Summary of the 32nd meeting of the International Task Force for Disease Eradication, 4–5 May 2021

The 32nd meeting of the International Task Force for Disease Eradication (ITFDE)[1] was convened virtually at The Carter Center in Atlanta (GA), USA, on 4–5 May 2021 to discuss "Hispaniola update – progress towards eliminating malaria and lymphatic filariasis in Haiti and the Dominican Republic, 2008 to 2020". The Task Force declared in 2006 that eliminating malaria and lymphatic filariasis (LF) from the island of Hispaniola was "technically feasible, medically desirable, and would be economically advantageous". The present meeting reviewed the substantial progress made towards eliminating both diseases from Haiti and the Dominican Republic and considered the steps required to meet the goal.

Eliminating malaria and LF in Haiti and the Dominican Republic

Substantial progress has been made since 2006 to eliminate LF and malaria from the island of Hispaniola. All the factors that made elimination of malaria and LF appear feasible when the Task Force first considered the subject in 2006[2] remain unchanged. *Plasmodium falciparum* remains the dominant parasite for malaria, although a dozen or so cases of *P. vivax* are reported annually in travellers to the Dominican Republic

[1] The Task Force members are Dr Stephen Blount, The Carter Center (Chair); Dr Peter Figueroa, The University of the West Indies, Jamaica; Dr Donald Hopkins, The Carter Center; Dr Kashef Ijaz, The Carter Center; Dr Fernando Lavadenz, The World Bank; Dr Mwelecele Malecela, World Health Organization (WHO); Professor David Molyneux, Liverpool School of Tropical Medicine; Dr Ana Morice, independent consultant; Dr Robin Nandy, UNICEF; Dr David Ross, Task Force for Global Health; Dr William Schluter, US Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Dr Faisal Sultan, Ministry of National Health Services Regulations and Coordination, Pakistan; Dr Laurence Slutsker, PATH; Dr Jordan Tappero, Bill & Melinda Gates Foundation; and Dr Dyann Wirth, Harvard School of Public Health.

[2] See N° 04, 2007, pp. 25-30.

Résumé de la 32e réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, 4-5 mai 2021

La 32e réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies (ITFDE)[1] a été organisée en ligne au Centre Carter d'Atlanta en Géorgie (États-Unis), les 4 et 5 mai 2021 pour faire le point sur la situation de l'île d'Hispaniola concernant les progrès accomplis vers l'élimination du paludisme et de la filariose lymphatique en Haïti et en République dominicaine entre 2008 et 2020. Le Groupe spécial a déclaré en 2006 que l'élimination du paludisme et de la filariose lymphatique de l'île d'Hispaniola était «techniquement faisable, médicalement souhaitable et serait économiquement bénéfique». Dans le cadre de la présente réunion, les progrès considérables qui ont été accomplis en vue de l'élimination de ces deux maladies en Haïti et en République dominicaine ont été passés en revue et les mesures à prendre pour atteindre cet objectif ont été examinées.

Élimination du paludisme et de la filariose lymphatique en Haïti et en République dominicaine

Des progrès importants ont été accomplis depuis 2006 pour éliminer la filariose lymphatique et le paludisme de l'île d'Hispaniola. Les facteurs à partir desquels l'élimination du paludisme et de la filariose lymphatique a semblé possible lorsque le Groupe spécial a examiné la question pour la première fois en 2006[2] restent inchangés. *Plasmodium falciparum* demeure le principal parasite responsable du paludisme, bien qu'une douzaine de cas de paludisme à *P. vivax* soient signalés

[1] Les membres du Groupe spécial sont le Dr Stephen Blount, Centre Carter (président); le Dr Peter Figueroa, Université des Indes occidentales (Jamaïque); le Dr Donald Hopkins, Centre Carter; le Dr Kashef Ijaz, Centre Carter; le Dr Fernando Lavadenz, Banque mondiale; la Dre Mwelecele Malecela, Organisation mondiale de la Santé (OMS); le professeur David Molyneux, Liverpool School of Tropical Medicine; la Dre Ana Morice, consultante indépendante; le Dr Robin Nandy, UNICEF; le Dr David Ross, Task Force for Global Health; le Dr William Schluter, Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique (CDC); le Dr Faisal Sultan, Ministry of National Health Services Regulations and Coordination (Pakistan); le Dr Laurence Slutsker, PATH; le Dr Jordan Tappero, Fondation Bill & Melinda Gates; et la Dre Dyann Wirth, Harvard School of Public Health.

[2] Voir N° 4, 2007, pp. 25-30

from Guyana and the Bolivarian Republic of Venezuela. Chloroquine remains effective and is used in combination with a single dose of primaquine as first-line therapy for uncomplicated malaria in the Dominican Republic and Haiti.

For LF caused by the filaria parasite *Wuchereria bancrofti*, mass drug administration (MDA) of albendazole and diethylcarbamazine remains highly effective in reducing *W. bancrofti* transmission, and a new tool, triple drug ivermectin–diethylcarbamazine–albendazole (IDA) treatment, is more effective in reducing microfilaria counts over a longer time and reduces the number of rounds necessary to achieve elimination.

The progress made in Hispaniola is indicated by the following 4 maps. The information was provided by the ministries of health, and the date indicates when it was collected.

Map 1 illustrates the status of the island-wide LF programme at the end of 2007. In Haiti, the entire country was endemic for LF, and 24 of 140 communes had commenced LF MDA campaigns. In the Dominican Republic, LF was endemic in 3 primary foci: Southwest focus, La Cienaga focus and East focus. By the end of 2007, MDA had stopped in the Southwest and La Cienaga foci with ongoing post-MDA surveillance. The East focus still required MDA.

Map 2 illustrates the status of the island-wide LF programme at the end of 2020. In Haiti, 19 of 140 communes are receiving MDA, while 119 are continuing post-MDA surveillance transmission assessment surveys (TAS). Two communes, La Tortue and Saut d'Eau, have passed TAS-3. In the Dominican Republic, both the Southwest and La Cienaga foci have passed TAS-3, indicating that LF transmission has been interrupted, while post-MDA surveillance TAS are continuing in the East focus.

Map 3 illustrates the island-wide incidence of malaria reported in 2012. In Haiti, 12 of 140 communes in 7 of 10 administrative departments had reported an annual incidence of ≥ 10 cases/1000 people, 58 communes had reported an annual incidence of 1–<10 cases/1000, and 52 communes reported < 1 case/1000. Eighteen communes did not report surveillance data in 2012. In the Dominican Republic, 2 of 31 provinces reported an annual incidence of 1–<10 cases/1000 people, while 23 provinces and the Distrito Nacional reported <1 case/1000. No cases were reported in 6 provinces in 2012.

Map 4 illustrates the island-wide incidence of malaria reported in 2020. In Haiti, 13 of 140 communes had a reported a malaria incidence of ≥ 10 cases/1000 people, largely concentrated on the tip of the Tiburon peninsula in the departments of Grand'Anse and Sud. Sixteen communes reported an incidence of 1–<10 cases/1000 people, and 61 communes reported <1 case/1000. No cases were reported in 50 communes including large adjacent

chaque année parmi les voyageurs qui se rendent en République dominicaine en provenance du Guyana et de la République bolivarienne du Venezuela. La chloroquine reste efficace et est utilisée en association avec une dose unique de primaquine comme traitement de première intention du paludisme simple en République dominicaine et en Haïti.

En ce qui concerne la filariose lymphatique, qui est due au parasite filaire *Wuchereria bancrofti*, l'administration de masse d'albendazole et de diéthylcarbamazine reste très efficace pour réduire la transmission de *W. bancrofti* et un nouvel outil, la trithérapie ivermectine-diéthylcarbamazine-albendazole (IDA), se montre plus efficace pour diminuer le nombre de microfilaires sur une période plus longue et réduit le nombre de campagnes nécessaires pour parvenir à l'élimination.

Les 4 cartes suivantes montrent les progrès qui ont été réalisés sur l'île d'Hispaniola. Les informations ont été fournies par les ministères de la santé et la date indique à quel moment elles ont été recueillies.

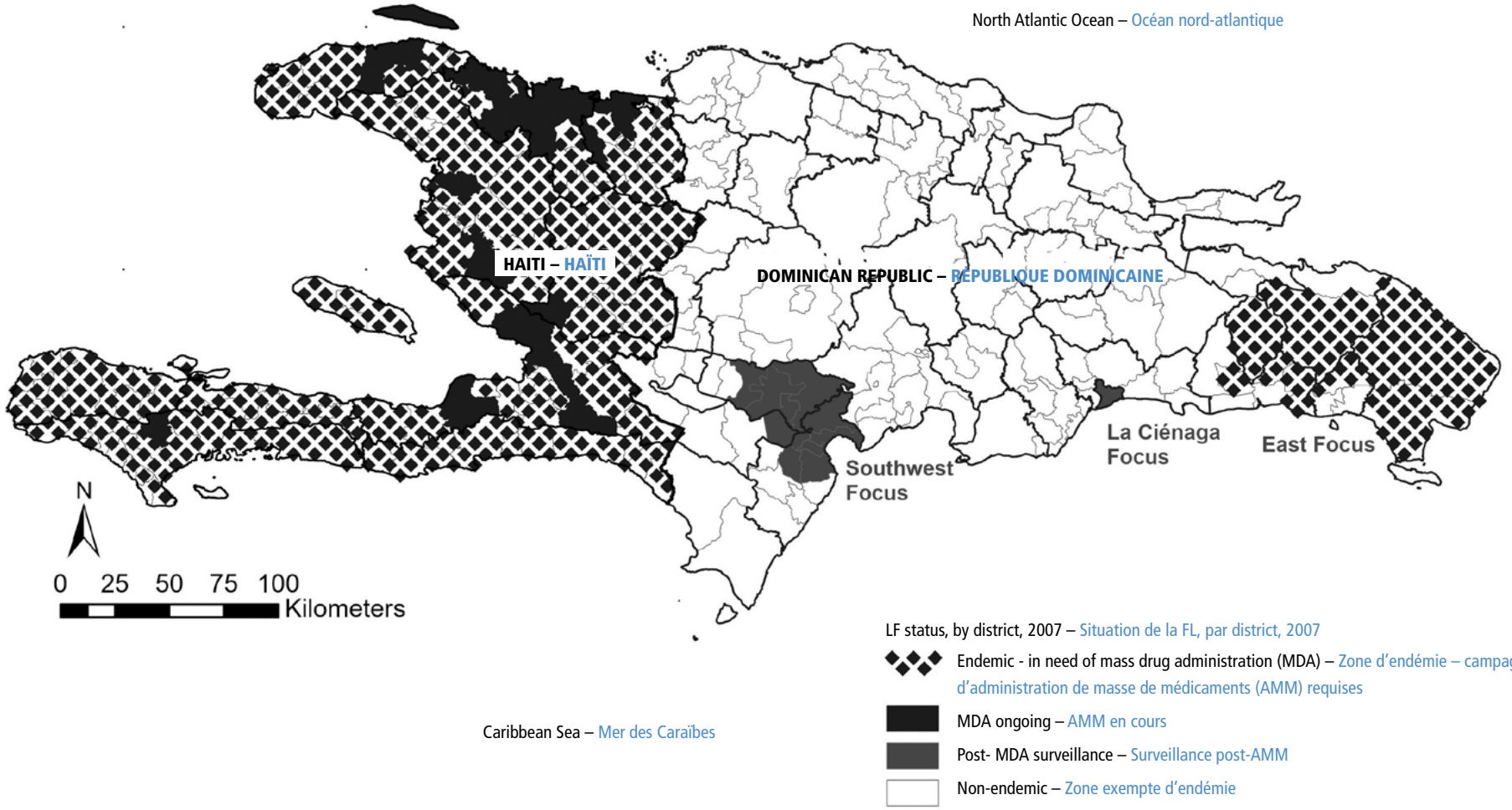
La *Carte 1* montre l'état d'avancement du programme de lutte contre la filariose lymphatique mené sur l'ensemble de l'île fin 2007. En Haïti, la filariose lymphatique était endémique dans tout le pays et 24 des 140 communes avaient commencé des campagnes d'AMM contre la maladie. En République dominicaine, la filariose lymphatique était endémique dans 3 foyers primaires: le foyer du Sud-Ouest, le foyer de La Cienaga et le foyer de l'Est. Fin 2007, l'AMM avait été arrêtée dans les foyers du Sud-Ouest et de La Cienaga qui faisaient l'objet d'une surveillance post-AMM continue. L'AMM était toujours nécessaire dans le foyer de l'Est.

La *Carte 2* montre l'état d'avancement du programme de lutte contre la filariose lymphatique mené sur l'ensemble de l'île fin 2020. En Haïti, 19 des 140 communes font l'objet d'une AMM, tandis que 119 poursuivent les enquêtes d'évaluation de la transmission (TAS) dans le cadre de la surveillance post-AMM. L'enquête TAS 3 a été concluante dans deux communes, La Tortue et Saut d'Eau. En République dominicaine, l'enquête TAS 3 a donné des résultats concluants dans les foyers du Sud-Ouest et de La Cienaga, indiquant que la transmission de la filariose lymphatique a été interrompue, tandis que les enquêtes TAS se poursuivent dans le foyer de l'Est dans le cadre la surveillance post-AMM.

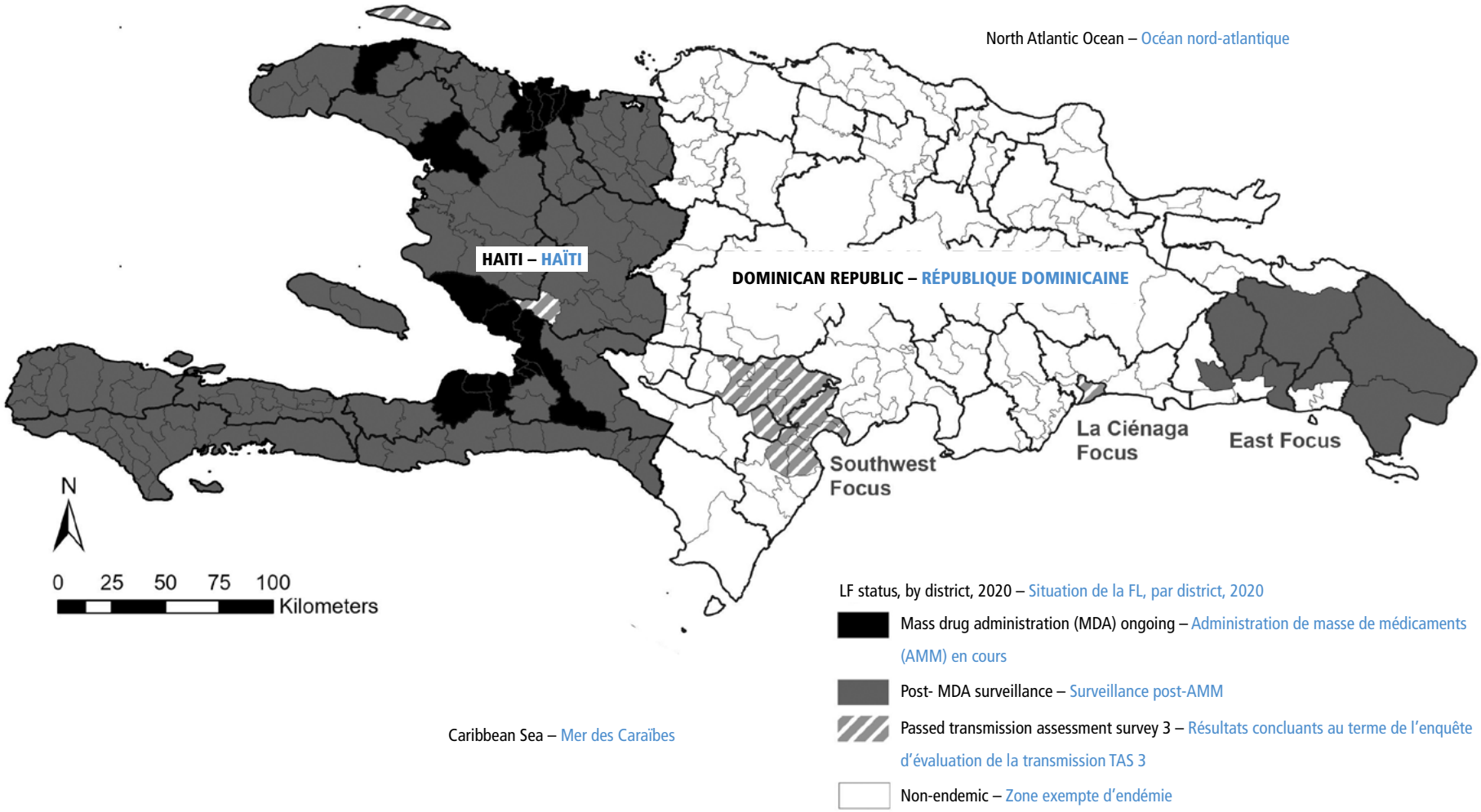
La *Carte 3* montre l'incidence du paludisme dans l'ensemble de l'île en 2012. En Haïti, 12 des 140 communes réparties dans 7 des 10 départements avaient fait état d'une incidence annuelle de ≥10 cas/1000 personnes, l'incidence annuelle étant comprise entre 1 et <10 cas/1000 personnes dans 58 communes et <1 cas/1000 personnes dans 52 communes. En 2012, 18 communes n'avaient pas communiqué de données de surveillance. En République dominicaine, 2 des 31 provinces avaient fait état d'une incidence annuelle comprise entre 1 et <10 cas/1000 personnes, tandis que pour 23 provinces et le Distrito Nacional (District national), l'incidence annuelle communiquée était <1 cas/1000 personnes. En 2012, 6 provinces n'avaient signalé aucun cas.

La *Carte 4* montre l'incidence du paludisme dans l'ensemble de l'île en 2020. En Haïti, 13 des 140 communes ont enregistré une incidence du paludisme de ≥10 cas/1000 personnes, largement concentrée sur la pointe de la Péninsule de Tiburon dans les départements de Grand'Anse et du Sud. L'incidence était comprise entre 1 et <10 cas/1000 personnes dans 16 communes et <1 cas/1000 personnes dans 61 communes. Aucun cas n'a été signalé dans 50 communes, y compris de grandes zones adjacentes des départements du Nord et

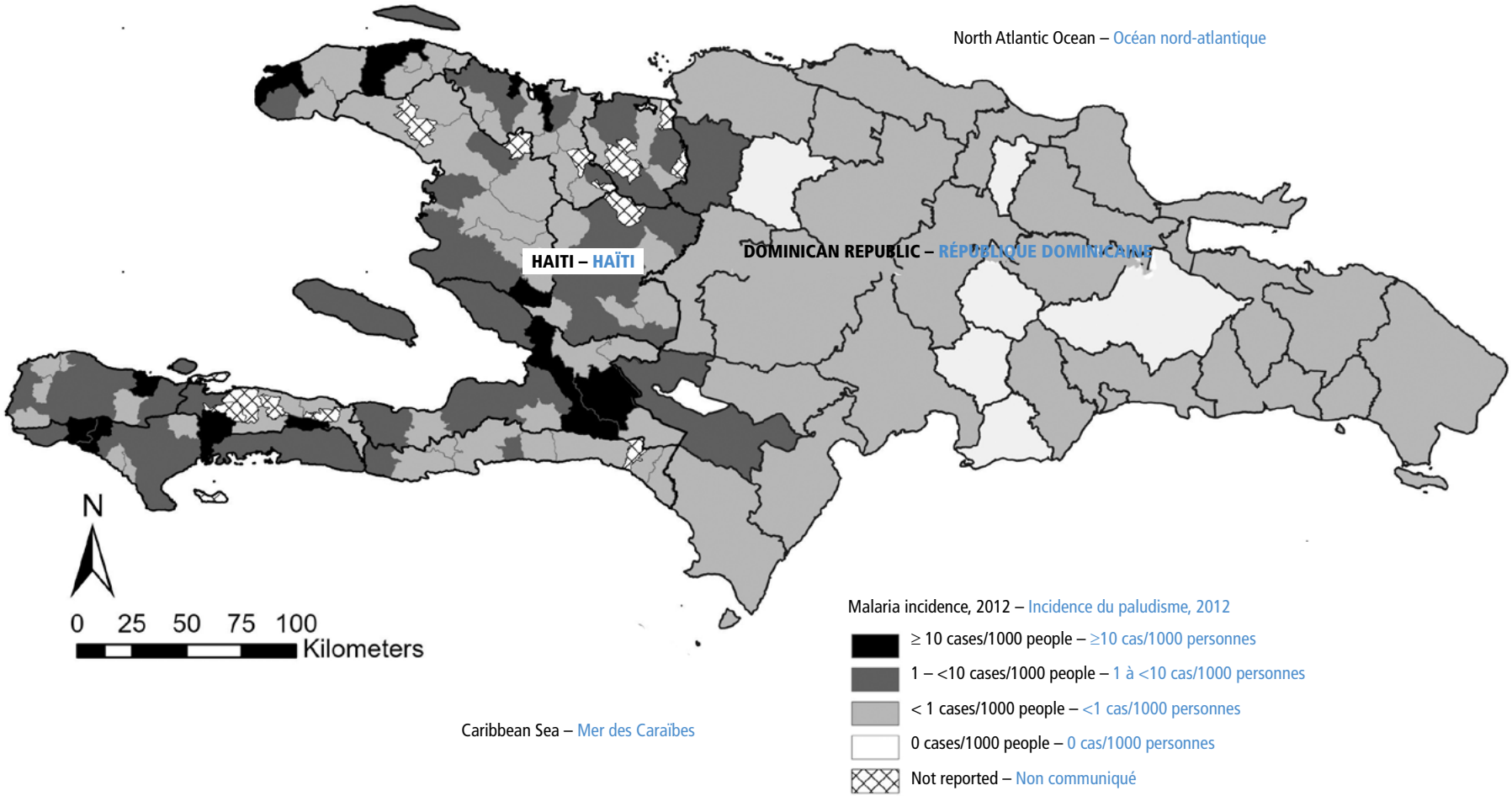
Map 1 **Status of the lymphatic filariasis (LF) programmes in Haiti and the Dominican Republic, by district, end of 2007**
Carte 1 **État d'avancement des programmes de lutte contre la filariose lymphatique (FL) menés en Haïti et en République dominicaine, par district, fin 2007**



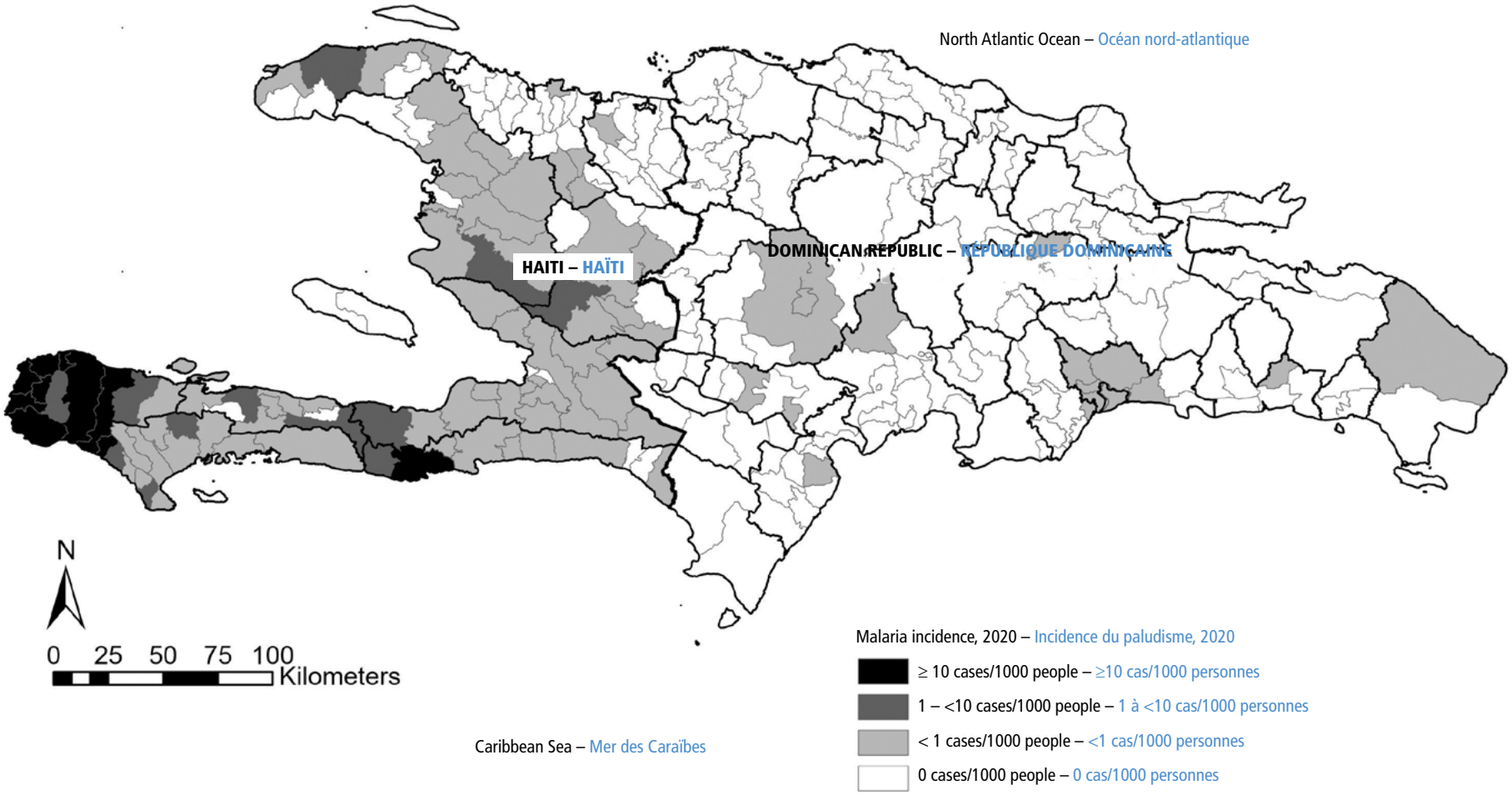
Map 2 **Status of lymphatic filariasis (LF) programmes in Haiti and the Dominican Republic, by district, end of 2020**
Carte 1 **État d'avancement des programmes de lutte contre la filariose lymphatique (FL) menés en Haïti et en République dominicaine, par district, fin 2020**



Map 3 **Malaria incidence per 1000 people in Haiti and the Dominican Republic, 2012**
Carte 3 **Incidence du paludisme pour 1000 habitants en Haïti et en République dominicaine, 2012**



Map 4 **Malaria incidence per 1000 people in Haiti and the Dominican Republic, 2020**
Carte 4 **Incidence du paludisme pour 1000 habitants en Haïti et en République dominicaine, 2020**



areas of the Nord and Nord-Est departments. In the Dominican Republic, malaria incidence remains endemic in 14 municipalities in 9 provinces plus the Distrio Nacional, each with a reported rate of <1 case/1000 people. No cases were reported in 22 provinces in 2020.

A year after the 2010 earthquake, President and Mrs Carter visited Haiti to assist in post-earthquake recovery and to help launch the first MDA for LF in metropolitan Port-au-Prince. In the years that followed, The Carter Center sponsored regular meetings between the 2 countries and in 2014 increased its institutional support for malaria and LF elimination in both nations. In 2015, the 6-year Malaria Zero Project was launched with support from the Bill & Melinda Gates Foundation to accelerate malaria elimination. The Malaria Zero Consortium included the national malaria control programmes in Haiti, and, in the Dominican Republic, the CDC and the CDC Foundation, the Pan-American Health Organization, the Clinton Health Access Initiative, the Carter Center, Tulane University and the London School of Hygiene and Tropical Medicine. Although the Malaria Zero Project ended in March 2021, it achieved major results with the ministries of health in improving surveillance, conducting interventions, estimating the cost of elimination and synergizing its work with the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria.

Eliminating malaria and LF has been challenging. Since July 2018, in addition to the earthquake and climate-related catastrophes, Haiti has experienced social and political unrest, which has crippled the economy and travel. The COVID-19 pandemic has further disrupted economic activities, routine medical services and many public health programmes, including elimination work. The island also remains prone to catastrophic weather events, such as Hurricane Matthew in October 2016.

Some of the challenges facing the malaria and LF elimination programmes in Hispaniola are longstanding. For LF in Haiti, they will require redoubled effort with interventions such as MDA and triple drug therapy. Intensified community engagement based on work by social scientists will be necessary to end the malaria outbreak in Santo Domingo and to eliminate malaria and LF in Haiti. As both countries strive to strengthen their health systems and improve access to services, their ministries of health must also improve surveillance for malaria and all vector-borne diseases and improve supply chain management.

The vision of a public health system that enforces mandatory free care for managing malaria and LF morbidity and preventing disability is realistic, attainable and consistent with the priorities of WHO, as is supporting a functioning supply chain with minimal stock-outs of diagnostic tests and anti-malarial drugs.

Lymphatic filariasis

Haiti. Baseline mapping completed in 2001 showed that all 140 districts in Haiti required treatment for LF. In 2008,

du Nord Est. En République dominicaine, l'incidence du paludisme est telle que la maladie reste endémique dans 14 municipalités de 9 provinces plus le Distrito Nacional, le taux communiqué étant pour chacun <1 cas/1 000 personnes. En 2020, 22 provinces n'ont signalé aucun cas.

Un an après le tremblement de terre de 2010, le Président et M^me^ Carter se sont rendus en Haïti pour participer à la remise en état et aider à lancer la première AMM contre la filariose lymphatique dans la métropole de Port-au-Prince. Dans les années qui ont suivi, le Centre Carter a régulièrement organisé des réunions entre les deux pays et, en 2014, il a augmenté son appui institutionnel en faveur de l'élimination du paludisme et de la filariose lymphatique dans les deux pays. En 2015, le projet *Malaria Zero* a été lancé pour une durée de 6 ans avec le soutien de la Fondation Bill & Melinda Gates en vue d'accélérer l'élimination du paludisme. Le Consortium *Malaria Zero* était composé des programmes nationaux de lutte contre le paludisme en Haïti et en République dominicaine, des CDC et de la CDC Foundation, de l'Organisation panaméricaine de la santé, de la Clinton Health Access Initiative, du Centre Carter, de l'Université Tulane et de la London School of Hygiene and Tropical Medicine. Le projet *Malaria Zero* a pris fin en mars 2021, mais des résultats importants ont été obtenus avec les ministères de la santé pour ce qui est de l'amélioration de la surveillance, de la conduite des interventions, de l'estimation du coût de l'élimination et du travail en synergie avec le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme.

L'élimination du paludisme et de la filariose lymphatique se heurte à de nombres difficultés. Depuis juillet 2018, en plus du tremblement de terre et des catastrophes liées au climat, Haïti connaît des troubles sociaux et politiques qui paralysent l'économie et les voyages. La pandémie de COVID 19 a encore perturbé un peu plus les activités économiques, les services médicaux courants et de nombreux programmes de santé publique, y compris les activités entreprises en vue de l'élimination. L'île reste également sujette à des événements météorologiques catastrophiques, tels que l'ouragan Matthew en octobre 2016.

Certaines des difficultés que rencontrent les programmes d'élimination du paludisme et de la filariose lymphatique à Hispaniola sont présentes depuis longtemps. Pour la filariose lymphatique en Haïti, il faudra redoubler d'efforts avec des interventions telles que l'AMM et la trithérapie. Pour mettre fin à l'épidémie de paludisme à Saint-Domingue et éliminer le paludisme et la filariose lymphatique en Haïti, la participation de la communauté devra être renforcée en faisant intervenir des spécialistes en sciences sociales. À mesure que les deux pays s'emploient à renforcer leurs systèmes de santé et à améliorer l'accès aux services, les ministères de la santé doivent également améliorer la surveillance du paludisme et de toutes les maladies à transmission vectorielle, et la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

Aspirer à un système de santé publique qui applique des soins automatiquement gratuits pour la prise en charge du paludisme et de la filariose lymphatique, et la prévention des incapacités est réaliste, réalisable et conforme aux priorités de l'OMS, tout comme le fait d'assurer une chaîne d'approvisionnement fonctionnelle, avec un minimum de ruptures de stock de tests de diagnostic et de médicaments antipaludiques.

Filariose lymphatique

Haïti. La cartographie de référence effectuée en 2001 a montré qu'un traitement contre la filariose lymphatique était nécessaire dans les 140

only 24 districts had launched MDA, while, by 2020, 121 (86%) of districts were under post treatment surveillance (PTS) and only 19 districts were still conducting MDA. Two districts in Haiti have now completed the full series of 3 TAS recommended by WHO for assessing the quality of PTS (*Map 2*).

Triple-drug therapy in LF MDA campaigns is a powerful new intervention, although the 3 drugs are anti-helminthic drugs that have been used for at least 5 decades. Each drug has microfilaricidal effects, but none kills adult worms. Before 2017, WHO recommended albendazole and diethylcarbamazine in countries without onchocerciasis, albendazole and ivermectin in countries with onchocerciasis, or albendazole alone in areas with loiasis for use in MDA to eliminate LF. The combination of all 3 drugs in IDA appears to have a synergistic effect. In 2017, WHO recommended IDA in a new guideline for alternative regimens for MDA with the greatest potential benefit of reducing the time required to interrupt transmission. This recommendation was made on the basis of evidence about efficacy and safety.

With 86% of districts under PTS, Haiti can maintain this momentum and focus work on the few remaining districts that require MDA. In so doing, the country and its partners can demonstrate innovative ways to improve LF MDA coverage and scale-up triple-drug IDA.

Dominican Republic. In the Dominican Republic, LF mapping was completed in the early 2000s; 19 districts clustered into 3 distinct foci were found to be endemic and required MDA. In 2008, 2 of the 3 foci Southwest focus and the small La Cienaga focus in urban Santo Domingo had completed MDA and were under PTS. By 2018, all 3 foci had stopped MDA and were under PTS, the Southwest and La Cienaga foci having completed the recommended 3 TAS (*Map 2*). The Dominican Republic may be one of the next countries in the southern hemisphere to eliminate LF as a public health problem and also to provide evidence for claiming verification of elimination of transmission.

Malaria

Haiti. The number of cases of malaria has been reduced substantially in Haiti since 2012. In terms of spatial distribution of cases, there has been an overall reduction in intensity across the country, except in Grand'Anse and Sud departments on the southwest peninsula, where surveillance has increased over the years. The number of districts reporting 0 cases over a 12-month period has also increased. More than 77% of all cases are now reported from Grand'Anse and Sud (*Map 4*). Even though the number of cases is much higher in Haiti than in the Dominican Republic, Haiti has improved its service delivery, training and surveillance.

Haiti's malaria programme decreased the number of cases from 40 535 in 2009 to a low of 8828 in 2018; however, political unrest in the country since 2018 has interrupted the progress of the programme, and the number of cases has now more than doubled.

districts d'Haïti. En 2008, seuls 24 districts avaient lancé une AMM, tandis qu'en 2020, 121 districts (86%) faisaient l'objet d'une surveillance post thérapeutique et seuls 19 districts menaient encore des campagnes d'AMM. Deux districts d'Haïti ont maintenant achevé les 3 enquêtes d'évaluation de la transmission recommandées par l'OMS pour évaluer la qualité de la surveillance post thérapeutique (*Carte 2*).

La trithérapie utilisée dans les campagnes d'AMM contre la filariose lymphatique est une nouvelle intervention efficace, même si les 3 médicaments sont des antihelminthiques que l'on utilise depuis au moins 5 décennies. Chacun des médicaments a une activité microfilaricide, mais aucun ne tue les vers adultes. Avant 2017, l'OMS recommandait d'utiliser l'albendazole et la diéthylcarbamazine dans les pays où il n'y avait plus d'onchocercose, l'albendazole et l'ivermectine dans les pays où l'onchocercose était endémique, ou l'albendazole seul dans les zones de co-endémie de la loase dans l'AMM menée dans le but d'éliminer la filariose lymphatique. L'association des 3 médicaments – IDA – semble avoir un effet synergique. En 2017, l'OMS a recommandé l'association IDA dans de nouvelles lignes directrices sur les autres schémas thérapeutiques à utiliser dans le cadre de l'AMM, l'avantage le plus important qui en découlerait étant la réduction du temps nécessaire pour interrompre la transmission. Cette recommandation a été faite sur la base d'éléments factuels concernant l'efficacité et l'innocuité.

Avec 86% des districts sous surveillance post thérapeutique, Haïti peut maintenir cette dynamique et mettre l'accent sur les quelques districts qui ont encore besoin d'AMM. Ce faisant, le pays et ses partenaires peuvent faire preuve de moyens novateurs pour améliorer la couverture de l'AMM contre la filariose lymphatique et élargir l'accès à la trithérapie par IDA.

République dominicaine. En République dominicaine, la cartographie de la filariose lymphatique a été effectuée au début des années 2000; la maladie s'est avérée endémique dans 19 districts regroupés en 3 foyers distincts, ce qui a nécessité une AMM. En 2008, 2 des 3 foyers, le foyer du Sud-Ouest et le petit foyer de La Cienaga dans la ville de Saint-Domingue, avaient terminé l'AMM et faisaient l'objet d'une surveillance post-thérapeutique. En 2018, les 3 foyers avaient tous arrêté les campagnes d'AMM et étaient sous surveillance post thérapeutique, les foyers du Sud-Ouest et de La Cienaga ayant terminé les 3 enquêtes d'évaluation de la transmission recommandées (*Carte 2*). La République dominicaine pourrait être l'un des prochains pays de l'hémisphère Sud à éliminer la maladie en tant que problème de santé publique et à fournir des éléments factuels pour demander la vérification de l'élimination de la transmission.

Paludisme

Haïti. Le nombre de cas de paludisme a considérablement diminué en Haïti depuis 2012. En ce qui concerne la répartition géographique des cas, il y a eu une réduction globale de l'intensité à travers le pays, hormis dans les départements de Grand'Anse et du Sud au niveau du sud-ouest de la péninsule où la surveillance a été accentuée au fil des ans. Le nombre de districts déclarant 0 cas sur une période de 12 mois a également augmenté. Plus de 77% de l'ensemble des cas sont maintenant signalés à Grand'Anse et Sud (*Carte 4*). Même si le nombre de cas est bien plus élevé en Haïti qu'en République dominicaine, Haïti a amélioré ses activités de prestation des services, de formation et de surveillance.

Le programme de lutte contre le paludisme en Haïti a réduit le nombre de cas de 40 535 en 2009 à 8828 en 2018, niveau le plus bas jamais atteint; cependant, les troubles politiques qui sévissent dans le pays depuis 2018 ont interrompu les progrès obtenus grâce au programme et le nombre de cas a maintenant plus que doublé.

The achievements of the past decade were due to comprehensive programme strengthening that included: improving access to accurate diagnostics with rapid diagnostic tests; adapting the national policy to use of primaquine with chloroquine for a gametocytocidal effect; changing to case-based surveillance and better stratification of malaria incidence; extending malaria case detection and treatment through recruitment of additional community health workers; targeting distribution of long-lasting insecticide-treated bednets; and, in 2018, implementing a pilot campaign of MDA and indoor residual spraying in selected high-transmission communities.

Malaria elimination is technically feasible in Haiti, as demonstrated by decreases in the number of cases in the 1960s and 1970s that brought the country to pre-elimination levels. The national malaria programme has tools and strategies for interrupting malaria transmission in the next decade. The primary, recurrent challenges continues to be sociopolitical. Donors and partners must work with local institutions to maintain the continuity of the programme during times of political instability and ensure that evidence-based policies, once developed, continue despite changes in the Government administration. This type of sustained engagement and support by the broader malaria community could be enough to reach malaria elimination in Haiti.

Dominican Republic. In the Dominican Republic, 822 malaria cases were reported in 2020, representing a 55% reduction since 2008. The most important change in malaria transmission is an epidemiological shift from mainly rural to urban/peri-urban. The number of cases has steadily decreased in all areas outside Santo Domingo, where an outbreak that started in 2014 continues.

Elimination of malaria is within reach in the Dominican Republic, and the announcement in May 2021 that the country had been added to the list of the countries that are expected by WHO to reach elimination by 2025 bodes well for increased technical support and coordination to finish the job.

The story of malaria elimination in the Dominican Republic shows great progress, with the country preparing to "walk the final mile." Autochthonous cases are due to *P. falciparum*, which still maintains susceptibility to chloroquine. The only vector incriminated in transmission is *Anopheles albimanus*. The binational commitment to eliminate malaria was reinforced when, in 2013, a declaration issued during the XX Meeting of the Council of Ministers of Central America and the Dominican Republic called for elimination of autochthonous transmission of malaria in Central America and the island of Hispaniola.

In the Dominican Republic, the achievements have been substantial and some of the dynamics of malaria transmission have changed. The incidence at national level has decreased, as has the number of municipalities reporting cases, from 73 in 2009 to 19 in 2019. The number of imported cases has also decreased dramatically, especially from Haiti, from 169 in 2009 and 567 in 2011 to 0 cases

Les réalisations des 10 dernières années sont dues au renforcement global du programme, notamment: l'amélioration de l'accès à des outils diagnostiques précis avec les tests de diagnostic rapide; l'adaptation de la politique nationale en faveur de l'utilisation de la primaquine avec la chloroquine pour un effet gamétocytocide; le passage à une surveillance basée sur l'identification des cas et une meilleure stratification de l'incidence du paludisme; l'intensification de la détection et du traitement des cas de paludisme grâce au recrutement d'agents de santé communautaires supplémentaires; la distribution ciblée de moustiquaires à imprégnation durable; et, en 2018, la mise en œuvre d'une campagne pilote d'AMM et de pulvérisation d'insecticide à effet rémanent à l'intérieur des habitations dans certaines communautés où la transmission était élevée.

L'élimination du paludisme est techniquement faisable en Haïti, comme en témoigne la diminution du nombre de cas dans les années 1960 et 1970 qui avait amené le pays à des niveaux pré-élimination. Le programme national de lutte contre le paludisme dispose des outils et des stratégies pour interrompre la transmission du paludisme au cours de la prochaine décennie. Les principales difficultés récurrentes continuent d'être d'ordre sociopolitique. Les donateurs et les partenaires doivent collaborer avec les institutions locales pour maintenir la continuité du programme en période d'instabilité politique et veiller à ce qu'une fois élaborées, les politiques fondées sur des bases factuelles se poursuivent malgré les changements intervenus dans l'administration publique. Ce type d'engagement et de soutien durables de la part de l'ensemble de la communauté engagée dans la lutte contre le paludisme pourrait suffire à éliminer le paludisme en Haïti.

République dominicaine. En République dominicaine, 822 cas de paludisme ont été notifiés en 2020, ce qui représente une réduction de 55% depuis 2008. Le changement le plus marquant au niveau de la transmission du paludisme est un glissement épidémiologique de zones essentiellement rurales vers des zones urbaines/périurbaines. Le nombre de cas n'a cessé de diminuer dans toutes les régions en dehors de Saint-Domingue où une flambée épidémique qui a débuté en 2014 se poursuit.

L'élimination du paludisme est à portée de main en République dominicaine et l'annonce, en mai 2021, que le pays avait été ajouté à la liste des pays dont l'OMS s'attend à ce qu'ils atteignent l'élimination d'ici 2025 permet d'espérer un renforcement de l'appui technique et de la coordination afin d'achever le travail.

L'histoire de l'élimination du paludisme en République dominicaine montre que de grands progrès ont été accomplis, le pays se préparant à entrer «dans la dernière ligne droite». Les cas autochtones sont dus à *P. falciparum* qui est toujours sensible à la chloroquine. Le seul vecteur impliqué dans la transmission est *Anopheles albimanus*. L'engagement binational d'éliminer le paludisme a été renforcé lorsque, en 2013, une déclaration publiée pendant la XX^{e} réunion du Conseil des ministres d'Amérique centrale et de la République dominicaine a été l'occasion d'appeler à éliminer la transmission autochtone du paludisme en Amérique centrale et sur l'île d'Hispaniola.

En République dominicaine, les réalisations ont été importantes et la dynamique de transmission du paludisme a en partie changé. L'incidence au niveau national a diminué, tout comme le nombre de municipalités notifiant des cas, passant de 73 en 2009 à 19 en 2019. Le nombre de cas importés a également énormément diminué, en particulier en provenance d'Haïti, passant de 169 en 2009 et 567 en 2011 à 0 cas en 2020. Une réduction de l'incidence et même une

in 2020. Reduced incidence and even interruption of transmission have been observed in many rural areas that were endemic in the past due to binational trade at the border, agricultural activities and the construction industry. With the growing perception, especially since the end of 2014, that the disease is no longer a public health problem in border areas, surveillance has weakened, calling into question that validity of the public perception. Since 2015, transmission has been focused in urban and peri-urban areas, mainly in densely populated parts of Santo Domingo. The effects of recent decentralization of the national public health system are still being absorbed, leading to some inconsistencies in surveillance, investigation and response, and this is an important challenge to achieving the elimination of malaria.

Substantial increases in funding, commitment and action are necessary to break this pattern and advance towards elimination of malaria. In April 2021, the Dominican Republic was named by WHO as one of 25 countries on track to eliminate malaria by 2025. Although challenges remain, elimination is regarded as a realistic prospect.

Discussion

Priority public health programmes such as reproductive health, immunization, HIV, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases (NTDs) have suffered major setbacks since 2020 as a result of the COVID-19 pandemic. In a global survey conducted by WHO,[3] 49% (n=29) of countries in the Americas Region reported disruption of various services, including immunization (55%), communicable diseases (49%), NTDs (47%) and reproductive, maternal, newborn, child and adolescent health and nutrition services (41%). HIV, tuberculosis (TB) and malaria programmes experienced disruptions to TB diagnosis and treatment, HIV testing, HIV prevention services and malaria diagnosis and treatment.

The evidence clearly indicates that IDA is effective, safe and feasible for combatting LF; however, a guidelines development group convened by WHO warned that IDA is not a replacement for poor programme delivery or poor community compliance. It is well recognized that the impact in an ideal research setting may not be the same as in the real world. Nevertheless, the evidence from India to Tuvalu is compelling, from 11 000 people nationwide in Tuvalu to pilot projects in 4 districts in India with a total population of 10.7 million. Each country reached effective coverage in a single MDA campaign with IDA. To date, more than 45 million people have been treated with IDA.

Communities want to know the rationale for taking more pills, who needs treatment, what they are for, how to take the pills and when and where to get them. Instructions on where to find treatment for adverse events and messages about the advantages of the new treatment were

[3] Second round of the national pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic. Interim report. Geneva: World Health Organization, 2021 (WHO/2019-nCoV/EHS_continuity/survey/2021.1).

interruption de la transmission ont été observées dans de nombreuses zones rurales où le paludisme était endémique dans le passé en raison des échanges commerciaux binationaux à la frontière, des activités agricoles et de l'industrie de la construction. Avec la perception grandissante, en particulier depuis fin 2014, que la maladie n'est plus un problème de santé publique dans les zones frontalières, la surveillance s'est affaiblie, remettant en question la manière dont la population perçoit la situation. Depuis 2015, la transmission se trouve concentrée dans les zones urbaines et périurbaines, principalement dans les quartiers densément peuplés de Saint-Domingue. On ressent encore les effets de la récente décentralisation du système national de santé publique qui donne lieu à un certain manque d'uniformité dans la surveillance, les investigations et la riposte: cela constitue un défi important à relever pour parvenir à l'élimination du paludisme.

Si l'on veut inverser cette tendance et progresser vers l'élimination du paludisme, il est nécessaire d'accroître significativement le financement, l'engagement et l'action. En avril 2021, l'OMS a désigné la République dominicaine comme faisant partie des 25 pays en passe d'éliminer le paludisme d'ici 2025. Bien qu'il reste des défis à relever, l'élimination est considérée comme une perspective réaliste.

Discussion

Les programmes prioritaires de santé publique, tels que ceux axés sur la santé génésique, la vaccination, le VIH, la tuberculose, le paludisme et les maladies tropicales négligées, ont essuyé des revers majeurs depuis 2020 en raison de la pandémie de COVID 19. Dans une enquête mondiale menée par l'OMS[3], 49% (n = 29) des pays de la Région des Amériques ont signalé une perturbation de divers services, concernant notamment la vaccination (55%), les maladies transmissibles (49%), les maladies tropicales négligées (47%) et les services de santé reproductive, et de santé et nutrition de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent (41%). Les programmes de lutte contre le VIH, la tuberculose et le paludisme ont connu des perturbations dans le diagnostic et le traitement de la tuberculose, le dépistage du VIH, les services de prévention du VIH, et le diagnostic et le traitement du paludisme.

Les données indiquent clairement que l'administration de l'association IDA est efficace, sans danger et matériellement possible pour lutter contre la filariose lymphatique; cela étant, un groupe d'élaboration de lignes directrices convoqué par l'OMS a averti que la trithérapie IDA ne doit pas venir en remplacement d'une mauvaise exécution des programmes ou d'un manque d'observance par la communauté. Il est largement admis que l'impact dans le monde réel peut ne pas être le même que dans un contexte idéal de recherche. Néanmoins, les données qui proviennent de l'Inde jusqu'à Tuvalu sont convaincantes, concernant 11 000 personnes – l'ensemble du pays – à Tuvalu à une population totale de 10,7 millions d'habitants en Inde dans le cadre de projets pilotes menés dans 4 districts. Chacun des pays a atteint un taux de couverture efficace en l'espace d'une seule campagne d'AMM avec l'association IDA. À ce jour, plus de 45 millions de personnes ont été traitées par IDA.

Les communautés veulent savoir pour quelles raisons elles prennent plus de comprimés, qui a besoin du traitement, à quoi cela sert, comment prendre les comprimés, et quand et où les obtenir. Il ressort que (i) les instructions sur l'endroit où se procurer un traitement en cas de survenue d'événements indésirables et (ii) les

[3] Second round of the national pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic. Interim report. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (WHO/2019-nCoV/EHS_continuity/survey/2021.1).

reported as influential for participation. Introduction of ivermectin in areas in which 2 drug therapy is already used will have collateral benefits, as albendazole and ivermectin are a powerful combination to cure soil-transmitted helminth infections. Ivermectin is also effective against scabies and ectoparasites. Mass treatment with ivermectin provides immediate relief of symptoms and reduces infection in communities.

WHO currently recommends that 2 rounds of MDA with IDA be conducted before the impact on LF is assessed. If programmes cannot assure high coverage and address systematic non-compliance, additional rounds of IDA will be required to reduce the prevalence of infection below the elimination threshold.

Conclusions and recommendations

1. The ITFDE reaffirms, as in 2006, that elimination of malaria and LF from the island of Hispaniola "is technically feasible, medically desirable, and would be economically beneficial".[2] It commends Haiti and the Dominican Republic for the substantial progress made towards elimination of both diseases over the past 15 years, including through closer binational cooperation, despite many challenges. The ITFDE continues to strongly embrace the vision of a Caribbean Basin free of malaria and LF, which will become a reality only after the 2 countries have eliminated both diseases.

2. Overcoming the remaining obstacles will require more than "business as usual." The countries should be commended for embracing new approaches and seeking synergies between their 2 elimination programmes and with other activities for preventing vector-borne diseases.

3. The ITFDE strongly recommends that the elimination programmes in Haiti and the Dominican Republic support COVID-19 pandemic response activities and continue to adhere to WHO guidance on interventions. Increased collaboration and coordination are critical, not only at the border. The pandemic may also present opportunities to explore how new technologies can be used in national elimination programmes to collect and disseminate information and strengthen surveillance.

4. Haiti is commended for substantially increasing LF MDA coverage nationwide and for a recent increase in coverage in the towns of Leogane and Gressier, where 18 annual rounds of MDA campaigns have been held without adequate coverage.

5. Haiti is also commended for its use of innovations in hydrocele surgery and lymphoedema management after LF infection and other work, particularly chronic disease self-management and the implications for mental health. The ITFDE recommends that both countries strengthen the management and prevention components of their programmes.

6. A potentially powerful innovation, the triple-drug IDA combination, may accelerate LF elimination when used instead of the current 2-drug regimens in a full MDA campaign.

messages sur les avantages du nouveau traitement ont été déterminants pour la participation. L'introduction de l'ivermectine dans les zones où la bithérapie est déjà utilisée aura des avantages indirects car l'association d'albendazole et d'ivermectine permet de guérir les géohelminthiases. L'ivermectine est également efficace contre la gale et les ectoparasites. Le traitement de masse par l'ivermectine procure un soulagement immédiat des symptômes et réduit les taux d'infection au sein des communautés.

L'OMS recommande actuellement de mener 2 campagnes d'AMM avec l'IDA avant d'évaluer l'impact sur la filariose lymphatique. Si les programmes ne sont pas en mesure d'assurer une couverture élevée et de remédier à la non-observance systématique, des cycles supplémentaires d'IDA seront nécessaires pour réduire la prévalence de l'infection à un niveau inférieur au seuil d'élimination.

Conclusions et recommandations

1. L'ITFDE réaffirme, comme en 2006, que l'élimination du paludisme et de la filariose lymphatique de l'île d'Hispaniola «est techniquement faisable, médicalement souhaitable et serait économiquement bénéfique».[2] Il félicite Haïti et la République dominicaine pour les progrès considérables qui ont été accomplis en vue de l'élimination de ces deux maladies au cours des 15 dernières années, notamment grâce à une coopération binationale plus étroite, malgré les nombreuses difficultés rencontrées. L'ITFDE reste persuadé que le bassin des Caraïbes peut être exempt de paludisme et de filariose lymphatique, une ambition qui ne deviendra réalité que lorsque les 2 pays auront éliminé les deux maladies.

2. Surmonter les derniers obstacles nécessitera d'adopter une approche innovante. Il convient de féliciter les pays d'avoir adopté de nouveaux angles d'approche et cherché à créer des synergies entre leurs 2 programmes d'élimination et avec d'autres activités de prévention des maladies à transmission vectorielle.

3. L'ITFDE recommande vivement que les programmes d'élimination en Haïti et en République dominicaine appuient les activités de riposte à la pandémie de COVID 19 et continuent de suivre les orientations de l'OMS sur les interventions. Il est essentiel de renforcer la collaboration et la coordination, et pas uniquement à la frontière. La pandémie pourrait également être l'occasion d'étudier la manière dont les nouvelles technologies peuvent être utilisées dans les programmes nationaux d'élimination pour collecter et diffuser des informations, et renforcer la surveillance.

4. Haïti est félicité pour avoir augmenté de manière notable la couverture de l'administration de masse de médicaments contre la filariose lymphatique à l'échelle nationale et pour avoir récemment augmenté la couverture dans les villes de Léogâne et Gressier, où 18 séries annuelles de campagnes d'AMM ont été organisées sans qu'une couverture satisfaisante n'ait pu être obtenue.

5. Haïti est également félicité pour son utilisation des innovations en matière de chirurgie de l'hydrocèle et de prise en charge du lymphœdème que l'on observe dans la filariose lymphatique, et d'autres activités concernant notamment l'auto-prise en charge et les conséquences sur la santé mentale de cette maladie chronique. L'ITFDE recommande aux deux pays de renforcer les volets «prise en charge» et «prévention» de leur programme.

6. La trithérapie IDA est une innovation dont l'efficacité semble telle qu'elle pourrait accélérer l'élimination de la filariose lymphatique lorsqu'elle est utilisée dans la totalité d'une campagne d'AMM au lieu des schémas thérapeutiques actuels associant 2 médicaments.

7. The ITFDE applauds the work of both countries to strengthen community engagement, drawing on the work of social scientists. In Haiti, the work should be applied to increase participation in LF MDA campaigns and reverse the recent decreases in MDA coverage in metropolitan Port-au-Prince. In the Dominican Republic, the lessons should be applied to achieve the most immediate objective of the national programme: to end the malaria outbreak involving urban/peri-urban transmission in Santo Domingo. The outcomes of this work could usefully be shared with others in the NTD community.

8. As the Dominican Republic approaches the "final mile" to elimination of malaria, the ITFDE recommends that the national programme consider temporary use of a more "vertical" or focused approach to malaria elimination in urban areas with residual transmission, particularly in surveillance and response, to ensure optimal efficiency and maximal impact. To avoid delays on the path towards immediate elimination of malaria in the Dominican Republic, a public health model should be used to strengthen the health system by improving local capacity to conduct surveillance, investigate suspected cases and diagnose and treat confirmed cases. A careful assessment should be made of how environmental modifications and larval source management could contribute to control in affected areas and to better understand human activities and behavioural factors, including population mobility, health care-seeking and attitudes towards malaria elimination.

9. To better understand the causes of the recent increase in the number of malaria cases, Haiti should examine its programme management and avoid shortages in antimalarial medicines and diagnostic kits. The increase in the number of cases in Grand'Anse and Sud departments should be investigated by a careful analysis of risk factors and use of molecular genetics tools to ascertain whether the increase represents a clonal expansion of circulating parasites or importation events.

10. The ITFDE recommends that the 2 countries continue to intensify their cooperation to achieve island-wide elimination of both diseases. The 2 governments should publicize support of the goal of elimination, the documented benefits of success and financial and political support for the elimination programmes. A lesson from the polio eradication programme, that only a locally initiated, directed programme is effective, should be applied.

11. The ITFDE stresses that adequate, sustained external funding is necessary to ensure that Haiti and the Dominican Republic achieve island-wide elimination of both diseases. A current, robust estimate of the cost of elimination is necessary.

12. The ITFDE strongly recommends that Haiti employ a full-time entomologist holding a PhD or equivalent-level degree in the Ministry of Health to focus on the elimination programmes in the broader context of vector-borne disease control. ■

7. L'ITFDE salue les efforts des deux pays pour renforcer la mobilisation des communautés en faisant appel à des spécialistes en sciences sociales. En Haïti, cela devrait contribuer à augmenter la participation aux campagnes d'AMM contre la filariose lymphatique et inverser les récentes diminutions des taux de couverture des AMM dans la métropole de Port au Prince. En République dominicaine, les enseignements tirés devraient être utilisés pour atteindre l'objectif le plus urgent du programme national: mettre fin à la flambée épidémique de paludisme qui est associée à une transmission urbaine/périurbaine à Saint-Domingue. Il serait utile de partager les résultats de ces actions avec les autres membres de la communauté qui luttent contre les maladies tropicales négligées.

8. Alors que la République dominicaine approche de la «dernière ligne droite» vers l'élimination du paludisme, l'ITFDE recommande que le programme national envisage d'avoir temporairement recours à une approche plus «verticale» ou ciblée de l'élimination du paludisme dans les zones urbaines où la transmission est résiduelle, en particulier pour ce qui est des activités de surveillance et de riposte, afin que l'efficacité soit optimale et l'impact, maximal. Pour éviter de retarder l'élimination immédiate du paludisme en République dominicaine, un modèle de santé publique devrait être utilisé pour renforcer le système de santé en améliorant les capacités locales en matière de surveillance, d'enquête sur les cas suspects, et de diagnostic et traitement des cas confirmés. Il faudrait soigneusement évaluer la manière dont des modifications de l'environnement et la gestion des gîtes larvaires pourraient contribuer à lutter contre le paludisme dans les zones touchées et mieux comprendre les activités humaines et les comportements, notamment la mobilité de la population, le recours aux soins et les attitudes vis-à-vis de l'élimination du paludisme.

9. Pour mieux comprendre les causes de l'augmentation récente du nombre de cas de paludisme, Haïti devrait s'intéresser à la gestion de son programme, et éviter des pénuries de médicaments antipaludiques et de trousses de diagnostic. L'augmentation du nombre de cas dans les départements de Grand'Anse et du Sud devrait être étudiée par une analyse minutieuse des facteurs de risque et l'utilisation d'outils de génétique moléculaire pour déterminer si l'augmentation résulte d'une expansion des parasites en circulation ou d'importations.

10. L'ITFDE recommande que les 2 pays continuent d'intensifier leur coopération pour parvenir à éliminer les deux maladies sur l'ensemble de l'île. Les 2 gouvernements devraient communiquer sur leur adhésion à l'objectif d'élimination, les avantages attestés en cas de succès, et le soutien financier et politique dont les programmes d'élimination bénéficient. Il conviendrait d'appliquer l'un des enseignements tirés du programme d'éradication de la poliomyélite, à savoir que seul un programme initié et dirigé localement est efficace.

11. L'ITFDE souligne qu'un financement extérieur suffisant et durable est nécessaire pour faire en sorte qu'Haïti et la République dominicaine parviennent à éliminer ces deux maladies sur l'ensemble de l'île. Il est nécessaire de disposer d'une estimation récente et solide du coût de l'élimination.

12. L'ITFDE recommande vivement à Haïti de recruter un(e) docteur(e) en entomologie ou ayant un diplôme équivalent à temps plein au Ministère de la santé pour se consacrer aux programmes d'élimination dans le contexte plus large de la lutte contre les maladies à transmission vectorielle. ■