| Congo | 124 | 08.26 | 97% | – | – | – | – |
| Côte d'Ivoire | 274 | 03.82 | 86% | – | – | – | – |
| Democratic Republic of the Congo ⁴ – République démocratique du Congo ⁴ | 2 174 | 06.51 | 85% | – | 22 | – | 16 |
| Equatorial Guinea – Guinée équatoriale | 24 | 11.14 | 96% | – | – | – | – |
| Eritrea – Érythrée | 75 | 03.38 | 97% | – | – | – | – |
| Eswatini | 10 | 02.72 | 100% | – | – | – | – |
| Ethiopia – Éthiopie | 765 | 02.18 | 94% | – | – | – | – |
| Gabon | 45 | 11.19 | 100% | – | – | – | – |
| Gambia | 33 | 04.91 | 97% | – | – | – | – |
| Ghana | 418 | 05.08 | 89% | – | – | – | – |
| Guinea – Guinée | 193 | 04.80 | 96% | – | – | – | – |
| Guinea-Bissau – Guinée-Bissau | 68 | 07.76 | 85% | – | – | – | – |
| Kenya | 510 | 03.07 | 86% | – | – | – | – |
| Lesotho | 9 | 01.35 | 89% | – | – | – | – |
| Liberia – Libéria | 51 | 02.52 | 92% | – | – | – | – |
| Madagascar | 514 | 06.24 | 95% | – | – | – | – |
| Malawi | 168 | 02.60 | 87% | – | – | – | – |
| Mali | 226 | 03.68 | 88% | – | – | – | – |
| Mauritania – Mauritanie | 31 | 02.64 | 87% | – | – | – | – |
| Mauritius – Maurice | 6 | 02.54 | 100% | – | – | – | – |
| Mozambique | 336 | 03.69 | 89% | – | – | – | – |
| Namibia – Namibie | 14 | 02.02 | 86% | – | – | – | – |
| Niger ⁴ | 691 | 09.12 | 91% | – | – | – | 6 |
| Nigeria ⁴ – Nigéria ⁴ | 7 613 | 12.35 | 96% | – | – | – | 19 |
| Reunion – Réunion | ND | – | – | – | – | – | – |
| Rwanda | 96 | 02.14 | 90% | – | – | – | – |
| Saint Helena – Saint-Hélène | ND | – | – | – | – | – | – |
| Sao Tome and Principe – Sao Tomé-et-Príncipe | 2 | 03.45 | – | – | – | – | – |
| Senegal – Sénégal | 109 | 02.22 | 85% | – | – | – | – |
| Seychelles | ND | – | – | – | – | – | – |
| Sierra Leone | 79 | 03.15 | 86% | – | – | – | – |
| South Africa – Afrique du Sud | 260 | 02.01 | 75% | – | – | – | – |
| South Sudan – Soudan du Sud | 352 | 08.05 | 87% | – | – | – | – |
| Togo | 109 | 04.01 | 90% | – | – | – | – |
| Uganda – Ouganda | 575 | 03.54 | 91% | – | – | – | – |
| United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie | 671 | 03.79 | 98% | – | – | – | – |
| Zambia – Zambie | 156 | 03.07 | 85% | – | – | – | – |
| Zimbabwe | 157 | 03.59 | 96% | – | – | – | – |

Region of the Americas – Région des Amériques (AMR)

| | | | | | | | |
|--|-----|-------|-----|---|---|---|---|
| Argentina – Argentine | 130 | 01.50 | 79% | – | – | – | – |
| Bolivia (Plurinational State of) – Bolivie (État plurinational de) | 36 | 01.17 | 81% | – | – | – | – |
| Brazil – Brésil | 262 | 00.58 | 63% | – | – | – | – |
| Canada | 0 | 00.00 | 0% | – | – | – | – |
| CAREC – Centre d'épidémiologie des Caraïbes* | 3 | 00.17 | 67% | – | – | – | – |
| Chile – Chili | 49 | 01.36 | 53% | – | – | – | – |
| Colombia – Colombie | 118 | 01.02 | 82% | – | – | – | – |

| Country/area Pays/territoire | Performance of AFP surveillance, 2018 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2018 | | | Poliomyelitis cases Cas de poliomyélite | | | |
|---|--|---|---|--|--|----------------------|--|
| | AFP cases reported Cas de PFA signalés | Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹ | AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ² | 2017 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} | 2018 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} |
| Costa Rica | 12 | 01.30 | 100% | – | – | – | – |
| Cuba | 23 | 01.54 | 91% | – | – | – | – |
| Dominican Republic – République dominicaine | 13 | 00.46 | 92% | – | – | – | – |
| Ecuador – Equateur | 39 | 01.12 | 69% | – | – | – | – |
| El Salvador | 34 | 01.88 | 92% | – | – | – | – |
| Guatemala | 34 | 00.63 | 71% | – | – | – | – |
| Haiti – Haïti | 8 | 00.22 | 25% | – | – | – | – |
| Honduras | 41 | 01.27 | 93% | – | – | – | – |
| Mexico – Mexique | 552 | 01.58 | 88% | – | – | – | – |
| Nicaragua | 13 | 00.72 | 100% | – | – | – | – |
| Panama | 13 | 01.21 | 85% | – | – | – | – |
| Paraguay | 29 | 01.40 | 93% | – | – | – | – |
| Peru – Pérou | 55 | 00.63 | 76% | – | – | – | – |
| United States of America – États-Unis d'Amérique | ND | – | – | – | – | – | – |
| Uruguay | 4 | 00.55 | – | – | – | – | – |
| Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du) | 63 | 00.72 | 63% | – | – | – | – |

* These countries have been grouped together for reporting purposes. – Ces pays ont été regroupés dans le but de déclarer des cas.

Eastern Mediterranean Region – Région de la Méditerranée orientale (EMR)

| | | | | | | | |
|--|-------|-------|------|----|----|----|----|
| Afghanistan | 2 725 | 16.20 | 94% | 14 | – | 19 | – |
| Bahrain – Bahreïn | 26 | 10.90 | 96% | – | – | – | – |
| Djibouti | – | 00.00 | – | – | – | – | – |
| Egypt – Égypte | 1 028 | 03.20 | 93% | – | – | – | – |
| Iran (Islamic republic of) – Iran (République islamique d') | 684 | 04.30 | 97% | – | – | – | – |
| Iraq | 768 | 06.10 | 90% | – | – | – | – |
| Jordan – Jordanie | 106 | 04.60 | 99% | – | – | – | – |
| Kuwait – Koweït | 52 | 07.10 | 90% | – | – | – | – |
| Lebanon – Liban | 73 | 04.80 | 97% | – | – | – | – |
| Morocco – Maroc | 145 | 01.90 | 70% | – | – | – | – |
| Oman | 24 | 03.40 | 75% | – | – | – | – |
| Pakistan | 9 294 | 14.40 | 88% | 8 | – | 6 | – |
| Qatar | 9 | 03.10 | 100% | – | – | – | – |
| Saudi Arabia – Arabie saoudite | 154 | 02.30 | 95% | – | – | – | – |
| Somalia ^{4,5} – Somalie ^{4,5} | 293 | 05.60 | 98% | – | – | – | 12 |
| State of Libya – État de Libye | 104 | 05.00 | 96% | – | – | – | – |
| Sudan – Soudan | 479 | 03.20 | 98% | – | – | – | – |
| Syrian Arab Republic ⁴ – République arabe syrienne ⁴ | 285 | 04.50 | 87% | – | 74 | – | – |
| Tunisia – Tunisie | 57 | 02.60 | 81% | – | – | – | – |
| United Arab Emirates – Émirats arabes unis | 35 | 03.40 | 97% | – | – | – | – |
| West Bank and Gaza Strip – Cisjordanie et bande de Gaza | 37 | 02.40 | 92% | – | – | – | – |
| Yemen – Yémen | 544 | 04.70 | 93% | – | – | – | – |

European Region – Région européenne (EUR)

| | | | | | | | |
|---|----|-------|------|---|---|---|---|
| Albania – Albanie | 1 | 00.16 | 100% | – | – | – | – |
| Andorra – Andorre | 0 | 00.00 | 0% | – | – | – | – |
| Armenia – Arménie | 10 | 02.26 | 100% | – | – | – | – |
| Austria – Autriche | 1 | 00.10 | – | – | – | – | – |
| Azerbaijan – Azerbaïdjan | 14 | 00.89 | 100% | – | – | – | – |
| Belarus – Bélarus | 28 | 02.48 | 100% | – | – | – | – |
| Belgium – Belgique | 0 | 00.00 | – | – | – | – | – |
| Bosnia and Herzegovina – Bosnie-Herzégovine | 1 | 00.22 | 100% | – | – | – | – |
| Bulgaria – Bulgarie | 10 | 01.22 | 90% | – | – | – | – |

| Country/area Pays/territoire | Performance of AFP surveillance, 2018 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2018 | | | Poliomyelitis cases Cas de poliomyélite | | | |
|--|--|---|---|--|--|----------------------|--|
| | AFP cases reported Cas de PFA signalés | Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹ | AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ² | 2017 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} | 2018 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} |
| Croatia – Croatie | 2 | 00.38 | 100% | – | – | – | – |
| Cyprus – Chypre | 1 | 00.73 | 100% | – | – | – | – |
| Czechia – Tchéquie | 2 | 00.17 | 50% | – | – | – | – |
| Denmark – Danemark | ND | – | – | – | – | – | – |
| Estonia – Estonie | 0 | 00.00 | 0% | – | – | – | – |
| Finland – Finlande | ND | – | – | – | – | – | – |
| France | ND | – | – | – | – | – | – |
| Georgia – Géorgie | 8 | 01.42 | 100% | – | – | – | – |
| Germany – Allemagne | ND | – | – | – | – | – | – |
| Greece – Grèce | 13 | 00.99 | 69% | – | – | – | – |
| Hungary – Hongrie | 10 | 00.85 | 60% | – | – | – | – |
| Iceland – Islande | ND | – | – | – | – | – | – |
| Ireland – Irlande | ND | – | – | – | – | – | – |
| Israel – Israël | 22 | 01.27 | 18% | – | – | – | – |
| Italy – Italie | 32 | 00.47 | 63% | – | – | – | – |
| Kazakhstan | 60 | 01.75 | 100% | – | – | – | – |
| Kyrgyzstan – Kirghizistan | 40 | 02.69 | 93% | – | – | – | – |
| Latvia – Lettonie | 1 | 00.38 | 100% | – | – | – | – |
| Lithuania – Lituanie | 0 | 00.00 | 0% | – | – | – | – |
| Luxembourg | ND | – | – | – | – | – | – |
| Malta – Malte | 0 | 00.00 | 0% | – | – | – | – |
| Moldova (Republic of) – Moldavie (République de) | 3 | 00.56 | 100% | – | – | – | – |
| Monaco | ND | – | – | – | – | – | – |
| Montenegro – Monténégro | 0 | 00.00 | 0% | – | – | – | – |
| Netherlands – Pays-Bas | ND | – | – | – | – | – | – |
| Norway – Norvège | 6 | 00.81 | 17% | – | – | – | – |
| Poland – Pologne | 25 | 00.49 | 0% | – | – | – | – |
| Portugal | 3 | 00.21 | 33% | – | – | – | – |
| Romania – Roumanie | 13 | 00.51 | 85% | – | – | – | – |
| Russian Federation – Fédération de Russie | 255 | 01.38 | 92% | – | – | – | – |
| San Marino – Saint Marin | ND | – | – | – | – | – | – |
| Serbia – Serbie | 6 | 00.38 | 83% | – | – | – | – |
| Slovakia – Slovaquie | 0 | 00.00 | 0% | – | – | – | – |
| Slovenia – Slovénie | 0 | 00.00 | 0% | – | – | – | – |
| Spain – Espagne | 33 | 00.55 | 64% | – | – | – | – |
| Sweden – Suède | ND | – | – | – | – | – | – |
| Switzerland – Suisse | 9 | 00.74 | 11% | – | – | – | – |
| Tajikistan – Tadjikistan | 61 | 02.06 | 95% | – | – | – | – |
| The former Yugoslav Republic of Macedonia – Ex-République yougoslave de Macédoine | 3 | 01.00 | 100% | – | – | – | – |
| Turkey – Turquie | 215 | 01.27 | 82% | – | – | – | – |
| Turkmenistan – Turkménistan | 33 | 02.63 | 100% | – | – | – | – |
| Ukraine | 118 | 02.31 | 99% | – | – | – | – |
| United Kingdom – Royaume-Uni | ND | – | – | – | – | – | – |
| Uzbekistan – Ouzbékistan | 95 | 01.30 | 100% | – | – | – | – |

South-East Asia Region – Asie du Sud-Est (SEAR)

| | | | | | | | |
|---|--------|-------|------|---|---|---|---|
| Bangladesh | 1 167 | 02.46 | 99% | – | – | – | – |
| Bhutan – Bhoutan | 6 | 03.87 | 100% | – | – | – | – |
| Democratic People's Republic of Korea – République populaire démocratique de Corée | 83 | 02.10 | 100% | – | – | – | – |
| India – Inde | 27 322 | 08.65 | 85% | – | – | – | – |
| Indonesia – Indonésie | 1 011 | 01.91 | 84% | – | – | – | – |
| Maldives | 6 | 06.92 | 50% | – | – | – | – |
| Myanmar | 246 | 02.42 | 95% | – | – | – | – |
| Nepal – Népal | 256 | 02.70 | 98% | – | – | – | – |

| Country/area Pays/territoire | Performance of AFP surveillance, 2018 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2018 | | | Poliomyelitis cases Cas de poliomyélite | | | |
|---------------------------------|--|---|---|--|--|----------------------|--|
| | AFP cases reported Cas de PFA signalés | Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹ | AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ² | 2017 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} | 2018 WPV1 PVS1 | cVDPV ^{3,4} PVDVc ^{3,4} |
| Sri Lanka | 47 | 01.30 | 85% | – | – | – | – |
| Thailand – Thaïlande | 154 | 01.38 | 69% | – | – | – | – |
| Timor Leste | – | 00.00 | – | – | – | – | – |

Western Pacific Region – Pacifique occidental (WPR)

| | | | | | | | |
|---|-------|-------|------|---|---|---|----|
| Australia – Australie | 46 | 01.30 | 50% | – | – | – | – |
| Brunei Darussalam – Brunéi Darussalam | 2 | 02.02 | 100% | – | – | – | – |
| Cambodia – Cambodge | 62 | 01.37 | 90% | – | – | – | – |
| China – Chine | 3 419 | 01.57 | 91% | – | – | – | – |
| China, Hong Kong SAR – Chine, Hong Kong RAS | 9 | 01.18 | 100% | – | – | – | – |
| China, Macao SAR – Chine, Macao RAS | 2 | 02.36 | 100% | – | – | – | – |
| Japan – Japon | ND | – | – | – | – | – | – |
| Lao People's Democratic Republic – République démocratique populaire lao | 71 | 03.82 | 83% | – | – | – | – |
| Malaysia – Malaisie | 133 | 01.91 | 78% | – | – | – | – |
| Mongolia – Mongolie | 5 | 00.85 | 100% | – | – | – | – |
| New Zealand – Nouvelle-Zélande | 6 | 00.82 | 67% | – | – | – | – |
| Pacific Island countries and areas – Pays et territoires insulaires du Pacifique* | 1 | 00.15 | 0% | – | – | – | – |
| Papua New Guinea ⁴ – Papouasie-Nouvelle-Guinée ⁴ | 192 | 07.36 | 39% | – | – | – | 21 |
| Philippines | 221 | 00.79 | 62% | – | – | – | – |
| Republic of Korea – République de Corée | 50 | 00.88 | 88% | – | – | – | – |
| Singapore – Singapour | 9 | 01.73 | 89% | – | – | – | – |
| Viet Nam | 182 | 00.89 | 99% | – | – | – | – |

*These countries have been grouped together for reporting purposes. – Ces pays ont été regroupés dans le but de déclarer des cas.

CAREC: Caribbean Epidemiology Centre; VDPV: vaccine-derived poliovirus; cVDPV1: circulating vaccine-derived poliovirus type-1; cVDPV2: circulating vaccine-derived poliovirus type-2; cVDPV3: circulating vaccine-derived poliovirus type-3. – Caribbean Epidemiology Centre, connu sous le nom de CAREC; PVDV: poliovirus dérivé d'une souche vaccinale; PVDV1c: poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale de type 1; PVDV2c: poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale de type 2; PVDV3c: poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale de type 3.

Endemic countries are shaded. Other countries with wild poliovirus cases in 2017 and 2018 were infected following virus importation. – Les pays d'endémie sont grisés. Les autres pays dans lesquels des cas de poliovirus sauvages ont été dépistés en 2017 et 2018 ont été infectés suite à l'importation du virus.

¹ Annualized non-poliomyelitis AFP rate for 100 000 population aged <15 years. UNPD population data is used to calculate the non-polio AFP rate. – Taux annualisé de PFA non poliomyélique pour 100 000 personnes âgées de <15 ans. Les données sur la population collectées par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) sont utilisées pour calculer le taux de PFA non poliomyélique.

² Defined as 2 stool specimens collected within 14 days of onset of paralysis, 24–48 hours apart, except for the Region of the Americas, where only 1 specimen is collected. – Défini comme 2 échantillons de selles recueillis à 24–48 heures d'intervalle dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie, à l'exception de la Région des Amériques, où 1 seul échantillon est recueilli.

³ For cVDPV definition see document «Reporting and classification of vaccine-derived polioviruses» at http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/09/Reporting-and-Classification-of-VDPVs_Aug2016_EN.pdf. Implementation as of 15 August 2015. Figures exclude cVDPV from non-AFP sources. – La définition d'un PVDVc est disponible (uniquement en langue anglaise) dans le document «Reporting and classification of vaccine-derived polioviruses», à l'adresse http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/09/Reporting-and-Classification-of-VDPVs_Aug2016_EN.pdf. Mise en œuvre au 15 août 2015. Sont exclus de ces chiffres les PVDVc de source non-PFA.

⁴ cVDPV1 cases reported in Papua New Guinea; cVDPV2 cases reported in Democratic Republic of the Congo, Niger, Nigeria, Syrian Arab Republic, Somalia; and cVDPV3 cases reported in Somalia. – Des cas de PVDV1c ont été signalés en Papouasie-Nouvelle-Guinée; des cas de PVDV2c en République démocratique du Congo, au Niger, au Nigéria, en République arabe syrienne et en Somalie; et des cas de PVDV3c en Somalie.

⁵ In 2018, Somalia has reported a total of 12 cVDPV cases (5 type 2, 6 type 3 and 1 was 1 was coinfecting with type-2 and type-3). – En 2018, la Somalie a signalé un total de 12 cas de PVDVc (5 de type 2, 6 de type 3 et 1 autre qui renfermait des PVDVc de type 2 et de type 3).

ND – Country not reporting AFP data or country conducting supplementary poliovirus surveillance through other means (e.g. environmental, enterovirus or both) – Pays ne rapportant pas de données sur la PFA ou pays menant une politique de surveillance de la polio supplémentaire par le biais d'autres moyens (par exemple, surveillance environnementale ou des entérovirus, ou les deux).

The most recent AFP and wild poliovirus data can be found on the WHO web site (<https://extranet.who.int/polio/public/CaseCount.aspx>) which is updated weekly. – Les données les plus récentes concernant les cas de PFA et les poliovirus sauvages peuvent être consultées sur le site OMS suivant: <https://extranet.who.int/polio/public/CaseCount.aspx>, où elles sont mises à jour une fois par semaine.

WHO web sites on infectious diseases – Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

| | | |
|---|---|---|
| Avian influenza | http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/ | Grippe aviaire |
| Buruli ulcer | http://www.who.int/buruli/en/ | Ulcère de Buruli |
| Child and adolescent health and development | http://www.who.int/child_adolescent_health/en/ | Santé et développement des enfants et des adolescents |
| Cholera | http://www.who.int/cholera/en/ | Choléra |
| Deliberate use of biological and chemical agents | http://www.who.int/csr/delibepidemics/informationresources/en/ | Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques |
| Dengue | http://www.who.int/denguecontrol/en/ | Dengue |
| Epidemic and pandemic surveillance and response | http://www.who.int/csr/en/ | Alerte et action en cas d'épidémie et de pandémie |
| Eradication/elimination programmes | http://www.who.int/topics/infectious_diseases/en/ | Programmes d'éradication/élimination |
| Fact sheets on infectious diseases | http://www.who.int/topics/infectious_diseases/factsheets/en/ | Aide-mémoires sur les maladies infectieuses |
| Filariasis | http://www.filaria.org | Filariose |
| Geographical information systems (GIS) | http://gamapserver.who.int/mapLibrary/ | Systèmes d'information géographique |
| Global atlas of infectious diseases | http://apps.who.int/globalatlas/InteractiveMap/HowTo/HowTo.htm | Atlas mondial des maladies infectieuses |
| Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN) | http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/ | Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN) |
| Health topics | http://www.who.int/topics/en | La santé de A à Z |
| Human African trypanosomiasis | http://www.who.int/trypanosomiasis_african/en/ | Trypanosomiase humaine africaine |
| Influenza | http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/ | Grippe |
| Influenza network (FluNet) | http://who.int/flunet | Réseau grippe (FluNet) |
| International Health Regulations | http://www.who.int/ihr/en/ | Règlement sanitaire international |
| International travel and health | http://www.who.int/ith/en/ | Voyages internationaux et santé |
| Leishmaniasis | http://www.who.int/leishmaniasis/en | Leishmaniose |
| Leprosy | http://www.who.int/lep/en | Lèpre |
| Lymphatic filariasis | http://www.who.int/lymphatic_filaria/en/ | Filariose lymphatique |
| Malaria | http://www.who.int/malaria/en | Paludisme |
| Neglected tropical diseases | http://www.who.int/neglected_diseases/en/ | Maladies tropicales négligées |
| Onchocerciasis | http://www.who.int/onchocerciasis/en/ | Onchocercose |
| Outbreak news | http://www.who.int/csr/don/en | Flambées d'épidémies |
| Poliomyelitis | http://www.polioeradication.org | Poliomyélite |
| Rabies | http://www.who.int/rabies/en | Rage |
| Global Foodborne Infections Network (GFN) | http://www.who.int/gfn/en | Réseau mondial d'infections d'origine alimentaire |
| Smallpox | http://www.who.int/csr/disease/smallpox/en | Variole |
| Schistosomiasis | http://www.who.int/schistosomiasis/en/ | Schistosomiase |
| Soil-transmitted helminthiasis | http://www.who.int/intestinal_worms/en/ | Géohelminthiases |
| Trachoma | http://www.who.int/trachoma/en/ | Trachome |
| Tropical disease research | http://www.who.int/tdr/ | Recherche sur les maladies tropicales |
| Tuberculosis | http://www.who.int/tb/en and/et http://www.stoptb.org | Tuberculose |
| Immunization, Vaccines and Biologicals | http://www.who.int/immunization/en/ | Vaccination, Vaccins et Biologiques |
| Weekly Epidemiological Record | http://www.who.int/wer/ | Relevé épidémiologique hebdomadaire |
| WHO Lyon Office for National Epidemic Preparedness and Response | http://www.who.int/ihr/lyon/en/index.html | Bureau OMS de Lyon pour la préparation et la réponse des pays aux épidémies |
| WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES) | https://www.who.int/whopes/resources/en/ | Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES) |
| WHO Mediterranean Centre for Vulnerability Reduction, Tunis | http://wmc.who.int/ | Centre Méditerranéen de l'OMS pour la Réduction de la Vulnérabilité à Tunis (WMC) |
| Yellow fever | http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/ | Fièvre jaune |