



QUATRIÈME  
rapport de l'OMS sur les  
maladies tropicales négligées

INTÉGRER LES  
**MALADIES TROPICALES NÉGLIGÉES**  
DANS L'ACTION POUR LA SANTÉ MONDIALE  
ET LE DÉVELOPPEMENT



Organisation  
mondiale de la Santé





QUATRIÈME  
rapport de l'OMS sur les  
maladies tropicales négligées

INTÉGRER  
LES MALADIES TROPICALES NÉGLIGÉES  
DANS L'ACTION POUR LA SANTÉ MONDIALE  
ET LE DÉVELOPPEMENT



Organisation  
mondiale de la Santé

Ce document, *Intégrer les maladies tropicales négligées dans l'action pour la santé mondiale et le développement*, été établi par le Département Lutte contre les maladies tropicales négligées de l'OMS. Les Directeurs régionaux et les membres de leurs équipes ont fourni un soutien et des conseils.

Nous remercions les ministères de la santé, les donateurs, les partenaires, les fondations, les entreprises pharmaceutiques donatrices de médicaments, les organisations non gouvernementales, le monde universitaire et nos collègues de l'OMS pour leur générosité et leurs contributions.

Faute de place et compte tenu de leur grand nombre, les noms des contributeurs ne figurent pas ici. Nous saluons néanmoins avec gratitude leur participation et leur engagement.

Intégrer les maladies tropicales négligées dans l'action pour la santé mondiale et le développement.

Intégrer les maladies tropicales négligées dans l'action pour la santé mondiale et le développement : quatrième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées.

ISBN 978-92-4-2565447

### © World Health Organization 2018

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Selon les termes de cette licence, vous pouvez reproduire, diffuser et modifier l'œuvre pour toute utilisation autre que commerciale, sous réserve que vous citiez l'œuvre dans les conditions prévues, comme indiqué ci-dessous. Quelle que soit votre utilisation de ce document, rien ne doit suggérer que l'OMS approuve une quelconque organisation, des produits ou des services particuliers. Il vous est interdit d'utiliser le logo de l'OMS. Si vous modifiez l'œuvre, vous devez alors protéger votre ouvrage par une licence identique ou équivalente à la licence Creative Commons. Si vous réalisez une traduction de cet ouvrage, vous devez ajouter la clause de déni de responsabilité ci-dessous, accompagnée de cette suggestion de citation : « La présente traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS n'est pas responsable du contenu ou de la précision de cette traduction. L'édition originale en langue anglaise est l'édition authentique qui fait foi ».

Toute médiation demandée en cas de litige découlant de la licence devra intervenir en vertu du Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la Propriété intellectuelle (OMPI).

**Suggestion de citation.** Intégrer les maladies tropicales négligées dans l'action pour la santé mondiale et le développement : quatrième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO..

**Données de catalogage à la source.** Les données de catalogage à la source sont disponibles à l'adresse <http://apps.who.int/iris>.

**Vente, droits et licences.** Pour acheter les publications de l'OMS, consultez le site <http://apps.who.int/bookorders>. Pour toute demande relative à une utilisation commerciale ou pour toute question sur les droits et les licences, consultez le site <http://www.who.int/about/licensing>.

**Éléments d'un tiers.** Si vous souhaitez utiliser des éléments du présent document attribués à un tiers tels que tableaux, figures ou images, il est de votre responsabilité de déterminer si vous avez besoin d'une autorisation pour cette utilisation et d'obtenir ladite autorisation auprès du titulaire des droits d'auteur. Le risque de réclamations résultant d'une utilisation d'un élément appartenant à un tiers, en violation du droit d'auteur de ce dernier, incombe uniquement à l'utilisateur.

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

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

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

Conception et mise en page : Patrick Tissot, Département Lutte contre les maladies tropicales négligées, OMS. Production cartographique : Alexei Mikhailov, Département Lutte contre les maladies tropicales négligées, OMS.

Pour consulter les versions les plus récentes des documents sur ce thème, veuillez consulter le site Web de l'OMS consacré aux maladies tropicales négligées : [www.who.int/neglected\\_diseases/en](http://www.who.int/neglected_diseases/en).

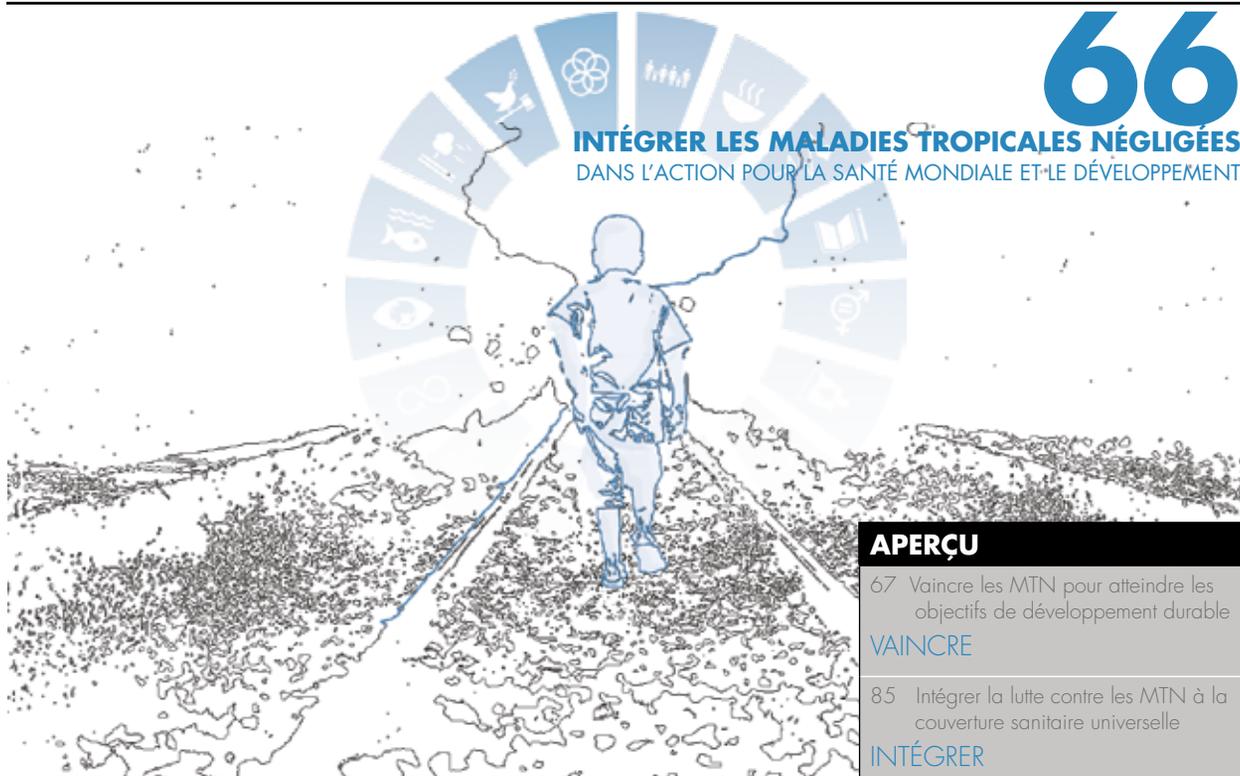
Imprimé en France.

WHO/HTM/NTD/2017.01



# 66

## INTÉGRER LES MALADIES TROPICALES NÉGLIGÉES DANS L'ACTION POUR LA SANTÉ MONDIALE ET LE DÉVELOPPEMENT



### APERÇU

67 Vaincre les MTN pour atteindre les objectifs de développement durable

### VAINCRE

85 Intégrer la lutte contre les MTN à la couverture sanitaire universelle

### INTÉGRER

107 Suivre les MTN dans le cadre des objectifs de développement durable

### SUIVRE

127 Financer la lutte contre les MTN dans le cadre des objectifs de développement durable

### FINANCER



# 6

### VERS 2020

Progrès dans l'extension des interventions



# 36

### APRÈS 2020

Un paysage en pleine mutation



# 148

### CIBLES DE LA FEUILLE DE ROUTE

Progrès accomplis vers les cibles de la feuille de route



...

« Collaborer, Accélérer, Éliminer »



# Table des matières

Avant-propos	v
1. Résumé d'orientation	1
2. Vers 2020 : progrès dans l'extension des interventions	7
3. Après 2020 : l'évolution du paysage des MTN	37
4. Intégrer les actions contre les MTN dans les mesures en faveur de la santé et du développement	67
4.1 Mettre fin aux MTN afin d'atteindre les objectifs de développement durable	67
4.2 L'intégration des MTN dans le cadre de la couverture sanitaire universelle	85
4.3 Suivi des MTN dans le cadre des objectifs de développement durable	107
4.4 Financement de la lutte contre les MTN dans le contexte des objectifs de développement durable (ODD)	128
5. Progrès accomplis vers les cibles de la feuille de route sur les MTN	151
5.1 Ulcère de Buruli	151
5.2 Maladie de Chagas	157
5.3 Dengue et autres maladies liées aux arbovirus	165
5.4 Dracunculose	175
5.5 Échinococcose cystique et alvéolaire	181
5.6 Tréponématoses endémiques (pian)	189
5.7 Trématodoses d'origine alimentaire	195
5.8 Trypanosomiase humaine africaine	200
5.9 Leishmaniose	206
5.10 Lèpre	214
5.11 Filariose lymphatique	219
5.12 Mycétome	225
5.13 Onchocercose	228
5.14 Rage	234
5.15 Schistosomiase	242
5.16 Géohelminthiases	250
5.17 Téniose et neurocysticercose à <i>Taenia solium</i>	258
5.18 Trachome	265



# Avant-propos



**Dr Margaret Chan**  
Directeur général  
Organisation mondiale de la Santé

Les maladies tropicales négligées (MTN) touchent actuellement plus d'un milliard de personnes et les efforts déployés pour les combattre recèlent donc un grand potentiel pour améliorer à très grande échelle la situation des plus pauvres. J'accueille avec une grande satisfaction ce rapport, qui montre que des progrès sans précédent ont été accomplis pour vaincre ces maladies anciennes et atteindre les objectifs fixés pour 2020.

La lutte contre plusieurs MTN s'appuie sur l'administration massive de médicaments reçus en dons, une intervention qui empêche la prolifération des parasites et réduit le foyer d'infection, faisant ainsi de l'élimination une cible atteignable. Au cours de l'année 2015, près d'un milliard de personnes – un chiffre inédit – a bénéficié d'une protection par chimiothérapie préventive contre au moins l'une de ces maladies. Les dons de praziquantel, d'albendazole, de mébendazole et d'ivermectine ou de diéthylcarbamazine sont distribués en vue d'obtenir des résultats rapides contre la schistosomiase, les géohelminthiases et la filariose lymphatique. Sur l'ensemble de ces maladies, c'est contre la filariose lymphatique (FL) que ces progrès sont les plus rapides : avec 560 millions de personnes couvertes en 2015, le but du chemin est en vue. L'OMS estime que plus de 300 millions de personnes n'auront plus besoin d'un traitement car elles vivent dans des zones où la transmission a été fortement réduite.

L'ivermectine, qui a valu à ses découvreurs le prix Nobel 2015 de physiologie ou médecine, a déjà libéré 18 millions d'ouest africains du risque de cécité des rivières, et ce médicament sert également aujourd'hui à réduire davantage les zones où sévit l'onchocercose. Les dons d'ivermectine représentent actuellement environ 270 millions de traitements chaque année. Le trachome, qui est la principale cause infectieuse de cécité dans le monde, est également en recul grâce à la stratégie CHANCE, qui, recommandée par l'OMS, comporte quatre volets : chirurgie pour les personnes atteintes de trichiasis, traitement antibiotique pour éliminer l'infection conjonctivale, et nettoyage du visage et changement de l'environnement pour réduire la transmission. À ce jour, l'élimination du trachome en tant que problème de santé publique a été validée par l'OMS au Mexique, au Maroc et à Oman. Comme le montre ce rapport, l'azithromycine, un antibactérien, a été administré à plus de 56 millions de personnes, là encore grâce aux dons de médicaments.



L'incidence de la dracunculose, dont on vise l'éradication, est passée d'un chiffre estimé à 3,5 millions de cas en 1986 à seulement 25 cas chez l'homme en 2016 dans seulement trois pays : l'Éthiopie, le Soudan du Sud et le Tchad. L'éradication de la dracunculose sera le premier exemple de l'histoire où une maladie infectieuse sera vaincue par la mobilisation communautaire et le changement de comportement sans recourir à un vaccin ou un traitement.

D'autres maladies continuent de poser des difficultés. Contrairement à celles qui se prêtent à la chimiothérapie, la maladie du sommeil, l'ulcère de Buruli, la maladie de Chagas et la leishmaniose ont été classés par l'OMS comme nécessitant une prise en charge innovante et intensifiée. Toutes ces affections présentent des points communs : leur fardeau est mal compris, on manque d'outils optimaux pour les combattre, les investissements de recherche développement qui leur sont consacrés sont insuffisants et elles touchent les plus pauvres. Néanmoins, cette situation a commencé à changer avec l'avènement de nouveaux outils techniques, appuyés par un nombre croissant de partenariats public-privé pour la mise au point de produits, qui permettent de mobiliser les meilleures compétences scientifiques pour combattre les maladies les plus négligées.

Attaquée sur plusieurs fronts, la maladie du sommeil est en recul : le nombre de cas est passé de plus de 37 000 nouveaux cas en 1999 à bien moins de 3000 cas en 2015. L'antibiothérapie a révolutionné la prise en charge de l'ulcère de Buruli ; l'OMS et ses partenaires ont assuré un approvisionnement ininterrompu en antibiotiques pour les pays touchés par cette maladie, dans le but de garantir que tous les patients soient traités gratuitement. La lutte contre la maladie de Chagas continue d'enregistrer des progrès grâce au dépistage des patients à risque et à l'administration des médicaments reçus en dons. En 2015, la cible d'élimination de la leishmaniose viscérale a été atteinte dans 82 % des sous-districts de l'Inde, 97 % des sous-districts du Bangladesh, et 100 % des districts du Népal. Ces pays ont adopté la dose unique d'amphotéricine B liposomale comme traitement de première intention, l'OMS se chargeant de fournir les médicaments donnés par l'industrie pharmaceutique.

Les zoonoses négligées – un sous-ensemble de MTN pour lesquels la transmission s'effectue entre l'animal et ses compagnons humains proches, et inversement – posent un certain nombre de problèmes. Le fardeau de ces maladies – qui vont des infections par le ténia à la rage, immanquablement fatale – pèse principalement sur le milliard d'éleveurs qui, en Afrique et Asie, sont tributaires de leur bétail pour gagner leur vie et se nourrir. La plupart de ces personnes n'ont pas accès aux services les plus rudimentaires pour leur propre santé et celle de leurs animaux.

De nombreuses MTN sont transmises par les insectes et d'autres vecteurs qui prolifèrent dans les zones pauvres et la saleté. Le nouvel élan donné à la lutte antivectorielle, une intervention indispensable notamment pour endiguer les flambées actuelles de maladie à virus Zika et de fièvre jaune, a amené l'OMS à rédiger une stratégie d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs dans la période 2017–2030. Une fois approuvée par la Soixante-Dixième Assemblée mondiale de la Santé en 2017, cette stratégie renouvelée donnera une nouvelle impulsion en vue d'atteindre les cibles d'élimination et de lutte fixées pour plusieurs MTN.

Comme l'indique ce rapport, une étape majeure va maintenant consister à intégrer pleinement au Programme de développement durable à l'horizon 2030, de portée plus vaste, les efforts déployés pour combattre et vaincre ces maladies. En tant qu'initiative visant à améliorer la situation des plus pauvres à très grande échelle, la lutte contre les MTN a beaucoup à offrir au sein d'un programme dont l'objectif général est de réduire la pauvreté sans laisser personne de côté.

*M. Lehan*



# 1. Résumé d'orientation

Ce quatrième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées (MTN) passe en revue les progrès accomplis vers les cibles de la feuille de route pour 2020, notant à cette occasion les défis qui restent à relever, avant de passer à l'après-2020 pour évaluer les mutations à l'œuvre dans le domaine de la santé mondiale et du développement en tenant compte des conséquences de l'intégration de ces maladies dans le Programme 2030, qui est de portée plus large.

## Progrès accomplis vers les cibles de la feuille de route pour 2020

Ce rapport montre que d'importants progrès ont été accomplis en 2015 pour atteindre les cibles de la feuille de route. Ces résultats procèdent de la mise en œuvre de cinq interventions recommandées par l'OMS pour vaincre les MTN : chimiothérapie préventive ; prise en charge innovante et intensifiée de la maladie ; écologie et gestion vectorielles ; services de santé publique vétérinaire ; et approvisionnement en eau sans risque sanitaire et services d'assainissement et d'hygiène.

La chimiothérapie préventive est la stratégie consistant à traiter les personnes infectées afin de réduire la morbidité et d'empêcher la transmission, en administrant pour cela les médicaments au sein des communautés à risque. Chiffre sans précédent, près de 1 milliard<sup>1</sup> de personnes (soit 62,9 % de la population qui en a besoin) ont bénéficié d'une chimiothérapie préventive pour au moins une maladie lors de la seule année 2015. Ce nombre comprend 557,9 millions de personnes ayant reçu un traitement contre la filariose lymphatique. Cette couverture du traitement (59,3 %) est la plus élevée jamais atteinte par un programme d'administration massive de médicaments (AMM) contre cette maladie et, par conséquent, plus de 300 millions de personnes n'auront plus besoin d'un traitement préventif à l'avenir. En outre, un nombre croissant de pays ont commencé à éliminer la filariose lymphatique en tant que problème de santé publique.

---

1. Par « milliard », il faut entendre mille millions (10<sup>9</sup>).



Toujours en 2015, plus de 185 000 patients ont subi une chirurgie du trichiasis dans le monde et plus de 56 millions de personnes ont bénéficié d'une antibiothérapie contre le trachome. Quelque 119 millions de personnes ont reçu de l'ivermectine contre l'onchocercose, soit une couverture de 64,1 % de la population ayant besoin de ce traitement, y compris au sein des zones d'hypodémicité nouvellement définies.

La dracunculose était presque éradiquée en 2015 malgré les nombreux problèmes rencontrés par les programmes nationaux, en particulier l'insécurité, les situations de conflit et le phénomène unique de l'infection à *Dracunculus medinensis* chez le chien, en particulier au Tchad. En 2016 néanmoins, seuls 25 nouveaux cas ont été signalés chez l'homme.

La prise en charge innovante et intensifiée de la maladie recourt à différentes interventions – allant des médicaments à la chirurgie – pour atténuer les symptômes et les conséquences des maladies contre lesquelles on manque d'outils efficaces ou contre lesquelles les outils existants sont peu utilisés. Malgré le manque d'interventions efficaces contre ces maladies complexes, les programmes de prise en charge innovante et intensifiée ont obtenu de nombreux succès.

Le nombre de nouveaux cas de trypanosomiose humaine africaine a beaucoup baissé dans la période 2000-2015 (recul de 89 %) ; il en va de même de la leishmaniose viscérale au Bangladesh, en Inde et au Népal depuis 2005 (82 %) et de l'ulcère de Buruli par rapport à 2008 (60 %). De plus, une équipe de vérification internationale dirigée par l'OMS a confirmé en 2015 que le piau avait été éliminé en Inde, et tous les pays d'Amérique latine ont instauré un dépistage sanguin universel de la maladie de Chagas chez les donneurs de sang.

Les stratégies d'écologie et de gestion vectorielles, centrées sur l'élaboration et la promotion de lignes directrices, se fondent sur les principes et les approches de la gestion vectorielle intégrée, y compris concernant l'usage judicieux des pesticides. La lutte contre les vecteurs reste au cœur des efforts déployés pour prévenir et combattre les maladies à transmission vectorielle.

Après la Soixante-Neuvième Assemblée mondiale de la Santé en 2016, et à la demande des États Membres, un projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs 2017-2030 a été établi en vue de son examen par la Soixante-Dixième Assemblée mondiale de la Santé en mai 2017. Le projet d'action mondiale appuie la mise en œuvre d'une approche globale de lutte antivectorielle qui contribuera à atteindre les objectifs nationaux et mondiaux fixés pour chaque maladie et à réaliser les ODD liés à la santé.

Les stratégies employées en matière de services de santé publique vétérinaire et l'approche « Un monde, une santé » reconnaissent que la santé des populations est liée à la santé des animaux et de l'environnement. C'est particulièrement évident pour les zoonoses négligées, un sous-ensemble de MTN qui se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme et vice versa (la rage, par exemple).

Les éleveurs d'Afrique et d'Asie, qui sont plus d'un milliard et vivent en étroit contact avec leurs animaux dont ils dépendent pour gagner leur vie et se nourrir, sont la population la plus touchée par ces zoonoses négligées. Ce sont également eux qui ont le moins accès aux services de santé humaine et animale et à l'information. Pourtant, des résultats ont été obtenus. En 2015, par exemple, seuls 12 décès humains dus à la rage transmise par le chien ont été signalés dans la Région des Amériques.

L'approvisionnement en eau sans risque sanitaire et les services d'assainissement et l'hygiène (WASH) sont un pilier central de la stratégie de lutte contre les MTN et jouent, pour la plupart de ces maladies, un rôle essentiel en matière de prévention et de soins. Une grande partie des agents pathogènes à l'origine des MTN prolifère là où l'eau est insalubre et les moyens d'assainissement sont insuffisants.

Comme le manque d'eau sans risque sanitaire et l'insuffisance des moyens d'assainissement et d'hygiène sont un problème intersectoriel, et comme la composante WASH de la stratégie de lutte contre les MTN a eu tendance à être négligée alors qu'il s'agit d'un aspect important, l'OMS a lancé en 2015 une stratégie mondiale et un plan d'action pour intégrer la



problématique WASH aux autres interventions de santé publique. La stratégie conjointe MTN-WASH 2015-2020 vise à intensifier la lutte contre certaines MTN, ou à les éliminer, dans un ensemble de régions, d'ici à 2020.

Parmi les cinq principales interventions de lutte contre les MTN, la chimiothérapie préventive se distingue tant par son efficacité contre certaines maladies que par les ressources qui lui sont consacrées, ces deux aspects étant liés. Cependant, chacune d'elles revêt une importance décisive et, à l'avenir, il faudra absolument veiller à ce que toutes reçoivent l'attention qu'elles méritent et se voient allouer les ressources nécessaires. L'écologie et la gestion vectorielles se distinguent à cet égard, les ressources dont elles bénéficient étant très insuffisantes au regard du rôle crucial de cette intervention, notamment face aux flambées épidémiques.

## Défis à relever à l'horizon 2020 et au-delà

Alors que débute la phase finale des interventions, l'évaluation et le suivi, dans le cadre de la surveillance post-lutte, deviendront plus essentiels encore et nécessiteront des financements supplémentaires que la plupart des programmes nationaux de lutte contre les MTN n'ont pas encore su mobiliser à des niveaux suffisants. Il faut poursuivre l'action entreprise pour prodiguer efficacement les traitements et améliorer les outils de suivi et de surveillance, trouver des médicaments de remplacement en cas de perte d'efficacité ou d'apparition d'une résistance, garantir l'efficacité des systèmes de notification et maintenir des niveaux de couvertures optimaux. Pour conserver une couverture élevée du traitement sur plusieurs années, il faudra également adapter l'éducation sanitaire au contexte local, en particulier dans les dernières poches de transmission élevée.

Ces éléments ont des implications pour toutes les interventions décrites ici, et contribueront à une plus grande intégration entre les différents programmes de lutte contre les MTN. L'intégration mondiale des efforts de lutte antivectorielle est l'un des grands buts du projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs, dont deux des piliers sont le renforcement de l'action et de la collaboration intersectorielles et intrasectorielles, et l'extension et l'intégration des outils et des approches de lutte antivectorielle.

De même, pour vaincre les zoonoses négligées, il faut engager une approche multidimensionnelle centrée sur l'interface homme-animal et un vaste programme de travail multisectoriel inclusif pour protéger et améliorer la santé physique, mentale et sociale des êtres humains. Il est essentiel d'y associer de multiples secteurs, notamment les services vétérinaires et les services d'eau, d'assainissement et d'hygiène.

Les interventions intersectorielles et intrasectorielles intégrées des programmes de lutte contre les MTN devront être en harmonie avec les objectifs de développement durable et la couverture sanitaire universelle.

## Perspectives à l'horizon 2030 : les objectifs de développement durable (ODD)

En janvier 2016, le monde est entré dans l'ère des objectifs de développement durable (ODD), après 15 années consacrées aux objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Une des idées centrales de ce rapport est que la lutte contre les MTN apporte une contribution majeure à la réalisation du programme des ODD dans toute son ampleur et toute sa diversité.

C'est à l'objectif lié à la santé (ODD 3) que l'action contre les MTN contribue le plus. Néanmoins, ces maladies ont une incidence sur, et sont influencées par, de nombreux autres domaines de développement couverts par le Programme 2030. L'objectif 1, par exemple, consiste à « éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde ». Les programmes de lutte contre les MTN jouent un rôle important pour réduire la charge financière



liée aux dépenses de santé, mais aussi l'exposition aux conséquences physiques et mentales débilatantes des MTN, qui elles mêmes affectent la capacité des populations à générer des revenus et à contribuer ainsi à la croissance économique nationale. Ces recouvrements sont également observables pour les objectifs suivants : « Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable » (ODD 2) ; « Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie » (ODD 4) ; « Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau » (ODD 6) ; « Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables » (ODD 11) ; et « Renforcer les moyens de mettre en œuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser » (ODD 17). Des liens existent aussi avec les 10 autres ODD, mais ils sont moins évidents.

Pour mettre en place des interventions efficaces et intégrées, il faudra renforcer la collaboration intersectorielle. Les programmes et les initiatives de lutte contre les MTN ont une importante contribution à apporter à cet égard. Ils s'appuient en effet sur plus de 10 ans de collaboration avec les gouvernements des pays où les MTN sont endémiques, les institutions internationales, les entreprises pharmaceutiques, les organisations non gouvernementales internationales, le monde universitaire, la société civile et les organismes des Nations Unies, dans le cadre de solides partenariats mondiaux.

À l'avenir, un objectif essentiel consistera à trouver des moyens optimaux d'intégrer les interventions de lutte contre les MTN aux systèmes de santé plus larges.

Le point de départ pour y parvenir sera d'élaborer des politiques fondées sur les principes de la couverture sanitaire universelle (CSU). La CSU est au cœur du programme d'action sanitaire des ODD, comme en témoigne la déclaration du Programme de développement durable à l'horizon 2030, où il est affirmé que celle-ci est essentielle pour favoriser la santé et le bien-être physique et mental et pour allonger l'espérance de vie. Il s'agit en somme de ne « laisser personne de côté ». Comme la CSU est une problématique transversale liée à la réalisation des cibles de l'ODD 3, elle peut servir de cadre pour intégrer les activités touchant à la santé ou les activités connexes. En associant cette démarche à l'approche dite de la « santé dans toutes les politiques », on disposerait d'un outil puissant pour l'élaboration des politiques.

Là encore, les programmes de lutte contre les MNT ont une importante contribution à apporter car leurs missions sont très étroitement liées aux enjeux de la CSU. Ces rapports prennent de nombreuses formes différentes. La notion d'équité est au cœur du programme d'action mondiale contre les MTN et, dans bien des cas, les programmes de lutte contre ces maladies sont à la pointe des efforts visant à garantir que les principales interventions atteignent ceux qui en ont le plus besoin, en particulier les communautés qui vivent dans des zones isolées, régions auxquelles les systèmes de santé n'ont généralement pas accès. La lutte contre les MTN et la promotion de la CSU entretiennent également des rapports étroits du fait que les cibles de couverture de la feuille de route pour 2020 sont considérées comme des étapes importantes vers la cible de couverture de 80 % des services sanitaires essentiels d'ici à 2030. De plus, il a été proposé d'utiliser la chimiothérapie préventive comme intervention de référence pour suivre l'équité des progrès accomplis dans les différents groupes de population en matière de CSU.

L'accent mis par les ODD sur la CSU, pour laquelle une cible a été explicitement fixée (ODD 3.8), devrait également modifier la façon dont les principales interventions sont soutenues, en particulier la prise en charge innovante et intensifiée de la maladie. Même si toutes les cibles des ODD étaient atteintes d'ici à 2030, des millions de personnes vivant avec des affections chroniques débilatantes, invalidantes et défigurantes suite à l'infection par une MTN auront toujours besoin d'une intervention médicale allant des médicaments à la chirurgie. Il faut espérer qu'une partie de ce fardeau pourra être allégé en renforçant les capacités à long terme et en réformant l'ensemble du système de santé. L'action engagée dépendra fortement de la capacité des systèmes de santé à se développer pour répondre à la demande en services dans le cadre de leur transition vers la CSU.



Il apparaît ainsi que les programmes de lutte contre les MTN ont beaucoup à apporter aux systèmes de santé nationaux qui s'efforcent d'instaurer la CSU. Réciproquement, pour tendre vers les cibles de lutte et d'élimination de la feuille de route, il faudra que les systèmes de santé nationaux mettent leurs ressources à disposition.

## Conclusion

Beaucoup a été fait. Néanmoins, comme l'indique le rapport, d'importants obstacles demeurent. Certaines cibles d'élimination pour 2015 ont été manquées alors même que l'on disposait d'interventions viables et éprouvées. Les programmes de lutte contre les MTN continuent de souffrir du manque de ressources financières, de l'insuffisance des moyens (notamment pour instaurer une surveillance efficace) et des conflits. Ils seront également confrontés à d'importants obstacles d'accès aux services de santé, allant de la pauvreté à la stigmatisation.

Les défis à relever après 2020 relèvent de deux grandes missions : éliminer la transmission des MTN et veiller à ce que la fourniture des services de santé réponde aux besoins des personnes vivant avec une MTN. Pour atteindre ces deux objectifs, il faudra intégrer avec succès les activités et interventions liées aux MTN aux systèmes de santé plus larges. Réciproquement, l'intégration des services liés aux MTN est de nature à accélérer les progrès vers la CSU tout en contribuant aux objectifs de développement durable plus larges fixés pour 2030.



# VERS 2020

## PROGRÈS

### DANS L'EXTENSION DES INTERVENTIONS

**A**lors que les programmes s'apprêtent à conduire les dernières étapes des campagnes d'élimination, les priorités vont changer. L'accent sera mis désormais sur l'intensification de la surveillance et la conduite d'interventions ciblées sur les dernières poches de maladie.

L'intégration mondiale des efforts de lutte antivectorielle est l'un des principaux buts du projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs, dont deux des piliers sont le renforcement de l'action et de la collaboration intersectorielle et intrasectorielle, et l'extension et l'intégration des outils et des approches de lutte antivectorielle.



## 2. Vers 2020 : progrès dans l'extension des interventions de lutte contre les MTN

### 2.1 Introduction

Les progrès accomplis vers les cibles de 2020 de la feuille de route (1) (évalués à la **Section 5**) peuvent être attribués à la mise en œuvre des cinq principales interventions<sup>1</sup> qui forment l'épine dorsale de l'action contre les MTN. C'est l'administration massive de médicaments (AMM) pour la chimiothérapie préventive qui a le plus contribué à juguler ces maladies, et le recours à cette intervention a marqué un tournant dans la campagne mondiale contre les MTN. Comme la chimiothérapie préventive est assez facile à mettre en œuvre au moyen de l'AMM, et comme elle a un fort impact sur la prévalence de l'infection, un soutien considérable lui a été apporté, non seulement par les communautés (qui en sont les premières bénéficiaires) mais aussi par toute une série de parties prenantes, notamment les laboratoires pharmaceutiques qui ont fait don de la plus grande partie des médicaments nécessaires pour cette intervention. Néanmoins, comme le montre ce rapport, les autres principales interventions jouent également un rôle déterminant pour la mise en œuvre du programme d'action contre les MTN et un appui doit leur être apporté si l'on veut suivre la feuille de route 2020 et atteindre les objectifs de développement durable (ODD) (2) qui ont été fixés pour 2030. La présente section décrit les récentes évolutions survenues dans la campagne contre les MTN et les principaux défis rencontrés.

### 2.2 Chimiothérapie préventive

L'emploi coordonné de médicaments anthelminthiques et antimicrobiens couplé à des interventions de santé publiques complémentaires – comme la prise en charge des complications chroniques et incapacités dues aux MTN, la lutte antivectorielle, et la fourniture d'eau potable et de services d'assainissement et d'hygiène – est au cœur de la stratégie recommandée par l'OMS consistant à traiter les populations à risque pour certaines MTN (3). Ces maladies sont la filariose lymphatique, l'onchocercose, la schistosomiase, les géohelminthiases et le trachome. Là où les maladies ciblées sont coendémiques, l'intégration et la coordination des activités programmatiques pour toutes les maladies pertinentes permettent d'améliorer le rapport coût/efficacité, d'accroître les effets sur la santé et d'appuyer les plans stratégiques

---

1. Les cinq principales interventions sont : la prise en charge innovante et intensifiée de la maladie ; la chimiothérapie préventive ; l'écologie et la gestion vectorielles ; les services de santé publique vétérinaire ; et l'approvisionnement en eau sans risque sanitaire et les services d'assainissement et d'hygiène (WASH).



du secteur sanitaire national, autant d'aspects qui contribuent à la bonne mise en œuvre des programmes nationaux (Figure 2.1).

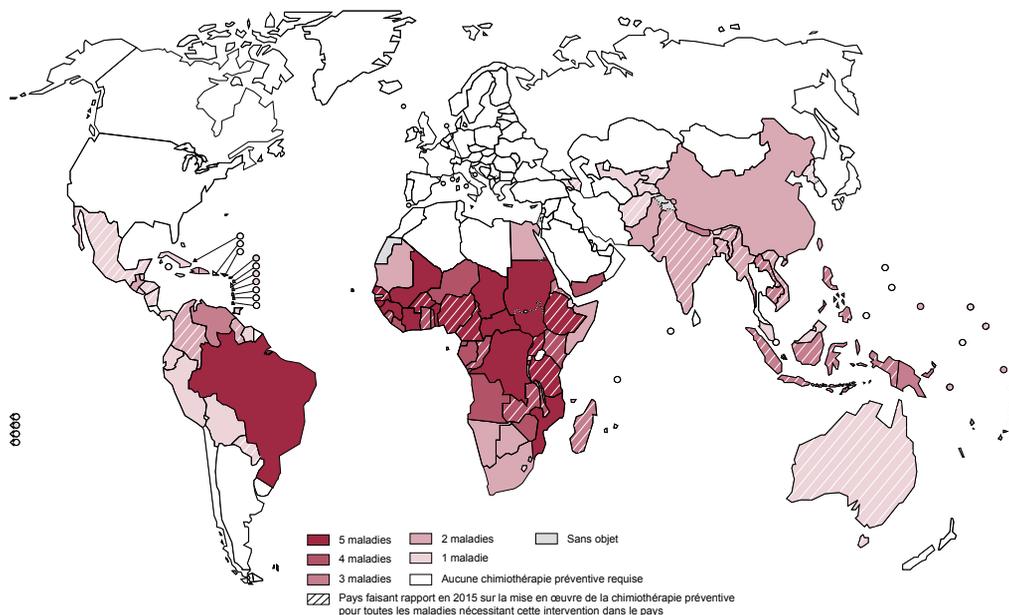
Suite à la Déclaration de Londres sur les maladies tropicales négligées (2012), les partenaires de l'industrie pharmaceutique ont donné un coup d'accélérateur à la mise en œuvre des interventions de chimiothérapie préventive (4). Les contributions des partenaires – des dons importants transférés par l'OMS ou envoyés directement aux pays – allègent le coût global des programmes de lutte contre les MTN, lesquels sont financés par diverses sources (pays d'endémie, donateurs bilatéraux, fonds fiduciaires d'organisations internationales, et organismes donateurs non gouvernementaux).

L'OMS fournit des orientations normatives et un appui technique aux pays qui assurent une chimiothérapie préventive, par l'intermédiaire du groupe consultatif stratégique et technique pour les MTN et des groupes de travail thématiques qui lui sont associés.<sup>1</sup> Les groupes régionaux d'examen des programmes continuent de jouer un rôle décisif pour dispenser aux programmes nationaux des conseils adaptés à la situation du pays.

Divers partenariats ciblant chacun des maladies spécifiques continuent d'apporter une contribution majeure en contribuant au développement des programmes nationaux de lutte contre les MTN, à l'action de sensibilisation et à la mobilisation des ressources auprès des donateurs non traditionnels. Pour assurer le succès des programmes sur la durée, il faut coordonner les interactions entre les pays d'endémie, les organisations internationales, les organisations non gouvernementales, les donateurs du secteur pharmaceutique, les fondations philanthropiques et le monde universitaire.

1. Les rapports du groupe consultatif stratégique et technique pour les MTN sont disponibles (en anglais) à l'adresse [http://www.who.int/neglected\\_diseases/meeting\\_reports/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/meeting_reports/en/).

**Figure 2.1. Pays où une chimiothérapie préventive est nécessaire et mise en œuvre, selon le nombre de maladies concernées, pour cinq MTN (au niveau mondial, année 2015).** Filariose lymphatique, onchocercose, schistosomiase, géohelminthiases et trachome.





## 2.2.1 Progrès dans la mise en œuvre

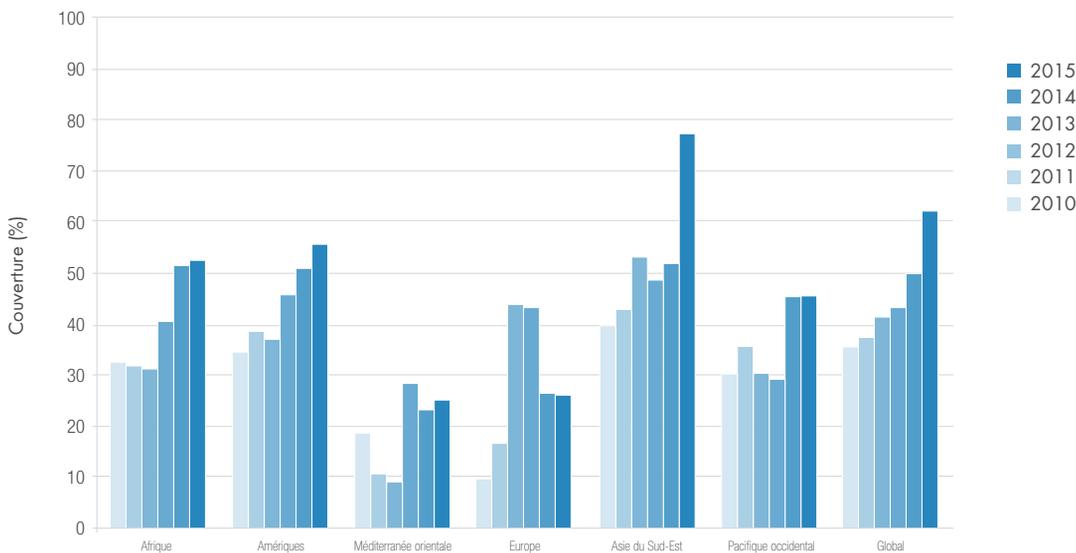
De formidables progrès ont été accomplis vers les objectifs de la feuille de route relatifs à la chimiothérapie préventive. Le **Tableau 2.1** résume, pour l'année 2015, les principaux indicateurs correspondant à chacune des cinq MTN se prêtant à une chimiothérapie préventive, par Région de l'OMS, tels que rapportés à l'OMS à l'échéance de décembre 2016.

En 2015, 1 milliard de personnes environ ont bénéficié d'une chimiothérapie préventive pour au moins une maladie, soit une forte hausse (+ 36 %) par rapport à 2011, où ce chiffre était de 729,4 millions de personnes. La couverture continue de s'étendre : elle est passée de 35,4 % en 2008 à 62,9 % en 2015. Sur la base des rapports établis pour 2015 par 84 pays où ces maladies sont endémiques, le nombre de personnes ayant bénéficié d'un traitement préventif était de 557,9 millions de personnes pour la filariose lymphatique, 572,7 millions pour les géohelminthiases, 119 millions pour l'onchocercose, 74,3 millions pour la schistosomiase, et 56,1 millions pour le trachome.

La proportion d'unités de mise en œuvre fournissant une chimiothérapie préventive et atteignant une couverture effective – définie comme une couverture d'au moins 65 % pour la filariose lymphatique et l'onchocercose, d'au moins 75 % pour les géohelminthiases et la schistosomiase et d'au moins 80 % pour le trachome – a fortement augmenté pour quatre des cinq maladies pouvant faire l'objet d'une chimiothérapie préventive, l'exception étant la schistosomiase.

La couverture mondiale de la chimiothérapie préventive a augmenté de 76 % entre 2008 et 2015 (**Figure 2.2**). La couverture a également progressé pour la plupart des programmes ciblant des maladies spécifiques. Fin 2015, la chimiothérapie préventive de la filariose

**Figure 2.2. Couverture de la chimiothérapie préventive par Région de l'OMS, 2010–2015**



**Tableau 2.1. Chimiothérapie préventive pour des maladies tropicales négligées (MTN) dans des pays où elle était nécessaire pour au moins une maladie, par maladie et par Région de l'OMS, 2015**

Statut de la mise en œuvre	FL	ONCHO	GÉO <sup>g</sup>		SCH <sup>h</sup>		TRA	CP <sup>i</sup>
			EAP	EAS	EAS	Adultes		
<b>MONDE</b>								
Nombre de pays où la CP était nécessaire <sup>a</sup>	54	31	102		52		42	109
Nombre de personnes qui avaient besoin d'une CP (en millions)	941.3	185.6	266.9	567.8	118.7	99.5	192.1	1554
Nombre de pays où l'intervention a été mise en œuvre/rapportée <sup>b</sup>	36	24	56	71	35	23	26	82
Nombre de personnes traitées <sup>c</sup> (millions)	557.9	119	150.4	422.3	58.2	16.1	56.1	991
Couverture mondiale (%) <sup>d</sup>	59.3	64.1	48.6	64.7	44.9	14.5	29.2	62.9
Nombre de pays ayant atteint la couverture ciblée <sup>e</sup>	15	14	30	28	13	7	ND	ND
Couverture géographique (%) <sup>f</sup>	67.8	85.9	ND	65.9	45.7	16.5	33.2	ND
Proportion d'UME bénéficiant d'une couverture effective (%) <sup>g</sup>	73.7	85.1	ND	71.5	58.6	42.5	72.3	ND
<b>AFRICAN</b>								
Nombre de pays où la CP était nécessaire <sup>a</sup>	32	27	42		41		26	44
Nombre de personnes qui avaient besoin d'une CP (en millions)	391.1	184.7	99.7	186.9	107	93.7	173.9	599
Nombre de pays où l'intervention a été mise en œuvre/rapportée <sup>b</sup>	21	21	21	30	28	16	18	35
Nombre de personnes traitées <sup>c</sup> (millions)	178.2	118.8	61.8	108.0	52.0	14.2	54.2	321
Couverture mondiale (%) <sup>d</sup>	45.6	64.3	45.5	55.5	44.2	13.5	31.2	53.6
Nombre de pays ayant atteint la couverture ciblée <sup>e</sup>	6	12	13	8	10	3	ND	ND
Couverture géographique (%) <sup>f</sup>	66.4	85.9	ND	67.6	42.6	14.9	ND	ND
Proportion d'UME bénéficiant d'une couverture effective (%) <sup>g</sup>	68.2	85.3	ND	69.5	57.9	46.4	ND	ND
<b>AMERICAS</b>								
Nombre de pays où la CP était nécessaire <sup>a</sup>	4	2	25		2		3	25
Nombre de personnes qui avaient besoin d'une CP (en millions)	10.6	0.03	12.6	32.1	1.6	0	4.7	52.5
Nombre de pays où l'intervention a été mise en œuvre/rapportée <sup>b</sup>	3	2	8	11	0	0	3	12
Nombre de personnes traitées <sup>c</sup> (millions)	5.4	0.021	7.6	28.5	0	0	0.25	39.7
Couverture mondiale (%) <sup>d</sup>	51.2	71	40	63.9	0	0	5.4	56.1
Nombre de pays ayant atteint la couverture ciblée <sup>e</sup>	0	2	4	6	0	0	ND	ND
Couverture géographique (%) <sup>f</sup>	79.5	100	ND	90.8	0	0	ND	ND
Proportion d'UME bénéficiant d'une couverture effective (%) <sup>g</sup>	81.4	100	ND	58.9	0	0	ND	ND



Statut de la mise en œuvre	FL	ONCHO	GÉO <sup>g</sup>		SCH <sup>h</sup>		TRA	CP <sup>i</sup>
			EAP	EAS	EAS	Adultes		
<b>EASTERN-MEDITERRANEAN</b>								
Nombre de pays où la CP était nécessaire <sup>a</sup>	1	2	7		4		4	8
Nombre de personnes qui avaient besoin d'une CP (en millions)	13.4	0.7	23.2	51.2	8	4.6	10.7	84.6
Nombre de pays où l'intervention a été mise en œuvre/rapportée <sup>b</sup>	0	1	4	5	3	2	3	9
Nombre de personnes traitées <sup>c</sup> (millions)	0	0.2	14.8	5.8	5.8	0.6	1.6	21.3
Couverture mondiale (%) <sup>d</sup>	0	22	56.8	11.2	70.4	13.1	14.7	25.2
Nombre de pays ayant atteint la couverture ciblée <sup>e</sup>	0	0	2	1	2	1	ND	ND
Couverture géographique (%) <sup>f</sup>	0	80	ND	29.1	77.9	29.9	ND	ND
Proportion d'UME bénéficiant d'une couverture effective (%) <sup>g</sup>	0	0	ND	49.1	67.9	0	ND	ND
<b>EUROPEAN</b>								
Nombre de pays où la CP était nécessaire <sup>a</sup>	NA	NA	5		NA		NA	5
Nombre de personnes qui avaient besoin d'une CP (en millions)			0.9	1.5				2.4
Nombre de pays où l'intervention a été mise en œuvre/rapportée <sup>b</sup>			1	4				4
Nombre de personnes traitées <sup>c</sup> (millions)			0.001	2.6				2.6
Couverture mondiale (%) <sup>d</sup>			0.1	36				26.5
Nombre de pays ayant atteint la couverture ciblée <sup>e</sup>			0	2				ND
Couverture géographique (%) <sup>f</sup>			ND	37.5				ND
Proportion d'UME bénéficiant d'une couverture effective (%) <sup>g</sup>			ND	66.7				ND
<b>SOUTH-EAST ASIA</b>								
Nombre de pays où la CP était nécessaire <sup>a</sup>	6	NA	8		1		1	8
Nombre de personnes qui avaient besoin d'une CP (en millions)	501		107.4	248	0	0.021	0.25	726
Nombre de pays où l'intervention a été mise en œuvre/rapportée <sup>b</sup>	6		9	8	1	1	0	9
Nombre de personnes traitées <sup>c</sup> (millions)	363		56	254	0	0.006	0	564.5
Couverture mondiale (%) <sup>d</sup>	72.4		52.1	86.8	25.8	25.8	0	77.7
Nombre de pays ayant atteint la couverture ciblée <sup>e</sup>	5		3	6	0	0	ND	ND
Couverture géographique (%) <sup>f</sup>	85.1		ND	66.1	100	100	ND	ND
Proportion d'UME bénéficiant d'une couverture effective (%) <sup>g</sup>	89.6		ND	81.6	0	0	ND	ND



Statut de la mise en œuvre	FL	ONCHO	GÉO <sup>g</sup>		SCH <sup>h</sup>		TRA	CP <sup>i</sup>
			EAP	EAS	EAS	Adultes		
WESTERN PACIFIC								
Nombre de pays où la CP était nécessaire <sup>a</sup>	11	NA	14		4		8	19
Nombre de personnes qui avaient besoin d'une CP (en millions)	25.1		23.2	48.6	2	1.3	2.6	89.6
Nombre de pays où l'intervention a été mise en œuvre/rapportée <sup>b</sup>	6		13	13	3	4	2	13
Nombre de personnes traitées <sup>c</sup> (millions)	11.7		10.1	23.4	0.3	1.3	0.035	41.9
Couverture mondiale (%) <sup>d</sup>	46.4		43.7	45	16.5	96.5	1.3	45.6
Nombre de pays ayant atteint la couverture ciblée <sup>e</sup>	4		5	4	1	3	ND	ND
Couverture géographique (%) <sup>f</sup>	45.7		ND	64.2	96.9	90.6	ND	ND
Proportion d'UME bénéficiant d'une couverture effective (%) <sup>g</sup>	86		ND	82.3	35.5	31	ND	ND

CP : chimiothérapie préventive, EAP : enfants d'âge préscolaire, EAS : enfants d'âge scolaire, FL : filariose lymphatique, GÉO : géohelminthiases, ND : données non disponibles, ONCHO : onchocercose, SCH : schistosomiase, SO : sans objet, TRA : trachome, UME : unités de mise en œuvre.

- a Les pays d'endémie qui sont passés au stade de surveillance post-traitement après avoir satisfait aux critères de l'OMS, ou ceux dans lesquels l'élimination en tant que problème de santé publique est validée, ne sont pas pris en compte dans le total.
- b Nombre de pays notifiant des données sur la mise en œuvre de la CP. Les pays ayant soumis des rapports vierges ne sont pas pris en compte dans le calcul du total.
- c Nombre de personnes couvertes par la CP (calcul effectué sur la base des données figurant dans les formulaires de rapport commun sur la CP présentés par les pays). Peut également inclure le nombre de personnes traitées dans les zones où la CP n'est pas requise au regard des niveaux de prévalence de l'infection recommandés par l'OMS.
- d La couverture correspond au nombre de personnes traitées sur la population ayant besoin d'une CP. Le numérateur n'inclut pas le nombre de personnes traitées dans les zones où la CP n'est pas nécessaire.
- e Nombre de pays ayant atteint la cible fixée dans la feuille de route sur les MTN.
- f La couverture géographique correspond à la proportion des UME qui mettent en œuvre la CP sur le total des UME qui ont besoin d'une CP dans les pays faisant l'objet de rapports.
- g Proportion d'UME qui mettent en œuvre la CP et ont atteint le taux de couverture effective défini pour la maladie, à savoir >65 % pour la FL et l'onchocercose, >75 % pour les géohelminthiases et la schistosomiase, et >80 % pour le trachome.
- h Le nombre de pays ayant mis en œuvre une CP pour les géohelminthiases et la schistosomiase peut également couvrir certaines populations vivant dans des districts où une CP n'était pas nécessaire.
- i La CP renvoie à des zones où un traitement est requis ou mis en œuvre contre au moins une des maladies parasitaires que sont la FL, l'onchocercose, les géohelminthiases et la schistosomiase.



lymphatique avait été mise en œuvre dans 36 pays, soit une couverture du traitement de 59,3 %, en hausse de 56 % par rapport à 2008. De la même manière, la couverture pour les géohelminthiases a fortement augmenté entre 2008 et 2015, atteignant 59,5 % en 2015, bien au-delà de la cible de couverture mondiale de 50 % fixée pour cette année. Globalement, les programmes visant à combattre et éliminer l'onchocercose ont atteint une couverture de 64,1 % en 2015. Cela représente une augmentation de la couverture de seulement 6 % par rapport à 2008, mais le nombre de personnes traitées contre la maladie a en fait doublé entre 2008 et 2015, étant donné l'augmentation de la population nécessitant un traitement. Les résultats du programme mondial d'élimination du trachome sont également apparus encourageants, avec un taux de couverture de 29,2 %, ce qui signifie que la couverture mondiale de la chimiothérapie préventive a été multipliée par trois depuis 2008. De la même manière, le nombre de personnes traitées contre la schistosomiase a augmenté entre 2008 et 2015, principalement du fait de l'extension de cette intervention dans la Région africaine de l'OMS ; ainsi, la couverture du traitement contre cette maladie n'a jamais été aussi élevée qu'en 2015, ayant été multipliée par plus de quatre par rapport à 2008. Cependant, nous sommes encore loin de la couverture que les programmes nationaux doivent obtenir s'ils veulent atteindre les cibles de lutte et d'élimination fixées pour 2020 et au-delà.

Région également que la proportion d'unités de mise en œuvre bénéficiant d'une couverture effective était la plus élevée pour la filariose lymphatique (89,6 %) et pour les géohelminthiases (81,6 %). S'agissant de la charge des MTN pouvant faire l'objet d'une chimiothérapie préventive, comme des progrès dans la mise en œuvre du traitement préventif, la Région africaine se situe juste après la Région de l'Asie du Sud Est. En 2015, la couverture dans la Région africaine s'est établie à 53,6 % avec 321 millions de personnes traitées contre au moins l'une des cinq MTN se prêtant à un traitement préventif. Les progrès dans la Région des Amériques et dans celle du Pacifique occidental sont également apparus encourageants. Concernant le pourcentage de la population traitée contre ces MTN, la Région de la Méditerranée orientale et la Région européenne accusaient un retard.

## 2.2.2 Progrès en matière de suivi

Pour affiner les chiffres concernant le nombre de personnes ayant besoin d'une chimiothérapie préventive, il faut d'abord déterminer précisément la distribution de la maladie en question. Les estimations du nombre de personnes traitées sont régulièrement actualisées pour chaque maladie sur la base, d'une part, des données épidémiologiques les plus récemment obtenues dans le cadre des activités de suivi et d'évaluation des programmes nationaux et, d'autre part, des informations démographiques sur les taux de croissance de la population. Le projet de cartographie mené par le Bureau régional OMS de l'Afrique et le NTD Support Center (une entité de la Task Force for Global Health), en collaboration avec le projet mondial de cartographie du trachome, a permis de dresser une cartographie complète de la situation de ces maladies dans 85 % des districts de la Région africaine. Cette étape majeure pour améliorer la compréhension des tendances liées à la charge de ces maladies aidera à allouer les ressources de façon plus efficace et efficiente.

Un deuxième inventaire mondial a été réalisé pour évaluer la coordination des traitements notifiés entre l'OMS, le ministère de la santé et les organisations non gouvernementales. Entre 2010 et 2014, le nombre total de personnes traitées au niveau mondial contre les géohelminthiases est passé de 261 millions à 447 millions et le nombre de personnes à qui un traitement a été administré par des organisations non gouvernementales a bondi de 65,4 millions (25 % du total des traitements) à 158 millions (35 %) ; dans le même temps, le nombre de traitements administrés par des organisations non gouvernementales qui n'ont pas été notifiés à l'OMS est passé de 23,3 millions (36 % du total des traitements non



notifiés) à 13,5 millions (9 %). En 2014, les traitements non signalés par les organisations non gouvernementales ont représenté seulement 3 % du total mondial contre 9 % en 2010. Ces résultats montrent que la notification des données et la collaboration entre les organisations non gouvernementales et les ministères de la santé au niveau des pays se sont constamment améliorées, et qu'il faut continuer sur cette voie.

Un mécanisme commun et un ensemble de formulaires de demande et de notification – le dossier de demande commune – ont été mis au point pour faciliter le processus de demande de médicaments de chimiothérapie préventive et pour examiner et déclarer les données épidémiologiques nationales, ainsi que pour améliorer la coordination et l'intégration entre différents programmes. Ce dossier comprend trois formulaires : le formulaire de demande commune de médicaments pour la chimiothérapie préventive (FDCM), le formulaire de rapport commun (FRC) et le formulaire de déclaration de données épidémiologiques pour la chimiothérapie préventive (FDDE). La nouvelle version du dossier de demande a été publiée en juin 2015 et tient compte des observations communiquées par les pays et partenaires après deux années d'utilisation. Ce dossier est actuellement disponible en quatre langues (anglais, espagnol, français et russe) et peut être consulté sur le site Web de l'OMS.

Les pays qui souhaitent bénéficier de dons de médicaments de prévention par l'intermédiaire de l'OMS sont invités à présenter ce dossier à l'Organisation. Ils peuvent le faire tout au long de l'année, mais les demandes doivent être soumises au moins neuf mois avant l'intervention prévue, au plus tard le 15 avril ou le 15 août de l'année précédant celle pour laquelle les médicaments sont demandés. Il s'agit de ménager un temps suffisant pour l'examen et l'approbation de la demande, la passation des commandes, la production des médicaments et l'acheminement aux pays. Cependant, les pays sont encouragés à soumettre leurs dossiers dès qu'ils ont finalisé les modalités pratiques de la distribution des traitements de chimiothérapie préventive afin d'éviter que trop de demandes soient acceptées en même temps et créent une surcharge par rapport aux capacités de production des entreprises pharmaceutiques.

Afin de faciliter le dépôt des demandes de médicaments de prévention et l'établissement des rapports, l'OMS a mis au point des supports de formation, notamment un guide à l'attention des utilisateurs (disponible uniquement en anglais) et des tutoriels vidéo (disponible en anglais, en espagnol et en français) donnant des instructions étape par étape sur la façon de remplir le dossier. Ces supports sont également disponibles sur le site Web de l'OMS.<sup>1</sup>

Comme l'intensification des activités s'accompagne d'une augmentation du volume des données produites, on a veillé en particulier à ce que les informations produites et communiquées par les programmes nationaux soient de bonne qualité du point de vue de la précision, de la fiabilité, de l'exhaustivité, du respect des délais, de l'intégrité et de la confidentialité. L'OMS, en collaboration avec ses partenaires de la lutte contre les MTN, a mis au point une série d'outils pour recenser les obstacles à la collecte de données de bonne qualité et formuler des mesures correctives appropriées. Les protocoles d'enquête courants ont été examinés afin de s'assurer qu'ils puissent être utilisés sur le terrain. Suite à ces efforts, l'OMS recommande aux programmes nationaux de lutte contre les MTN d'utiliser de nouvelles enquêtes et méthodologies fondées sur l'échantillonnage probabiliste et la segmentation.

Des guides de terrain sur la mise en œuvre sont en cours d'élaboration pour l'évaluation de la couverture, la supervision de la couverture et l'évaluation de la qualité des données. L'outil d'évaluation de la qualité des données est destiné à être utilisé au niveau des programmes pour la vérification quantitative des données notifiées ainsi que pour l'évaluation qualitative de la gestion des données sous-jacentes et des paramètres des systèmes.

En réponse aux demandes répétées des administrateurs des programmes nationaux, l'outil de supervision de la couverture a été mis au point pour évaluer et améliorer les services fournis par les distributeurs communautaires de médicaments et leurs superviseurs au premier niveau. Cet outil permettra de réaliser une évaluation rapide de la couverture, puis de prendre

1. [http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/reporting/fr/](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/reporting/fr/)



des mesures correctrices immédiates de sorte que, si la couverture est faible, on puisse y remédier sans attendre la prochaine tournée. La mise au point par les acteurs de la lutte contre les MTN d'une méthode d'évaluation de la couverture par échantillonnage probabiliste et segmentation, comme l'outil de supervision de la couverture, sont des innovations majeures en matière de sciences de l'information.

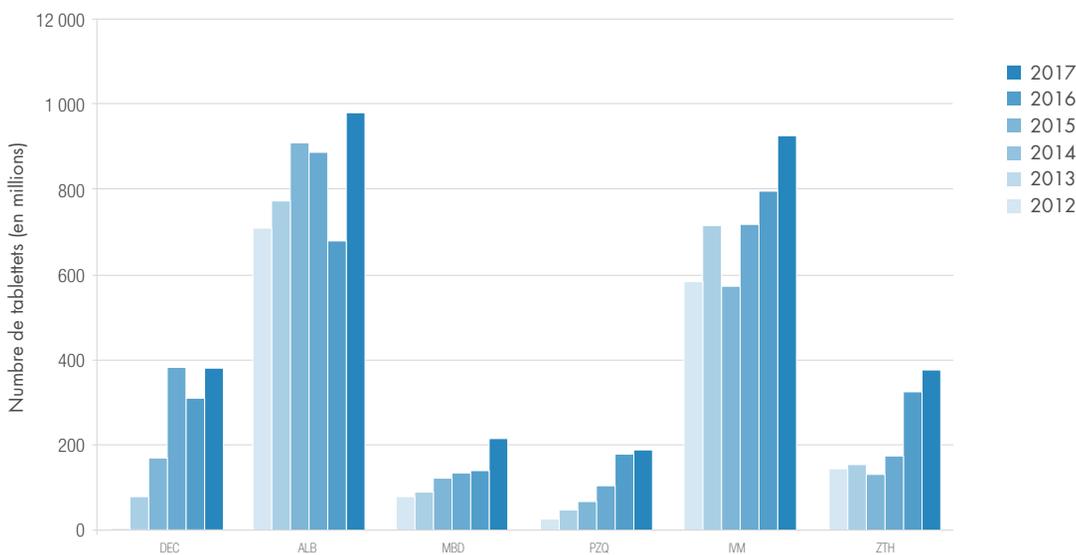
Parmi les autres innovations notables, citons la publication de modèles de dossiers normalisés pour rassembler les informations requises au titre des processus de validation et de vérification pour la filariose lymphatique (5) et le trachome (6). Ces modèles servent de guide aux programmes nationaux en indiquant les données à collecter et la manière de les organiser avant de les soumettre aux groupes régionaux d'examen des programmes et aux groupes d'experts.

### 2.2.3 Progrès concernant l'offre mondiale en matière de dons de médicaments de chimiothérapie préventive, 2015

Les dons de médicaments pour combattre ou éliminer les MTN sont le socle du programme de chimiothérapie préventive. Plusieurs laboratoires pharmaceutiques se sont engagés à faire des dons de médicaments essentiels. L'OMS gère tous les médicaments reçus en don, sauf l'ivermectine et l'azithromycine, coordonnés respectivement par le Mectizan® Donation Program et l'Initiative internationale contre le trachome.

De manière générale, le volume des dons de médicaments est en augmentation grâce aux efforts déployés pour suivre la trajectoire fixée dans ce domaine (Figure 2.3). Le nombre de comprimés donnés par l'intermédiaire de l'OMS a été multiplié par plus de quatre, passant de 353 millions en 2009 à plus de 1,5 milliard en 2015. Le nombre devant être distribué

**Figure 2.3. Nombre de comprimés fournis aux pays pour les activités prévues de chimiothérapie préventive annuelle à grande échelle, 2012–2017**



ALB : albendazole, DEC : diéthylcarbamazine, IMM : ivermectine, MBD : mébendazole, PZQ : praziquantel, ZTH : azithromycine



en 2016 a baissé, s'établissant à 1,33 milliard. Cela tient au fait que moins de personnes avaient besoin d'un traitement dans la Région de l'Asie du Sud-Est, l'Inde ayant interrompu le traitement contre la filariose lymphatique dans de nombreuses unités de mise en œuvre suite aux bons résultats des enquêtes d'évaluation de la transmission (TAS). En 2017, plus de 3 milliards de comprimés seront envoyés pour les traitements prévus ; une partie de cette augmentation est due à l'extension des activités du programme mondial de lutte contre le trachome.

Plusieurs problèmes obèrent les perspectives pour la distribution de praziquantel, un médicament utilisé pour traiter la schistosomiase, notamment la baisse des volumes de praziquantel achetés en plus des dons. Si cette tendance se poursuit, la quantité de médicaments donnés et disponibles au niveau mondial pour les enfants d'âge scolaire sera de 250 millions de comprimés en 2020, ce qui couvrirait seulement 30 % des besoins mondiaux. L'objectif fixé pour 2020 en matière de lutte contre la schistosomiase est d'atteindre une couverture de la chimiothérapie préventive de 75 % pour l'ensemble des populations à risque (voir la **section 5.15**).

### 2.2.4 La voie à suivre

La couverture mondiale de la chimiothérapie préventive a atteint des niveaux inédits ces dernières années grâce au renforcement constant des interventions, ce qui a permis de traiter environ 1 milliard de personnes contre au moins une maladie en 2015. Il faut poursuivre les efforts pour accroître l'efficacité avec laquelle les traitements sont prodigués, améliorer les outils de suivi et de surveillance, trouver des médicaments de remplacement en cas de perte d'efficacité ou d'apparition d'une résistance, assurer l'efficacité des systèmes de notification et maintenir des niveaux de couvertures optimaux. Pour que les taux de couverture de traitement restent élevés pendant de nombreuses années, il faudra également que les programmes d'éducation sanitaire soient adaptés au contexte social et culturel local, en particulier dans les zones où la transmission demeure obstinément élevée. Alors que débute la phase finale de interventions, l'évaluation et le suivi, dans le cadre de la surveillance post-maîtrise, deviendront encore plus essentiels et nécessiteront des financements supplémentaires que la plupart des programmes nationaux de lutte contre les MTN n'ont, à ce jour, pas su mobiliser à des niveaux suffisants.

Les succès obtenus tiennent largement aux efforts déployés pour assurer une coordination et une communication efficaces entre les responsables de l'élaboration des politiques et les acteurs qui financent et mettent en œuvre les programmes. Les pays d'endémie ont un rôle central à jouer. Il est donc essentiel de leur apporter un soutien, notamment sous la forme de données de bonne qualité qu'ils soient en mesure d'exploiter pour prendre des décisions dans le cadre des programmes nationaux.

Si l'on peut se féliciter des nombreuses réalisations présentées ici, des obstacles de taille doivent encore être surmontés pour atteindre les objectifs de la feuille de route d'ici à 2020. Plusieurs exemples peuvent être cités : de graves lacunes de mise en œuvre subsistent dans plusieurs pays à forte charge de morbidité qui, soit n'ont pas commencé les AMM, soit n'ont pas atteint la couverture géographique nécessaire ; les AMM sont mises en œuvre de manière irrégulière ou partielle dans plusieurs pays à densité de population forte ou intermédiaire ; l'insécurité ou les conflits violents empêchent d'accéder aux populations dans certaines zones d'endémie ; plusieurs crises de santé publique imprévues ont eu lieu, comme l'épidémie de maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest ou les flambées de fièvre jaune en Angola et en République démocratique du Congo ; et il faut encore déterminer le rôle de certains nouveaux paramètres (liés par exemple à la schistosomiase zoonotique) et leurs effets sur les modes de transmission. De nouveaux efforts et de nouveaux partenariats, ainsi que des mécanismes novateurs de fourniture des médicaments, seront nécessaires pour empêcher que ces imprévus ne viennent effacer les progrès et pour atteindre les cibles mondiales et régionales dans les délais convenus.



Même si les interventions de chimiothérapie préventive sont généralement considérées équitables, on peut observer des disparités d'accès aux traitements chez les enfants d'âge préscolaire et chez les femmes en âge de procréer, ainsi que des inégalités d'accès au praziquantel chez les adultes. Tous ces problèmes appellent une action. Les plans stratégiques actuels et les dons de médicaments qui leur sont associés devront être renforcés ou révisés afin d'atténuer ces différences, qui peuvent, dans certaines communautés d'endémie, entraîner l'exclusion systématique des sous-groupes considérés. En outre, des cadres sur l'équité entre les sexes devraient être appliqués lors de l'élaboration et de la mise en œuvre des programmes de lutte contre les MTN, le but étant d'améliorer la prise en compte des questions de genre dans les pratiques et de favoriser ainsi l'accès à la chimiothérapie préventive pour les femmes, les filles et les autres groupes marginalisés.

### 2.3 Prise en charge innovante et intensifiée de la maladie

La prise en charge innovante et intensifiée de la maladie consiste à utiliser différentes interventions, notamment médicales – allant des médicaments à la chirurgie en passant par la lutte antivectorielle – pour atténuer l'impact des MTN complexes. Ces interventions ciblent : un premier groupe de six maladies, dont trois maladies à transmission vectorielle distinctes causées par des agents pathogènes kinétoplastidés apparentés (la maladie de Chagas, la leishmaniose cutanée et viscérale, la trypanosomiase humaine africaine) et trois maladies causées par des bactéries (l'ulcère de Buruli, la lèpre et le pian) ; et le mycétome, dû à plusieurs groupes de bactéries ou de champignons et ajouté la liste des MTN en 2016 après l'adoption en 2016, par la Soixante-Neuvième Assemblée mondiale de la Santé, de la résolution WHA69.21 sur la réduction de la charge du mycétome (7). Même si les maladies dues aux kinétoplastidés appartiennent à la même famille, elles présentent des distributions géographiques différentes car elles n'ont pas les mêmes vecteurs et car ces vecteurs ont des contacts de nature différente avec l'homme.

Même si l'on manque d'interventions efficaces pour combattre ces maladies complexes, les programmes de prise en charge innovante et intensifiée ont accompli beaucoup de choses au cours des deux dernières décennies, ces succès étant principalement dus à l'engagement et au rôle directeur des États Membres et de leurs principaux partenaires, appuyés par l'OMS dans son rôle de coordination et d'orientation.

Les stratégies engagées pour atteindre les objectifs de lutte, d'élimination ou d'éradication fixés pour ces MTN recouvrent quatre grands volets :

- garantir l'accès universel à un diagnostic précoce et à un traitement rapide ;
- améliorer la surveillance et intégrer la surveillance passive à la fourniture des services de santé ;
- accélérer les efforts vers l'élimination et l'éradication en intensifiant les interventions de base ; et
- mettre en place des éléments d'appui, par exemple en stimulant la collaboration, en favorisant la mobilisation communautaire et en menant une action de sensibilisation.



### 2.3.1 Garantir l'accès universel à un diagnostic précoce et à un traitement rapide

Pour endiguer les MTN qui se prêtent à une prise en charge innovante et intensifiée, les professionnels de la santé doivent pouvoir poser rapidement un diagnostic fiable et prendre en charge correctement les malades. Comme ces maladies se développent à partir de foyers, les stratégies de riposte reposent largement sur la conduite de formations ciblées en cours d'emploi dans les zones d'endémie et les zones à haut risque. Celles-ci ont permis d'améliorer les compétences de surveillance, de prise en charge des patients et d'éducation sanitaire dans les communautés. Ces activités de renforcement des capacités ont accru le nombre d'établissements de santé fournissant des services de diagnostic et de traitement de bonne qualité dans les zones d'endémie, améliorant ainsi l'accès pour les populations isolées et touchées. Cette stratégie est conforme au programme des ODD et aux cibles de la couverture universelle consistant à ce que 100 % de la population ait accès à des services abordables de diagnostic, de traitement et de soins contre les MTN et à ce que, d'ici à 2030, 100 % de la population à risque bénéficie d'une prise en charge pour les MTN sans avoir à effectuer de paiements directs.

Il faut en particulier : prendre des mesures pour renforcer la capacité de tous les établissements de santé périphériques des zones d'endémie à diagnostiquer les patients, à les traiter et à les orienter vers des établissements proches ; tenir compte des besoins de certains groupes vulnérables, y compris les enfants, les femmes, les migrants et les populations déplacées dans les zones frappées par des conflits ou des crises ; et assurer un approvisionnement ininterrompu en produits de diagnostic et en médicaments. Une organisation optimale est requise pour s'assurer que les soins et les services sont prodigués efficacement. Des approches innovantes sont également nécessaires, notamment l'innovation sociale en santé, une notion de plus en plus largement acceptée et encouragée en cela qu'elle apporte des solutions efficaces, efficaces et durables aux problèmes sociétaux et à la lutte contre les maladies de la pauvreté.

Un autre domaine d'innovation est la prise en charge intégrée des cas, en particulier pour les MTN qui affectent la peau et les tissus sous-cutanés (aussi appelées « MTN cutanées »), lesquelles entraînent des incapacités, une stigmatisation, des préjudices esthétiques et une aggravation de la pauvreté (**Encadré 2.1**). Non seulement l'intégration des traitements contre ces maladies améliore le rapport coût/efficacité et contribue à étendre la couverture et à pérenniser les interventions, mais elle accroît aussi la prise en main par les programmes nationaux. En pratique, la prise en charge intégrée des cas peut consister en une formation complète des agents de santé et des volontaires villageois, et en l'intégration des activités de lutte au sein de la communauté (comme la recherche active des cas ou la détection) et de la surveillance.



---

### **Encadré 2.1. Prise en charge intégrée des cas : pourquoi la lutte intégrée est efficace contre les MTN cutanées**

Plusieurs MTN se caractérisent par des manifestations cutanées associées à des préjudices esthétiques et des handicaps durables. C'est notamment le cas de l'ulcère de Buruli, de la leishmaniose cutanée, de la lèpre, du mycétome, du pian, de l'onchocercose et du lymphœdème (dû à la filariose lymphatique). Leurs effets à long terme sont notamment l'hydrocèle (causé par le lymphœdème), la dépigmentation, les nodules sous-cutanés, les démangeaisons sévères et la lymphadénopathie inguinale (causée par l'onchocercose). Toutes ces maladies appellent des approches de détection et de prise en charge des cas similaires qui se prêtent donc à l'intégration. Celle-ci permet à la fois d'améliorer le rapport coût/efficacité et d'étendre la couverture (8).

Les principaux domaines où l'on peut mettre au point des approches intégrées sont la surveillance épidémiologique et la cartographie des maladies, la formation des agents de santé, et le suivi et l'évaluation des programmes. Par exemple, les examens cutanés réalisés dans le cadre des activités de surveillance sont l'occasion d'effectuer un dépistage des individus au sein des communautés et des enfants dans les écoles, le but étant d'identifier plusieurs affections lors d'une même visite. Également, s'agissant de la prise en charge du lymphœdème, la formation aux soins cutanés, à la manière de surélever le membre atteint et à l'hygiène peut être intégrée aux programmes nationaux de lutte contre les maladies chroniques, notamment ceux contre la lèpre, le diabète, la podocariose et l'ulcère de Buruli (9).

En Afrique, plusieurs pays sont déterminés à intégrer la prise en charge des cas en combinant les programmes verticaux. Au Bénin et au Togo, les programmes de lutte contre l'ulcère de Buruli, la lèpre et le pian sont d'ores et déjà intégrés. Au Cameroun, un programme global cible ces trois maladies ainsi que la leishmaniose. Au Libéria et au Nigéria, des plans stratégiques ont été élaborés pour intégrer les programmes de lutte contre les MTN qui affectent la peau. Plusieurs organisations non gouvernementales s'attachent également à soutenir les programmes intégrés et les activités de lutte contre les MTN cutanées. Plusieurs articles importants ont été publiés pour soutenir l'intégration des programmes de lutte contre ces MTN cutanées (8, 10–12).

L'OMS, en collaboration avec les États Membres et d'autres partenaires, prépare plusieurs documents en vue de donner les orientations stratégiques nécessaires pour encourager l'intégration dans la Région africaine : une stratégie intégrée pour les MTN se prêtant à une prise en charge des cas, un manuel sur la prise en charge intégrée des cas de MTN par les équipes sanitaires de district, à l'intention des agents de santé périphériques, et un guide sur le suivi et l'évaluation intégrés des interventions et des programmes de lutte contre les MTN bénéficiant d'une prise en charge des cas.

---

### **2.3.2 Intégrer la surveillance passive à la fourniture des services sanitaires**

Le dépistage précoce des cas et la surveillance sont au cœur des efforts déployés pour combattre et éliminer toutes les MTN bénéficiant d'une prise en charge innovante et intensifiée. Le diagnostic tardif entraîne des complications sévères et le décès pour la maladie de Chagas, la trypanosomiose humaine africaine et la leishmaniose viscérale. Chez les personnes atteintes de l'ulcère de Buruli, de la leishmaniose cutanée, de la lèpre, du mycétome et du pian, ces retards peuvent entraîner des préjudices esthétiques, des handicaps et une stigmatisation sociale. La détection précoce est également indispensable pour empêcher la transmission des agents pathogènes car un traitement rapide interrompt la propagation et réduit les réservoirs d'infection chez l'homme. Il faut donc s'attacher à améliorer la détection des cas et à mener une surveillance active et passive, autant d'éléments essentiels de la préparation et de la riposte aux épidémies. Pour soutenir la surveillance des MTN, l'unité OMS Prise en charge de la maladie : innovation et intensification a mis en place une plateforme en ligne intégrée (Encadré 2.2).



## Encadré 2.2. Création d'une plateforme en ligne intégrée sur la prise en charge des cas, la surveillance et la lutte contre les MTN

Le but de cette initiative de prise en charge innovante et intensifiée est de créer une plateforme en ligne pour faciliter l'intégration des activités de surveillance de certaines maladies à un système d'information sanitaire plus efficace et plus durable. Ce dispositif permettra de renforcer les systèmes d'information sanitaire nationaux ainsi que la surveillance des maladies dans les établissements de santé, favorisant ainsi la prise de décisions à bases factuelles. Cette plateforme vise également à promouvoir et à améliorer la normalisation, la collecte, l'analyse et la diffusion des données aux niveaux national, régional et mondial. Au niveau mondial, ce système servira de répertoire centralisé dans le but de faciliter la collecte de données de bonne qualité et de mettre en évidence et d'analyser les tendances ; il permettra également d'héberger au même endroit les données de suivi et d'évaluation de l'ensemble des programmes. Cette plateforme aidera également à valider ou vérifier que les objectifs d'élimination ont été atteints.

Un système d'information souple en open-source appelé DHIS2<sup>1</sup> a été retenu et sera utilisé pour présenter, analyser et diffuser les données sanitaires. Il est doté de fonctions de visualisation et notamment d'un système d'information géographique et d'outils de production de graphiques et de tableaux. En 2016, plus de 50 pays (essentiellement ceux où la charge des MTN est élevée) ont utilisé ce système ; 16 d'entre eux s'en servent comme système national d'information sanitaire.

En investissant dans cet outil, l'OMS tire parti des infrastructures existantes pour améliorer durablement la collecte, l'analyse et la diffusion de données de bonne qualité et renforcer les systèmes nationaux d'information sanitaire dans les pays touchés. En vue d'améliorer les processus au sein de l'OMS, de renforcer les capacités internes et de soutenir l'intégration, le Département Lutte contre les maladies tropicales négligées, notamment l'unité Zoonoses négligées (pour la rage) et l'unité Écologie et gestion vectorielles (pour la dengue) collabore avec d'autres départements de l'OMS, y compris le Programme mondial de lutte contre la tuberculose, le Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), le Programme mondial de lutte antipaludique et le Département Statistiques sanitaires et systèmes d'information.

Le projet a commencé en 2016 en dressant une liste normalisée des données minimales à collecter dans les établissements de santé et en élaborant des indicateurs de suivi nationaux et mondiaux pour toutes les MTN se prêtant à une prise en charge individuelle des cas. Les données rétrospectives communiquées par les pays d'endémie ont été importées dans la plateforme en ligne en vue de rassembler toutes les données au même endroit et de créer des tableaux de bord et des rapports pour suivre les tendances et mettre en commun les interprétations des indicateurs calculés.

Plusieurs ateliers se sont tenus dans les pays d'endémie pour présenter la plateforme, discuter des formulaires et indicateurs standardisés et obtenir un retour d'information. Parallèlement, le programme OMS de lutte contre la maladie de Chagas et l'université polytechnique de Catalogne ont élaboré une plateforme générique complémentaire – le système mondial d'information pour la lutte contre la maladie de Chagas – qui réunira automatiquement les données collectées au moyen des autres systèmes.

DHIS2 est une interface manuelle de saisie des données au moyen de laquelle différents utilisateurs peuvent partager, visualiser et standardiser les données qu'ils collectent au sein de leur zone géographique. En 2016, le programme mondial de lutte contre la maladie de Chagas a mis en place un système d'information mondial pour combattre la maladie. Ce programme et d'autres encore (comme ceux visant à combattre et à éliminer les différentes formes de la leishmaniose) pourront s'en servir pour intégrer automatiquement les données d'autres systèmes tels que le système OMS de gestion des événements (pour les informations relatives aux flambées épidémiques<sup>2</sup>), la base de données mondiales OMS sur la pharmacovigilance (pour celles concernant les manifestations indésirables<sup>3</sup>) et la base de données METATRI (concernant la distribution et la densité des vecteurs<sup>4</sup>). De plus, ce système sera un outil essentiel pour mettre en évidence les lacunes épidémiologiques et colliger les informations avant de valider l'élimination de la transmission.

Comme DHIS2 est un outil flexible en constante évolution, des modules supplémentaires seront mis au point pour recueillir des données sur d'autres thèmes importants pour l'élimination de la maladie, notamment les activités de lutte antivectorielle, les flambées épidémiques et la distribution des médicaments. À partir de 2017, on s'attachera à renforcer les capacités à tous les niveaux des systèmes de surveillance (depuis les établissements de santé jusqu'au niveau mondial) afin que les usagers comprennent comment améliorer la collecte, la validation, l'analyse et l'échange de données sur cette plateforme, qui sera testée dans des établissements de santé de plusieurs pays.

1. <http://www.dhis2.org>

2. <http://www.who.int/csr/alertresponse/fr/>

3. [http://www.who.int/medicines/news/glob\\_pharmvig\\_database\\_qa/en/](http://www.who.int/medicines/news/glob_pharmvig_database_qa/en/)

4. [http://www.conicet.gov.ar/new\\_scp/detalle.php?keywords=&id=22517&congresos=yes&detalles=yes&congr\\_id=1350068](http://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=22517&congresos=yes&detalles=yes&congr_id=1350068)



### 2.3.3 Advancing elimination and eradication by intensifying the use of core interventions

La prise en charge innovante et intensifiée n'est qu'un volet de la lutte contre ces maladies, et il faudra œuvrer dans d'autres domaines, en particulier en mettant en œuvre les interventions essentielles, comme la lutte antivectorielle, qui a déjà beaucoup contribué à la lutte et à l'élimination. Il est nécessaire de renforcer les activités de gestion intégrée des vecteurs en améliorant les compétences de ceux qui gèrent et mettent en œuvre ces programmes et en renforçant la couverture et la qualité. De même, pour progresser contre les MTN bénéficiant d'une prise en charge innovante et intensifiée, il faudra renforcer les moyens des systèmes de santé.

### 2.3.4 Éléments d'appui

Toute une série d'activités d'appui doit être mise en œuvre en matière de prise en charge innovante et intensifiée, notamment en encourageant la collaboration et l'intégration. Il faut absolument promouvoir la collaboration et l'intégration interdépartementale et intersectorielle car de nombreuses interventions requises pour combattre ces MTN sont de nature interdisciplinaire. Ces interventions transversales recouvrent par exemple les activités de gestion intégrée des vecteurs, l'approvisionnement en eau sans risque sanitaire et les services d'assainissement et d'hygiène (WASH), les activités de santé publique vétérinaire et le renforcement des systèmes de santé.

La collaboration entre l'OMS et les autres organismes des Nations Unies, comme l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), est également un préalable indispensable pour progresser dans la lutte contre ces MTN. Il faut aussi noter l'importance de la coopération technique internationale entre pays d'endémie, qui a déjà pris la forme d'initiatives sous-régionales fructueuses, par exemple pour interrompre la transmission vectorielle de *Trypanosoma cruzi* (le parasite à l'origine de la maladie de Chagas) dans le cône Sud de l'Amérique latine. Cette initiative sous-régionale a bénéficié du soutien technique et des conseils de l'OMS et de l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS). Il est également essentiel de veiller à ce qu'une collaboration soit nouée entre les principaux groupes de recherche.

La collaboration, et en particulier la collaboration intersectorielle, occupera une position centrale à l'ère des ODD. D'un point de vue systémique, il est indispensable de centrer les systèmes sur la fourniture de services de santé de qualité si l'on veut progresser et satisfaire aux attentes des communautés et des agents de santé. Il est donc urgent d'étudier les moyens d'harmoniser les interventions contre les maladies en intégrant la prise en charge innovante et intensifiée des cas au renforcement des services de santé, dans le contexte de la CSU. À mesure que 2020 se rapproche, une politique dynamique accélérée doit être mise en œuvre pour atteindre les cibles fixées pour ces maladies dans la feuille de route, en particulier concernant l'élimination. Il est possible d'intégrer la détection, la surveillance et le traitement au sein des soins de santé primaires tout en conduisant des interventions de santé publique vétérinaire.

Des efforts de sensibilisation sont également essentiels, en particulier en matière de politiques – en appelant par exemple à ce que l'ensemble minimal de services prodigués par les établissements de premier niveau inclut les maladies bénéficiant d'une prise en charge innovante et intensifiée. Il s'agit aussi de susciter un engagement politique à haut niveau, ce qui est indispensable pour renforcer les investissements nationaux et assurer un soutien constant. Enfin, des efforts visant à sensibiliser les communautés et à les associer de façon structurée à l'action menée seront indispensables pour atteindre les cibles fixées pour les MTN se prêtant à une prise en charge innovante et intensifiée, pérenniser ces progrès et promouvoir la CSU.



### 2.3.5 Obstacles à la prise en charge innovante et intensifiée de la maladie

Durement acquises, les avancées de ces dernières années démontrent que le dévouement, la détermination, la collaboration, les partenariats ainsi que la généralisation du recours aux approches innovantes sont des éléments fondamentaux pour juguler et éliminer ces maladies, et qu'il est possible de progresser même en l'absence d'interventions idéales.

Cependant, plusieurs obstacles doivent encore être surmontés. Le principal d'entre eux est le manque de financement robuste et pérenne aux niveaux international et national. Ce problème est encore accentué par les difficultés propres à la phase finale : il est difficile de maintenir l'engagement politique contre une épidémie qui décline, et de veiller à ce que les mesures requises restent appliquées aux niveaux inférieurs des systèmes de santé, en particulier pour ce qui est de s'assurer que les services atteignent les populations difficiles d'accès, notamment les migrants, les victimes des crises humanitaires et les communautés rurales sans accès aux services de santé.

Pour progresser plus rapidement, il faut aussi améliorer les systèmes de santé, déficients dans la plupart des pays touchés, et s'attaquer aux problèmes posés par les maladies elles-mêmes. Par exemple, de nombreuses personnes infectées restent asymptomatiques ou ne sont pas diagnostiquées et constituent alors des réservoirs potentiels. Dans certaines parties du monde, les outils de lutte antivectorielle n'offrent pas de protection efficace contre la maladie étant donné la diversité des vecteurs et la variété de leurs comportements (problème qui se pose, par exemple, pour la leishmaniose viscérale en Afrique de l'Est, la leishmaniose zoonotique cutanée au Moyen Orient et en Amérique latine, et la trypanosomiase humaine africaine en Afrique). De plus, l'infection humaine par des espèces de parasites zoonotiques entrave constamment les efforts de lutte et d'élimination déployés contre certaines MTN qui bénéficient pourtant d'une prise en charge innovante et intensifiée. L'émergence de la résistance aux médicaments et aux insecticides est un autre problème majeur. Pour relever ces défis, il faudra non seulement pouvoir compter sur l'engagement constant des différents acteurs de la lutte contre ces MTN, mais aussi renforcer la collaboration et les partenariats pour tirer parti des synergies et optimiser l'emploi des ressources.

## 2.4 Écologie et gestion vectorielles

Les stratégies d'écologie et de gestion vectorielles sont centrées sur l'élaboration et la promotion de lignes directrices reposant sur les principes et les approches de la gestion intégrée des vecteurs, y compris l'usage judicieux des pesticides. La lutte antivectorielle est un élément important pour prévenir et combattre les maladies à transmission vectorielle, en particulier pour enrayer la transmission. Les MTN à transmission vectorielle sont la dengue, la filariose lymphatique, l'onchocercose, la maladie de Chagas, la leishmaniose, et la trypanosomiase humaine africaine, mais les vecteurs des MTN sont également porteurs d'autres agents pathogènes. La dengue, par exemple, est véhiculée par le moustique *Aedes aegypti* (et, dans une moindre mesure, par *Ae. albopictus*) qui est également porteur du virus Zika et du virus chikungunya ainsi que d'autres arbovirus.

On estime que l'ensemble des principales maladies à transmission vectorielle sont à l'origine d'environ 17 % de la charge mondiale des maladies transmissibles et de plus de 700 000 décès annuels. Plus de 80 % de la population mondiale vit dans des zones exposées au risque d'au moins une grande maladie à transmission vectorielle et plus de la moitié dans des zones exposées au risque d'au moins deux de ces maladies. Depuis 2014, d'importantes flambées épidémiques de dengue, de chikungunya et de maladie à virus Zika ont touché des populations vivant dans toutes les Régions de l'OMS. Malgré la menace que constituent ces maladies, la lutte antivectorielle reste négligée. Pour optimiser la mise en œuvre des interventions, il



faut accroître les investissements stratégiques, développer les capacités de santé publique en matière d'entomologie, améliorer la coordination intrasectorielle et intersectorielle et renforcer les systèmes de suivi. Il faudra également mettre au point et mettre à disposition un plus vaste éventail d'interventions reposant sur une base de connaissances éprouvées.

Le moustique *Ae. aegypti* est le principal vecteur de la dengue, de la maladie à virus Zika, de la fièvre jaune et du chikungunya. On le trouve à grande proximité des êtres humains et il pond dans l'eau que l'on retrouve ensuite dans des réservoirs d'habitats domestiques et péri-domestiques, des pots de fleurs, de petits conteneurs mis au rebut ou des pneus. Comme ce moustique s'est propagé dans la plupart des villes et villages des zones tropicales et subtropicales, il menace la vie de millions de personnes. Dans certaines zones, la transmission est également effectuée par *A. albopictus*, même en l'absence d'*Ae. aegypti*.

Les mesures communautaires de lutte contre *Ae. aegypti* recouvrent un ensemble d'activités visant à former la population afin qu'elle puisse elle-même identifier, vider et supprimer les gîtes larvaires des moustiques dans les foyers et à proximité immédiate de ceux-ci, ainsi que dans d'autres lieux où les vecteurs sont en contact avec l'homme, comme les écoles, les hôpitaux et les lieux de travail. On peut également éviter la reproduction des moustiques au moyen de raccordements fiables aux réseaux d'adduction d'eau, en évacuant régulièrement les déchets solides et en installant des panneaux moustiquaires dans les habitations. D'autres méthodes de lutte antivectorielle sont employées, comme la protection personnelle par des répulsifs et des moustiquaires imprégnées d'insecticides et la pulvérisation d'insecticide à effet rémanent à l'intérieur des habitations. Cependant, le développement de la résistance aux insecticides peut en réduire l'efficacité au fil du temps.

#### 2.4.1 Lutte antivectorielle contre la maladie à virus Zika

Même si la maladie à virus Zika ne figure pas aujourd'hui sur la liste des MTN, son profil correspond bien à ce groupe. Elle a récemment suscité une inquiétude particulière, en raison notamment de son association avec la microcéphalie et le syndrome de Guillain-Barré. Le 1<sup>er</sup> février 2016, l'OMS a déclaré que la transmission du virus Zika était une urgence de santé publique de portée internationale, des liens temporels étant établis avec des groupes de cas de microcéphalie et de syndrome de Guillain-Barré. Afin de passer en revue les données factuelles concernant la lutte antivectorielle contre la maladie à virus Zika, et notamment les nouveaux outils qui pourraient être mis au point dans ce domaine, l'OMS a convoqué une réunion extraordinaire de son Groupe consultatif technique pour la lutte antivectorielle (VCAG), à laquelle d'autres experts étaient également conviés (Genève, mars 2016). Les principaux résultats de cette réunion sont résumés ici.

Correctement mis en œuvre, les programmes de lutte antivectorielle utilisant les outils et les stratégies existants sont efficaces pour réduire la transmission des maladies véhiculées par les moustiques du genre *Aedes*, y compris la maladie à virus Zika. Plusieurs interventions appropriées de lutte antivectorielle ont été mises en évidence pour combattre les flambées épidémiques de maladie à virus Zika.

- Face à une flambée épidémique, la première intervention de lutte antivectorielle à mettre en œuvre immédiatement est la pulvérisation ciblée d'insecticides à effet rémanent dans les gîtes de repos des moustiques du genre *Aedes*, à l'intérieur des habitations et, dans une moindre mesure, autour de celles-ci.
- Les pulvérisations spatiales d'insecticides sont considérées efficaces à l'intérieur des habitations là où les moustiques du genre *Aedes* se reposent et piquent. Elles n'ont aucun effet résiduel. Les pulvérisations spatiales à l'extérieur suppriment seulement temporairement les populations de vecteurs et ne sont pas aussi efficaces que celles réalisées dans les habitations.



- La lutte antilarvaire, notamment la réduction des sources et l'utilisation de larvicides, doit être mise en œuvre lorsque nécessaire au moyen de la mobilisation communautaire.
- Des mesures de protection personnelle doivent être prises pour se protéger des piqûres de moustiques le jour, notamment l'utilisation de répulsifs appropriés et le port de vêtements amples de couleur claire. Ces mesures sont particulièrement importantes pendant la grossesse.

La mise en œuvre de la lutte antivectorielle doit être renforcée et plus rigoureuse si l'on veut réduire les populations de vecteurs infectés et la transmission des maladies véhiculées par *Aedes*. Toutes ces interventions doivent être bien ciblées et orientées en fonction des conditions locales et des données entomologiques épidémiologiques, notamment sur la sensibilité aux insecticides. Il convient d'utiliser, pour la lutte antivectorielle, les insecticides recommandés par le système OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES) auxquels ces moustiques sont sensibles.

Plusieurs nouveaux outils prometteurs de lutte contre les vecteurs ont été examinés dans le cadre de la riposte à l'épidémie de maladie à virus Zika. Ces nouveaux outils ont la capacité de réduire la population de vecteurs ou la multiplication virale à des niveaux minimums et donc de prévenir la transmission. Si plusieurs outils ont amplement démontré leurs effets entomologiques, l'absence de données solides sur leur impact épidémiologique pour les virus véhiculés par *Aedes* ne permet pas, pour l'heure, de recommander le déploiement programmatique à grande échelle de ces nouveaux outils. Néanmoins, les données disponibles justifient un déploiement pilote, limité dans le temps et dans les conditions réelles d'utilisation, de deux de ces nouveaux outils, accompagné d'un suivi et d'une évaluation rigoureux. Les essais contrôlés randomisés qui sont prévus ainsi que leurs résultats épidémiologiques fourniront de nouvelles données en vue de l'utilisation systématique de ces approches dans le cadre des programmes. Ces deux outils sont la lutte microbienne contre les agents pathogènes pour l'être humain chez les vecteurs adultes (à l'aide de *Wolbachia*) et la réduction des populations de moustiques par manipulation génétique.

- L'utilisation de *Wolbachia* pour combattre les agents pathogènes pour l'être humain chez les vecteurs adultes se fonde sur des données factuelles indiquant que, lorsque la bactérie symbiotique *Wolbachia* spp. est introduite dans des populations d'*Ae. aegypti*, elle réduit la capacité de ces moustiques à transmettre des arbovirus aux humains. Des résultats de laboratoire montrent que l'infection par *Wolbachia* réduit la réplication du virus de la dengue, du virus chikungunya et du virus Zika dans l'organisme des moustiques *Aedes* et élimine le virus de la salive du moustique ou en retarde fortement l'approvisionnement en réduisant ainsi sa capacité à transmettre les virus de la dengue. Cette stratégie consiste à établir et à maintenir *Wolbachia* dans les populations locales de moustiques *Aedes* spp., offrant ainsi une protection durable contre la transmission du virus.
- La réduction des populations de moustiques par manipulation génétique consiste à utiliser une souche transgénique d'*Ae. aegypti* (OX513A) portant un matériel génétique mortel dominant, répressible, non spécifique au sexe et d'action retardée ainsi qu'un marqueur fluorescent pour attirer le moustique. Les larves porteuses du gène OX513A se développent normalement mais meurent avant l'âge adulte. Cette technologie a démontré qu'il était possible de réduire les populations d'*Ae. aegypti* dans des essais sur le terrain, à petite échelle, conduits dans plusieurs pays, mais on ne dispose pas de données sur son impact épidémiologique. En outre, des lâchers de moustiques mâles transgéniques doivent être effectués sur une période étendue pour maintenir la suppression des populations d'*Ae. aegypti* sauvages.



La flambée de maladie à virus Zika a montré qu'il manquait une compréhension globale de la bionomie des vecteurs et de leur rôle dans la transmission. La mise en place d'interventions pérennes de lutte antivectorielle est indispensable pour juguler *Aedes*, et la participation active de la communauté est nécessaire pour suivre régulièrement les populations de ce vecteur et les réduire.

Les activités de lutte contre les espèces de moustiques du genre *Aedes* doivent passer d'approches réactives à des mesures préventives durables reposant sur des données entomologiques et épidémiologiques. Il faut mettre l'accent sur l'amélioration de la qualité et de la portée des interventions de lutte antivectorielle afin d'avoir un impact optimal, tant dans le cadre de la riposte immédiate à une recrudescence des arboviroses que, plus généralement, dans celui de la lutte contre l'ensemble des maladies véhiculées par *Aedes*. Pour planifier et mettre en œuvre les programmes de lutte contre les maladies transmises par *Aedes*, il faut tenir compte de plusieurs facteurs essentiels, notamment l'engagement du pays, les possibilités de collaboration intersectorielle et de renforcement des capacités de surveillance entomologique, et l'aptitude à mettre en place un dispositif durable et efficace de lutte et à riposter rapidement aux flambées. Pour combattre les virus transmis par *Aedes* moyennant une action ciblée contre les vecteurs, il convient d'adopter une approche intégrée associant de multiples partenaires du secteur de santé et d'autres secteurs, en particulier en mobilisant les communautés. Les efforts de lutte contre *Aedes* doivent également disposer d'outils plus novateurs capables de contribuer durablement à la réduction de la population de moustiques et de la maladie.

Le Groupe consultatif technique pour la lutte antivectorielle (VCAG) a été créé en 2012 par l'OMS pour donner des conseils sur l'efficacité des nouveaux outils, technologies et approches de lutte antivectorielle pour la santé publique. Il est géré conjointement par le Département Lutte contre les maladies tropicales négligées et par le Programme mondial de lutte antipaludique et fournit des orientations non seulement à l'OMS, pour guider l'élaboration des recommandations stratégiques, mais aussi aux innovateurs qui mettent au point de nouvelles interventions de lutte antivectorielle. Ce Groupe a évalué plusieurs nouvelles classes de produits de lutte antivectorielle qui possèdent des modes d'action entomologique divers et visent à réduire la transmission des maladies véhiculées par des vecteurs et leur fardeau chez l'homme.<sup>1</sup>

## 2.4.2 Action mondiale de l'OMS pour lutter contre les vecteurs

Après la Soixante-Neuvième Assemblée mondiale de la Santé en 2016, et conformément à la demande formulée par des États Membres à la cent trente-neuvième session du Conseil exécutif, le Département Lutte contre les maladies tropicales négligées de l'OMS, en étroite collaboration avec le Programme mondial de lutte antipaludique et le Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales, a rédigé le document Action mondiale pour lutter contre les vecteurs 2017-2030 (13). Le Conseil exécutif l'a passé en revue à sa cent-quarantième session, en janvier 2017, et l'a soumis pour examen à la Soixante-Dixième Assemblée mondiale de la Santé en 2017. Ce projet de document vise à soutenir la mise en œuvre d'une approche globale de lutte contre les vecteurs permettant de fixer et d'atteindre des objectifs nationaux et mondiaux spécifiques pour les différentes maladies et de contribuer à la réalisation des ODD.

---

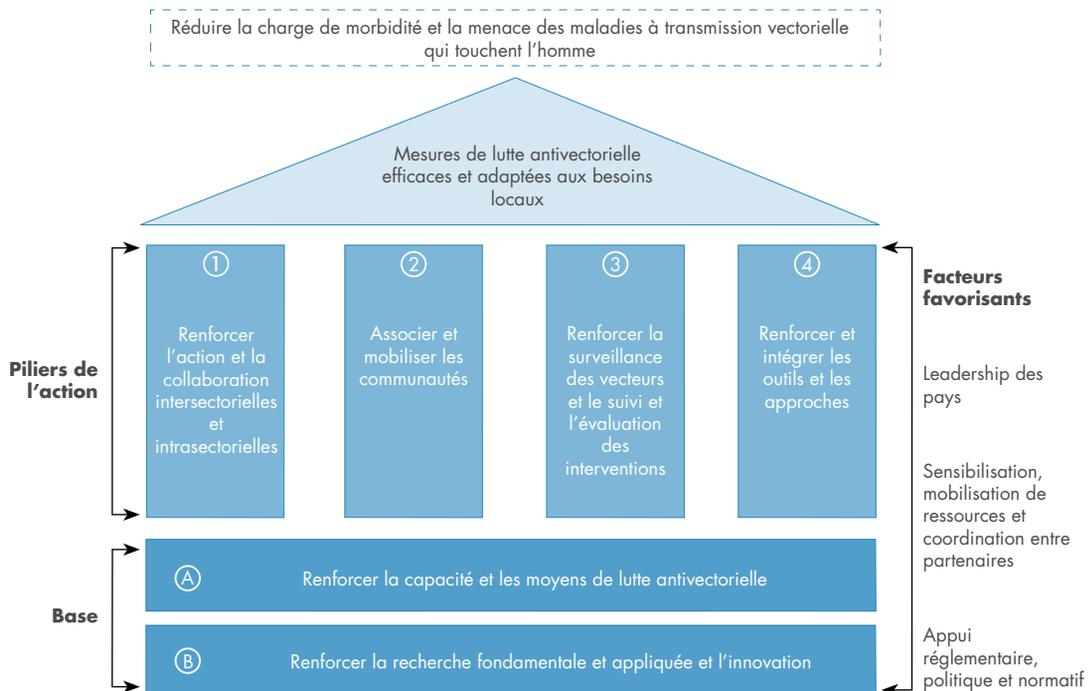
1. Des informations plus complètes, ainsi que les rapports des réunions, sont disponibles à l'adresse [http://www.who.int/neglected\\_diseases/vector\\_ecology/VCAG\\_resources/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/vector_ecology/VCAG_resources/en/)



Le projet d'action mondiale donne des orientations stratégiques aux pays et aux partenaires de développement pour les aider à renforcer les stratégies de lutte antivectorielle en tant qu'approche fondamentale pour prévenir les maladies et répondre aux flambées épidémiques. Ce document appelle à renforcer sensiblement la programmation de la lutte antivectorielle en s'appuyant sur des effectifs techniques plus nombreux, à consolider les systèmes de suivi et de surveillance et à améliorer les infrastructures. On envisage ainsi un monde délivré des souffrances dues aux maladies à transmission vectorielle, l'objectif étant de réduire la charge de morbidité et la menace de ces maladies par des mesures de lutte efficaces, durables et adaptées aux besoins locaux. Le projet fixe une cible ambitieuse consistant à réduire d'au moins 75 %, entre 2016 et 2030, la mortalité imputable aux maladies à transmission vectorielle au niveau mondial, avec les étapes intermédiaires suivantes : réduction de la mortalité d'au moins 30 % d'ici à 2020 et d'au moins 50 % d'ici à 2025.

Le projet d'action comprend deux éléments de base (Figure 2.4) : i) le renforcement des ressources humaines, des infrastructures, et des moyens des systèmes de santé en matière de lutte antivectorielle et de surveillance des vecteurs dans tous les secteurs concernés au niveau local ; et ii) le renforcement de la recherche fondamentale et appliquée afin d'optimiser cette lutte et de favoriser l'innovation pour la mise au point de nouveaux outils et approches.

**Figure 2.4. Cadre du projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs**



Source: référence 13



Il faut intervenir dans quatre domaines essentiels (ou piliers) correspondant aux principaux éléments d'une approche intégrée de gestion des vecteurs :

1. renforcer l'action et la collaboration intersectorielles et intrasectorielles ;
2. renforcer la surveillance et le suivi entomologiques et l'évaluation des interventions ;
3. renforcer et intégrer les outils et les approches ; et
4. associer et mobiliser les communautés.

La plupart des maladies à transmission vectorielle peuvent être évitées par des mesures de lutte antivectorielle correctement appliquées. Les interventions contre les vecteurs qui ont fait leurs preuves figurent parmi les mesures de santé publique les plus rentables. Les fortes baisses de l'incidence du paludisme, de l'onchocercose et de la maladie de Chagas tiennent largement à l'engagement politique et financier résolu dont a bénéficié la lutte antivectorielle et aux investissements massifs qui lui ont été consacrés.

### **2.4.3 Le système OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES) et l'écologie et la gestion vectorielles**

Depuis 1960, le système OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES) est le principal mécanisme mondial chargé d'évaluer l'efficacité et la sécurité des pesticides utilisés pour les activités de santé publique et de définir des normes de qualité pour les pesticides. L'Assemblée mondiale de la Santé l'a créé pour faciliter les essais et les évaluations sur les pesticides et les produits connexes utilisés dans la lutte antivectorielle et pour fournir des orientations et des politiques sur l'utilisation judicieuse de ces produits dans le cadre des activités de santé publique. Les pays s'appuient sur les recommandations du WHOPES pour l'homologation des produits de lutte antivectorielle, et les acheteurs internationaux s'en servent également dans leurs activités. Au cours de ses 55 années d'existence, le WHOPES a géré les essais et les évaluations indépendants menés sur les pesticides par l'intermédiaire d'un réseau de centres collaborateurs et d'autres institutions. Jusqu'à fin 2016, le système était hébergé par le Département Lutte contre les maladies tropicales négligées de l'OMS.

### **2.4.4 Nécessité d'une réforme**

L'augmentation de la résistance aux insecticides, la propagation rapide des arboviroses et l'incidence du changement climatique sur la répartition des vecteurs menacent de saper les progrès accomplis au niveau mondial dans la lutte contre les maladies à transmission vectorielle. De nouveaux outils et stratégies sont nécessaires pour répondre à ces défis, en particulier des produits innovants pour cibler efficacement et en toute sécurité les principaux sites de transmission (par exemple, extérieur des habitations, zones de forte résistance) et les populations à risque. Des stratégies efficaces d'utilisation sont également requises. Ces outils peuvent être des pesticides ou des non-pesticides, des techniques relevant d'une classe de produits existante (comme un produit pour pulvérisation résiduelle intérieure contenant un nouveau principe actif), ou une classe de produits totalement nouvelle jamais employée en lutte antivectorielle (par exemple dans le cas de la lutte microbienne contre les agents pathogènes pour l'être humain présents chez des vecteurs adultes, avec notamment l'introduction de *Wolbachia* chez les moustiques *Aedes*).



Depuis le début de l'année 2016, l'OMS élabore des plans détaillés pour améliorer ses systèmes et ses procédures d'évaluation des pesticides et pour renforcer les fonctions normatives de lutte antivectorielle, dans le cadre de l'initiative plus vaste « Innovation to Impact », avec l'appui de la Fondation Bill & Melinda Gates. Le principal objectif est d'encourager l'utilisation de produits innovants, sûrs, efficaces et de qualité pour lutter contre les vecteurs. Suite à ces réformes, l'évaluation des produits de lutte antivectorielle relèvera du processus OMS de préqualification, avec la même procédure que pour les médicaments et les vaccins. Par ailleurs, les fonctions normatives seront consolidées et rationalisées afin de pouvoir suivre le rythme de la mise au point des nouveaux outils innovants – notamment en renforçant le Groupe consultatif technique pour la lutte antivectorielle (VCAG) de sorte à répondre au nombre croissant de demandes en nouveaux outils et en soutien technique, et par l'intermédiaire des recommandations de l'OMS. L'OMS a également apporté un soutien technique à la lutte contre la leishmaniose viscérale en Inde et en Chine et à la surveillance et à la maîtrise des vecteurs aux points d'entrée au titre du Règlement sanitaire international (2005). (14)

## 2.5 Services de santé publique vétérinaire

Les stratégies des activités de santé publique vétérinaire et de l'approche « Un monde, une santé » reconnaissent que la santé des populations est liée à la santé des animaux et de l'environnement (15). C'est tout particulièrement vrai pour les zoonoses négligées (la rage, l'échinococcose, la téniose et la cysticercose, et les trématodoses d'origine alimentaire), un sous-ensemble de MTN qui se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme et vice versa. Les zoonoses endémiques touchent en premier lieu le milliard d'éleveurs pauvres d'Afrique et d'Asie (16), qui vivent en étroit contact avec leurs animaux dont ils dépendent pour gagner leur vie et se nourrir. Ce sont également eux qui ont le moins accès aux services de santé humaine et animale et à l'information.

Pour vaincre ces maladies, il faut mettre en œuvre une approche multidimensionnelle centrée sur l'interface homme-animal et un vaste programme de travail multisectoriel inclusif pour protéger et améliorer la santé physique, mentale et sociale des êtres humains. Par exemple, les efforts de lutte contre la rage ne doivent pas se limiter à la prophylaxie post-exposition chez l'homme. Il faut aussi vacciner les chiens et mettre en place des activités de gestion des déchets (comme pour les autres MTN transmises par le chien, cet aspect a une incidence directe sur les populations de chiens errants). Il est donc essentiel de mobiliser de multiples secteurs à l'appui de ces efforts, notamment les services vétérinaires et ceux chargés de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène. Pour que les approches intersectorielles fonctionnent, il convient de veiller à ce que les secteurs relevant de la santé humaine, de la santé animale et de la santé environnementale entretiennent des liens appropriés de communication, de coordination et de partenariat (17), tout en mobilisant aussi les communautés et un large éventail d'autres secteurs et parties prenantes.

L'amélioration de la surveillance joue également un rôle décisif dans le programme de lutte contre les zoonoses négligées. Les maladies endémiques évitables, notamment les zoonoses négligées,<sup>1</sup> sont rarement une priorité de la surveillance car elles n'ont pas de potentiel épidémique ou pandémique et ne suscitent donc pas les mêmes préoccupations internationales, même si, d'une année sur l'autre, leur taux de mortalité dépasse celui des récentes flambées épidémiques de maladies émergentes (18). Cependant, à mesure que la population humaine poursuit sa croissance, et que les liens entre l'homme, l'animal et

---

1. Les MTN zoonosiques appelant des interventions de santé publique vétérinaires sont la rage, la téniose et la cysticercose à *Taenia solium*, l'échinococcose et les trématodoses d'origine alimentaire. Cependant, le concept « Un monde, une santé » recouvre un éventail beaucoup plus vaste de maladies transmissibles et non transmissibles, et les approches de santé publique vétérinaires s'avèrent tout aussi rationnelles contre une série d'autres MTN dotées de caractéristiques zoonosiques.



l'environnement deviennent plus étroits, le risque d'épidémie ou de pandémie s'accroît, comme en témoignent les épidémies de maladie à virus Ebola, de grippe H5N1 et de syndrome respiratoire du Moyen-Orient (ou MERS), ou encore la pandémie de VIH.

Il est essentiel de consacrer des ressources importantes à la surveillance des zoonoses négligées afin de suivre la situation globale du système de santé en décelant la présence de maladies évitables et pour détecter précocement, dans le cadre du suivi de routine, d'éventuels phénomènes inhabituels. Le renforcement des systèmes pour les maladies endémiques (infectieuses ou non), et notamment des systèmes de surveillance, contribue de façon déterminante à la mise en place des infrastructures nécessaires aux activités de riposte aux maladies. Parmi les évolutions récentes dans ce domaine, citons la mise en place d'une plateforme en ligne intégrée qui utilise le système d'information en open source DHIS2 (**Encadré 2.2**). Celle-ci permettra d'assurer la notification, l'analyse, la visualisation et la diffusion de données, en commençant par celles relatives à la rage, les données pour les autres zoonoses négligées étant ensuite progressivement ajoutées afin de faciliter un accès ouvert et une saisie et une manipulation directes des données pour les pays d'endémie.

Le fait de relier les objectifs de prévention et de lutte fixés pour les zoonoses émergentes et les zoonoses endémiques aiderait également à atteindre l'ODD 3 qui inclut une cible (ODD 3.d) consistant à renforcer les moyens dont disposent les pays « en matière d'alerte rapide, de réduction des risques et de gestion des risques sanitaires nationaux et mondiaux », non seulement ceux de portée internationale, mais aussi ceux liés aux « maladies non traitées dans les pays en développement ».<sup>1</sup> L'établissement de liens entre ces objectifs relève également de l'ODD 3.8, centré sur la CSU (19).

En 2010, l'OIE, la FAO et l'OMS ont formé une coalition tripartite pour combattre les zoonoses au moyen de l'approche « Un monde, une santé » (20). Ses priorités initiales étaient de combattre la résistance aux antimicrobiens, la grippe zoonotique et la rage. Le but de la coalition est de coordonner des activités mondiales pour gérer les risques sanitaires à l'interface homme-animal-écosystèmes, afin que le monde soit capable de répondre aux risques qui pèsent sur les animaux et sur la santé publique, qu'ils soient endémiques ou émergents, lesquels ont aussi une incidence sur la sécurité alimentaire et la sécurité sanitaire des aliments. La coalition continue de coordonner les activités relatives aux problèmes émergents et endémiques de santé publique vétérinaire au moyen de réunions annuelles et par une collaboration directe dans son travail au jour le jour.

En 2016, la coalition et The Global Alliance for Rabies Control, Inc. ont organisé une réunion à laquelle ont participé des professionnels de la santé publique et de la santé publique vétérinaire de pays touchés par la rage ainsi que d'autres parties prenantes (21, 22). Celle-ci a permis de s'entendre sur un cadre stratégique pour mettre fin aux décès humains dus à la rage transmise par les chiens d'ici à 2030 au niveau mondial (23).

En 2016, toujours dans le domaine de la santé publique vétérinaire, l'OMS, la FAO et l'OIE ont intensifié leurs échanges avec les entreprises pharmaceutiques afin de s'informer sur les médicaments vétérinaires en cours de mise au point, de discuter des besoins et de mettre en évidence de nouveaux produits pour un usage en santé humaine. Les discussions ont porté sur les dons de médicaments, mais aussi sur la possibilité d'élaborer des mécanismes durables d'achats en gros pour les vaccins et les médicaments antiparasitaires. Il faut noter également qu'une série de supports de communication a été préparée pour rappeler l'importance de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène, une attention particulière étant accordée aux interactions entre l'animal, l'homme et les aliments.

1. Pour plus d'informations, voir : <http://www.who.int/mediacentre/events/meetings/2015/un-sustainable-development-summit/fr/>



À l'avenir, les activités de santé publique vétérinaire devront principalement porter sur les grands axes ci-dessous.

- Des stratégies de « validation de concept » doivent être élaborées pour intégrer la mise en œuvre d'interventions ciblant plusieurs zoonoses ou autres maladies de l'animal, par exemple : association entre une AMM contre les géohelminthiases et la vaccination de masse contre la rage chez les chiens domestiques en République-Unie de Tanzanie ; diffusion de messages sur les animaux, l'hygiène alimentaire et la santé dans le cadre des programmes scolaires ; surveillance des maladies pour les parasites intestinaux, y compris les espèces du genre *Taenia* et les autres parasites intestinaux zoonosiques.
- Il faut améliorer l'accès aux mesures de prévention ciblant les sources animales d'une maladie. Par exemple, des vaccins sont disponibles contre l'échinococcose et la téniose, mais il faut investir pour les mettre à l'essai dans les zones d'endémie et élargir l'accès. La vaccination présente plusieurs avantages. Ainsi, la vaccination des porcs contre *T. solium* permet de prévenir la cysticercose. Elle améliorera l'état de santé de ces animaux, ce qui en augmentera le prix de marché au sein de la chaîne de valeur alimentaire, avec à la clé une hausse du revenu des éleveurs, mais contribuera aussi à interrompre le cycle de transmission et à prévenir ainsi l'épilepsie que la neurocysticercose entraîne chez l'homme. La neurocysticercose – principale cause évitable d'épilepsie au niveau mondial – est un domaine dans lequel la santé publique vétérinaire est étroitement liée à la santé mentale.
- Des mécanismes pratiques d'intensification de la coopération intersectorielle doivent être mis au point afin de renforcer les savoir-faire interdisciplinaires et transdisciplinaires et d'accroître l'autonomie de multiples acteurs au-delà même du secteur de la santé. Tous doivent être appuyés par un système rigoureux de suivi et d'évaluation.
- Il faut chercher à renforcer la confiance des communautés et les associer à l'action engagée, comme on a pu le voir lors de la flambée de maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest (24). Pour instaurer un climat de confiance, il peut être très utile d'avoir des échanges réguliers avec toutes les parties prenantes des différents secteurs en vue de leur faire connaître les objectifs de l'approche « Un monde, une santé » sur la réduction des risques liés aux zoonoses. Ces interactions peuvent aussi contribuer à former une assise multisectorielle plus stable pour l'action d'urgence et à mobiliser les efforts supplémentaires requis lors des dernières étapes de l'éradication ou de l'élimination d'une maladie.
- Il faut agir sur le cycle animal et les sources environnementales d'infection. Ceux-ci sont liés aux zoonoses endémiques et à de nombreuses autres maladies infectieuses par différents facteurs de risque, comme le manque d'hygiène dans la préparation des aliments et leur stockage, la défécation en plein air et l'utilisation d'eau contaminée, notamment d'eau de boisson contaminée. Par conséquent, les interventions de santé publique vétérinaire ne sont jamais des mesures isolées, mais plutôt des mesures transversales impliquant d'autres secteurs et domaines connexes, comme l'eau, l'assainissement et d'hygiène (WASH) et la sécurité sanitaire des aliments.
- Il faut élaborer des orientations reposant sur les meilleures données disponibles en vue d'améliorer et de faciliter la fourniture de soins courants aux personnes touchées par ces maladies, et les intégrer au système de santé ; en outre, des stratégies de prévention et de lutte visant à protéger la santé animale et à améliorer la sécurité sanitaire des aliments doivent être intégrées aux plateformes de prestation de services.
- Des recherches doivent être menées pour améliorer les outils de diagnostic et de traitement existants et en élaborer de nouveaux qui présentent un meilleur rapport coût/efficacité. Ainsi, le recours au praziquantel à longue durée d'action pour traiter les ténias adultes chez les chiens atteints d'échinococcose pourrait être associé à des programmes de prévention de la rage et à une amélioration des outils de surveillance et de suivi.



Non seulement les services de santé publique vétérinaire fournissent un cadre utile pour combattre les zoonoses et les cycles de transmission des MTN chez l'animal et agir sur les interactions complexes entre l'homme, l'animal et l'environnement, mais ils sont également utiles pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies plus équitables de lutte et de prévention. De puissants outils sont disponibles, mais un soutien est nécessaire pour en exploiter pleinement le potentiel (notamment en matière de recherche sur la mise en œuvre). Il est également indispensable de renforcer les investissements dans ce domaine : les fonds de base consacrés aux zoonoses négligées sont plus faibles que pour toutes les autres MTN.

## 2.6 Eau, assainissement et hygiène

L'approvisionnement en eau sans risque sanitaire, l'assainissement et l'hygiène (WASH) forment un pilier essentiel de la stratégie mondiale de lutte contre les MTN et jouent un rôle déterminant pour prévenir et soigner la plupart des MTN. Une grande partie des agents pathogènes à l'origine des MTN prolifère là où l'eau et l'assainissement sont de mauvaise qualité. Par exemple, l'eau contaminée par des matières fécales ou de l'urine peut contenir des œufs de vers qui contribuent à la transmission de la schistosomiase (25). De la même manière, les latrines de fortune sont propices à la reproduction du moustique *Culex*, qui transmet à l'homme les filaires parasites à l'origine de la filariose lymphatique (26). L'eau, l'assainissement et l'hygiène sont particulièrement importants pour combattre la schistosomiase et les géohelminthiases, auxquelles on ne pourra mettre fin sans avoir instauré un accès universel à l'assainissement d'ici à 2030.

Étant donné la nature intersectorielle du problème posé par la mauvaise qualité de l'eau et des services d'assainissement et d'hygiène, et comme la composante WASH de la stratégie de lutte contre les MTN a été négligée alors qu'elle est importante, l'OMS a lancé en août 2015 une stratégie et un plan d'action mondiaux pour intégrer cette problématique aux autres interventions de santé publique (27). La stratégie conjointe MTN-WASH pour 2015-2020 vise à intensifier la lutte contre certaines MTN dans des régions données, voire à les éliminer, d'ici à 2020. Cette stratégie poursuit quatre objectifs : sensibiliser aux avantages des mesures MTN et WASH conjointes, utiliser le suivi du secteur WASH et de la lutte contre les MTN pour apprécier les progrès, renforcer les données factuelles sur la manière de mettre en œuvre des interventions WASH efficaces, et associer l'ensemble des parties prenantes à la planification, à la mise en œuvre et à l'évaluation des programmes relatifs au secteur WASH et à la lutte contre les MTN.

Depuis la publication de la stratégie en 2015, l'élan en faveur d'une collaboration plus étroite entre le secteur WASH et celui de la lutte contre les MTN a continué de prendre de l'ampleur, et des progrès ont notamment été accomplis au niveau national contre le trachome, les géohelminthiases et la schistosomiase, des maladies pour lesquelles la transmission est étroitement liée aux problèmes de qualité de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène. Plusieurs pays, y compris l'Éthiopie, le Soudan et l'Ouganda ont mis en place au niveau national ou régional, ou dans les districts, des plates-formes de coordination auxquelles participent les ministères chargés de la santé, des ressources hydriques et de l'éducation. Au Cambodge et en République démocratique populaire lao, les consultations entre le secteur de la lutte contre les MTN et le secteur WASH ont permis de mieux cibler les efforts dans le secteur WASH et de faire en sorte qu'ils profitent davantage aux communautés touchées par la schistosomiase et les géohelminthiases. Par ailleurs, de nombreux pays dotés de programmes d'élimination



du trachome (notamment le Kenya, le Malawi, l'Ouganda et la République-Unie de Tanzanie) ont mis en place pour le secteur WASH et pour celui de la lutte contre le trachome un solide processus de planification qui repose sur des analyses de situation effectuées par ces deux secteurs.

En 2016, des exemples de plus d'une dizaine de pays ont été rapportés, et les leçons tirées de cet exercice ont été rassemblées puis analysées afin de mettre en évidence les bonnes pratiques et les possibilités de collaboration pour améliorer l'efficacité et la rentabilité de ces programmes. Au niveau mondial, la collaboration se poursuit, encouragée par la mise en commun de données d'expérience lors de réunions et de conférences, donnant naissance à une communauté de pratique en plein essor qui recouvre l'Alliance OMS pour l'élimination mondiale du trachome d'ici 2020, la réunion annuelle du comité consultatif sur les géohelminthiases, la Semaine mondiale de l'eau, et les forums régionaux sur le secteur WASH.

Les nouvelles initiatives engagées pour cartographier l'endémicité des MTN dans les districts et élaborer des indicateurs WASH se sont appuyées sur des consultations plus approfondies avec les parties prenantes, afin de répondre à la nécessité de mettre en place des cadres de suivi communs pour inciter à la planification conjointe et mieux cibler les interventions.

Un des quatre objectifs de la stratégie est d'utiliser le suivi du secteur WASH et de la lutte contre les MTN pour « pointer les inégalités, cibler l'investissement et suivre les progrès » (27). Un ensemble d'indicateurs clés pouvant être utilisé de façon cohérente à l'échelle des programmes a été élaboré suivant un processus approfondi d'examen par des experts. (Voir la Section 4 concernant la stratégie conjointe de suivi MTN-WASH, qui pourrait également aider à s'acquitter des obligations en matière de présentation de rapports sur les ODD.) Plusieurs organisations et pays ont commencé à intégrer des indicateurs WASH à leurs cadres de suivi.

Des activités de recherche opérationnelle ont aussi été lancées pour renforcer l'application des composantes de nettoyage du visage et de changement de l'environnement qui figurent dans la stratégie CHANCE de lutte contre le trachome (pour mémoire, l'acronyme CHANCE désigne l'ensemble d'interventions suivantes : chirurgie, antibiotiques, nettoyage du visage et changement de l'environnement) et pour estimer le coût des interventions intégrées. Des initiatives de cartographie ont été menées en vue de renforcer les bases factuelles et de mieux comprendre les liens entre les aspects WASH et le trachome. On s'efforce également d'élucider le rôle de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène sur la transmission des géohelminthiases, ainsi que les conséquences de ces facteurs sur les AMM. Des orientations sur le secteur WASH et les MTN ont été élaborées sur la base de consultations entre les experts de ces deux domaines ; des supports et des outils de formation ont également été mis au point.

Il est essentiel de maintenir la dynamique engagée pour cette initiative conjointe et, comme l'ont démontré les grands progrès accomplis en 2016, le succès est possible quand on donne la priorité à la collaboration et que des ressources suffisantes et durables sont disponibles (**Encadré 2.3**). Il faut continuer d'élaborer des modèles de collaboration et encourager l'échange de données d'expérience et de meilleures pratiques. Il faut aussi renforcer les capacités afin que les parties prenantes de la lutte contre les MTN et du secteur WASH communiquent et collaborent plus efficacement et continuent d'œuvrer activement. Avec l'arrivée de ces nouveaux outils, et à la lumière des nouvelles données d'expérience, nous n'avons jamais été aussi près de mettre un terme aux souffrances causées par les MTN.



### Encadré 2.3. Coordination des efforts pour le secteur WASH et la lutte contre les MTN en Éthiopie

Le trachome, les géohelminthiases et la schistosomiase sont d'importants problèmes de santé publique en Éthiopie. La stratégie CHANCE de prévention du trachome est mise en œuvre à très grande échelle, et des AMM sont menées contre les géohelminthiases, la schistosomiase et la filariose lymphatique, par l'intermédiaire du programme national dirigé par le Ministère de la santé, qui coordonne le soutien apporté par de multiples donateurs et organismes.

Des efforts importants ont également été déployés pour instaurer un accès universel à l'eau propre et aux installations d'assainissement dans le pays au moyen de l'action multisectorielle entreprise avec le lancement du programme national « One WASH » en 2013. Cette initiative fédère différents ministères et partenaires de développement qui fournissent des services en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH) aux populations mal desservies du pays.

S'appuyant sur la dynamique enclenchée par les initiatives de lutte contre les MTN et par « One WASH », le programme national s'est surtout attaché dans la période récente à renforcer la collaboration entre ces deux initiatives, notamment en menant des analyses de situation conjointes et en organisant des ateliers et des colloques pour faciliter la coordination de la mise en œuvre et du suivi. Ainsi, les campagnes en faveur du changement de comportement lancées dans le cadre de « One WASH » intègrent des messages spécifiques sur les MTN, et on a cherché à mieux coordonner les activités « One WASH » et les activités de lutte contre les MTN au sein des écoles.

## 2.7 Conclusions

Dans cette section, nous avons présenté dans ses grandes lignes la situation pour les cinq principales interventions de lutte contre les MTN. Les AMM intégrées de chimiothérapie préventive se distinguent, tant du point de vue de leur efficacité comme stratégie contre certaines MTN que de celui des ressources qui leur sont consacrées, ces deux éléments étant évidemment liés. Néanmoins, chacune des interventions présentées ici revêt une importance cruciale, et, à l'avenir, il faudra absolument veiller à ce que chacune reçoive l'attention et les ressources nécessaires. L'écologie et la gestion vectorielles revêtent une importance particulière car les ressources qui leur sont consacrées sont très insuffisantes au regard de leur rôle déterminant, notamment face aux flambées épidémiques.

Alors que les programmes s'apprêtent à conduire les dernières étapes des campagnes d'élimination, les priorités vont changer. Par exemple, l'accent sera mis désormais sur l'intensification de la surveillance et la conduite d'interventions ciblées sur les dernières poches de la maladie (28). Cela a des implications pour toutes les interventions présentées ici, et contribuera à une plus grande intégration entre les programmes, notamment pour l'écologie et la gestion vectorielles. L'intégration mondiale des efforts de lutte antivectorielle est l'un des principaux objectifs du projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs, dont deux des piliers sont le renforcement de l'action et de la collaboration intersectorielle et intrasectorielle, et l'extension et l'intégration des outils et des approches de lutte antivectorielle.

L'importance que les ODD accordent à la CSU, pour laquelle une cible a été explicitement fixée (ODD 3.8), devrait également modifier la nature du soutien apporté aux principales interventions, en particulier la prise en charge innovante et intensifiée. Même si toutes les cibles d'élimination des MTN étaient atteintes d'ici à 2030, des millions de personnes vivant avec des affections chroniques débilitantes, handicapantes et inesthétiques en raison d'une infection par une MTN continueront d'avoir besoin d'une intervention médicale allant des médicaments à la chirurgie (9). Il faut espérer qu'une partie de ce fardeau pourra être allégé en renforçant les capacités à long terme et en réformant l'ensemble du système de santé. L'action engagée sera tributaire en grande partie de la capacité des systèmes de santé à se développer pour répondre à la demande en services dans le cadre de leur transition vers la CSU (29).



## Références bibliographiques

1. Agir plus vite pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : feuille de route pour la mise en œuvre [Feuille de route approuvée par le groupe consultatif stratégique et technique pour les MTN en 2011]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012 (WHO/HTM/NTD/2012.2; [http://www.who.int/neglected\\_diseases/NTD\\_RoadMap\\_2012\\_Fullversion.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf)).
2. Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030 [A/RES/70/1]. Assemblée générale des Nations Unies, New York, 2015 ([http://www.un.org/ga/search/viewm\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1](http://www.un.org/ga/search/viewm_doc.asp?symbol=A/RES/70/1)).
3. Chimioprévention des helminthiases chez l'homme. Utilisation coordonnée des médicaments anthelminthiques pour les interventions de lutte : manuel à l'intention des professionnels de la santé et des administrateurs de programmes. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242547108\\_fre.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242547108_fre.pdf)).
4. The London Declaration on neglected tropical diseases. Uniting to Combat NTDs, 2012 (<http://unitingtocombatntds.org/resource/london-declaration>, page consultée le 13 mars 2017).
5. Strengthening the assessment of lymphatic filariasis transmission and documenting the achievement of elimination. Geneva: World Health Organization; 2014 (WHO/HTM/NTD/PCT/2016.09; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246176/1/9789241508797-eng.pdf>).
6. Validation de l'élimination du trachome en tant que problème de santé publique. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016 (WHO/HTM/NTD/2016.8 ; (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/249582/1/WHO-HTM-NTD-2016.8-fre.pdf?ua=1>).
7. Résolution WHA69.21. Réduction de la charge du mycétome : [http://www.who.int/entity/neglected\\_diseases/mediacentre/WHA\\_69.21\\_Fr.pdf](http://www.who.int/entity/neglected_diseases/mediacentre/WHA_69.21_Fr.pdf)
8. Mitiya O, Marks M, Bertran L, Kollie K, Argaw D, Fahal AH et al. Integrated control and management of neglected tropical skin diseases. *PLOS Negl Trop Dis.* 2016;11:1–13. doi:10.1371/journal.pntd.0005136.
9. Gyapong JO, Gyapong M, Yellu N, Anakwah K, Amofah, Bockarie M et al. Integration of control of neglected tropical diseases into health-care systems: challenges and opportunities. *Lancet.* 2010;375:160–5. doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61249-6.
10. Hay RJ, Johns EN, Williams HC, Bolliger IW, Dellavalle RP, Margolis DJ et al. The global burden of skin disease in 2010: an analysis of the prevalence and impact of skin conditions. *J Invest Dermatol.* 2014;134:1527–34.
11. Walsh DS, De Jong BC, Meyers WM, Portaels F. Leprosy and Buruli ulcer: similarities suggest combining control and prevention of disability strategies in countries endemic for both diseases. *Lepr Rev.* 2015;86:1–5 (<http://www.lepra.org.uk/platforms/lepra/files/lr/Mar15/1962.pdf>).
12. Engelman D, Fuller LC, Solomon AW, McCarthy JS, Hay RJ, Lammie PJ et al. Opportunities for integrated control of neglected tropical diseases that affect the skin. *Trends Parasitol.* 2016;32:843–54. doi.org/10.1016/j.pt.2016.08.005.
13. Action mondiale pour lutter contre les vecteurs 2017-2030. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016 ([http://www.who.int/malaria/areas/vector\\_control/Draft-WHO-GVCR-2017-2030-fre.pdf](http://www.who.int/malaria/areas/vector_control/Draft-WHO-GVCR-2017-2030-fre.pdf)).
14. Surveillance des vecteurs et lutte antivectorielle dans les ports, les aéroports et aux postes-frontières. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250613/1/9789242549591-fre.pdf?ua=1>).
15. One Health: history [website]. Atlanta (GA): United States Centers for Disease Control and Prevention (<http://www.cdc.gov/onehealth/basics/history/index.html>, consulté le 13 mars 2017).



16. Grace D, Mutua F, Ochungo P, Kruska R, Jones K, Brierley L et al. Mapping of poverty and likely zoonoses hotspots [Zoonoses Project 4]. Report to the UK Department for international Development. Nairobi (Kenya): International Livestock Research Institute (<https://cgispace.cgiar.org/handle/10568/21161>).
17. Molyneux D, Hallaj Z, Keusch GT, McManus DP, Ngowi H, Cleaveland S et al. Zoonoses and marginalised infectious diseases of poverty: where do we stand? *Parasit Vectors*. 2011;4:106. doi:10.1186/1756-3305-4-106.
18. Cleaveland S et al. One Health contributions towards more effective and equitable approaches to health in low- and middle-income countries; *Phil Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2017 [sous presse].
19. Health in 2015: from MDGs, Millennium Development Goals, to SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110_eng.pdf)).
20. Sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosystems interfaces: a tripartite concept note. Rome-Paris-Geneva: the FAO-OIE-WHO Collaboration; 2010 ([http://www.who.int/foodsafety/zoonoses/final\\_concept\\_note\\_Hanoi.pdf](http://www.who.int/foodsafety/zoonoses/final_concept_note_Hanoi.pdf)).
21. Lembo T, Atlan M, Bourhy H, Cleaveland S, Costa P, de Balogh K et al. Renewed global partnerships and redesigned roadmaps for rabies prevention and control. *Vet Med Int*. 2011;923149. doi:10.4061/2011/923149.
22. Des organisations unies contre la rage [déclaration conjointe FAO-OIE-WHO]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 ([http://www.who.int/rabies/WRD\\_2013\\_Statement\\_Fre.pdf?ua=1](http://www.who.int/rabies/WRD_2013_Statement_Fre.pdf?ua=1), consulté le 13 mars 2017).
23. Global elimination of dog-mediated human rabies: report of the rabies global conference, 10–11 December 2015. Geneva: World Health Organization; 2016 (WHO/HTM/NTD/NZD/2016.02; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204621/1/WHO-HTM-NTD-NZD\\_2016.02\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204621/1/WHO-HTM-NTD-NZD_2016.02_eng.pdf)).
24. Mise en place de systèmes de santé capables de s'adapter dans les pays touchés par la maladie à virus Ebola, réunion des 10 et 11 décembre 2014. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014 (<http://www.who.int/mediacentre/events/meetings/2014/ebola-health-systems/fr/>).
25. Bain R, Cronk R, Wright J, Yang H, Slaymaker T, Bartram J. Fecal contamination of drinking-water in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2014;11:e1001644. doi:10.1371/journal.pmed.1001644.
26. Castro MC, Kanamori S, Kannady K, Mkude S, Killeen GF, Fillinger U. The importance of drains for the larval development of lymphatic filariasis and malaria vectors in Dar es Salaam, United Republic of Tanzania. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010;4:e693. doi:10.1371/journal.pntd.0000693.
27. L'eau, l'assainissement et l'hygiène pour accélérer et pérenniser les progrès dans la lutte contre les maladies tropicales négligées : stratégie mondiale 2015-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO\\_FWC\\_WSH\\_15.12\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO_FWC_WSH_15.12_fre.pdf)).
28. Macpherson E, Adams ER, Bockarie MJ, Hollingsworth DT, Kelly-Hope LA, Lehane M et al. Mass drug administration and beyond: how can we strengthen health systems to deliver complex interventions to eliminate neglected tropical diseases? *BMC Proc*. 2015;9(Suppl 10):S7. doi:10.1186/1753-6561-9-S10-S7.
29. Investir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : Troisième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 (WHO/HTM/NTD/2015.1 ; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860_fre.pdf)).



# APRÈS 2020



## L'ÉVOLUTION

### DU PAYSAGE DES MTN

À mesure que les maladies commencent à perdre du terrain et que l'administration massive de médicaments (AMM) est réduite, les programmes réorientent leurs ressources sur les zones et les populations les plus touchées et les plus à risque.

Il faudra donc procéder à un suivi très ciblé dans les zones toujours à risque.

Si l'on veut parvenir d'ici à 2030 à la cible des ODD qui vise à mettre fin aux MTN, il est impératif de considérer le recueil de données comme une activité essentielle permettant de suivre les avancées.

Il faudra également intensifier la lutte antivectorielle et s'intéresser davantage aux facteurs environnementaux.



# 3. Après 2020 : l'évolution du paysage des MTN

## 3.1 Introduction

À mesure que les MTN perdent du terrain, les défis qu'elles présentent évoluent. Les progrès qui seront réalisés durant les 4 prochaines années (2017–2020) continueront de déterminer cette évolution. Ce processus ne s'arrêtera pas brutalement en 2020, mais se poursuivra sur la décennie suivante. Cette section s'intéresse aux possibles éléments fondamentaux d'une vision stratégique pour les MTN après 2020.

Alors que les programmes s'acheminent vers les dernières phases des campagnes d'élimination, la maladie reste présente, mais à des niveaux réduits, une phase parfois qualifiée de « phase finale » (1). Pendant cette phase finale, la priorité n'est plus d'étendre la portée des interventions pour parvenir aux niveaux de couverture élevés nécessaires pour atteindre les cibles d'élimination, mais d'intensifier la surveillance et de recourir à des interventions ciblées pour se concentrer sur les dernières poches de la maladie (2).

La phase finale revêt une signification différente en fonction de la maladie et les progrès en direction de cette phase finale varient énormément d'un programme à l'autre. Certains programmes – en particulier ceux visant à éliminer l'échinococcose et la téniose – en sont toujours à définir l'ampleur et la nature des défis qu'ils rencontrent et à élaborer les stratégies requises pour les surmonter. S'il est prématuré de parler de « phase finale » pour ces programmes, pour d'autres, c'est non seulement pertinent, mais impératif. Il s'agit en particulier des programmes visant à éliminer la trypanosomiose humaine africaine, la leishmaniose viscérale (en Asie du Sud-Est) et la filariose lymphatique.

Les défis qu'il faudra relever après 2020 ont deux grandes missions : i) éliminer la transmission des MTN et ii) garantir que les services de santé répondent aux besoins de ceux qui souffrent de maladies liées aux MTN. Ces deux missions sont énoncées dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030, et plus précisément dans l'ODD 3.3 (« Mettre fin à l'épidémie de sida, à la tuberculose, au paludisme et aux maladies tropicales négligées et combattre l'hépatite, les maladies transmises par l'eau et autres maladies transmissibles ») et l'ODD 3.8 (« Faire en sorte que chacun bénéficie d'une couverture sanitaire universelle, comprenant une protection contre les risques financiers et donnant accès à des services de santé essentiels de qualité et à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces, de qualité et d'un coût abordable »).



C'est dans le recours à l'administration massive de médicaments (AMM) pour la chimiothérapie préventive qu'on observera l'évolution la plus manifeste des efforts en vue de l'élimination. Le recours à l'AMM recule déjà dans certains pays et, à terme, reculera dans tous. Cependant, l'AMM restera une intervention essentielle pendant encore une bonne partie de la prochaine décennie, et la réduction du recours à l'AMM sera un processus très long, qui devra être mis en œuvre avec le plus grand soin. Cette phase consistera en grande partie à évaluer l'impact de l'AMM ou de la chimiothérapie préventive sur la prévalence de l'infection telle que définie pour chaque maladie ciblée. Dans tous les cas, si les programmes recourent moins à l'AMM, les systèmes de santé locaux devront prendre le relais, en partie ou en totalité, ce qui entraînera aussi des problèmes spécifiques.

Pour faire en sorte que ceux qui ont besoin de soins pour une maladie liée à une MTN y aient accès, il faudra déployer des efforts sur le long terme afin de renforcer les capacités et de réformer les systèmes de santé dans leur ensemble. Ces derniers devront surtout être capables de répondre à la demande de services à mesure qu'ils s'approchent de la couverture sanitaire universelle (CSU) (3). Même si pour opérer cette transition, il faut essentiellement mettre en place une bonne gouvernance et engager des moyens au niveau national, les programmes de lutte contre les MTN peuvent apporter une contribution non négligeable.

## 3.2 Éliminer la transmission

Pour éliminer la transmission des MTN, il est nécessaire de cibler plusieurs secteurs clés. Pour commencer, il faut garantir une couverture optimale des interventions à fort impact, dont l'efficacité a été prouvée au cours des 10 dernières années. L'objectif sera non seulement de consolider les progrès réalisés, mais aussi d'éviter que la tendance ne s'inverse. Parmi ces interventions à fort impact, l'AMM occupe une place importante. À mesure que l'on se rapproche des objectifs de couverture et que les niveaux de transmission reculent, il faudra réduire l'AMM, mais en procédant avec précaution, car l'AMM permet de cibler plusieurs maladies simultanément. Une fois l'AMM réduite, il sera important d'axer les efforts sur les zones et les populations les plus exposées et les plus touchées, y compris celles qui ont été négligées par le passé.

### 3.2.1 L'administration massive de médicaments après 2020

La feuille de route 2020 a pour objectif de veiller à ce qu'au moins 75 % de ceux qui ont besoin d'une chimiothérapie préventive en bénéficient. Si cet objectif est atteint et que la charge mondiale de MTN recule, il sera possible de réduire les activités d'AMM et de réorienter les ressources vers des secteurs prioritaires, à mesure que les pays passent de l'AMM à la surveillance post-AMM.

Ce processus a déjà débuté pour certains programmes, et on commence à en tirer de précieux enseignements. Par exemple, le Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique, qui couvre désormais 59,3 % de la population ayant besoin d'une AMM, a commencé à revoir à la baisse ses activités. Les critères correspondant à l'arrêt de l'AMM étant remplis dans plus de 30 % des districts d'endémie, 315 millions d'individus n'en ont plus besoin. Sur les 73 pays d'endémie de la filariose lymphatique, 18 ont déjà arrêté l'AMM au niveau national et sont en phase de surveillance post-AMM, et au moins une unité de mise en œuvre a arrêté l'AMM dans 44 pays.



Toutefois, dans 29 pays, l'AMM n'a pas atteint toutes les régions d'endémie, dont 9 pays qui n'avaient pas commencé à déployer l'AMM en 2015. Des stratégies de substitution sont envisagées, pour aider ces pays à rattraper leur retard. Toutefois, avec la stratégie actuelle, qui requiert au moins cinq cycles d'AMM d'ici à la fin de l'année 2020, 45 % des pays seulement pourraient être en mesure d'arrêter l'AMM au niveau national. L'AMM sera néanmoins fortement réduite dans les pays qui n'ont pas atteint cette étape. En 2015, 248,8 millions de personnes vivaient dans des unités de mise en œuvre situées dans des zones d'endémie qui n'étaient pas encore couvertes par l'AMM. Elles pourraient donc avoir besoin de l'AMM après 2020 (4). D'après ce scénario, en 2020, la population ayant besoin d'AMM pourrait diminuer de 80 %. Si l'on veut que ce chiffre augmente, il faut intensifier les investissements, notamment pour financer l'élargissement de la mise en œuvre de la chimiothérapie préventive, la recherche sur les stratégies alternatives à l'AMM et la mise en œuvre de l'enquête d'évaluation de la transmission (TAS).

**l'AMM restera une intervention essentielle pendant une bonne partie des dix prochaines années, même pour des programmes qui ont connu des avancées significatives.**

Il est certain que l'AMM restera une intervention essentielle pendant une bonne partie des dix prochaines années, même pour des programmes qui ont connu des avancées significatives, comme ceux qui luttent contre l'onchocercose, contre le trachome et contre la schistosomiase. Dans l'ensemble, l'AMM couvre 62,9 % des personnes ayant besoin d'une chimiothérapie préventive pour au moins une MTN.

La mise en œuvre de l'AMM s'est parfois heurtée à des problèmes d'approvisionnement en médicaments. L'un des principaux obstacles à l'élargissement de l'AMM pour la schistosomiase tient au « manque de praziquantel ». En 2016, 285 millions de comprimés de praziquantel étaient disponibles, mais en 2017, on s'attend à ce que ce chiffre tombe à 263 millions, c'est-à-dire moins de la moitié de la quantité nécessaire pour traiter toutes les personnes qui ont besoin d'une chimiothérapie préventive. En particulier, les dons de praziquantel doivent parvenir aux 250 millions de comprimés par an promis lorsque les dons émanant d'autres sources diminueront (apparemment en raison d'un manque de financements) et que les programmes nationaux seront étendus.

Il peut aussi arriver que les programmes n'aient pas encore atteint le niveau de cartographie des maladies requis pour déployer une AMM efficace. C'est notamment le cas des trématodoses d'origine alimentaire, pour lesquelles l'AMM fait partie des principales interventions de mise en œuvre. Du fait de l'absence d'informations épidémiologiques cruciales requises pour délimiter les zones d'endémie de maladies dont les cas sont très concentrés (5), les populations concernées n'ont bien souvent pas accès à l'AMM. La mise au point et la standardisation d'outils de tests sérologiques et moléculaires, qui permettent de mieux repérer les personnes infectées, pourraient attirer davantage l'attention sur les MTN et, partant, appuyer la mise en œuvre de l'AMM.

Les stratégies d'AMM devront aussi être ajustées de sorte à accélérer les progrès en direction des objectifs d'élimination. Il se peut par exemple que l'on doive augmenter la fréquence de l'AMM. Ainsi, il a été proposé que deux AMM d'ivermectine aient lieu chaque année pour lutter contre l'onchocercose en Afrique (6), et que l'albendazole soit administré deux fois par an pour la filariose lymphatique dans les zones de co-endémie des infections à Loa loa (7,8). L'introduction de formulations pédiatriques de praziquantel pourrait à l'avenir renforcer considérablement l'expansion des interventions chimiothérapeutiques pour la schistosomiase. Ces formulations sont en cours d'élaboration, et elles permettront à l'avenir d'inclure les enfants d'âge préscolaire dans les programmes de chimiothérapie préventive (9,10). Avec l'apparition de nouvelles chimiothérapies, et notamment de nouvelles façons d'utiliser des médicaments anciens, il sera nécessaire de revoir les recommandations relatives aux médicaments. On voit ainsi apparaître de nouveaux traitements pour l'onchocercose (11), la filariose lymphatique (12) et la trypanosomiase humaine africaine (13).



**Le caractère intégré de l'AMM rend difficile d'en planifier la réduction : il faut en effet tenir compte des conséquences collatérales sur d'autres programmes de lutte contre des maladies.**

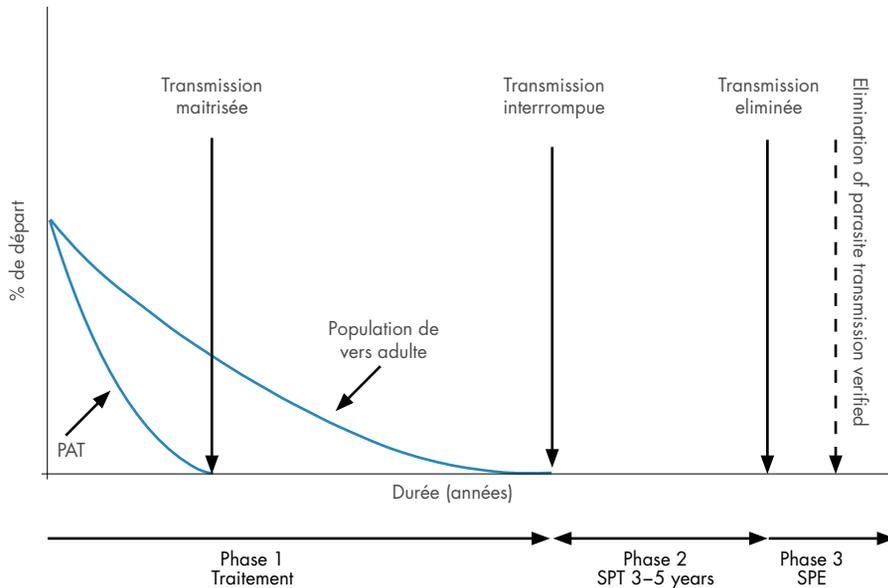
### 3.2.2 Vers une réduction de l'administration massive de médicaments

Il faut généralement plusieurs années pour réduire l'AMM et cela nécessite une gestion et un suivi attentifs. Les Lignes directrices pour l'arrêt de l'administration de masse de médicaments et la vérification de l'élimination de l'onchocercose humaine, publiées début 2016 par l'OMS, exposent les étapes requises (14). Elles donnent en outre des orientations pour mettre fin à l'AMM et passer à la surveillance post-thérapeutique et, enfin, à la surveillance post-élimination (Figure 3.1).

Le caractère intégré de l'AMM rend difficile d'en planifier la réduction : il faut en effet tenir compte des conséquences collatérales sur d'autres programmes de lutte contre des maladies. Par exemple, au début des années 2020, les programmes d'élimination de la filariose lymphatique auront probablement atteint leurs objectifs, et les campagnes annuelles à grande échelle qui procurent une partie de l'infrastructure servant également à traiter les enfants contre les géohelminthiases seront progressivement supprimées. Par conséquent, il sera essentiel de veiller à ce que la réduction progressive du Programme mondial d'élimination de la filariose lymphatique (GPELF) tienne compte du besoin de maintenir une couverture préventive pour les géohelminthiases, qui s'appuie également sur l'administration d'albendazole et de mébendazole. Le GPELF joue un rôle important pour la distribution de l'albendazole, avec 32 % des traitements administrés aux enfants d'âge scolaire dans le monde entier.

Il est nécessaire d'analyser soigneusement les effets potentiels d'une interruption de l'AMM pour la filariose lymphatique, et donc prendre des mesures correctives afin de s'assurer que la couverture du déparasitage sera maintenue (15). Ainsi, l'Inde a réalisé des progrès non négligeables et a mis un terme à l'AMM dans 72 districts. Cette interruption de la chimiothérapie préventive n'aura qu'un impact marginal sur la couverture du traitement contre les géohelminthiases chez l'enfant, car un programme national de vermifugation en milieu

**Figure 3.1. Phases de l'élimination de l'onchocercose humaine.**



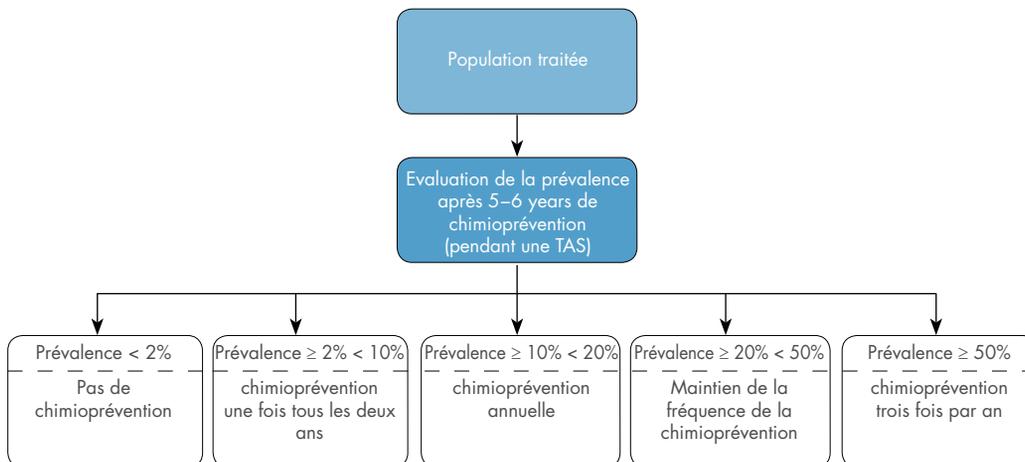
PAT, potentiel annuel de transmission; SPE, surveillance postélimination ; SPT, surveillance post-thérapeutique  
Source: référence 14



scolaire a été adopté. Les réductions progressives attendues en ce qui concerne l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite pourront elles aussi avoir une incidence sur la couverture de l'AMM contre les géohelminthiases. Cette initiative assure la distribution d'environ 60 % des traitements à l'albendazole aux enfants d'âge préscolaire, et il sera donc important d'évaluer les conséquences qu'aura la fin du soutien financier aux « journées pour la santé de l'enfant » ou aux « journées de la vaccination » une fois que la poliomyélite aura été éradiquée.

Avec la réduction de l'AMM, il faudra également s'intéresser au problème que pose le transfert au système de santé de la responsabilité des activités du programme dans le cadre du passage à la CSU – en particulier pour ce qui est du maintien de la surveillance et de la gestion de la morbidité. Pour opérer ce transfert, il faudra réduire le coût des interventions et veiller à ce que les campagnes d'intervention à grande échelle contre les MTN s'inscrivent dans le passage à la CSU. Les principaux coûts des programmes d'AMM sont dus à la formation du personnel, à l'obtention des médicaments, à leur distribution et aux activités de suivi. À mesure que les programmes de formation approchent de leur maturité, les coûts de formation devraient chuter. Pour que les coûts restent faibles dans d'autres domaines, il faudra que les dons de médicaments se maintiennent aux niveaux actuels (2016). Une fois que la prévalence et l'intensité des maladies seront faibles, il sera possible de réduire la fréquence de l'AMM. Il sera également important d'institutionnaliser l'AMM lorsque c'est possible, par exemple en procurant une chimiothérapie préventive systématique à tous les enfants entrant à l'école primaire et pendant la dernière année de ce cycle. À titre d'illustration, un arbre de décision pour les géohelminthiases reposant sur les résultats de la TAS a été publié pour soutenir ce processus (Figure 3.2) (16).

**Figure 3.2. Options thérapeutiques contre les géohelminthiases**, en fonction de la prévalence évaluée lors des enquêtes d'évaluation de la transmission (TAS)



Source: référence 16



Enfin, au moment où l'on définit le calendrier de réduction de l'AMM, il est essentiel de tenir compte des facteurs déterminants pour le secteur de la santé, mais relevant d'autres secteurs. Pour plusieurs MTN pour lesquelles l'AMM constitue l'intervention primaire, la seule façon de réduire de manière définitive la transmission à long terme consiste à lutter contre les vecteurs et à remédier à des problèmes liés à l'eau et à l'assainissement (à l'aide des stratégies WASH). Même si, sous l'effet de l'ODD 6, qui vise à « garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable », un regain d'attention était porté à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène, l'absence d'assainissement adéquat, qui constitue un facteur de transmission essentiel des géohelminthiases, entre autres MTN, devrait demeurer un problème après 2020 dans de nombreux pays d'endémie. C'est pourquoi il est fort probable que quelques années après l'arrêt des programmes de lutte contre les géohelminthiases, la prévalence retrouve les niveaux antérieurs à l'AMM (15). Par conséquent, la décision de réduire l'AMM, et la date de début de ce processus, devrait prendre en compte le fait que les interventions WASH ont ou non atteint un niveau de couverture adéquat. Il en va de même pour le niveau de couverture des interventions de lutte antivectorielle.

### 3.3 À l'approche de la phase finale

À mesure que les MTN perdent du terrain et que les interventions recourant au traitement de masse sont réduites, les programmes accorderont la priorité aux régions et aux populations les plus à risque et les plus touchées, y compris celles qui ont été négligées par le passé. Pour que les ressources soient efficacement ciblées, il faudra intensifier les efforts de suivi et de surveillance afin de produire des données plus détaillées et de concevoir des systèmes d'information intégrés robustes.

#### 3.3.1 Cibler des zones et des populations spécifiques

Si l'on veut parvenir à la réalisation des ODD d'ici à 2030, il faut impérativement atteindre des populations et des sous-catégories qui soit ont été ignorées soit sont hors de portée des programmes d'action contre les maladies. Il s'agit non seulement d'une question d'équité, mais aussi d'une façon de tirer le meilleur parti de ressources limitées à mesure que les programmes arrivent à leur terme.

L'éradication des derniers « points chauds » de transmission n'est pas simple, comme en témoignent les résultats de la campagne d'éradication de la dracunculose. Cependant, aussi difficile que soit la tâche, il est essentiel de maintenir la dynamique jusqu'au bout. Les foyers résiduels présentent un réel danger : ils agissent comme des réservoirs de transmission des maladies qui peuvent se propager dans des zones d'où elles avaient été éliminées, en particulier les maladies à transmission vectorielle et les zoonoses. L'histoire des campagnes de lutte contre les maladies infectieuses compte de trop nombreux exemples de MTN qui sont réapparues. C'est notamment le cas du pian (qui fait partie des tréponématoses endémiques). Les campagnes de traitement de masse menées par l'OMS et l'UNICEF entre 1952 et 1964 ont ramené la prévalence mondiale des tréponématoses de 50 millions à 2,5 millions (17), mais la dynamique n'a pas été maintenue jusqu'à l'éradication complète et la maladie est réapparue dans les années 1970.

En général, les populations qui sont difficiles à atteindre et, partant, qui doivent être ciblées, se trouvent isolées pour une ou plusieurs des raisons suivantes : elles vivent dans des endroits reculés ou inaccessibles ; elles sont socialement marginalisées ; elles se déplacent ou elles vivent dans des zones de conflit. Dans la plupart des cas, ces facteurs interagissent (par exemple, les personnes vivant dans des zones de conflit sont souvent contraintes de se déplacer), et bien souvent, plusieurs facteurs sont à l'œuvre.

**Si l'on veut parvenir à la réalisation des ODD d'ici à 2030, il faut impérativement atteindre des populations et des sous-catégories qui soit ont été ignorées soit sont hors de portée des programmes d'action contre les maladies.**



### 3.3.2 Géographie et topographie

De nombreuses MTN sont très répandues, et touchent un grand nombre de personnes, dont certaines vivent dans des endroits reculés et très difficiles d'accès. C'est notamment le cas de la filariose lymphatique : les avancées se heurtent à la difficulté d'accès aux régions montagneuses et marécageuses, et aux zones d'épaisses forêts (18, 19). De même, en Afrique de l'Ouest, les foyers persistants de trypanosomiase humaine africaine s'expliquent par les difficultés à atteindre les personnes qui vivent dans de vastes zones de mangroves (20). Concernant la maladie de Chagas, les zones inaccessibles sont notamment la région du Gran Chaco (qui couvre une partie de l'Argentine, l'État plurinational de Bolivie, le Brésil et le Paraguay), la frontière entre El Salvador et le Guatemala (où l'on a enregistré le plus grand nombre de cas aigus ces dernières années), et le bassin de l'Amazone (flambées de transmission d'origine alimentaire assorties de taux de mortalité élevés). La transmission de la rage humaine par les chauves-souris vampires constitue un problème de santé publique particulièrement préoccupant dans les régions amazoniennes reculées du Brésil, de la Colombie et du Pérou, où l'accès aux traitements médicaux appropriés est limité.

Afin de « permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge » (ODD 3, l'objectif relatif à la santé), il faudra pouvoir atteindre ces zones et mettre en œuvre des interventions de surveillance et spécifiques au contexte : chimiothérapie, gestion environnementale et lutte antivectorielle. À mesure que la phase finale approche, les dernières poches de maladie risquent d'être les plus difficiles à atteindre, géographiquement parlant. Pour que les services parviennent jusqu'à ces zones, il faut une volonté politique (qui doit impérativement être maintenue même lorsque le sentiment d'urgence face à certaines maladies semble s'affaiblir parce qu'elles ne sont plus forcément perçues comme présentant une menace), l'appui persistant des donateurs et des partenaires, ainsi que la participation et la mobilisation des populations touchées.

### 3.3.3 Marginalisation

Les MTN, en tant que maladies de la pauvreté, entraînent une marginalisation économique, mais certaines d'entre elles mènent à des formes d'exclusion qui empêchent les individus d'accéder aux traitements dont ils ont besoin, ce qui crée des foyers de transmission. Les aspects psychosociaux de la stigmatisation qui sont associés à une MTN causant des préjudices esthétiques sont bien documentés, mais des données reposant sur des faits montrent également que la stigmatisation influe sur la recherche d'aide et l'observance des traitements (21, 22).

De nombreux documents traitent de la stigmatisation associée à la lèpre, qui remonte à la nuit des temps. Cette stigmatisation demeure un obstacle à l'auto-déclaration et au traitement précoce. Dans les dix prochaines années, les programmes devront se concentrer sur les initiatives qui encouragent l'inclusion sociale, analogues à celles menées par le Ministère de la santé du Sri Lanka dans les années 1990 ; ces initiatives comportaient une stratégie de communication afin de réduire la stigmatisation associée à la lèpre, ce qui a entraîné un changement d'attitude : au lieu d'éprouver de la peur ou du dégoût, la population a commencé à ressentir de la compréhension et de la compassion pour les malades (23). Il faudra également veiller à autonomiser davantage les individus touchés par la maladie, et à mobiliser davantage les populations.

Les personnes vivant avec la lèpre ne constituent pas la seule catégorie de population à être stigmatisée. C'est aussi le cas des personnes souffrant de l'ulcère de Buruli, de la maladie de Chagas, de la leishmaniose cutanée, de la filariose lymphatique et de l'onchocercose. Les raisons et la nature de la stigmatisation que suscitent toutes ces maladies présentent des points communs et une approche intégrée est susceptible de réduire cette stigmatisation (24).



La détection d'une infection ou d'une maladie à des niveaux très bas est non seulement plus difficile, mais elle est souvent effectuée dans des contextes de soutien et de motivation en déclin

### 3.3.4 Conflict

Un conflit entrave grandement les avancées vers les objectifs d'élimination. Il participe à la destruction des systèmes de santé qui auraient pu fournir des services, empêche les programmes soutenus par les donateurs de servir les individus qui en ont le plus besoin et provoque des déplacements de population qui propagent les maladies, ce qui rend difficile le ciblage des interventions ou le suivi de leurs avancées. Les conflits qui secouent actuellement le Mali et le Soudan du Sud ont conduit à des déplacements de population à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de ces pays, freinant les progrès en direction de l'élimination de la dracunculose et de la lutte contre la leishmaniose viscérale. Un conflit influence aussi sur de nombreuses autres MTN. Les progrès en vue de l'élimination de la trypanosomiase humaine africaine sont limités par les problèmes de sécurité que connaissent la République centrafricaine et le Soudan du Sud. Plusieurs régions de transmission de l'onchocercose dans les Régions OMS de l'Afrique et de la Méditerranée orientale sont situées dans des zones de conflit ou d'après-conflit instables. Dans la Région de la Méditerranée orientale, le conflit freine la lutte contre les géohelminthiases et la schistosomiase. En République arabe syrienne et dans ses pays voisins, il a favorisé la réapparition de l'infection et des flambées généralisées de leishmaniose cutanée.

### 3.3.5 Migration

Les maladies se déplacent avec les populations mobiles. Les migrations peuvent introduire des maladies dans les zones urbaines et les propager : il est alors difficile de poser un diagnostic et de soigner les personnes atteintes par une MTN. C'est notamment le cas de la maladie de Chagas, que l'on rencontrait autrefois principalement en Amérique latine. Avec les échanges de populations entre l'Amérique latine et le reste du monde, principalement pour des raisons économiques, on rencontre désormais cette maladie au Canada, aux États-Unis d'Amérique et jusque dans 17 pays européens et deux pays du Pacifique occidental (25). La stratégie de l'OMS concernant cette maladie affirme qu'il est important de fournir des services aux voyageurs et aux immigrés en provenance des pays d'endémie, mais reconnaît que la tâche est difficile.

### 3.3.6 Surveillance

La collecte et l'analyse des données constituent une partie essentielle des campagnes d'élimination et de lutte contre les MTN, à tous les stades, mais en particulier lors de la phase finale. Elles permettent alors d'identifier les cas restants, de mesurer, de surveiller et de cartographier les maladies, ainsi que d'évaluer le recours aux vaccins ou aux médicaments, mais aussi à déceler l'apparition d'une résistance (1). Même si la mise en œuvre de la surveillance est toujours complexe, des problèmes spécifiques apparaissent lorsque les campagnes s'approchent de la phase finale. Par exemple, non seulement la détection d'une très faible prévalence d'une infection ou d'une maladie nécessite une vigilance accrue, ainsi que des méthodes de détection plus précises, mais elle s'opère souvent dans un contexte d'affaiblissement de l'appui et de la volonté. Autrement dit, plus la menace de l'infection décroît, ou est perçue comme telle, plus la volonté, notamment politique, et l'engagement et la motivation des donateurs et de la communauté à soutenir les efforts s'affaiblissent.



Quel que soit leur stade d'avancement, presque tous les programmes de lutte contre les MTN rencontrent des problèmes au niveau de la surveillance. C'est le cas pour l'ulcère de Buruli, la maladie de Chagas, la leishmaniose cutanée, la dengue, l'échinococcose et l'onchocercose. La surveillance de la dengue diffère d'un pays à l'autre, et les outils de diagnostic actuels sont insuffisants. La diffusion simultanée des virus chikungunya et Zika, dont certains symptômes cliniques sont communs, fait qu'il est difficile de les détecter avec précision. Actuellement, l'estimation de la charge de ces maladies s'appuie sur des études de modélisation. Selon les estimations produites par l'une de ces études, on dénombrait 390 millions de cas d'infections par an (intervalle de crédibilité à 95 % : de 284 à 528 millions), dont 96 millions (intervalle de crédibilité à 95 % : de 67 à 136 millions) sont accompagnés de manifestations cliniques (quel que soit le degré de gravité de la maladie) (26). Une autre étude sur la prévalence de la dengue estime que 3,9 milliards de personnes dans 128 pays sont exposées à un risque d'infection par le virus de la dengue (27).

La feuille de route 2020 appelle toutes les Régions OMS à renforcer ou à mettre en place des systèmes de lutte et de surveillance concernant la dengue. Les Régions et les États Membres ont désormais adopté cette stratégie, et les plans de travail qui sont élaborés au niveau régional sont alignés sur les objectifs mondiaux. Il reste cependant beaucoup à faire, comme en atteste une étude menée au Brésil. Celle-ci a en effet révélé que la charge de morbidité avait été largement sous-estimée pendant ce que l'on considère généralement comme des périodes de faible transmission (28). La sous-notification a été imputée au recours à la détection passive des cas, qui ne permet pas de repérer les personnes atteintes de dengue lorsque celles-ci ne font pas appel aux services médicaux (29). Toutefois, cette même enquête a montré que la surveillance ne permettait pas non plus de déceler les cas de dengue chez les patients symptomatiques qui recourent aux services médicaux.

Dans la Région africaine de l'OMS, la dengue représente un problème très préoccupant. Les systèmes de surveillance existants doivent inclure cette maladie afin d'en cartographier la distribution et les vecteurs, et d'élaborer une politique nationale. La Fondation Bill & Melinda Gates a accordé une subvention à l'OMS pour qu'elle réalise une estimation de la charge de cette maladie dans un certain nombre de pays et pour qu'elle conçoive des méthodes et des lignes directrices en matière de surveillance, en vue de leur adoption par les États Membres. Des études visant à estimer la charge de morbidité ont été réalisées dans cinq pays et sont en cours dans cinq autres, notamment dans la Région africaine.

Les outils de surveillance, tels que la surveillance syndromique active, permettent de repérer les signes et symptômes cliniques (le syndrome) observés chez les patients dans des établissements de santé et devraient servir à améliorer les estimations relatives à la prévalence de la dengue. Les tests réalisés au point de soins devraient également être utilisés pour déceler les cas d'infection. Une surveillance améliorée et des diagnostics de laboratoire sont également nécessaires pour éviter les erreurs de classification et de prise en charge des cas, en particulier avec l'apparition récente des virus du chikungunya et Zika (30).

Le manque de données épidémiologiques fiables constituait déjà un problème majeur pour le trachome, mais le Global Trachoma Mapping Project (31,32), qui s'est achevé en janvier 2016, a changé la donne. Ce projet a non seulement montré que les interventions de santé publique devront éliminer le trachome pour les 100 millions de personnes vivant dans des zones qui étaient auparavant uniquement soupçonnées d'être endémiques, mais il a aussi identifié les endroits où les efforts devaient se concentrer. Il a permis de donner une estimation de la population mondiale considérée comme étant à risque : 192 millions. L'Éthiopie fait partie des pays sur lesquels il faut concentrer les efforts : environ 39 % de sa population pourraient présenter un trachome actif. Le projet a également identifié les pays dans lesquels il est désormais possible d'économiser des ressources, comme le Cambodge et la République démocratique populaire lao. Le trachome n'y constitue en effet plus un problème de santé publique et ne nécessitera pas de traitement généralisé.



Bien qu'il soit essentiel d'établir de solides estimations de référence pendant les premières phases des programmes de lutte contre les MTN, plus on approche de la phase finale, plus les difficultés associées à la surveillance évoluent. L'une de ces difficultés consiste à suivre les progrès dans des zones reculées. Par exemple, la seule zone où la transmission de l'onchocercose se poursuit dans la Région des Amériques est le territoire des Yanomami (33), à cheval sur la frontière entre le Brésil et la République bolivarienne du Venezuela, une région isolée et dont la population est très mobile.

De même, la maladie de Chagas doit être suivie jusque dans les zones les plus reculées du bassin de l'Amazone. Rien qu'au Brésil, la région de l'Amazone couvre 4 871 500 km<sup>2</sup> (soit 57 % du territoire national) et renferme le plus grand bassin alluvial du monde. La surveillance des maladies est particulièrement complexe dans cette région en raison de son immensité, de la difficulté du terrain et de la grande dispersion des populations. Le programme de lutte contre la maladie de Chagas cherche essentiellement à faire en sorte que la maladie ne pénètre pas dans certaines zones géographiques, à éviter la transmission et à déceler toute réapparition de la maladie dans des régions où l'on pense que la transmission a été interrompue. Les pays du bassin de l'Amazone mettent en œuvre des interventions de surveillance composées d'activités d'information, de sensibilisation et de communication, une détection précoce des cas par les agents de santé communautaires ou les professionnels de la santé dans les centres de santé, ainsi que le diagnostic de l'infection à *T. cruzi* dans des frottis sanguins destinés à diagnostiquer le paludisme. Parmi les principales interventions, on peut citer les visites à domicile effectuées par les agents de santé, ainsi que les enquêtes épidémiologiques sur la présence de triatomes et de réservoirs dans certaines habitations et leurs alentours. Une attention particulière est portée à la transmission dont les cycles sont selvatiques et non domestiques (notamment récolte des fruits ou d'autres produits végétaux, pêche ou chasse). En effet, la transmission passe souvent par une microépidémie locale d'une infection transmise par voie orale, et des méthodes de surveillance innovantes sont nécessaires pour en effectuer le suivi (34).

Pour la trypanosomiase humaine africaine, la surveillance pose des problèmes d'une autre nature, mais on cherchera là aussi des possibilités d'intégration avec les systèmes de santé. Comme l'explique la **Section 5.8**, les programmes ont enregistré des avancées considérables au cours des dix années écoulées : 2 804 cas signalés en 2015, contre 26 574 en 2000 (35), dont la plupart (84 % en 2014) en République démocratique du Congo (36). De manière générale, on a identifié les zones dans lesquelles le risque de transmission demeure élevé, et, à l'avenir, on cherchera à maintenir un système de surveillance fonctionnel, intégré et réactif en utilisant les sites sentinelles établis dans les zones où la transmission recule. Ainsi, comme pour la maladie de Chagas, l'intégration à d'autres programmes ou à d'autres pans du système de santé, ou aux deux, sera essentielle pour maintenir ou renforcer la surveillance. Cependant, l'intégration sera difficile compte tenu des lacunes que présentent les systèmes de santé périphériques dans les pays d'endémie. Par conséquent, tout effort axé sur le renforcement des capacités des systèmes de santé, et en particulier en zone rurale, contribuera également à l'élimination durable de la trypanosomiase humaine africaine (37).

Lorsque des vecteurs zoonotiques sont impliqués, la surveillance doit trouver des possibilités d'intégration avec les services de santé animale. La surveillance de la rage pose un certain nombre de difficultés, notamment du fait que cette maladie n'est plus perçue comme un problème de santé publique en Amérique latine (38). C'est la raison pour laquelle la surveillance de la rage est, bien souvent, quasi inexistante. Par conséquent, il est crucial que les pays et leurs partenaires de développement investissent dans l'expansion des capacités de suivi afin de déterminer l'exposition humaine à la rage, et, partant, de veiller à ce que les cas suspects ou confirmés au niveau local soient immédiatement signalés (par le médecin ou le laboratoire qui posent le diagnostic) aux niveaux intermédiaire et central.

**L'intégration des activités avec d'autres programmes et / ou systèmes de santé sera essentielle pour améliorer la surveillance des MTN.**



### 3.3.7 L'impératif d'innovation

Pour que le programme de surveillance progresse, il faut des innovations tant sur le plan des outils de diagnostic (**Encadré 3.1**) que sur celui de la recherche et du développement (Encadré 3.2). Les programmes de lutte contre les MTN ont une marge de manœuvre plus limitée que d'autres programmes de santé. Ce sont eux en effet qui ont le moins d'outils pour effectuer la surveillance, y compris le diagnostic, et ce sont eux qui ont le moins d'outils en cours de mise au point, ce qui est aussi le cas de programmes de santé maternelle et infantile (39). En 2015, la plupart des nouveaux outils en sont aux premiers stades de leur conception, et il faudra attendre encore un certain temps avant qu'ils soient mis sur le marché.

Tous les programmes ont besoin de systèmes de diagnostic de meilleure qualité. Par exemple, la trypanosomiase humaine africaine et la leishmaniose viscérale ont besoin d'outils de diagnostic suffisamment sensibles pour identifier les personnes asymptomatiques ou celles qui n'en sont qu'aux premiers stades de l'infection, ainsi que pour repérer les cas de résistance aux médicaments. Des dispositifs sont aussi nécessaires pour observer comment les patients réagissent au traitement et améliorer les soins. Il convient de renforcer la sensibilité et la précision des tests de diagnostic rapide de la leishmaniose viscérale en Afrique de l'Est et en Amérique latine. En raison des conditions sur le terrain, il est important que les outils soient portatifs, simples d'utilisation et capables de résister à la chaleur et à l'humidité. Il faut aussi qu'ils utilisent des méthodes d'échantillonnage peu invasives (40).

Parmi les exemples de dispositifs peu invasifs, on peut citer le test de diagnostic rapide de l'antigène Ov16 (SD BIOLINE Test rapide Onchocerciasis IgG4) mis au point pour le dépistage de l'onchocercose. Ce test, pour lequel il suffit de prélever une goutte de sang sur le doigt du patient, détecte la présence d'anticorps (immunoglobulines) G4 réagissant contre l'antigène Ov16. Il permet de dépister l'exposition à l'*Onchocerca volvulus*. Ce test remplace la biopsie cutanée exsangue qui n'est pas suffisamment sensible dans les zones de faible transmission (41). Une cartographie de l'onchocercose est en train d'être réalisée à l'aide de ce test dans les zones de faible transmission des Régions OMS de l'Afrique et de la Méditerranée orientale.

On observe également des avancées dans la mise au point d'un test de diagnostic rapide sur le lieu de soins pour l'ulcère de Buruli. L'une des innovations (qui permet de détecter directement la toxine mycolactone dans les tissus humains à l'aide de la chromatographie sur couche mince) peut constituer un moyen plus simple, plus rapide et meilleur marché de confirmer des cas suspects d'ulcère de Buruli. Ainsi, ce test pourrait remplacer les méthodes diagnostiques actuelles qui s'appuient sur des laboratoires de référence. Des études sont actuellement en cours au Bénin, en République démocratique du Congo et au Ghana afin d'évaluer la possibilité d'utiliser cette technique au niveau du district. D'autres tests diagnostiques sont en cours de mise au point, mais des problèmes techniques ralentissent les progrès (42, 43, 44).

Une autre méthode de diagnostic, qui peut s'avérer intéressante pour la surveillance, permet d'identifier avec précision les sujets porteurs de fortes charges de microfilaries de *Loa loa*. À ce jour, les campagnes d'élimination de la filariose lymphatique et de l'onchocercose pâtissent d'un nombre inacceptable de manifestations indésirables graves à la suite de l'administration d'un traitement à l'ivermectine à des sujets porteurs de fortes charges de microfilaries de *Loa loa*. Les programmes de lutte contre la filariose lymphatique ont mis au point une stratégie alternative (administration d'albendazole deux fois par an), mais ce n'est pas le cas des programmes de lutte contre l'onchocercose. L'application *LoaScope*, qui transforme un smartphone en microscope automatique, semble pouvoir identifier rapidement les individus auxquels on peut administrer de l'ivermectine sans danger. Des travaux supplémentaires seront nécessaires afin de déterminer si cette technologie peut être utilisée à l'échelle d'un programme. D'autres chercheurs étudient un antigène unique aux microfilaries de *Loa loa* que l'on peut déceler dans le sang et l'urine et qui pourrait faire l'objet d'un test. Des recherches supplémentaires devront déterminer son utilité sur le terrain (45).



Le programme mondial de lutte contre le pian est également axé sur le développement de nouveaux outils de diagnostic, notamment un test Luminex non tréponémique dans le cadre d'un test multiplex pour les MTN en général. Il pourrait également être utilisé pour déterminer les mesures de base et d'impact de l'AMM. Selon une étude récente, il est possible d'utiliser une protéine membranaire tréponémique comme marqueur antigène d'une infection récente ou active. Grâce à cette découverte, on pourrait mettre au point un test qui remplacerait le test rapide de la réagine plasmatique dans un outil multiplex à haut débit et permettrait une surveillance du pian à grande échelle (46).

Le programme mondial de lutte contre le trachome lance également un appel en faveur de méthodes de diagnostic alternatives, venant compléter ou remplacer le diagnostic clinique. Ces méthodes permettraient de réaliser des enquêtes d'impact, et de soutenir les activités de surveillance.

---

### Encadré 3.1. Les innovations dans les outils diagnostiques

Les outils de diagnostic sont essentiels pour guider la prise en charge clinique et les stratégies de traitement à différents degrés de la lutte contre la maladie, de l'interruption de la transmission, de l'élimination et de la surveillance post-élimination. Étant donné que les MTN touchent les plus démunis, les programmes nationaux doivent tirer parti des progrès technologiques rapides qu'enregistrent les programmes disposant de davantage de ressources, et s'appuyer sur des plateformes technologiques plus ouvertes qui s'inscrivent dans les initiatives mondiales de préparation aux situations d'urgence et de riposte aux flambées.

Les nouvelles technologies de flux latéral du type « sample-in-answer-out », qui peuvent être utilisées sur le lieu des soins, apportent des améliorations par rapport aux technologies actuelles et permettent de détecter la présence de plusieurs pathogènes à partir d'un seul échantillon. Il est possible de personnaliser différentes combinaisons de tests de détection d'antigènes ou d'anticorps sur une même plateforme à partir d'un seul échantillon, pouvant être par exemple un échantillon de patient sur un site sentinelle. L'identification de points communs entre différentes MTN en termes de situation géographique, de populations sentinelles et de stratégies de traitement permettant aux programmes nationaux de tirer parti de ces innovations pour constituer des plateformes de surveillance multimaladies présentant un bon rapport coût/efficacité. Il est possible d'intégrer une solution de connectivité dans les plateformes de diagnostic afin de relier les données émanant des sites de surveillance régionaux ou de district à des laboratoires centraux de diagnostic ou à une base de données nationale. Les systèmes automatisés de transmission des données permettront d'envoyer les données en temps réel depuis les sites de surveillance de tout un pays, de sorte que les interventions de lutte contre les maladies reposent sur des données factuelles et actualisées.

L'innovation est également nécessaire pour concevoir et réaliser des tests. Les progrès sont lents parce que la plupart des entreprises de diagnostic estiment que les maladies de la pauvreté produisent un faible retour sur investissement. On a besoin de nouveaux modèles de partenariats public-privé dans le secteur du développement de produits afin d'encourager les parties prenantes concernées par l'impact social à investir dans la lutte contre les MTN, dans l'objectif commun de réaliser des bénéfices et de favoriser la justice sociale. Un argumentaire qui insiste sur l'objectif plus large de renforcement des systèmes de santé pour qu'ils fournissent des services, éliminent les MTN et fassent reculer la pauvreté permettra en partie de remédier à ce déséquilibre perçu. Grâce à de nouveaux modèles qui réduisent les risques des investissements et encouragent le secteur public à mettre au point des tests, on pourra attirer les principaux acteurs de l'industrie et leur savoir-faire, stimuler l'innovation dans le domaine des diagnostics et accélérer l'élimination des MTN.

Il est impératif d'innover en matière de prestation des services de santé car les pauvres sont généralement marginalisés dans les systèmes de santé traditionnels. Les tests sur les lieux de soins peuvent être déployés aux niveaux inférieurs du système de santé afin d'atteindre les plus pauvres parmi les pauvres. La mise en œuvre de ces nouveaux outils nécessitera une planification minutieuse dans tout le système de santé, de sorte que toutes les MTN puissent être prises en charge par un seul et même programme. Les pays pourront ainsi maximiser les synergies et les économies d'échelle.

La décentralisation des tests peut alourdir encore la charge qui pèse sur des systèmes de santé fragiles. Cependant, il a été démontré que si les technologies au point de soins sont développées et s'accompagnent de solutions d'assurance qualité et de connectivité, elles peuvent améliorer l'efficacité du système de santé et la qualité des soins pour les patients, même au niveau le plus bas du système. L'adaptation de ces innovations pour améliorer la surveillance des MTN et l'évaluation de l'impact des interventions de lutte contre les maladies aideront les pays à affiner les stratégies d'élimination et de surveillance post-élimination.

---



---

### Encadré 3.2. Innovations dans la recherche et le développement

Bien que la charge de morbidité des MNT ait été considérablement réduite, si l'on veut poursuivre la lutte et l'élimination de ces maladies, il faut non seulement innover au niveau des interventions (médicaments, diagnostics, contrôle vectoriel), mais aussi à celui des mécanismes de fourniture.

Les principales interventions (voir la **Section 2**) ont permis de réduire la charge de certaines MTN, mais, à long terme, elles ne sont peut-être pas adaptées à la lutte ou à l'élimination. En outre, l'efficacité de certains médicaments est menacée par la résistance parasitaire.

Il convient de concevoir de nouveaux outils afin de répondre à l'évolution des besoins de la lutte contre les MTN, en fonction des profils de produits cibles qui sont guidés par des enjeux de santé publique. À mesure que l'on s'approche de l'élimination et que le nombre de cas diminue, le diagnostic devient plus complexe, et des tests plus sensibles et plus précis seront nécessaires. Les exigences du traitement peuvent également évoluer à mesure que le besoin de chimiothérapie préventive s'oriente vers la prise en charge individuelle (ou inversement).

Le paysage des produits a évolué de façon spectaculaire au cours des 15 dernières années. Les partenariats pour la mise au point de produits remédient aux inégalités de recherche et de développement pour les MTN. Les contributions de l'industrie pharmaceutique ont augmenté à la suite de l'adoption de la Déclaration de Londres sur les maladies tropicales négligées, mais des besoins persistent. Il faut conseiller les développeurs sur les produits nécessaires, et instaurer un environnement qui permet et facilite la recherche et le développement.

L'OMS améliore l'accès aux nouveaux traitements en favorisant une dissociation du coût de la recherche-développement du prix des produits, comme le recommande le groupe de travail consultatif d'experts sur le financement et la coordination de la recherche-développement.<sup>1</sup>

La création de l'Observatoire mondial de la R&D en santé,<sup>2</sup> hébergé à l'OMS, en est une conséquence positive. Cet Observatoire sert à identifier les priorités et à orienter les investissements.

Le programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales (TDR) apporte diverses contributions.

En 2016, à la demande de l'OMS, le TDR a émis une proposition de création d'un Fonds de recherche et développement sur les produits de santé (47) en s'appuyant sur une analyse du paysage actuel de la recherche et du développement concernant les maladies de la pauvreté proposée par l'Observatoire. Il présente des possibilités de création et de mise en œuvre d'un mécanisme financier à cette fin. Ce fonds fera l'objet de discussions en mai 2017, à l'occasion de la Soixante-Dixième Assemblée mondiale de la Santé.

Afin de donner une orientation à la recherche et au développement de nouveaux produits, le TDR cherche à constituer des ressources en ligne de sorte à réunir une documentation technique décrivant les outils de diagnostic, les vaccins et les traitements requis contre les MTN. Ce répertoire, dont la publication est prévue en mai 2017, permettra de cartographier les produits nécessaires pour lutter contre les MTN.

Le TDR encourage également le libre accès aux plateformes de données et cherche des moyens innovants pour proposer des interventions et les cibler efficacement..

1. <http://www.who.int/phi/cewg/en/>

2. <http://www.who.int/research-observatory/en/>

---



### 3.3.8 Recentrer l'attention sur la résistance

Après 2020, la surveillance n'aura pas pour seule priorité de traquer les dernières poches de maladie, elle devra aussi s'intéresser de près à l'apparition de résistances. Ce problème se pose pour tous les programmes et pour toutes les interventions sur lesquelles ils s'appuient. Par exemple, chaque année plus d'un milliard de comprimés d'albendazole et de mébendazole sont administrés dans le cadre des programmes de chimiothérapie préventive par AMM, ce qui accroît la probabilité que se développe une résistance aux médicaments anthelminthiques. La recherche montre que les helminthes présents chez l'être humain et l'animal peuvent devenir résistants aux benzimidazoles et que l'utilisation courante de ces médicaments peut engendrer des souches parasitaires résistantes (48,49). C'est pourquoi il est impératif pour les interventions d'AMM de surveiller l'apparition de souches résistantes, mais aussi que l'on mette au point et que l'on teste des solutions de remplacement à l'albendazole et au mébendazole.

La résistance aux antimicrobiens est également rapportée pour certains médicaments de première intention utilisés dans la prise en charge des MTN : résistance à l'azythromicine dans les infections tréponémiques et autres infections bactériennes, résistance à la rifampicine dans la tuberculose mycobactérienne et résistance aux antimoniés (stibogluconate de sodium) dans les infections à *Leishmania donovani*. Il faut donc effectuer un suivi de l'efficacité des médicaments et de la pharmacorésistance dans des sites sentinelle sélectionnés.

La plus grande inquiétude stratégique portant sur les pesticides concerne l'apparition d'une résistance aux pyréthroïdes, la seule classe de pesticides utilisés sur les moustiquaires à imprégnation durable ainsi que dans de nombreux programmes de pulvérisation d'insecticide à effet rémanent à l'intérieur des habitations. L'accroissement des niveaux de résistance aux insecticides pyréthroïdes actuellement utilisés menace l'avancement du programme mondial de lutte contre le paludisme et, potentiellement, le programme d'élimination de la filariose lymphatique en Afrique (50).

WHOPES, le système OMS d'évaluation des pesticides, a créé la Collaboration mondiale pour le développement de Pesticides pour la santé publique en réponse au besoin de stimuler la mise au point d'insecticides et de technologies d'application alternatifs.<sup>1</sup> En 2012, l'OMS a lancé le Plan mondial pour la gestion de la résistance aux insecticides chez les vecteurs du paludisme. Il propose une stratégie en cinq piliers pour affronter la menace croissante que constitue la résistance aux insecticides et faciliter la mise au point d'outils et de stratégies de lutte antivectorielle innovants (51).

À l'avenir, il sera nécessaire de mettre au point de nouveaux tests tenant davantage compte du terrain et permettant de déterminer la quantité d'insecticide pulvérisée ou utilisée dans les moustiquaires. Le kit de quantification des insecticides, facile à utiliser, est un exemple de ce type d'outils. Ces kits se révèlent essentiels pour évaluer la couverture et la qualité de la pulvérisation résiduelle à l'intérieur des habitations (52). Le kit de quantification est en train d'être adapté afin qu'il puisse être utilisé dans le programme d'élimination de la leishmaniose viscérale en Inde (53).

Il existe également des tests peu coûteux, et pouvant être utilisés sur site, permettant de mesurer la quantité d'insecticide vaporisé à l'intérieur d'une habitation et sur les moustiquaires.

Des outils de suivi des populations de vecteurs ont été mis au point pour les moustiques qui transmettent le paludisme. Parmi ces outils, on trouve une série de tests à haut débit, reposant sur une plateforme unique à tubes fermés, qui peuvent servir à détecter un certain nombre de caractéristiques des populations de moustiques vecteurs, notamment la résistance aux insecticides (54). Cette information permet aux gestionnaires de programmes d'évaluer la transmission et d'atténuer la résistance potentielle. Les données génomiques sur les vecteurs

1. Pour plus d'informations, voir <http://www.who.int/whopes/gcdpp/en/>

La surveillance de la résistance émergente figurera en bonne place à l'ordre du jour après 2020.



des MTN pourraient servir à mettre au point des outils de suivi reposant sur l'ADN (40). En outre, il sera important de mettre au point de nouvelles méthodes de suivi des gènes responsables de la résistance (40).

À l'avenir, il sera possible de mettre en place des stratégies de surveillance utilisant des sondes qui soient capables d'identifier les gènes susceptibles d'induire une résistance aux insecticides. Ce type de sondes a récemment été mis au point (55), et elles pourront déboucher sur des systèmes d'alerte avancée à même de détecter l'apparition d'une résistance..

### 3.3.9 Surveillance de la résurgence

Après 2020, les programmes chercheront essentiellement à éviter la résurgence des maladies pour lesquelles il ne subsiste plus que quelques dernières zones à risque. Cette question a toujours été présente dans les campagnes d'élimination, mais la hausse des températures moyennes de la planète et le changement climatique qui en résulte risquent fort d'exacerber le problème, en particulier en élargissant la répartition géographique de plusieurs maladies transmises par les moustiques (56). Dans le cas de la dengue, de plus en plus d'éléments tendent à montrer un lien entre les flambées et la température, la pluviosité et l'humidité relative (57). La présence humaine excessive dans les zones de nature sauvage et l'urbanisation non-planifiée jouent également un rôle important dans les flambées de maladies, de même que les mouvements accrus de personnes et de biens. Parmi les exemples les plus récents de propagation d'une MTN, on note l'établissement de la schistosomiase en Corse, qui pourrait être le signe de l'établissement de cette maladie en Europe du Sud (58).

Les activités de lutte contre les MTN consistent notamment à réagir face aux constats des activités de surveillance, en mettant par exemple en place des initiatives importantes. Ainsi, depuis juin 2012, des symposiums sur les systèmes de surveillance et d'action sont organisés tous les deux ans (59). Les domaines définis comme prioritaires en matière de recherche et d'élaboration de stratégies pour les scénarios de phase finale sont les suivants : mise au point de méthodes dynamiques de détection et de cartographie de la transmission, en particulier lorsque celle-ci est faible ; utilisation de moyens et processus de communication électronique (« eHealth ») et de stratégies reposant sur des technologies mobiles (« mHealth ») ; mise au point de techniques de suivi en temps quasi réel des dynamiques de population ; recours à la modélisation pour constituer des bases de données essentielles minimales et d'indicateurs dans le temps et l'espace ; conception d'ensembles d'interventions efficaces adaptés à différents contextes de transmission et niveaux de prévalence. Il convient en outre de veiller à ce que l'efficacité des approches et des ensembles d'interventions au sein des programmes d'élimination ait été rigoureusement validée. Lors du dernier symposium sur la surveillance et l'action, qui s'est tenu en 2016 (60), des accords bilatéraux et multilatéraux ont été signés, notamment des protocoles d'accord entre cinq provinces chinoises et cinq pays africains concernant une coopération en matière de recherche sur la lutte et l'élimination de la schistosomiase.

Les systèmes de santé nationaux, appuyés par les programmes de lutte contre les MTN, joueront un rôle essentiel dans le soutien aux activités de surveillance et de lutte, mais ils auront besoin de l'appui des populations locales, qui sont souvent les premiers témoins des résurgences. Pour que les données produites soient utilisées de façon optimale, il faudra mettre au point des systèmes robustes en matière de surveillance et de riposte et les intégrer dans un système d'alerte avancé. Ces systèmes reposent sur les systèmes mondiaux d'alerte avancée en matière de santé, tels que le Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie. Ce réseau pluridisciplinaire de ressources techniques et opérationnelles mobilise des moyens internationaux à la demande d'États Membres de l'OMS désireux de renforcer leur action face à des urgences de santé publique existantes ou potentielles. Ils reposent également sur le Système mondial d'alerte rapide et d'intervention pour les maladies animales, y compris

**Garantir que la collecte de données est considérée comme une activité fondamentale pouvant être utilisée pour suivre les progrès, garantir la responsabilisation et informer le développement de politiques et de stratégies est crucial pour optimiser l'efficacité de la surveillance.**



les zoonoses (GLEWVS), lancé par la FAO, l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) et l'OMS, afin de suivre et de notifier les menaces pour la santé et les risques émergents à l'intersection des êtres humains, des animaux et des écosystèmes. Il faut réaliser des recherches afin de déterminer comment utiliser, sur des sites sentinelles, des technologies de diagnostic pouvant être déployées à distance et des systèmes de suivi innovants, tels que le xénomonitoring des vecteurs (61) et des hôtes réservoirs, et comment diffuser rapidement les données qui en proviennent aux centres nationaux et mondiaux.

### 3.3.10 Une intégration nécessaire

À l'avenir, il faudra se concentrer sur le recueil, l'organisation et l'analyse des données, avant de les diffuser et d'obtenir un retour d'information sur celles-ci. Les programmes nationaux de lutte contre les MTN ont déjà recueilli une grande quantité d'informations sur les maladies et les interventions, mais elles n'ont pour l'essentiel pas été utilisées pour éclairer la prise de décision. En matière de surveillance, les priorités stratégiques consisteront à promouvoir l'intégration des systèmes d'information spécifiques sur les maladies dans des systèmes de santé publique plus vastes et à faire en sorte que la collecte de données ne soit pas considérée comme un exercice annexe, mais comme une activité essentielle pour suivre les avancées, garantir la responsabilité et éclairer l'élaboration de politiques et de stratégies.

Pour que cette ambition se concrétise, les pays doivent pouvoir accéder facilement à une base de données centrale et disposer de solutions simples pour interpréter les données afin d'orienter les décisions permettant d'obtenir l'impact le plus fort avec des ressources limitées. La prise de décisions éclairée permettra aussi aux programmes d'identifier les domaines prioritaires en matière de surveillance, et de déterminer quand et où la lutte doit être renforcée. C'est à cette fin que l'OMS a piloté l'élaboration d'une base de données intégrée sur les MTN afin d'améliorer la planification à partir de bases factuelles et la gestion des programmes de lutte contre les MTN aux échelons national et infranational. La base de données intégrée regroupe toutes les données sur les MTN dans une base unique qui harmonise les flux de données, encourage l'appropriation par les pays des données issues des programmes de lutte contre les MTN et améliore la sécurité des données.

La mise au point d'une plateforme intégrée pour la surveillance des MTN qui se prêtent à la prise en charge individuelle contribuera également à améliorer le suivi de la morbidité et de la mortalité, de la validation/vérification et de l'élimination/éradication ; à déceler les flambées de manière précoce ; à déterminer l'ampleur et la distribution exacte (c'est-à-dire à cartographier) de ces MTN ainsi qu'à cibler des interventions appropriées et à en mesurer l'impact.

Même s'il est clair que l'intégration est vitale, elle ne résoudra pas tous les problèmes, à moins qu'elle ne couvre également la surveillance des animaux et la production alimentaire. Les quatre MTN présentant des aspects zoonotiques importants (appelées zoonoses négligées) sont la rage, l'échinococcose, les trématodoses d'origine alimentaire, et le taeniasis / la cysticercose. Toutes ces maladies sont très peu surveillées, notamment parce que la surveillance des animaux et de la production alimentaire est bien souvent dissociée de la surveillance des affections qui touchent l'être humain. L'absence de données intégrées sur les zoonoses négligées alimente l'idée fautive selon laquelle la charge de ces maladies est faible, ce qui, à son tour, entraîne un manque de financement des activités de surveillance, ainsi que de notification et de lutte contre ces maladies.

## 3.4 Lutte antivectorielle après 2020

Même si la lutte antivectorielle constitue depuis de longues années un élément important des programmes de lutte contre les MTN (35), et est l'une des principales interventions dans la lutte contre les MTN, il existe de nombreuses autres possibilités pour accroître le recours à ces activités dans les dix ans à venir. Par exemple, on peut recourir à des interventions simples de

**Les avantages transversaux de la lutte antivectorielle offrent de nombreuses possibilités de collaboration.**



lutte antivectorielle qui présentent de multiples avantages et, dans de nombreux cas, agissent contre de multiples vecteurs. Ainsi, les moustiquaires à imprégnation durable et les pulvérisations intradomestiques à effet rémanent réduisent non seulement la transmission de la dengue et de la filariose lymphatique par les moustiques, mais aussi de la maladie de Chagas par les triatomés et celle de la leishmaniose viscérale par les phlébotomes. De même, le traitement insecticide du bétail tue la mouche tsé-tsé, le vecteur de la trypanosomiase humaine africaine, ainsi que les espèces de moustiques et de phlébotomes qui piquent le bétail (2).

Ces avantages convergents offrent des possibilités de collaboration. Dans bien des cas, les méthodes de lutte antivectorielle utilisées contre les maladies transmises par les moustiques (comme le paludisme, la filariose lymphatique et la dengue) sont identiques. La lutte antivectorielle est un élément essentiel de la stratégie mondiale de lutte contre le paludisme, et son efficacité à réduire la transmission de la maladie est prouvée. Les deux principales interventions pour lutter contre le paludisme sont les moustiquaires à imprégnation durable et les pulvérisations intradomestiques à effet rémanent, toutes deux recommandées pour lutter contre les vecteurs qui piquent à l'intérieur des habitations. Étant donné leur efficacité dans les activités de lutte antipaludique, il est vivement recommandé de les intégrer dans les programmes de lutte contre la filariose lymphatique, la dengue, la leishmaniose viscérale et la maladie de Chagas (62). Il est plus difficile d'intégrer d'autres MTN à transmission vectorielle, telles que la trypanosomiase humaine africaine et l'onchocercose humaine, dans les programmes existants car les vecteurs nécessitent le recours à des approches différentes, bien qu'il soit toujours possible d'utiliser la lutte antivectorielle contre ces maladies également. Par exemple, l'ajout de la lutte antivectorielle aux programmes de lutte contre l'onchocercose permettrait d'accélérer les progrès en direction des objectifs d'élimination. La lutte antivectorielle n'est pas réalisable dans toutes les régions et elle peut se révéler coûteuse, mais aussi s'avérer particulièrement intéressante, d'une part, dans les régions où il est difficile de faire en sorte que les populations se soumettent à l'AMM et, d'autre part, à titre de mesure temporaire dans le but d'accélérer les progrès en attendant que le traitement à l'ivermectine devienne biannuel, à condition que des fonds soient disponibles (63).

Même s'il ne s'agit pas d'une solution efficace à 100 %, il serait souhaitable de mettre au point un schéma thérapeutique macrofilaricide adapté aux besoins programmatiques contre l'onchocercose (par exemple la prise d'une à deux doses). Si ce traitement n'a pas d'incidence sur les microfaires de *Loa loa*, il simplifierait la stratégie nécessaire pour éliminer l'onchocercose dans les zones de co-endémie car son utilisation ne présenterait aucun danger et il ne serait pas nécessaire de diagnostiquer la présence d'une infection à *Loa loa* dans la population avant d'entamer le traitement. La mise au point de traitements macrofilaricides se poursuit. Il serait plus simple d'évaluer l'efficacité des macrofilaricides s'il existait un moyen de vérifier la présence de vers femelles adultes vivants. En outre, les programmes pourraient plus rapidement conclure à une interruption de la transmission.

Les nouvelles stratégies de lutte contre la trypanosomiase humaine africaine, comme la technologie axée sur les cibles minuscules, ou la pulvérisation sélective du bétail afin de lutter contre la forme zoonotique aiguë de la maladie, se révèlent efficaces, mais elles appellent une mise en œuvre à grande échelle (64). Des approches et des outils innovants sont également nécessaires en vue de combattre ou d'éliminer la leishmaniose, en particulier en Afrique de l'Est et en Amérique latine où les populations de vecteurs et leurs comportements sont très divers. La priorité, en particulier depuis l'apparition du virus Zika, est à la mise au point de nouveaux outils et méthodes visant à endiguer la propagation des moustiques *Aedes aegypti*, qui piquent en journée et à l'extérieur des bâtiments, et transmettent la dengue et le chikungunya (Encadré 3.3).

Il peut arriver que la lutte antivectorielle ne suffise pas à elle seule pour combattre les maladies à transmission vectorielle. Concernant la maladie de Chagas, par exemple, l'éradication du parasite est impossible du fait du vaste réservoir de *T. cruzi* présent chez les animaux sauvages. C'est pourquoi les interventions s'attachent à éliminer la transmission (au moyen de moustiquaires) et à accélérer le plus possible le repérage des cas et la prise en charge des individus infectés.

Concernant les zoonoses, la lutte antivectorielle présente des difficultés légèrement différentes. Elle nécessite en effet une collaboration intersectorielle entre les organismes chargés de la santé



## Sans un effort concerté pour améliorer l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, les maladies retrouveront leurs niveaux antérieurs.

humaine et ceux spécialisés dans la santé animale, ainsi qu'une approche pluridisciplinaire qui tienne compte de la complexité des écosystèmes dans lesquels êtres humains et animaux coexistent. Ainsi, la collaboration entre les services de santé humaine et les services de santé animale est essentielle si l'on veut réduire rapidement et durablement la prévalence de *T. solium*, qui provoque le taeniasis. Des possibilités de collaboration interprogrammes existent également du fait des similitudes que présentent les interventions visant à combattre l'infection. C'est notamment le cas pour le taeniasis et la cysticercose, ainsi que pour la schistosomiase (65).

En 2012, l'OMS a créé le Groupe consultatif pour la lutte antivectorielle afin d'orienter les différentes approches en la matière (voir la **Section 2.4.1**). En 2016, elle a rédigé le projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs. Celle-ci a pour but de soutenir la mise en œuvre d'une approche globale de la lutte antivectorielle qui permettra de définir et d'atteindre des objectifs spécifiques à certaines maladies au niveau national et mondial, et de contribuer à la réalisation des ODD (voir la **section 2.4.2**).

---

### Encadré 3.3. *Aedes aegypti* : un moustique-vecteur complexe

La gestion d'*Ae. aegypti* constitue actuellement le plus grand défi à relever pour la gestion des maladies à transmission vectorielle. Cette espèce, qui est le principal vecteur des virus de la dengue, Zika, de la fièvre jaune et du chikungunya, coexiste étroitement avec l'homme et pond ses œufs dans des récipients qui se trouvent habituellement dans les espaces domestiques et péri-domestiques : jattes pour le stockage de l'eau, pots de fleurs et conteneurs en plastique abandonnés. Sa propagation dans la plupart des villes tropicales et subtropicales de plus de 128 pays menace la santé de près de 4 milliards de personnes.

Les mesures de lutte contre les moustiques *Aedes* consistent souvent à pulvériser des insecticides à l'intérieur des espaces de vie, même s'il est difficile de le faire correctement et même si c'est souvent insuffisant. On peut améliorer la lutte antivectorielle en sensibilisant les populations et en leur donnant les moyens d'identifier et d'éliminer les lieux de reproduction situés à proximité des habitations. On peut rendre les zones urbaines plus résilientes en « excluant » les moustiques *Aedes*, par exemple en installant des conduites d'adduction d'eau afin d'éviter que les ménages ne stockent de l'eau à usage domestique. La gestion des déchets solides peut aussi réduire les gîtes larvaires d'*Aedes*, et l'installation de moustiquaires sur les portes et fenêtres des habitations réduit la densité de moustiques susceptibles de piquer des humains. Cette approche en plusieurs volets exige du secteur de la santé qu'il travaille en étroite collaboration avec les personnes chargées de l'urbanisme, ainsi que des services de gestion de l'eau, de l'assainissement et des déchets solides, mais aussi de la conception et de la construction d'habitations afin de garantir la bonne gestion des habitats domestiques et péri-domestiques.

Pour lutter contre les virus transmis par *Aedes* en ciblant ce vecteur principal, il faut une approche intégrée, réunissant de multiples partenaires internes et externes au secteur de la santé. En particulier, la participation de la population est impérative. On devrait bientôt voir apparaître de nouveaux outils prometteurs pour la lutte antivectorielle contre *Aedes*, qui offriront de nouvelles possibilités de combattre les maladies à transmission vectorielle.

---

### 3.4.1 Interventions environnementales après 2020

Même si l'AMM est indispensable à la lutte contre certaines des MTN qui présentent la charge la plus élevée, si l'on n'améliore pas l'eau et l'assainissement, les maladies retrouveront leurs taux d'incidence et de prévalence antérieurs, en particulier les géohelminthiases et la schistosomiase. Près de 90 % de la population a désormais accès à une source d'eau améliorée, qu'elle soit amenée par une conduite jusqu'à un logement, un terrain ou une cour, qu'elle provienne d'une borne-fontaine ou d'un puits public, qu'elle soit collectée depuis une source protégée ou provienne de l'eau de pluie (66). Nombreux sont ceux qui, toutefois, continuent de boire de l'eau insalubre. En 2014, un examen de la littérature a indiqué que, dans 38 % de 191 études, plus de 25 % des échantillons provenant de sources améliorées étaient contaminés par des matières fécales (67). Et 36 % de la population, soit près de 2,5 milliards de personnes, n'a toujours pas accès à des installations sanitaires améliorées (66).



Les MTN se développent lorsque l'eau et l'assainissement sont de qualité insuffisante. Par exemple, les œufs des vers qui contaminent les eaux de surface favorisent la transmission de la schistosomiase. Les moustiques *Culex* se reproduisent dans des latrines de mauvaise qualité. Ils transmettent les parasites filariens qui provoquent la filariose lymphatique chez l'être humain. Il peut aussi arriver que l'eau soit propre, mais que son mode de stockage fasse qu'elle devienne un lieu de reproduction des moustiques *Ae. aegypti* et *Ae. albopictus*, qui transmettent, notamment, la dengue. Pour les autres MTN, la lutte passe impérativement par l'accès de la population à de l'eau salubre. Par exemple, le trachome, principale cause de cécité évitable, est provoqué par une infection bactérienne transmise par contact avec les mains, les fomites et les mouches qui se posent sur les yeux. L'hygiène du visage et les améliorations apportées à l'environnement constituent les principaux éléments de prévention de la stratégie CHANCE de l'OMS pour l'éradication du trachome, et il faut disposer d'eau salubre pour nettoyer le visage afin d'éliminer les écoulements oculaires. Dans la décennie à venir, les programmes de lutte contre les MTN, et leurs partenaires, doivent investir dans la fourniture d'installations d'assainissement, mais aussi dans des initiatives transectorielles destinées à faire évoluer les comportements. Il importe, par exemple, de mettre fin à la défécation en plein air.

En août 2015, l'OMS a lancé la stratégie mondiale 2015-2020 dont le plan d'action vise à intégrer les activités WASH à d'autres interventions de santé publique (68). Même si le secteur de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène et celui de la lutte contre les MTN ciblent les mêmes communautés, ils ont toujours fonctionné en parallèle au lieu de coordonner leurs efforts. C'est en partie dû au fait qu'ils se concentrent sur des domaines différents (69). La nouvelle stratégie cherche à générer des synergies par une planification collaborative, d'une mise en œuvre et d'une évaluation communes des programmes, du renforcement et du partage des données factuelles, et de l'utilisation d'outils de suivi afin d'améliorer l'équité des services de santé (voir la Section 2.6) (68).

À l'avenir, une approche plus intégrée de la lutte contre les MTN et de la promotion des activités WASH renforcera l'efficacité et contribuera à ce que les investissements dans le secteur WASH atteignent ceux qui en ont le plus besoin. Pour réaliser la cible (accès universel à l'eau salubre et à des services d'assainissement adéquats) de l'ODD 6, il faut mettre l'accent sur les personnes les plus pauvres et les plus difficiles d'accès car ce sont souvent celles qui sont les plus touchées par les maladies tropicales négligées. Les cibles fixées par la feuille de route 2020 et la cible de l'ODD 6 devraient insuffler un nouvel élan aux initiatives WASH. L'existence ou l'absence de progrès dans la lutte contre certaines MTN peut donc servir d'indicateur d'équité et d'efficacité du ciblage des programmes WASH (70).

La mauvaise qualité de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène n'est pas l'unique facteur responsable de la propagation des maladies. On peut également citer la médiocrité de la planification, de la construction et de l'entretien des zones urbaines qui se caractérisent par des logements insalubres, de vastes bidonvilles et une gestion inadéquate des déchets, autant de facteurs qui favorisent les vecteurs de maladies, comme le moustique *Ae. aegypti* (71).

Les interventions visant à lutter contre les maladies à transmission vectorielle doivent être pluridimensionnelles (par exemple, pulvérisation de larvicides ou d'insecticides), mais il est évident que les progrès passent impérativement par une gestion et une amélioration de l'environnement. Les approches de la lutte contre la rage nécessitent également une collaboration transectorielle, en particulier en ce qui concerne la gestion des déchets, car ces derniers attirent les chiens errants. La participation d'autres secteurs, notamment les secteurs vétérinaire et WASH, est donc indispensable. En décembre 2015, l'OMS, la FAO, l'OIE et The Global Alliance for Rabies Control (GARC) ont tenu une réunion qui a rassemblé des représentants de la santé publique et du secteur vétérinaire des pays touchés par la rage (72,73). À cette occasion, ils ont défini un cadre stratégique dans l'objectif de ramener à zéro d'ici à 2030 le nombre de décès humains dus à la rage transmise par les chiens (74).

**L'un des plus grands défis de la prochaine décennie consistera à maintenir les engagements en matière de contrôle et d'élimination à mesure que les maladies reculent.**



### 3.5 Maintenir les engagements après 2020

Dans les dix années à venir, l'une des difficultés majeures consistera à maintenir l'engagement des parties prenantes envers la lutte contre les MTN à mesure que le fardeau de ces maladies décroît. Au vu des leçons tirées des efforts d'éradication de la dracunculose et du pian (et, hors de la sphère des MTN, de la poliomyélite), il y a de bonnes raisons de penser que, pour plusieurs maladies, la phase finale sera plus longue et plus décevante que prévu, et qu'elle occasionnera des dépenses supplémentaires. Il sera donc crucial de veiller à ce que les partenaires internationaux, les pouvoirs publics et les populations continuent d'appuyer les interventions.

Si l'engagement des différents acteurs finit par fléchir, c'est notamment parce qu'ils perçoivent une diminution du risque. On l'observe sur le terrain : les populations se démobilisent à mesure que l'incidence recule. Dans certains cas, les communautés s'investissent moins dans les activités de lutte, ou bien elles refusent le traitement. Cette situation peut se révéler particulièrement problématique lorsque ces populations sont également exposées à des infections potentiellement mortelles pour lesquelles elles reçoivent comparativement peu d'aide, alors qu'elles continuent d'être traitées pour une MTN qui semble avoir disparu. Il sera donc essentiel de trouver comment donner aux populations les moyens de participer, et les inciter à le faire, afin de conserver la dynamique au niveau communautaire pendant la phase finale.

Les pouvoirs publics sont eux aussi susceptibles de percevoir une diminution du risque, notamment parce que ce facteur et, partant, son importance déterminent l'ordre de priorité qu'ils lui accorderont. Cette absence de priorité s'observe déjà dans certains programmes. Par exemple, la rage canine n'est plus considérée comme une menace dans de nombreux pays d'Amérique latine, et ne reçoit donc plus l'attention et les financements qui seraient nécessaires pour atteindre l'objectif d'élimination dans cette région (38). Pour que la lutte contre la rage demeure une priorité, il faut donc que les pouvoirs publics s'engagent davantage à l'échelon national, et que la collaboration s'intensifie entre, d'une part, la FAO, l'OIE et l'OMS, et, d'autre part, les pays dans lesquels cette maladie n'a pas disparu. Il faut fixer des objectifs clairs, crédibles et réalistes, et définir clairement des stratégies pour y parvenir si l'on veut éviter que l'attention ne faiblisse.

L'impression que le problème s'estompe risque aussi de démotiver les donateurs. Ainsi, on considère qu'il est essentiel que les différents acteurs restent mobilisés si l'on veut maintenir l'investissement nécessaire pour éliminer la trypanosomiose humaine africaine à l'horizon 2030, au vu des exemples de réussite impressionnants déjà observés (75). Le programme de lutte contre cette maladie prouve qu'il est parfaitement possible de lutter contre une MTN, mais il importe de continuer à sensibiliser tous les partenaires, afin qu'ils restent mobilisés, et de coordonner leur action pour s'assurer qu'ils continueront de s'investir dans ce processus. À mesure que l'on progresse vers l'élimination de la maladie, le repérage des cas résiduels se fait plus difficile, mais il est impératif de mettre un terme à la transmission dans les régions d'endémie. Les outils diagnostiques améliorés seront d'une grande utilité, mais le plus important, c'est de pouvoir atteindre les populations des zones rurales d'Afrique, où la transmission se poursuit. Le programme s'attache à intégrer les capacités de diagnostic dans les établissements de santé périphériques. Le programme de lutte contre la trypanosomiose humaine africaine veille également à coordonner l'aide aux pays d'endémie, ainsi qu'à encourager ces pays à s'approprier toujours plus le processus d'élimination. Il en va de même pour les programmes de lutte contre la leishmaniose viscérale, qui mettent l'accent sur les défis que devront relever les pays concernés une fois que le taux d'incidence sera inférieur à un sur 10 000 habitants. Ces pays risquent alors d'avoir du mal à obtenir les ressources humaines et financières nécessaires pour poursuivre leur action et atteindre l'objectif final.

À l'inverse, lorsque la réussite n'est pas au rendez-vous, les donateurs risquent de se désintéresser de la question, en particulier lorsque les objectifs ne sont pas atteints. Plus on enregistre de revers pendant la phase finale, plus il est difficile de conserver les appuis financiers (1,2). C'est pourquoi les programmes d'élimination fixent généralement des dates-butoirs, à l'instar



de la feuille de route et des ODD. Ces objectifs sont utiles car ils donnent une orientation aux parties prenantes, et servent de référence à l'aune de laquelle ils peuvent évaluer les performances. En revanche, lorsque ces objectifs ne sont pas atteints, ils peuvent devenir une entrave, les efforts d'élimination à venir ayant plus de mal à obtenir un appui. L'affaiblissement de l'appui des donateurs est un problème grave, en particulier pour les programmes dont les budgets sont déjà très serrés. Pour remédier à ce problème, il faut veiller à ce que les pays maintiennent leur engagement envers les programmes et se les approprient, et aussi que les donateurs continuent à apporter leur appui. Il est important que les programmes soient financés par le pays en question, et on espère que l'intégration des MTN dans les ODD confèrera un levier plus important aux pays et aux autres acteurs pour mobiliser davantage de moyens.

Il est essentiel que les programmes gardent le cap jusqu'à ce que les cibles d'élimination soient atteintes. Tant qu'une maladie n'a pas été éliminée au niveau mondial, il y a toujours un risque qu'elle resurgisse. La présence d'une maladie endémique dans les régions voisines représente une menace pour les pays qui en sont indemnes. Même si cette situation est à l'évidence problématique, elle peut aussi permettre d'inciter les pays voisins à investir. On assiste déjà à des manifestations de solidarité de ce type dans la région des Amériques, où les pays capables de produire des vaccins supplémentaires ou plus riches viennent en aide aux pays qui luttent contre la rage canine (76).

### 3.6 Veiller à ce que la prestation des services de santé réponde aux besoins des personnes vivant avec une maladie liée aux MTN

Même si tous les objectifs d'élimination des MTN sont atteints d'ici 2030, des millions de personnes vivant avec des maladies chroniques et incapacitantes à la suite d'une infection par une MTN auront toujours besoin d'interventions médicales ou chirurgicales (77). C'est en particulier le cas des personnes atteintes de la maladie de Chagas ou d'une leishmaniose. Toutefois, les personnes atteintes d'autres maladies, telles que l'ulcère de Buruli, la lèpre, la filariose lymphatique ou le trachome, auront, elles aussi, besoin de soins à long terme, en particulier si elles ont commencé à être traitées tardivement. Ainsi, les personnes atteintes de filariose lymphatique recevront des services de prise en charge de la morbidité et de prévention des incapacités (chirurgie de l'hydrocèle et traitement du lymphœdème).

Les activités visant à innover et à intensifier la prise en charge des MTN ont pour but de permettre la détection et la prise en charge de ces maladies dans les systèmes de soins de santé primaires des pays concernés. Cet objectif demeurera inchangé après 2030. Malgré l'attention croissante qui est accordée à la plupart des MTN, la leishmaniose cutanée, le pian et les zoonoses restent les plus négligées des maladies négligées. La majorité des personnes atteintes de leishmaniose cutanée peinent toujours à accéder au diagnostic et au traitement pour des raisons de coût des médicaments, des effets secondaires des traitements, de l'insuffisance des engagements des donateurs et du peu de priorité accordée à cette forme de la maladie dans les services et les politiques de santé au niveau national. Les engagements qui sont pris à l'échelle mondiale montrent combien il est important d'atténuer la souffrance et de venir en aide aux personnes atteintes de MTN (78), mais la mise en œuvre de programmes médicaux et sociaux à cette fin a peu progressé. La lutte contre les zoonoses manque cruellement de financements (Encadré 3.4). Alors qu'on estime à 40 millions le nombre d'individus vivant avec la filariose lymphatique et que 15 années se sont écoulées depuis le lancement du Programme mondial d'élimination de la filariose lymphatique (GPELF), sur 73 pays d'endémie, seuls 41 communiquent des données sur la morbidité au niveau national, et ils sont encore moins nombreux à effectuer un suivi des soins disponibles au niveau infranational (79).

**Même si les objectifs d'élimination des MTN sont atteints d'ici 2030, des millions de personnes continueront à avoir besoin de soins cliniques et de soutien social.**



### Encadré 3.4. Manque de financements pour les zoonoses négligées

La lutte contre les zoonoses négligées manque cruellement de financements, elle ne reçoit au mieux que de faibles dons. La collaboration intersectorielle est nécessaire pour éviter la fragmentation des efforts déployés par les différents secteurs afin de venir à bout de ces maladies.

Pour certaines de ces maladies (par exemple, l'infection à *T. solium*, qui cause le taeniasis), la solution passe en partie par des dons de médicaments pour l'AMM préventive, mais d'autres approches seront nécessaires pour que les progrès se poursuivent sur la durée. Cependant, avec l'accroissement démographique humain, il faut lutter contre les risques pour la santé publique qui apparaissent là où les êtres humains, les animaux et les écosystèmes interagissent, comme en attestent les flambées de maladie à virus Ebola, la grippe H5N1 et le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS), et il faut combattre les zoonoses endémiques négligées. Par exemple, un plan d'activité pour la rage est en cours d'élaboration et inclura des aspects essentiels pour la lutte et l'élimination de cette maladie (comme des actions de sensibilisation à la maladie et à sa transmission chez les êtres humains et les animaux), ainsi que des activités de plaidoyer. On espère que la poursuite des investissements permettra d'élaborer des programmes durables, nécessaires de toute urgence, d'un bon rapport coût/efficacité et vite rentabilisés (80,81). Les investissements dans la lutte contre les zoonoses se fondent sur des approches intégrées holistiques et qui visent à renforcer les systèmes de santé ainsi que la fourniture de soins, et qui auront des répercussions positives sur la santé animale et les systèmes garantissant la sécurité sanitaire des aliments.

À l'avenir, il sera vital de concevoir et de mettre en œuvre des modèles efficaces et durables pour la prestation de services de santé susceptibles d'atténuer l'incidence des troubles physiques et mentaux provoqués par les MTN. Il faudra trouver comment intégrer les services de prise en charge des maladies dans les systèmes de santé existants. La **Section 4.2** traite de l'intégration systématique des MTN.

L'OMS prône depuis longtemps une intégration accrue des programmes spécifiques à certaines maladies dans les programmes de santé nationaux plus vastes (82). L'organisation a publié des orientations pratiques pour appuyer ces initiatives dans le cas des maladies infectieuses (83,84,85). On aurait tort de sous-estimer l'ampleur des défis ou de refuser d'admettre que les tentatives d'intégration ne sont pas toutes immédiatement productives (86,87), mais un corpus de données factuelles est en train d'être constitué sur les avantages qu'il y a à combiner les interventions de lutte contre le VIH, la tuberculose, le paludisme et les MTN (88).

Il existe aussi de nombreuses possibilités d'intégrer les services pour lutter contre les maladies transmissibles et non transmissibles, en particulier les maladies chroniques et subchroniques. Il est, par exemple, possible d'intégrer les soins pour l'infection à VIH et pour la tuberculose avec les soins pour plusieurs MTN (89). Le partage de connaissances accumulées sur des décennies d'expérience entre experts des maladies transmissibles et non transmissibles ouvre la voie à de nouvelles politiques qui allient prévention et traitement de ces deux types de maladies. Même s'il est évident que la mise en œuvre de nouvelles stratégies conjointes nécessitera d'adapter les systèmes de santé, on observe une dynamique politique croissante en faveur de ces changements (90).

Si l'on veut que la prise en charge des maladies s'améliore, il faut que les systèmes de santé gagnent en résilience. La majorité des systèmes de santé des pays d'endémie des MTN se heurtent toujours à des problèmes significatifs, en particulier au niveau des services de soins de santé primaires qui se trouvent en première ligne. Cette situation doit changer si l'on veut que la fourniture des services cliniques soit efficace de sorte qu'ils proposent à la population les interventions communautaires qui se sont avérées fructueuses dans les programmes de lutte contre les MTN. Il sera nécessaire de décentraliser davantage les services de santé pour qu'ils fournissent à tous des services de santé intégrés qui soient centrés sur la personne, quel que soit l'endroit où les individus se trouvent, leur genre ou leur situation socio-économique (91).



### 3.7 Conclusions

Cette section a cherché à mettre en avant les principaux éléments du programme d'action contre les MTN après 2020, dont les deux principales missions sont de poursuivre les avancées visant à mettre un terme à la transmission des MTN et veiller à ce que les services de santé satisfassent aux besoins des personnes qui vivent avec des maladies liées aux MTN. Concernant le premier de ces objectifs, il est clair que l'AMM restera une intervention cruciale après 2020, et qu'il faudra continuer de la soutenir, en particulier dans les pays dont le système de santé est défaillant. Il faut pour ce faire obtenir un engagement à long terme de la part des partenaires financiers nationaux et mondiaux et s'assurer de la participation des gouvernements nationaux (92), notamment en maintenant leur contribution à la fourniture à un coût relativement modique (1-3 % du budget national de la santé) pour que la population puisse accéder aux dons de produits, dont la valeur annuelle ressort à US \$2 3 milliards (35). Cette section a également souligné combien il était important de gérer soigneusement la réduction des activités d'AMM. On ne peut pas mettre un terme à l'AMM intégrée sans prendre soigneusement en compte les effets collatéraux.

À mesure que les maladies commencent à perdre du terrain et que l'administration massive de médicaments (AMM) est réduite, les programmes réorientent leurs ressources sur les zones et les populations les plus touchées et les plus à risque. Pour que les ressources soient efficacement ciblées, il faudra procéder à un suivi très ciblé dans les zones toujours à risque, y compris par une surveillance de la résistance et l'intensification des activités de surveillance afin de détecter les flambées dans les anciennes zones à risque. Il est important de bâtir des systèmes d'information intégrés et robustes qui produisent des données détaillées. Si l'on veut parvenir d'ici à 2030 à la cible des ODD qui vise à mettre fin à ces maladies, il est impératif de considérer le recueil de données comme une activité essentielle permettant de suivre les avancées, de garantir la reddition de comptes et de donner des informations utiles pour concevoir des mesures et des stratégies.

Il faut également intensifier la lutte antivectrielle et s'intéresser davantage aux facteurs environnementaux. On a souligné les nombreux avantages transversaux de la lutte antivectrielle, de même que les nombreuses possibilités de collaboration qui existent, en particulier entre les activités de lutte antipaludique et les programmes ciblant la filariose lymphatique, la dengue, la leishmaniose viscérale et la maladie de Chagas (62). Il sera difficile de parvenir à l'objectif des ODD d'ici 2030 sans un effort concerté visant à améliorer l'accès à l'eau potable. Si l'on ne fait rien, le risque est grand de voir certaines maladies retrouver leur ancien niveau une fois que les activités de chimiothérapie préventive auront été réduites. Enfin, l'un des principaux défis qui se posera dans la prochaine décennie sera de maintenir le niveau des engagements envers la lutte contre les maladies à mesure que la charge de morbidité décroît. Il est vital de soutenir les efforts pour parvenir aux cibles mondiales d'élimination afin d'éviter tout risque de résurgence.

Pour reprendre la terminologie employée pour les ODD, la fin de l'épidémie de MTN ne sera pas la fin de la morbidité associée aux MTN. Même si les cibles d'élimination des MTN sont atteintes d'ici 2030, des millions de personnes continueront d'avoir besoin de soins médicaux et d'appui social. Par conséquent, il sera vital de renforcer les systèmes de santé pendant la transition vers la couverture sanitaire universelle (CSU), que l'ODD 3.8 appelle de ses vœux, tout en élaborant et en mettant en œuvre des modèles efficaces et durables de prestation de services de santé susceptibles d'atténuer les conséquences des troubles physiques et mentaux provoqués par les MTN. La principale difficulté sera de persuader les pays d'endémie d'investir dans le développement de systèmes de santé solides et fiables afin que les bienfaits de la lutte ou de l'élimination des MTN fassent progresser le développement humain sur le long terme.



Étant donné l'ampleur des problèmes, et l'absence de progrès à cet égard par le passé, il serait facile de céder au découragement. Cependant, il est important de se rappeler des avancées enregistrées par la communauté internationale. Selon les estimations (93), on aurait gagné 175 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) pendant les 15 années couvertes par le Programme mondial d'élimination de la filariose lymphatique (GPELF). Si l'on atteint les objectifs fixés, un total de 600 millions de DALY seront gagnées d'ici 2030, principalement du fait du recul de la morbidité dû au traitement des MTN par chimiothérapie préventive (94). Ces chiffres ne tiennent pas compte des avancées obtenues sur des pathologies subtiles par l'amélioration du développement cognitif et de la santé mentale, et le calcul ne portait que sur neuf MTN (35), on peut donc raisonnablement avancer que le bénéfice en termes de DALY de tous les programmes de lutte contre les MTN sera nettement plus important. On espère que l'intensification des efforts en direction de la CSU, qui est au cœur des ODD axés sur la santé, suscitera de nouvelles initiatives et renforcera les investissements. La section suivante traite des MTN dans le contexte des ODD.

## Références bibliographiques

1. Klepac P, Metcalf JE, McLean AR, Hampson K. Towards the endgame and beyond: complexities and challenges for the elimination of infectious diseases. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2013;368:20120137. doi:10.1098/rstb.2012.0137.
2. Macpherson E, Adams ER, Bockarie MJ, Hollingsworth DT, Kelly-Hope LA, Lehane M et al. Mass drug administration and beyond: how can we strengthen health systems to deliver complex interventions to eliminate neglected tropical diseases? *BMC Proc.* 2015;9(Suppl 10):S7. doi:10.1186/1753-6561-9-S10-S7.
3. Investir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : Troisième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860_fre.pdf)).
4. Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique : rapport de situation, 2015. Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2016;39:441–56 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250245/1/WER9139.pdf>).
5. Fürst T, Keiser J, Utzinger J. Global burden of human food-borne trematodiasis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2012;12:210–21. doi:10.1016/S1473-3099(11)70294-8.
6. Cupp EW, Cupp MS. Impact of ivermectin community-level treatments on elimination of adult *Onchocerca volvulus* when individuals receive multiple treatments per year. *Am J Trop Med Hyg.* 2005;73:1159–61. PMID: 16354830.
7. Strategic and Technical Advisory Group for Neglected Tropical Diseases subgroup on disease-specific indicators. Integrating national programmes to eliminate lymphatic filariasis and onchocerciasis. Report of a meeting, Geneva, 7–8 February 2015. Geneva: World Health Organization; 2016 (WHO/HTM/NTD/PCT/2016.4; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246190/1/9789241511148-eng.pdf>).
8. Provisional strategy for interrupting lymphatic filariasis transmission in loiasis-endemic countries. Report of a meeting on lymphatic filariasis, malaria and integrated vector management, Accra, Ghana, 5–9 March 2012. Geneva: World Health Organization; 2012 (WHO/HTM/NTD/PCT/2012.6; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75139/3/WHO\\_HTM\\_NTD\\_PCT\\_2012.6\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75139/3/WHO_HTM_NTD_PCT_2012.6_eng.pdf)).
9. Molyneux DH, Hopkins A, Bradley MH, Kelly-Hope LA. Multidimensional complexities of filariasis control in an era of large-scale mass drug administration programmes: a can of worms. *Parasit Vectors.* 2014;7:363. doi:10.1186/1756-3305-7-363.
10. Progrès accomplis en vue de l'élimination de l'onchocercose dans la région OMS des Amériques: vérification par l'OMS de l'élimination de la transmission en Colombie. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2013;88:381–88. <http://www.who.int/entity/wer/2013/wer8836.pdf>



11. Taylor MJ, Hoerauf A, Townson S, Slatko BE, Ward SA. Anti-*Wolbachia* drug discovery and development: safe macrofilaricides for onchocerciasis and lymphatic filariasis. *Parasitology*. 2014;141:119–27. doi:10.1017/S0031182013001108.
12. Geary TG, Mackenzie CD. Progress and challenges in the discovery of macrofilaricidal drugs. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2011;9:681–95. doi:10.1586/eri.11.76.
13. Barrett MP. Potential new drugs for human African trypanosomiasis: some progress at last. *Curr Opin Infect Dis*. 2010;23:603–8. doi:10.1097/QCO.0b013e32833f9fd0.
14. Lignes directrices pour l'arrêt de l'administration de masse de médicaments et la vérification de l'élimination de l'onchocercose humaine : critères et procédures. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2017 (WHO/HTM/NTD/PCT/2016.1 ; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254704/1/9789242510010\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254704/1/9789242510010_fre.pdf)).
15. Lutte contre les helminthiases chez les enfants d'âge scolaire : Guide à l'intention des responsables des programmes de lutte. Deuxième édition. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266_fre.pdf)).
16. Évaluer l'épidémiologie des géohelminthes pendant une enquête d'évaluation de la transmission (TAS) dans le cadre du programme mondial d'élimination de la filariose lymphatique. Genève, Organisation mondiale de la Santé ; 2015 (WHO/HTM/NTD/PCT/2015.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/188870/1/9789242508383\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/188870/1/9789242508383_fre.pdf)).
17. Four decades of achievements: highlights of the work of WHO. Geneva: World Health Organization; 1988 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40590/1/9241542349\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40590/1/9241542349_eng.pdf)).
18. Stanton MC, Bockarie MJ, Kelly-Hope LA. Geographical factors affecting bed net ownership, a tool for the elimination of *Anopheles*-transmitted lymphatic filariasis in hard-to-reach communities. *PLoS One*. 2013;8:e53755. doi:10.1371/journal.pone.0053755.
19. Stanton MC, Molyneux DH, Kyelem D, Bougma RW, Koudou BG, Kelly-Hope LA. Baseline drivers of lymphatic filariasis in Burkina Faso. *Geospat Health*. 2013;8:159–73. doi:10.4081/gh.2013.63.
20. Kagbadouno MS, Camara M, Rouamba J, Rayaisse JB, Traoré IS, Camara O et al. Epidemiology of sleeping sickness in Boffa (Guinea): where are the trypanosomes? *PLoS Negl Trop Dis*; 2012;6: e1949. doi:10.1371/journal.pntd.0001949.
21. Alonso LM, Alvar J. Stigmatizing neglected tropical diseases: a systematic review. *Soc Med (Soc Med Publ Group)*. 2010;5:218–227.
22. Weiss MG. Stigma and the social burden of neglected tropical diseases. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2:e237. doi:10.1371/journal.pntd.0000237.
23. Maladies tropicales négligées, succès ignorés, nouvelles opportunités. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44284/1/9789242598704\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44284/1/9789242598704_fre.pdf)).
24. Hofstraat K, van Brakel WH. Social stigma towards neglected tropical diseases: a systematic review. *Int Health*. 2016;8(suppl 1): i53-i70. doi:10.1093/inthealth/ihv071.
25. Coura JR, Viñas PA. Chagas disease: a new worldwide challenge. *Nature*. 2010;465:S6–7. doi:10.1038/nature09221.
26. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013;496:504–7. doi:10.1038/nature12060.
27. Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina JP, Brownstein JS, Hoen AG et al. Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus. *PLoS Negl Trop Dis*. 2012;6:e1760. doi:10.1371/journal.pntd.0001760.
28. Silva MMO, Rodrigues MS, Paploski IAD, Kikuti M, Kasper AM, Cruz JS et al. Accuracy of dengue reporting by national surveillance system, Brazil [letter to the Editor]. *Emerg Infect Dis*. 2016;22:336–9. doi:10.3201/eid2202.150495.
29. Global strategy for dengue prevention and control 2012–2020. Geneva: World Health Organization; 2012 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75303/1/9789241504034\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75303/1/9789241504034_eng.pdf)).



30. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control, new edition. Geneva: World Health Organization; 2009 (WHO/HTM/NTD/DEN/2009.1; <http://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf>).
31. Solomon AW, Kurylo E. The global trachoma mapping project. *Community Eye Health / International Centre for Eye Health*. 2014; 27:18 ([http://researchonline.lshtm.ac.uk/1805380/1/jceh\\_27\\_85\\_018.pdf](http://researchonline.lshtm.ac.uk/1805380/1/jceh_27_85_018.pdf)).
32. Solomon AW, Pavluck A, Courtright P, Aboe A, Adamu L, Alemayehu W et al. The global trachoma mapping project: methodology of a 34-country population-based study. *Ophthalmic Epidemiol*. 2015;22:214–5. doi:10.3109/09286586.2015.1037401.
33. Progrès vers l'élimination de l'onchocercose dans la Région OMS des Amériques : vérification de l'élimination de la transmission au Mexique. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*. 2015;90:577–81 (<http://www.who.int/wer/2015/wer9043.pdf>).
34. Coura JR, Junqueira AC. Surveillance, health promotion and control of Chagas disease in the Amazon Region. *Medical attention in the Brazilian Amazon Region: a proposal*. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2015;110: 825–30.
35. Molyneux DH, Savioli L, Engels D. Neglected tropical diseases: progress towards addressing the chronic pandemic. *Lancet*. 2017;389:312–25. doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30171-4.
36. Lumbala C, Simarro PP, Cecchi G, Paone M, Franco JR, Mesu VKBK et al. Human African trypanosomiasis in the Democratic Republic of the Congo: disease distribution and risk. *Int J Health Geogr*. 2015;14: 20. doi:10.1186/s12942-015-0013-9.
37. Franco JR, Simarro PP, Diarra A, Ruiz-Postigo JA, Jannin JG. The journey towards elimination of gambiense human African trypanosomiasis: not far, nor easy. *Parasitology*. 2014;141:748–60. doi:10.1017/S0031182013002102.
38. Experiencia de países y herramientas para la declaración de áreas libres de rabia canina variantes 1 y 2 [Country experience and tools for the declaration of areas free of canine rabies variants 1 and 2]. "Experiencia de países y herramientas para la declaración de áreas libres de rabia canina variantes 1 y 2". Washington (DC): Pan American Health Organization; 2015 (in Spanish).
39. The Access to Medicine Index 2014. Haarlem (Netherlands): Access to Medicine Foundation; 2014 (<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21637en/s21637en.pdf>).
40. Reimer LJ, Adams ER, Paine MJ, Ranson H, Coleman M, Thomsen EK et al. Fit for purpose: do we have the right tools to sustain NTD elimination? *BMC Proc*. 2015;9(Suppl 10):S5.
41. Thiele EA, Cama VA, Lakwo T, Mekasha S, Abanyie F, Sleshi M et al. Detection of *Onchocerca volvulus* in skin snips by microscopy and real-time polymerase chain reaction: implications for monitoring and evaluation activities. *Am J Trop Med Hyg*. 2016; 94:906–11. doi:10.4269/ajtmh.15-0695.
42. Converse PJ, Xing Y, Kim KH, Tyagi S, Li S-Y, Almeida DV et al. Accelerated detection of mycolactone production and response to antibiotic treatment in a mouse model of *Mycobacterium ulcerans* disease. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e2618. doi:10.1371/journal.pntd.0002618.
43. Sakyi S, Aboagye SY, Otchere ID, Yeboah-Manu D. Clinical and laboratory diagnosis of Buruli ulcer disease: a systematic review. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2016;5310718. doi:org/10.1155/2016/5310718.
44. Report of a WHO-FIND consultative meeting on diagnostics for Buruli ulcer. Geneva: World Health Organization; 2014 (WHO/HTM/NTD/IDM/2014.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112669/1/WHO\\_HTM\\_NTD\\_IDM\\_2014.2\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112669/1/WHO_HTM_NTD_IDM_2014.2_eng.pdf)).
45. Geary TG. A step toward eradication of human filariases in areas where *Loa* is endemic. *mBio*. 2016;7:2e00456-16. doi:10.1128/mBio.00456-16.



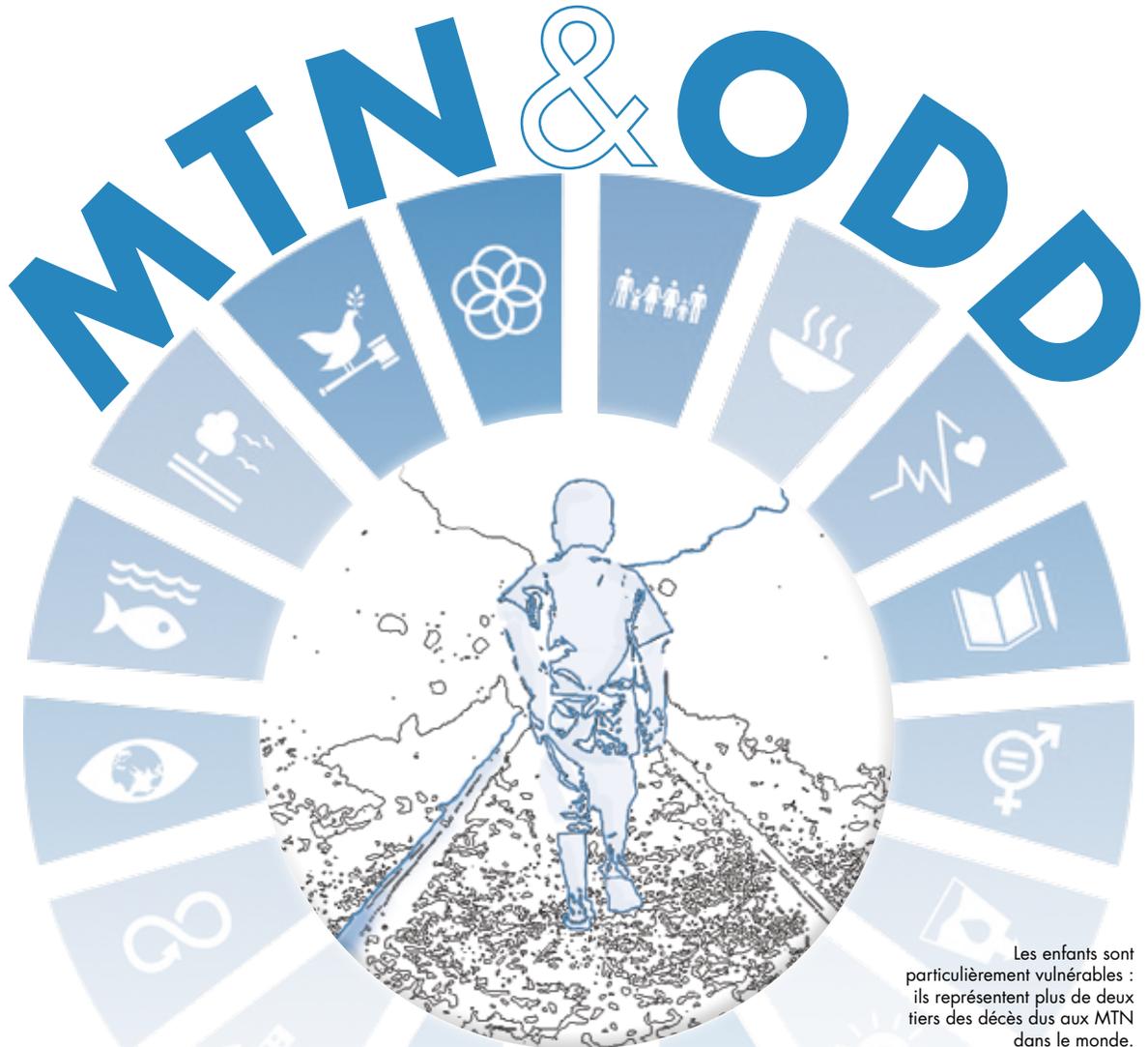
46. Cooley GM, Mitjà O, Goodhwe B, Pillay A, Lammie PJ, Castro A et al. Evaluation of multiplex-based antibody testing for use in large-scale surveillance for yaws: a comparative study. *J Clin Microbiol*. 2016;54:1321–5. doi:10.1128/JCM.02572-15.
47. Health product research and development fund: a proposal for financing and operation. Geneva: World Health Organization on behalf of the Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases; 2016 ([http://www.who.int/tdr/publications/r\\_d\\_report/en/](http://www.who.int/tdr/publications/r_d_report/en/)).
48. Wolstenholme AJ, Fairweather I, Prichard R, von Samson-Himmelstjerna G, Sangster NC. Drug resistance in veterinary helminths. *Trends Parasitol*. 2004;20:469–76.
49. Furtado LF, de Paiva Bello AC, Rabelo EM. Benzimidazole resistance in helminths: from problem to diagnosis. *Acta Trop*. 2016;162:95–102.
50. Hemingway J, Ranson H, Magill A, Kolaczinski J, Fornadel C, Gimnig J et al. Averting a malaria disaster: will insecticide resistance derail malaria control? *Lancet*. 2016;387:1785–8. doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00417-1.
51. Global plan for insecticide resistance management in malaria vectors. Geneva: World Health Organization; 2012 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44846/1/9789241564472\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44846/1/9789241564472_eng.pdf)).
52. Thawer NG, Ngondi J, Mugalura FE, Emmanuel I, Mwalimu CD, Morou E et al. Use of insecticide quantification kits to investigate the quality of spraying and decay rate of bendiocarb on different wall surfaces in Kagera region, Tanzania. *Parasit Vectors*. 2015;8:242/doi:10.1186/s13071-015-0859-5.
53. Hanafy I, Kumar V, Singh RP, Williams C, Shivam P, Ghosh Q et al. Development of a simple dipstick assay for operational monitoring of DDT. *PLoS Neg Trop Dis*. 2016; 10: e0004324. doi:10.1371/journal.pntd.0004324.
54. Bass C, Nikou D, Vontas J, Donnelly MJ, Williamson MS, Field LM et al. The vector population monitoring tool (VPMT): high-throughput DNA-based diagnostics for the monitoring of mosquito vector populations. *Malar Res Treat*. 2010; 2010:190434. doi:10.4061/2010/190434.
55. Ismail HM, O'Neill PM, Hong DW, Finn RD, Henderson CJ, Wright AT et al. Pyrethroid activity-based probes for profiling cytochrome P450 activities associated with insecticide interactions. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2013;110:19766–71. doi:10.1073/pnas.1320185110.
56. Groupe de travail II : Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité [site Web]. In : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (<http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg2/index.php?idp=361>; consulté le 13 mars 2017).
57. Naish S, Dale P, Mackenzie JS, McBride J, Mengersen K, Tong S. Climate change and dengue: a critical and systematic review of quantitative modelling approaches. *BMC Infect Dis*. 2014;14:167. doi:10.1186/1471-2334-14-167.
58. Boissier J, Moné H, Mitta G, Bagues MD, Molyneux D, Mas-Coma S. Schistosomiasis reaches Europe. *Lancet Infect Dis* 2015;15:757–8. doi:10.1016/S1473-3099(15)00084-5.
59. Tambo E, Ai L, Zhou X, Chen JH, Hu W, Bergquist R et al. Surveillance-response systems: the key to elimination of tropical diseases. *Infect Dis Poverty*. 2014;3:17. doi:10.1186/2049-9957-3-17.
60. The 3rd Symposium of Surveillance Response System on Tropical Diseases [website]. Hope Hotel, Shanghai, People's Republic of China, 16–17 June 2016. (<http://srs.ipd.org.cn:8080/srs/>, accessed 13 March 2017).
61. Okorie PN, de Souza DK. Prospects, drawbacks and future needs of xenomonitoring for the endpoint evaluation of lymphatic filariasis elimination programs in Africa. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2016;110:90–7. doi.org/10.1093/trstmh/trv104.
62. van den Berg H, Kelly-Hope LA, Lindsay SW. Malaria and lymphatic filariasis: the case for integrated vector management. *Lancet Infect Dis*. 2013;13:89–94. doi:10.1016/S1473-3099(12)70148-2.



63. Progress towards eliminating onchocerciasis in the WHO Region of the Americas: verification of elimination of transmission in Guatemala. *Wkly Epidemiol Rec.* 2016;91:505–514 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250643/1/WER9143.pdf>).
64. Welburn SC, Beange I, Ducrotoy MJ, Okello AL. The neglected zoonoses – the case for integrated control and advocacy. *Clin Microbiol Infect* 2015;21:433–43. doi: 10.1016/j.cmi.2015.04.011.
65. Braae UC, Saarnak CFL, Mukaratirwa SM, Devleeschauwer B, Magnussen P, Johansen MV. *Taenia solium* taeniosis/cysticercosis and the co-distribution with schistosomiasis in Africa. *Parasit Vectors.* 2015;12:8:323. doi:10.1186/s13071-015-0938-7.
66. Tracking universal health coverage: first global monitoring report. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/174536/1/9789241564977\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/174536/1/9789241564977_eng.pdf)).
67. Bain R, Cronk R, Wright J, Yang H, Slaymaker T, Bartram J. Fecal contamination of drinking water in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 11:e1001644. doi:10.1371/journal.pmed.1001644.
68. WHO strengthens focus on water, sanitation and hygiene to accelerate elimination of neglected tropical diseases. In: WHO/Water, sanitation, hygiene [website]. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/events/wash-and-ntd-strategy/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/events/wash-and-ntd-strategy/en/), accessed 13 March 2017).
69. Johnston EA, Teague J, Graham JP. Challenges and opportunities associated with neglected tropical disease and water, sanitation and hygiene intersectoral integration programs. *BMC Public Health.* 2015;15:547. doi:10.1186/s12889-015-1838-7.
70. L'eau, l'assainissement et l'hygiène pour accélérer et pérenniser les progrès dans la lutte contre les maladies tropicales négligées : stratégie mondiale 2015-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé ; 2016 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO\\_FWC\\_WSH\\_15.12\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO_FWC_WSH_15.12_fre.pdf)).
71. Ventura-Garcia L, Roura M, Pell C, Posada E, Gascón, Aldasoro E et al. Socio-cultural aspects of Chagas disease: a systematic review of qualitative research. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013;7:e2410. doi:10.1371/journal.pntd.0002410.
72. Lembo T, Atlan M, Bourhy H, Cleaveland S, Costa P, de Balogh K et al. Renewed global partnerships and redesigned roadmaps for rabies prevention and control. *Vet Med Int.* 2011;923149. doi:10.4061/2011/923149.
73. La FAO, l'OIE et l'OMS s'unissent dans leur lutte qui vise à éliminer la rage chez l'homme et à contrôler la maladie chez les animaux. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 ([http://www.who.int/rabies/WRD\\_2013\\_Statement\\_Fre.pdf](http://www.who.int/rabies/WRD_2013_Statement_Fre.pdf)).
74. Global elimination of dog-mediated human rabies: report of the rabies global conference. Geneva: World Health Organization; 2016 (WHO/HTM/NTD/NZD/2016.02; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204621/1/WHO\\_HTM\\_NTD\\_NZD\\_2016.02\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204621/1/WHO_HTM_NTD_NZD_2016.02_eng.pdf)).
75. Report of the second WHO stakeholders meeting on gambiense human African trypanosomiasis elimination. Geneva, 21–23 March 2016. Geneva: World Health Organization; 2016 (WHO/HTM/NTD/IDM/2016.4; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254067/1/9789241511520-eng.pdf>).
76. Vigilato MAN, Clavijo A, Knobl T, Silva HMT, Cosivi O, Schneider MC et al. Progress towards eliminating canine rabies: policies and perspectives from Latin America and the Caribbean. *Phil. Trans. R. Soc. B.* 2013;368:20120143. doi:10.1098/rstb.2012.0143.
77. Gyapong JO, Gyapong M, Yellu N, Anakwah K, Amofah, Bockarie M et al. Integration of control of neglected tropical diseases into health-care systems: challenges and opportunities. *Lancet.* 2010;375:160–5. doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61249-6.
78. Rapport de situation 2000-2009 et plan stratégique 2010-2020 du Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique: à mi-parcours vers l'élimination de cette maladie. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 (WHO/HTM/NTD/PCT/2016.6) ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44581/3/9789242500721\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44581/3/9789242500721_fre.pdf)).



79. Brantus P. Ten years of managing the clinical manifestations and disabilities of lymphatic filariasis. *Ann Trop Med Parasitol*. 2009;103 (Suppl 1): S5–10. doi:10.1179/000349809X12502035776432.
80. Rabies: rationale for investing in the global elimination of dog-mediated human rabies. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/HTM/NTD/NZD/2015.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/185195/1/9789241509558\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/185195/1/9789241509558_eng.pdf)).
81. Zinsstag J, Dürr S, Penny MA, Mindekem R, Roth F, Menendez Gonzalez S et al. Transmission dynamics and cost-effectiveness of rabies control in dogs and humans in an African city. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2009. 2011; 106:14996–5001. doi:10.1073/pnas.0904740106.
82. Mahler H. The tuberculosis programme in the developing countries. *Bull Int Union Tuberc Lung Dis*. 1966;37:77–82.
83. Collaborative framework for care and control of tuberculosis and diabetes. Geneva: World Health Organization/International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2011 (WHO/HTM/TB/2011.15).
84. Public–private mix for TB care and control: a toolkit. Geneva: World Health Organization, 2010 (WHO/HTM/TB/2010.12; <http://www.who.int/tb/careproviders/ppm/PPMToolkit.pdf>).
85. WHO recommendations on the management of diarrhoea and pneumonia in HIV-infected infants and children: integrated management of childhood illness (IMCI). Geneva: World Health Organization; 2010 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44471/1/9789241548083\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44471/1/9789241548083_eng.pdf)).
86. Atun RA, Bennett S, Duran A. When do vertical (stand-alone) programmes have a place in health systems? Copenhagen: World Health Organization; 2008 (<http://www.who.int/management/district/services/WhenDoVerticalProgrammesPlaceHealthSystems.pdf>).
87. WHO Maximizing Positive Synergies Collaborative Group. An assessment of interactions between global health initiatives and country health systems. *Lancet*. 2009;373:2137–69. doi:10.1016/S0140-6736(09)60919-3.
88. Hotez PJ, Mistry N, Rubinstein J, Sachs JD. Integrating neglected tropical diseases into AIDS, tuberculosis, and malaria control. *N Engl J Med*. 2011;364:2086–9. doi:10.1056/NEJMp1014637.
89. Lymphatic filariasis: managing morbidity and preventing disability: an aide-mémoire for national programme managers. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/HTM/NTD/PCT/2013.7; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85347/1/9789241505291\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85347/1/9789241505291_eng.pdf)).
90. Dye C, Mertens T, Hirnschall G, Mpanju-Shumbusho W, Newman RD, Raviglione MC et al. WHO and the future of disease control programmes. *Lancet*. 2013;381:413-8. doi:10.1016/S0140-6736(12)61812-1.
91. Accelerating progress on HIV, tuberculosis, malaria, hepatitis and neglected tropical diseases: a new agenda for 2016–2030. Geneva: World Health Organization; 2015 (<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s22340en/s22340en.pdf>).
92. Rebollo M P, Bockarie MJ. Toward the elimination of lymphatic filariasis by 2020: treatment update and impact assessment for the endgame. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2013;11:723–31. doi:10.1586/14787210.2013.811841.
93. Turner HC, Bettis AA, Chu BK, McFarland DA, Hooper PJ, Ottesen EA et al. The health and economic benefits of the Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis (2000–2014). *Infect Dis Poverty*. 2016;5:54. doi:10.1186/s40249-016-0147-4.
94. de Vlas SJ, Stolk WA, le Rutte EA, Hontelez JAC, Bakker R, Block DJ et al. Concerted efforts to control or eliminate neglected tropical diseases: how much health will be gained? *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10:e000386. doi:10.1371/journal.pntd.0004386.



Les enfants sont particulièrement vulnérables : ils représentent plus de deux tiers des décès dus aux MTN dans le monde.

Les MTN touchent le milliard de personnes les plus pauvres du monde, et sont un obstacle à la réalisation des ODD. La lutte contre les MTN, en particulier, constitue un enjeu de premier plan pour l'ODD 3, « permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge », mais elle dépend également de nombreux autres aspects qui relèvent du Programme de développement durable à l'horizon 2030. Ces maladies sont très présentes dans les zones sous-développées de plusieurs pays, quel que soit leur niveau de revenu, où de nombreuses personnes n'ont qu'un accès limité, voire aucun, à des soins de santé, à de l'eau potable, à des installations d'assainissement, à

un logement, à une éducation ou à des informations adéquats. Comme nous le verrons dans cette section, la lutte contre les MTN permet de faire progresser significativement les perspectives d'atteindre l'ensemble des ODD : réduire la pauvreté et la malnutrition, améliorer la qualité de l'eau et l'assainissement, promouvoir l'égalité hommes/femmes et l'éducation, entre autres.

L'équité est au cœur du programme d'action contre les MTN, qui s'attache à apporter de l'aide à toute personne ayant besoin de soins de santé, partout dans le monde et en toutes circonstances. En cela, ce programme est pleinement en phase avec le principe des ODD consistant à ne laisser personne de

côté. La présente section porte sur les implications et l'ampleur de cet alignement de priorités.

- Intégrer les actions contre les MTN dans les mesures en faveur de la santé et du développement dans le monde
- Intégrer les actions contre les MTN dans le contexte de la CSU
- Effectuer un suivi des MTN dans le cadre des objectifs de développement durable
- Financer les actions contre les MTN dans le cadre des ODD



# 4. Intégrer les actions contre les MTN dans les mesures en faveur de la santé et du développement

## 4.1 Mettre fin aux MTN afin d'atteindre les objectifs de développement durable

### 4.1.1 Introduction

Les MTN touchent le milliard de personnes les plus pauvres du monde (1), et sont un obstacle à la réalisation des ODD. La lutte contre les MTN, en particulier, constitue un enjeu de premier plan pour « permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge » (ODD 3), mais elle dépend également de nombreux autres aspects qui relèvent du Programme de développement durable à l'horizon 2030 (2). Ces maladies sont très présentes dans les zones sous-développées de plusieurs pays, quel que soit leur niveau de revenu, où de nombreuses personnes n'ont qu'un accès limité, voire aucun, à des soins de santé, à de l'eau potable, à des moyens d'assainissement, à un logement, à une éducation ou à des informations adéquats. Comme nous le verrons dans cette section, la lutte contre les MTN permet de faire progresser significativement les perspectives d'atteindre l'ensemble des ODD : réduire la pauvreté et la malnutrition, améliorer la qualité de l'eau et l'assainissement, promouvoir l'égalité hommes/femmes et l'éducation, entre autres (3).

L'interconnexion des ODD appelle une action globale, du type de celle qui a permis de définir des mesures pour lutter contre les MTN au cours des dix dernières années, et qui a donné naissance à des stratégies telles que l'administration massive de médicaments (AMM), et la pleine intégration des activités de lutte contre les MTN et des activités d'amélioration de l'accès à l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (WASH). Une action réellement globale nécessitera une collaboration intersectorielle dans les programmes bien plus importante que celle mise en œuvre jusqu'à présent. Il faudra en particulier relancer les partenariats mondiaux en faveur du développement durable. Là aussi, les initiatives et programmes nationaux ont un rôle essentiel à jouer. Leurs membres bénéficient en effet d'une expérience acquise au sein de solides partenariats internationaux qui ont réuni, au cours des dix dernières années, diverses parties prenantes, dont des représentants de pays dans lesquels les MTN sont endémiques, d'organisations internationales, de laboratoires pharmaceutiques, d'organisations non gouvernementales (ONG) internationales, du monde universitaire, de la société civile et d'agences des Nations Unies (4).

L'équité est au cœur du programme d'action contre les MTN, qui s'attache à apporter de l'aide à toute personne ayant besoin de soins de santé, partout dans le monde et en toutes circonstances. En cela, ce programme est pleinement en phase avec le principe des ODD consistant à ne laisser personne de côté. La présente section porte sur les implications et l'ampleur de cet alignement de priorités.



## 4.1.2 Les objectifs de développement durable

Les 17 ODD (Tableau 4.1) tiennent compte des trois dimensions du développement durable : économique, sociale et environnementale. Ils ont trait à plusieurs aspects : les populations, la planète, la prospérité, la paix et la collaboration. Dans le sillage des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), ils continuent de mettre l'accent sur la lutte contre la pauvreté et la faim, sur le respect des droits humains pour tous, ainsi que sur l'autonomisation des femmes et des filles afin de parvenir à l'égalité hommes/femmes. Les ODD reposent sur la conviction qu'il existe un lien inextricable entre l'éradication de la pauvreté et des inégalités, la croissance économique inclusive et la préservation de l'environnement, et que ces aspects ont également des conséquences pour la santé des populations. Ils reconnaissent également que les relations entre tous ces éléments sont dynamiques et réciproques. Par exemple, les ODD considèrent que la santé contribue aux politiques de développement durable, et que les politiques de développement durable ont des effets bénéfiques sur la santé (5).

## 4.1.3 Les MTN et les objectifs de développement durable

Bien que la lutte contre les MTN soit l'enjeu direct le plus important pour l'ODD 3 (également connu comme l'ODD relatif à la santé), elle a également à voir avec les ODD qui visent à mettre fin à la pauvreté (ODD 1) et à la faim (ODD 2), à assurer les mêmes opportunités d'éducation pour tous (ODD 4), à garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et à assurer une gestion durable des ressources en eau (ODD 6), et à faire en sorte que les villes soient ouvertes à tous, sûres et résilientes (ODD 11). Les liens avec les autres ODD sont plus ténus, et se limitent parfois à quelques cibles seulement, mais il n'en existe pas moins des harmonisations ou des synergies potentielles à développer. Par conséquent, les mesures prises pour atténuer les conséquences des MTN auront des effets directs sur les avancées en direction des ODD.

### Objectif 1. Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde

Le premier ODD est parmi les plus ambitieux des 17 objectifs. L'extrême pauvreté a diminué de plus de moitié depuis 1990, en partie grâce à la réorientation du commerce mondial vers l'Asie. Pourtant, dans les régions en développement, 1 personne sur 5 continue de vivre avec moins de US \$1,25 par jour, et des millions d'autres sont à peine au-dessus de ce seuil. Selon le Programme de développement durable à l'horizon 2030, il faudra, pour mettre fin à la pauvreté, accroître les revenus, mais aussi l'accès aux ressources et aux services de base ; par ailleurs, il sera également nécessaire d'apporter un soutien aux populations affectées par des conflits et des catastrophes naturelles liées au changement climatique.

Les MTN sont des maladies qui touchent les plus démunis, et qui amplifient encore la pauvreté. Elles peuvent en effet entraîner des invalidités ou des handicaps permanents et empêcher ces personnes, une fois adultes, de subvenir aux besoins de leur famille et de contribuer au développement économique de leur pays. Elles entraînent également des coûts de santé, en particulier sous la forme de paiements directs pour accéder aux soins et à un traitement. Au Ghana, par exemple, les soins pour un patient atteint d'un ulcère de Buruli et issu d'un ménage appartenant au quartile le plus pauvre peuvent représenter jusqu'à 315 % des revenus annuels de ce ménage (6). Des générations entières peuvent ainsi tomber dans ce que l'on appelle le piège de la pauvreté médicale. Sur toute la planète, les MTN occasionnent pour de nombreux ménages des coûts médicaux élevés : au Cambodge, entre 50 et 67 % des ménages touchés par la dengue (7) se sont endettés pour payer le traitement, tandis qu'au Bangladesh (8) et au Népal (9), le diagnostic et le traitement de la leishmaniose viscérale mettent entre 25 et 75 % des ménages dans une situation financière extrêmement difficile. Même lorsque les tests et médicaments sont gratuits, les conséquences financières des MTN



**Tableau 4.1. Les 17 objectifs de développement durable**

Goals	
	1. Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde
	2. Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable
	3. Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge
	4. Assurer à tous une éducation équitable, inclusive et de qualité et des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie
	5. Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles
	6. Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable
	7. Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable
	8. Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous
	9. Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation
	10. Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre
	11. Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables
	12. Établir des modes de consommation et de production durables
	13. Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions
	14. Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable
	15. Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité
	16. Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et inclusives aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous
	17. Renforcer les moyens de mettre en œuvre le Partenariat mondiale pour le développement durable et le revitaliser

Source: référence 2



pour les patients sont considérables (10, 11). L'impact économique se mesure également au regard de la baisse de productivité : on évalue à quelque €17,4 millions les pertes causées par la flambée de chikungunya sur l'île de la Réunion, qui a entraîné 112 400 jours d'arrêt maladie supplémentaires pour 12 800 personnes contaminées.

Le coût des MTN ne se limite pas aux infections humaines. Dans de nombreux pays, en effet, les porcs servent souvent de réserve de trésorerie en cas d'urgence (pour payer des frais médicaux, par exemple). Une étude menée en République-Unie de Tanzanie a mis en évidence le poids financier non négligeable d'une cysticerose porcine : les animaux atteints perdent de leur valeur, et risquent même de devoir être abattus (13).

Bien que le lien entre la pauvreté et les MTN soit clair, il faut préciser que les MTN sont des maladies de la pauvreté, plutôt que des pays pauvres. En 2015, sur les 1,59 milliard de personnes dans le monde nécessitant un traitement de masse ou individuel et des soins en raison de MTN, 960 millions vivaient dans des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, et pas dans des pays à revenu faible. De fait, nombre des MTN qui correspondent à une charge de morbidité la plus élevée (cinq MTN seulement représentent 71 % de la charge de morbidité totale (14)) prédominent dans les pays émergents du Groupe des vingt (G20) et au Nigéria, dont l'économie est parmi les plus importantes des pays en développement (15). Le Brésil, la Chine, l'Inde, l'Indonésie et le Nigéria affichent la plus forte prévalence de MTN. Mais, même dans certains pays très riches, la charge de morbidité n'est pas nulle : aux États-Unis, par exemple, les MTN sont surtout concentrées dans les États du sud (16), tandis qu'en Australie, le trachome cécitant ou la gale demeurent des problèmes de santé publique majeurs dans de nombreuses communautés autochtones (17). En Europe, la leishmaniose est considérée endémique dans le bassin méditerranéen (18). De plus, des flambées autochtones de dengue ont été signalées dans des pays à revenu élevé tels que l'Australie, les États-Unis, la France (19), le Portugal (20), Singapour et le Taipei chinois (21). Un foyer de transmission de la schistosomiase urogénitale (due à *Schistosoma haematobium*) a récemment été découvert en Corse (22).

Les programmes de lutte contre les MTN contribuent significativement à réduire la charge financière des familles ayant besoin de soins, tant dans la manière dont les actions sont menées (gratuitement et souvent par le biais d'interventions sous directives communautaires) que dans l'attention portée aux soins préventifs. Ces programmes, ne serait-ce que par leurs mesures de prévention, réduisent les risques de handicaps physiques et mentaux (22) qui induisent des coûts catastrophiques et appauvrissent les ménages concernés (23). À l'évidence, mettre fin à la pauvreté sous toutes ses formes (ODD 1) requiert au préalable d'avancer dans l'éradication des MTN.

## Objectif 2. Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable

Le deuxième ODD met en évidence l'importance de la sécurité alimentaire des enfants et des autres catégories de personnes vulnérables : il s'agit de garantir l'accès tout au long de l'année à une alimentation saine, nutritive et suffisante. Afin d'y parvenir, il faut promouvoir des pratiques agricoles durables et améliorer les moyens de subsistance des petits producteurs alimentaires, tout en œuvrant en faveur de l'égalité d'accès aux terres, à la technologie et aux marchés. Pour cela, il est impératif d'investir dans les infrastructures et la technologie de sorte à accroître la productivité agricole, ce qui requiert une coopération internationale. Les cibles qui composent cet objectif portent également sur le commerce des denrées alimentaires et sur les enjeux dans ce domaine : il convient de corriger et de prévenir les restrictions et



distorsions aux échanges sur les marchés agricoles mondiaux et de plaider pour l'adoption de mesures destinées à garantir le bon fonctionnement des marchés de denrées alimentaires et des produits financiers dérivés adossés aux denrées alimentaires, afin de limiter l'extrême volatilité des prix sur ces marchés.

Les MTN ont une incidence à la fois directe et indirecte sur la nutrition, car l'anémie et la malnutrition sont des effets secondaires communs à plusieurs d'entre elles (25). Les géohelminthiases, par exemple, ont une incidence directe, puisque les parasites se nourrissent des nutriments qui permettent aux individus de rester en bonne santé (26). Ils disputent à l'hôte ses nutriments, et réduisent de fait l'impact des aides alimentaires et d'autres formes de transferts nutritionnels. Des études ont montré que les troubles nutritionnels causés par les schistosomes et les géohelminthes au cours de l'enfance ont des conséquences sur la croissance et le développement des personnes concernées (27). Les animaux destinés à l'alimentation peuvent également être parasités : les helminthes peuvent par exemple limiter la prise de poids des ruminants (28), et les nématodes réduire jusqu'à 15 % la production de lait des vaches (29). Les trypanosomiasés chez les animaux domestiques, en particulier les animaux d'élevage, sont à l'origine de pertes économiques non négligeables, dues à l'anémie, à la détérioration de l'état général et à l'émaciation (30). Mentionnons aussi les flambées mortelles fréquentes de la maladie de Chagas, causée par le jus de certains fruits contaminés par *T. cruzi*, le parasite responsable de l'infection. Ces flambées ont eu des conséquences néfastes directes sur la sécurité alimentaire en République bolivarienne du Venezuela (31).

Quant à l'incidence indirecte des MTN, on peut citer les effets débilissants pour les personnes touchées : les agriculteurs par exemple qui, ne pouvant plus travailler autant, peuvent moins facilement produire les cultures dont ils ont besoin pour se nourrir et nourrir leur famille, et les consommateurs pauvres qui ne peuvent plus acheter la nourriture nécessaire à leur survie. Au Mali, la dracunculose est appelée « maladie du grenier vide », car c'est durant la saison agricole que l'on enregistre le plus de contaminations (32). Le trichiasis et l'onchocercose sont d'autres exemples de l'incidence directe des MTN. Ces deux pathologies peuvent entraîner des troubles de la vision, empêchant notamment les femmes de travailler, de remplir leur rôle traditionnel, qui est d'assurer l'alimentation de la famille (33), ou d'accomplir d'autres activités : désherber, collecter du bois pour le feu, entretenir des relations sociales, voire simplement sortir de chez elles (34).

Dès lors, la lutte contre les MTN et leur élimination contribuent à intensifier la productivité agricole, à accroître la sécurité alimentaire et à améliorer l'état nutritionnel des populations concernées. Les interventions les plus économiques et dont l'efficacité est avérée comprennent l'administration de traitements vermifuges aux enfants (35), l'amélioration des services d'eau et d'assainissement (36) et l'éducation en matière de santé (37), qui ont permis de réduire la transmission des schistosomes et des géohelminthes (38–40).

S'agissant de l'agriculture, une étude menée en 2014 a mis en évidence les effets positifs des actions de lutte contre les MTN sur la nutrition. Cette étude montre en effet que les 600 millions de personnes dont les moyens de subsistance reposent sur des animaux d'élevage susceptibles d'être contaminés par des MTN zoonosiques, à l'instar de la cysticercose, bénéficieraient à de nombreux égards de l'introduction d'un système de gestion durable des géohelminthiases au sein de leur modèle économique global. Ce système se composerait, d'une part, de diagnostics effectués en laboratoire et, d'autre part, de mesures qui relèvent de l'économie de la santé animale. Cette étude conclut que l'adoption d'un tel système permettrait notamment d'accroître la sécurité sanitaire et la qualité des aliments, et d'augmenter le retour sur investissement dans la sécurité alimentaire (28).



### Objectif 3. Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge

L'ODD consacré à la santé comprend 13 cibles, dont plusieurs sont issues des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). La cible relative aux maladies infectieuses (3.3) s'étend désormais à l'hépatite, aux maladies transmises par l'eau et aux MTN. Alors qu'elles étaient seulement mentionnées comme « autres maladies » dans les OMD, les MTN font maintenant l'objet d'une cible spécifique, en raison de leur prévalence mondiale élevée, de leurs conséquences socio-économiques et de leurs effets néfastes sur le développement.

Une autre nouveauté importante de cet objectif est l'adoption d'une cible (3.8) en faveur d'une couverture sanitaire universelle (CSU). Cette cible fait le lien entre toutes les autres cibles de l'ODD 3, ainsi qu'avec les cibles des autres ODD ayant trait à la santé. L'accès des personnes dans le besoin aux services de base (l'un des principaux piliers de la CSU) est au cœur du programme d'action contre les MTN, et il s'agit de l'un des composants essentiels de la feuille de route de l'OMS pour la mise en œuvre de la Stratégie 2012 contre les MTN (41) entérinée par la Résolution WHA66.12 sur les maladies tropicales négligées, et adoptée en 2013 lors de la Soixante-Sixième Assemblée générale des Nations Unies (42).

Les actions et les programmes destinés à lutter contre les MTN sont significativement alignés sur les objectifs axés sur la CSU, ou comprennent des éléments essentiels pour la CSU (qui seront détaillés dans la **Section 4.2**). Ces objectifs incluent l'élaboration et le déploiement d'un ensemble essentiel d'interventions de grande qualité pour l'intégralité des services, l'accroissement de la couverture de ces services pour que ceux qui en ont besoin y aient accès, et la fourniture d'une protection financière afin de réduire les dépenses directes et les difficultés financières. La notion d'« accès équitable » est indissociable du programme d'action contre les MTN et rappelle que le rapport coût-efficacité ne doit pas être l'unique critère pour hiérarchiser les services : il est essentiel de prendre en compte les catégories de population les plus démunies, parmi lesquelles les communautés à faible revenu, rurales et marginalisées, car ce sont les plus exposées aux MTN. En luttant contre les MTN, ces programmes réduisent les effets néfastes de ces maladies sur le plan physique et mental, ainsi que leurs coûts catastrophiques, qui sont susceptibles d'appauvrir les ménages (24).

### Objectif 4. Assurer à tous une éducation équitable, inclusive et de qualité et des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

Depuis 2000, les progrès en vue d'atteindre la cible d'une éducation primaire universelle sont considérables. Le taux d'enfants scolarisés en 2015 a atteint 91 % dans les régions en développement, et le nombre d'enfants non scolarisés a chuté de près de moitié à l'échelle de la planète. De même, le taux d'alphabétisation mondial a connu une très forte hausse et l'on dénombre beaucoup plus de filles scolarisées que par le passé. Pour autant, malgré ces avancées, de nombreuses difficultés persistent et, à l'avenir, les progrès dépendront de l'accès équitable des filles et des garçons à une éducation primaire et secondaire gratuite et de qualité, ainsi qu'à des formations professionnelles financièrement abordables. Il faut également assurer l'accès équitable des personnes vulnérables – personnes handicapées, populations autochtones ou enfants vivant dans des conditions difficiles – à tous les niveaux d'éducation et de formation professionnelle. Cet objectif consistant à permettre à chacun de bénéficier d'une éducation de qualité réaffirme ainsi que l'éducation est l'un des principaux moteurs du développement durable.

Les MTN ont une incidence directe bien connue sur les enfants scolarisés et sur les résultats scolaires. De nombreuses études ont ainsi constaté que les géohelminthiases et les schistosomiasis réduisaient les performances scolaires et la fréquentation scolaire (43,44,45). On estime que 2 milliards de personnes dans le monde sont infectées par des vers intestinaux de la famille des nématodes (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* et *Ancylostoma duodenale*), la charge de morbidité la plus importante se trouvant en Afrique



subsaharienne et en Asie du Sud. Les géohelminthiases entraînent toujours des effets néfastes sur la santé publique, surtout dans les zones rurales, et ont des conséquences en particulier sur la scolarisation des enfants (47), et sur leurs capacités cognitives (48). Les MTN ont par ailleurs une incidence indirecte sur l'éducation : certaines d'entre elles entraînent un préjudice esthétique aboutissant à la stigmatisation et à l'exclusion (49).

Il suffit d'une dose d'albendazole ou de mébendazole pour traiter les cas d'infection par des vers. Ces médicaments sont bon marché, sûrs et facilement administrables. De plus, ils n'ont pas d'effets secondaires significatifs sur les enfants non infectés, le dépistage coûte plus cher que le traitement, ce qui a conduit plusieurs pays à opter pour un traitement de masse à l'intention des catégories de population à forte prévalence, comme les enfants d'âge scolaire (50). Le déparasitage accroît l'assiduité scolaire, pour plusieurs raisons, dont certaines sont directement liées à la maladie : des études ont montré, par exemple, que le déparasitage améliorerait les capacités cognitives des enfants, à court et à long terme (c'est-à-dire au sein des communautés, entre 7 et 10 ans après le traitement) (51,52).

L'administration d'anthelminthiques dans les établissements scolaires est l'une des mesures qui présente le meilleur rapport coût-efficacité que l'on puisse déployer pour accroître l'assiduité et les résultats scolaires. De nombreuses analyses, en effet, montrent les effets positifs de ces traitements sur la santé, l'état nutritionnel, les capacités cognitives et la réussite scolaire (53). Au Kenya, un programme de déparasitage scolaire a ainsi fait la preuve de son efficacité : l'absentéisme scolaire a chuté de 25 % tandis que la durée moyenne de scolarisation a augmenté d'une année (44). En outre, une étude a analysé les conséquences de ce programme dix ans après sa mise en place afin d'évaluer les effets à long terme du déparasitage scolaire. Par rapport aux autres, les hommes ayant bénéficié de ce programme avaient fréquenté plus longtemps l'école primaire, leurs heures de travail hebdomadaires étaient de 17 % plus élevées, ils étaient plus nombreux à exercer des activités non agricoles, ils étaient plus susceptibles d'avoir un emploi dans le secteur manufacturier et ils sautaient un repas de moins par semaine (54). La même étude conclut que les femmes ayant bénéficié de ce programme avaient environ 25 % de chances supplémentaires d'accéder à l'éducation secondaire, ce qui contribue à la réduction des inégalités hommes/femmes (54).

Tous ces éléments convergent vers un même constat : le déparasitage est très efficace, bon marché, simple à administrer dans les écoles publiques, et il a des effets positifs à long terme pour les enfants. Les études sont coûteuses et difficiles à mener d'un point de vue logistique, mais il faut pouvoir évaluer les bénéfices du déparasitage. Des essais cliniques fiables sont donc nécessaires afin de produire des données de qualité, qui feront l'objet de revues systématiques (55). Il n'en reste pas moins que des millions d'enfants dans le monde risquent encore d'être infectés, et que le déparasitage scolaire gratuit est une mesure simple en faveur de la santé, de l'éducation et du développement.

## Objectif 6. Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable

Les progrès réalisés ces dernières décennies dans l'alimentation en eau et l'assainissement sont remarquables. On estime qu'entre 1990 et maintenant, il a été possible d'améliorer l'accès à l'eau pour 2,1 milliards de personnes. Des données de 2015 indiquent que près de 90 % de la population mondiale bénéficie de points d'eau améliorés : branchements domestiques (dans l'habitation, sur la parcelle ou dans la cour), bornes-fontaines ou puits publics, sources protégées ou collecte des eaux de pluie (56). Seulement, cela signifie que près de 633 millions de personnes n'ont toujours pas accès à un point d'eau potable amélioré. Et, même lorsque c'est le cas, l'eau n'est pas toujours propre. En 2014, un examen de la littérature à ce sujet a révélé que, sur 191 études, 38 % signalaient que le quart environ des échantillons analysés avait été contaminé par des matières fécales. De surcroît, les pénuries d'eau concernent quelque 40 % de la population mondiale, une proportion qui devrait augmenter à l'avenir avec la hausse des températures moyennes à l'échelle de la planète. S'agissant de



l'assainissement, la situation est plus préoccupante encore : 36 % de la population mondiale, soit près de 2,5 milliards de personnes, n'a pas accès à des installations d'assainissement améliorées, ce qui l'expose à des maladies entériques, dont la dysenterie, le choléra, la fièvre typhoïde, la schistosomiase et les infections par des vers intestinaux (56).

Pour garantir l'accès de tous à l'eau potable à un coût abordable d'ici à 2030, il ne suffit pas de financer des infrastructures, il faut également investir dans des efforts destinés à modifier les comportements, et notamment décourager la défécation à l'air libre, qui est une pratique courante dans de nombreux pays du monde. Il est par ailleurs nécessaire de protéger et de restaurer les écosystèmes liés à l'eau, tels que les forêts, les montagnes et les zones humides. En outre, il importe de renforcer la coopération internationale pour encourager une utilisation rationnelle de l'eau et soutenir les technologies de traitement des eaux dans les pays en développement (58).

Les programmes et initiatives de lutte contre les MTN sont particulièrement importants pour la réalisation des objectifs relatifs à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène. L'accès à une eau sans risque sanitaire est en effet un élément crucial pour réduire l'exposition aux pathogènes responsables des MTN, qui se développent souvent dans les endroits où l'accès à l'eau et l'assainissement sont inadaptés. L'eau contaminée par de l'urine ou des fèces peut contenir des œufs susceptibles de se répandre à la surface et transmettre la schistosomiase. Cette urine ou ces fèces peuvent être d'origine humaine ou provenir d'espèces-réservoirs, comme les vaches ou les buffles, d'où l'importance d'empêcher les animaux de venir boire ou déféquer dans les points d'eau douce. Les latrines de mauvaise qualité facilitent la reproduction des moustiques du genre *Culex* qui transmettent les filaires responsables des filarioses lymphatiques chez les humains (59). De même, *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*, les principaux vecteurs d'arbovirus, pondent dans des réservoirs d'eau stagnante, tels que des pneus abandonnés, des récipients et des pots à plantes (60). Dans certains cas, l'eau peut être propre, mais, selon la manière dont elle est conservée, elle peut servir de gîte larvaire pour *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*, qui transmettent aux êtres humains la dengue, le virus Zika et le chikungunya (24). (Les maladies à virus Zika ne sont pas officiellement reconnues comme MTN, mais il n'y a pas de consensus sur cette question.)

Pour combattre certaines maladies, il est nécessaire d'avoir accès à de l'eau propre. La transmission de *Chlamydia trachomatis*, la bactérie responsable du trachome, une maladie qui peut entraîner la cécité, est due non seulement à une mouche attirée par les yeux (*Musca sorbens*, qui pond principalement dans les excréments humains), mais également à l'absence d'hygiène des mains et à des objets infectés. Le nettoyage du visage, qui nécessite de l'eau propre, et les améliorations environnementales sont les principales composantes de la stratégie CHANCE de l'OMS pour l'élimination du trachome (61) – cette stratégie s'appuie sur la chirurgie de l'entropion-trichiasis (CH), l'antibiothérapie (A), le nettoyage du visage (N) et le changement de l'environnement (CE). Malheureusement, les personnes touchées par les MTN sont souvent stigmatisées et peuvent ne pas avoir d'accès à l'eau et aux installations sanitaires, ce qui accroît encore le risque de pauvreté et de maladie grave (49).

Les interventions destinées à améliorer l'accès à l'eau, les installations d'assainissement et l'hygiène (interventions WASH) sont essentielles pour prévenir de nombreuses MTN. Le programme d'éradication mondiale de la dracunculose a contribué à faciliter l'accès à de l'eau sans risque sanitaire grâce à des trous de forage et à des puits protégés (62). Des études, par ailleurs, sont parvenues à la conclusion qu'il est impératif de développer et de gérer les ressources en eau afin de lutter contre la schistosomiase (63). De plus, on a observé que le taux d'infection par des géohelminthes est plus faible lorsque chaque foyer dispose de latrines, et que les dispositifs d'assainissement ne sont pas partagés (64).



Plusieurs revues systématiques montrent que l'accès à une eau sans risque sanitaire diminue la probabilité de contracter la schistosomiase, et qu'un assainissement approprié limite le risque d'infection par *S. mansoni* et *S. haematobium* (65). Une autre revue systématique a conclu qu'une meilleure hygiène des enfants permettait d'éviter les trachomes, et que l'accès à des moyens d'assainissement réduisait de 15 % la probabilité de contracter un trachome actif, et de 33 % la probabilité d'une infection des yeux par *C. trachomatis* (66). De même, un accès à une eau sans risque sanitaire, à des moyens d'assainissement et le respect des bonnes pratiques en matière d'hygiène est associé à une réduction de 33 à 70 % du risque d'infection par des géohelminthes (c'est-à-dire que les personnes qui se lavent les mains après avoir déféqué réduisent d'un peu moins de 50 % le risque d'être infectées par rapport à celles qui ne le font pas) (67).

En août 2015, l'OMS a lancé une stratégie mondiale et un plan d'action en vue d'intégrer les interventions WASH au sein des autres interventions de santé publique. L'accès à une eau sans risque sanitaire, à des moyens d'assainissement et à l'hygiène revêt en effet une dimension plurisectorielle. Or, l'attention accordée jusqu'à maintenant à cet enjeu n'est pas à la hauteur de son importance (68). On s'attend à ce que l'intégration des interventions WASH dans les programmes de lutte contre les MTN accroisse l'efficacité de ces derniers et, partant, la pérennité des mesures mises en œuvre. Il s'agit également de faire en sorte que les investissements dans l'accès à l'eau, à des installations d'assainissement et dans l'hygiène bénéficient à ceux qui en ont le plus besoin (voir la **Section 4.3** pour davantage d'informations à ce sujet).

Pour assurer l'accès universel à une eau sans risque sanitaire et à des moyens d'assainissement, ainsi que pour améliorer l'hygiène, il faut se concentrer sur les personnes les plus pauvres et les plus difficiles à atteindre – qui sont aussi les plus touchées par les MTN. Toutefois, l'horizon de la feuille de route de l'OMS pour la mise en œuvre de la Stratégie 2012 contre les MTN est 2020, soit dix ans avant celui des cibles des ODD qui prévoient un accès à l'eau, à des moyens d'assainissement et à une hygiène améliorée dans les communautés, les écoles et les établissements de santé. Par conséquent, l'harmonisation de ces objectifs pourrait aboutir à dynamiser le programme WASH, qui cible les plus vulnérables. On ne pourra réduire la transmission des MTN liées à l'eau et à l'assainissement qu'à condition d'atteindre les cibles WASH. Dès lors, les progrès que l'on pourrait accomplir concernant certaines MTN seront aussi un indicateur des avancées en matière d'égalité et de ciblage des programmes WASH. La stratégie conjointe MTN-WASH peut contribuer de façon importante aux efforts mondiaux pour réaliser les ODD, et notamment à l'instauration de la CSU, tout en agissant sur certains des principaux déterminants de la santé humaine.

### Objectif 11. Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables

Plus de la moitié de la population mondiale vivrait actuellement dans des zones urbaines. En 2050, selon les estimations, ce seront 6,5 milliards de personnes qui habiteront dans les villes, soit deux tiers de l'humanité. La croissance des villes dans les pays en développement, due en partie à un exode rural toujours plus important, a entraîné la constitution de mégapoles. En 1990, on dénombrait 10 mégapoles de plus de 10 millions d'habitants, contre 28 en 2014, pour une population totale de 453 millions de personnes. Compte tenu des contraintes déjà visibles dans certains centres urbains, il est évident que le développement durable ne peut pas être atteint sans une modification en profondeur de la manière dont les zones urbaines sont construites et gérées. Pour que ces villes soient sûres et durables, il faut donner un accès à un logement sûr et financièrement abordable. Pour cela, il est nécessaire d'assainir les taudis, d'investir dans des systèmes de transports publics, de créer des espaces verts et de mettre en œuvre un processus de planification et de gestion urbaine qui soit à la fois participatif et ouvert à tous.



On imagine souvent que les MTN ne concernent que les zones rurales. Or, plusieurs sont profondément ancrées dans les zones urbaines. Cela est dû en partie aux conditions de vie des personnes pauvres en ville, et en partie au fait que certains vecteurs de MTN apprécient les zones urbaines. Les moustiques tels que *Aedes aegypti* – le principal vecteur de virus au monde, dont la dengue, le virus Zika, le chikungunya et les virus de la fièvre jaune – se développent particulièrement bien en milieu urbain. Les villes, en effet, offrent aux moustiques un terrain idéal pour se reproduire. Une étude menée à Dar-es-Salaam a montré que plus de 70 % des gîtes larvaires des moustiques du genre *Anopheles* étaient imputables à l'activité humaine (59). Des cas de leishmaniose ont également été signalés dans des zones urbaines et périurbaines, par exemple à Kaboul (Afghanistan) (69), au Brésil (à Fortaleza) (70) et en République arabe syrienne (à Alep) (71,72,73). La propagation du virus en Europe (74) a entraîné une flambée à Madrid (75). Les mouvements de population accroissent également le risque que des MTN s'implantent dans des villes jusque-là épargnées. En 2013, par exemple, à la suite de la flambée de chikungunya dans les Caraïbes, le nombre de cas recensés dans des villes espagnoles où le vecteur était présent a été multiplié par sept, d'où le risque d'une transmission autochtone (76).

Ces dernières décennies, le taux d'incidence de la dengue a explosé, en partie en raison de la croissance urbaine. En conséquence, près de la moitié de la population mondiale est susceptible d'être infectée (77). La dengue se développe particulièrement dans les taudis urbains, comme l'a montré la surveillance à assise communautaire dans les bidonvilles de Salvador, au Brésil : des tests de laboratoire ont mis en évidence une infection par la dengue dans 651 cas d'affections fébriles aiguës sur 2 962, soit 22 % des cas (78). Cette étude laisse par ailleurs entendre que le développement socio-économique peut réduire les facteurs de risque d'affections fébriles aiguës, qu'elles soient dues à la dengue ou non, et que le fait de vivre à proximité d'un établissement de santé est associé à une meilleure détection de ces affections (78).

Les lignes directrices de l'OMS pour prévenir ou réduire la transmission de la dengue sont axées sur la lutte antivectorielle, à savoir les moustiques, ou sur le fait d'éviter les contacts entre les humains et le vecteur. Il s'agit de détruire les habitats des moustiques, au stade larvaire ou adulte, qui se trouvent dans et à proximité des habitations, ainsi que de tous les endroits où des personnes sont susceptibles d'entrer en contact avec le vecteur (écoles, hôpitaux et lieux de travail), à moins que des données solides n'indiquent que *Aedes albopictus* ou d'autres espèces de moustiques sont les principaux vecteurs locaux de la dengue. De plus, on insiste également sur la mise en œuvre de stratégies de lutte antivectorielle à assise communautaire et qui comportent une gestion environnementale (79).

Une autre source de préoccupation est la maladie de Chagas. Elle est transmise par une variété de punaises, appelée triatome, qui prolifère dans les habitations rurales précaires (80). En Amérique latine, dans les pays du Cône Sud, la maladie est réapparue alors que la pulvérisation d'insecticides à effet rémanent dans les habitations urbaines avait permis de réduire son incidence (81,82). Les mesures adoptées tendent à se concentrer principalement sur l'utilisation d'insecticides à effet rémanent, mais il faudrait aussi améliorer la qualité des habitations afin de réduire les endroits dans lesquels l'insecte peut vivre et se reproduire (fentes dans les murs, espaces derrière des affiches, toits dans des matériaux de piètre qualité). Le plus souvent, ces améliorations s'inscrivent dans le cadre d'une approche intégrée combinant l'emploi d'insecticides, une gestion et une amélioration de l'environnement, ainsi que la mobilisation de la communauté. En se concentrant sur la transmission domestique, on a eu tendance à négliger la transmission péri-domestique. Comme c'est le cas de nombreuses interventions ayant trait aux MTN, il est nécessaire que la population s'approprie les efforts de lutte et y participe (83).



Les actions de lutte contre la dengue et la maladie de Chagas présentent de très nombreux liens avec les cibles des ODD. Une prévention efficace des MTN doit aussi prendre en compte plusieurs des facteurs sociaux à l'origine des inégalités de santé que subissent ceux qui vivent dans des habitations précaires. Cela s'ajoute à l'amélioration des moyens d'assainissement par le biais des interventions MTN-WASH intégrées. Des stratégies en matière de santé environnementale, surtout celles qui comprennent un volet consacré à la lutte antivectorielle, doivent être intégrées dans les plans urbains. En Espagne, par exemple, une flambée exceptionnelle de leishmaniose a été attribuée à la transformation de terrains agricoles en espaces verts urbains : un cycle de transmission autrefois localisé dans des endroits non urbanisés a été mis en contact avec des êtres humains (75). Cette flambée aurait pu être évitée si les maladies à transmission vectorielle avaient été prises en compte lors de la planification.

#### **4.1.4 Autres harmonisations possibles entre les cibles des objectifs de développement durable et celles de la feuille de route pour la lutte contre les MTN**

Les ODD ci-dessus sont ceux qui ont le plus de liens manifestes avec les enjeux qui relèvent des MTN (et inversement). Ils serviront donc d'indicateurs pour suivre les progrès vers les objectifs des programmes de lutte contre les MTN (voir la [Section 4.3](#)). Toutefois, il existe d'autres marges d'harmonisation entre les mesures de lutte contre les MTN et les autres ODD. On trouvera ailleurs une analyse plus approfondie des interactions entre les MTN et l'ensemble des ODD (84).

Dans certains cas, cette harmonisation reflète les liens étroits entre les ODD eux-mêmes. Par exemple, l'objectif de lutte contre la pauvreté (ODD 1) est très proche de celui visant à « promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous » (ODD 8). L'impact direct des MTN est considérable, en particulier quand on tient compte de leurs conséquences sociales et psychologiques (6,43,85). Les handicaps, les préjudices esthétiques et les infirmités induites par les MTN, impacts sur la santé mentale compris (23,86), ainsi que les répercussions secondaires (exclusion, discrimination) empêchent les adultes touchés de travailler et de subvenir aux besoins de leur famille, mais aussi de contribuer au développement économique de leur pays.

L'objectif consistant à « réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre » (ODD 10) porte également sur la diminution de la pauvreté. La cible 10.1 préconise explicitement une augmentation durable des revenus des 40 % les plus pauvres de la population à un taux supérieur à celui du revenu moyen national. Quant à la cible 10.2, elle a pour ambition « [d']autonomiser toutes les personnes et [de] favoriser leur intégration sociale, économique et politique, indépendamment de leur âge, de leur sexe, de leur handicap, de leur race, de leur appartenance ethnique, de leurs origines, de leur religion ou de leur statut économique ou autre ». Là aussi, les programmes de lutte contre les MTN ont un rôle important à jouer pour réduire la discrimination, l'exclusion et la stigmatisation des personnes atteintes.

La stigmatisation est du reste un aspect essentiel de l'objectif visant à promouvoir « l'avènement de sociétés pacifiques et inclusives aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous » (ODD 16). Des sociétés justes et ouvertes à tous ne sont pas compatibles avec l'exclusion et la stigmatisation de catégories de personnes ou de communautés. Un nombre important des programmes de lutte contre les MTN s'attachent à réduire la stigmatisation, notamment ceux destinés à lutter contre la lèpre (87), l'onchocercose (88), la



filariose lymphatique (86), l'ulcère de Buruli (89), la leishmaniose (90), la schistosomiase (91) et la maladie de Chagas (92).

À certains égards, l'ambition de « renforcer les moyens de mettre en œuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser » (ODD 17) diffère des autres ODD : elle a une signification plus vaste, car elle a pour objet la mobilisation des ressources et le renforcement des capacités en vue d'atteindre l'ensemble des ODD. Seules une volonté forte de construire des partenariats mondiaux et la coopération entre les États, le secteur privé et la société civile, notamment, peuvent permettre la réalisation des ODD.

Dès le départ, le programme d'action contre les MTN s'est caractérisé par des partenariats mondiaux très robustes. Souvent sous l'égide de l'OMS, ces partenariats se sont révélés essentiels pour lutter efficacement contre les maladies et mobiliser les ressources (1). Les exemples sont nombreux et vont de la création de la Fédération internationale des associations contre la lèpre en 1966 aux nombreux partenariats menés tout au long des années 1990. Plus récemment, on peut mentionner le réseau des ONGD contre les MTN (octobre 2009), qui est destiné à offrir une structure mondiale pour les organisations non gouvernementales de développement et d'autres acteurs, ainsi que Uniting to Combat Neglected Tropical Diseases, qui réunit des partenaires œuvrant à la réalisation des objectifs de la Déclaration de Londres sur les maladies tropicales négligées.

Ces partenariats ont permis la collaboration d'un large éventail d'acteurs, dont des représentants des pouvoirs publics et d'autres parties prenantes dans des pays où les MTN sont endémiques, ainsi que d'organismes internationaux et d'organisations non gouvernementales, des milieux universitaires, de la société civile, des agences des Nations Unies et des laboratoires pharmaceutiques (4). Dans de nombreux cas, ces partenaires se sont réunis à la faveur des démarches intégrées de prévention et de lutte, ce qui a débouché sur l'élaboration du Plan mondial de lutte contre les maladies tropicales négligées 2008-2015 (93), ainsi que sur la feuille de route 2020 (41).

#### 4.1.5 Conclusions

Comme nous venons de le voir, les MTN et les interventions conçues pour lutter contre les MTN ou éliminer ces maladies sont étroitement liées au Programme de développement durable à l'horizon 2030 (2). Il existe non seulement de nombreux recoupements, mais, par ailleurs, beaucoup de programmes et d'interventions relatifs à la lutte contre les MTN ont des conséquences pour plusieurs ODD. La chimiothérapie préventive, par exemple, a une incidence sur la pauvreté, la nutrition, l'éducation, l'emploi et l'égalité hommes/femmes. La construction de conduites d'acheminement de l'eau ou l'adoption de mesures pour le stockage approprié de l'eau destinées à lutter contre les maladies à transmission vectorielle influent sur la santé des populations. À l'évidence, bien des problèmes liés aux MTN supposent des interventions multisectorielles du type de celles favorisées par les ODD, comme le montrent nombre de partenariats destinés à lutter contre ces maladies. Une démarche intégrée trouve tout son sens pour l'ODD relatif à la santé (ODD 3), qui nécessite de coordonner les différents programmes et initiatives pour progresser vers l'objectif primordial de la couverture sanitaire universelle (CSU), dont il sera question dans la **Section 4.2**.



## Références bibliographiques

1. Agir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : premier rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 (WHO/HTM/NTD/2010.1; ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44694/1/9789242564099\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44694/1/9789242564099_fre.pdf)).
2. Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030 [Résolution A/RES/70/1 adoptée par l'Assemblée générale le 25 septembre 2015]. New York, Nations Unies, 2015 ([http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=/english/&lang=F](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=/english/&lang=F)).
3. Samuels F, Rodríguez Pose R. Why neglected tropical diseases matter in reducing poverty [Working paper 03]. ODI Development Progress; 2013 ([http://www.developmentprogress.org/sites/developmentprogress.org/files/resource-document/why\\_neglected\\_tropical\\_diseases\\_matter\\_in\\_reducing\\_poverty.pdf](http://www.developmentprogress.org/sites/developmentprogress.org/files/resource-document/why_neglected_tropical_diseases_matter_in_reducing_poverty.pdf)).
4. Molyneux DH. The "Neglected Tropical Diseases": now a brand identity; responsibilities, context and promise. *Parasit Vectors*. 2012;5:23. doi:10.1186/1756-3305-5-23.
5. Health in 2015: from MDGs, Millennium Development Goals, to SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110_eng.pdf)).
6. Conteh L, Engels T, Molyneux DH. Socioeconomic aspects of neglected tropical diseases. *Lancet*. 2010;16:239-47. doi:10.1016/S0140-6736(09)61422-7.
7. Huy R, Wichmann O, Beatty M, Ngan C, Duong S, Margolis HS et al. Cost of dengue and other febrile illnesses to households in rural Cambodia: a prospective community-based case-control study. *BMC Public Health*. 2009;9:155. doi:10.1186/1471-2458-9-155.
8. Anoop Sharma D, Bern C, Varghese B, Chowdhury R, Hague R, Ali M et al. The economic impact of visceral leishmaniasis on households in Bangladesh. *Trop Med Int Health*. 2006;11:757-64. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16640630>.
9. Uranw S, Meheus F, Baltussen R, Rijal S, Boelaert M. The household costs of visceral leishmaniasis care in south-eastern Nepal. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013;7:e2062. doi.org/10.1371/journal.pntd.0002062.
10. Perera M, Whitehead M, Molyneux D, Weerasooriya M, Gunatilleke G. Neglected patients with a neglected disease? A qualitative study of lymphatic filariasis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2007;1:e128. doi.org/10.1371/journal.pntd.0000128.
11. Boelaert M, Meheus F, Robays J, Lutumba P. Socio-economic aspects of neglected diseases: sleeping sickness and visceral leishmaniasis. *Ann Trop Med Parasitol*. 2010;104:535-42. doi:10.1179/136485910X12786389891641.
12. Soumahoro M-K, Boelle P-Y, Gaüzere B-A, Atsou K, Pelat C, Lambert B et al. The Chikungunya epidemic on La Réunion island in 2005-2006: a cost-of-illness study. *PLoS Negl Trop Dis*. 2011;5:e1197. doi.org/10.1371/journal.pntd.0001197.
13. Nkwengulila G. The financial costs associated with porcine cysticercosis and epilepsy in Iringa rural district. *Health (NY)*. 2014;6:2959-65. doi:10.4236/health.2014.621334.
14. Estimates for 2000-2012. In: Health statistics and information systems [website]. Geneva: World Health Organization; 2017 ([http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en), accessed 13 March 2017).
15. Hotez PJ. NTDs V.2.0: "blue marble health"-neglected tropical disease control and elimination in a shifting health policy landscape. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013;7:e2570. doi.org/10.1371/journal.pntd.0002570.
16. Hotez PJ. Fighting neglected tropical diseases in the southern United States. *BMJ*. 2012;345:e6112. doi:10.1136/bmj.e6112.
17. Taylor HR, Fox SS, Xie J, Dunn RA, Arnold A-LMR, Keefe JE. The prevalence of trachoma in Australia: the National Indigenous Eye Health Survey. *Med J Aust*. 2010;192:248-53 (PMID:20201757).



18. Ready PD. Leishmaniasis emergence in Europe. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull.* 2010;15:19505. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20403308>.
19. Succo T, Leparç-Goffart I, Ferré J-B, Roiz D, Broche B, Maquart M et al. Autochthonous dengue outbreak in Nîmes, South of France, July to September 2015. *Eurosurveillance.* 2016;21. doi:10.2807/1560-7917.ES.2016.21.21.30240.
20. Lourenço J, Recker M. The 2012 Madeira dengue outbreak: epidemiological determinants and future epidemic potential. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014;8:e3083. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0003083>.
21. Viennet E, Ritchie SA, Williams CR, Faddy HM, Harley D. Public health responses to and challenges for the control of dengue transmission in high-income countries: four case studies. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016;10:e0004943. doi:10.1371/journal.pntd.0004943.
22. Boissier J, Grech-Angelini S, Webster BL, Allienne J-F, Huysse T, Mas-Coma S et al. Outbreak of urogenital schistosomiasis in Corsica (France): an epidemiological case study. *Lancet Infect Dis.* 2016;16:971–9. doi:10.1016/S1473-3099(16)00175-4.
23. Litt E, Baker MC, Molyneux D. Neglected tropical diseases and mental health: a perspective on comorbidity. *Trends Parasitol.* 2012;28:195–201. doi:10.1016/j.pt.2012.03.001.
24. Investir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : troisième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 (WHO/HTM/NTD/2015.1 ; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860_fre.pdf)).
25. Hotez PJ, Molyneux DH. Tropical anemia: one of Africa's great killers and a rationale for linking malaria and neglected tropical disease control to achieve a common goal. *PLoS Negl Trop Dis.* 2008;2:e270. doi.org/10.1371/journal.pntd.0000270.
26. Crompton DWT, Nesheim MC. Nutritional impact of intestinal helminthiasis during the human life cycle. *Annu Rev Nutr.* 2002;22:35–59. doi:10.1146/annurev.nutr.22.120501.134539.
27. Hall A, Hewitt G, Tuffrey V, de Silva N. A review and meta-analysis of the impact of intestinal worms on child growth and nutrition. *Matern Child Nutr.* 2008;4 Suppl 1:118–236. doi:10.1111/j.1740-8709.2007.00127.
28. Charlier J, van der Voort M, Kenyon F, Skuce P, Vercruysse J. Chasing helminths and their economic impact on farmed ruminants. *Trends Parasitol.* 2014;30:361–7. doi:10.1016/j.pt.2014.04.009.
29. Perri AF, Mejía ME, Licoff N, Lazaro L, Miglierina M, Ornstein A et al. Gastrointestinal parasites presence during the peripartum decreases total milk production in grazing dairy Holstein cows. *Vet Parasitol.* 2011;178:311–8. doi:10.1016/j.vetpar.2010.12.045.
30. Achukwi MD, Tanya VN, Hill EW, Bradley DG, Meghen C, Sauveroché B et al. Susceptibility of the namchi and kapsiki cattle of Cameroon to trypanosome infection. *Trop Anim Health Prod.* 1997;29:219–26. doi:10.1007/BF02632308.
31. Noya BA de, Díaz-Bello Z, Colmenares C, Ruiz-Guevara R, Mauriello L, Muñoz-Calderón A et al. Update on oral Chagas disease outbreaks in Venezuela: epidemiological, clinical and diagnostic approaches. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2015;110:377–86. doi:10.1590/007402760140285.
32. Biswas G, Sankara DP, Agua-Agum J, Maiga A. Dracunculiasis (guinea worm disease): eradication without a drug or a vaccine. *Philos Trans R Soc B Biol Sci.* 2013;368:20120146–20120146. doi:10.1098/rstb.2012.0146.
33. Palmer SL, Winkell K, Patterson AE, Boubacar K, Ibrahim F, Namata I et al. "A living death": a qualitative assessment of quality of life among women with trichiasis in rural Niger. *Int Health.* 2014;6:291–7. doi:10.1093/inthealth/ihu054.
34. Frick KD, Melia BM, Buhmann RR, West SK. Trichiasis and disability in a trachoma-endemic area of Tanzania. *Arch Ophthalmol Chic Ill 1960.* 2001;119:1839–44. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11735797>.



35. Turner HC, Truscott JE, Hollingsworth TD, Bettis AA, Brooker SJ, Anderson RM. Cost and cost-effectiveness of soil-transmitted helminth treatment programmes: systematic review and research needs. *Parasit Vectors*. 2015;8:355. doi:10.1186/s13071-015-0885-3.
36. Campbell SJ, Savage GB, Gray DJ, Atkinson J-AM, Soares Magalhães RJ, Nery SV et al. Water, sanitation, and hygiene (WASH): a critical component for sustainable soil-transmitted helminth and schistosomiasis control. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e2651. doi:10.1371/journal.pntd.0002651.
37. Ndeffo Mbah ML, Kjetland EF, Atkins KE, Poolman EM, Orenstein EW, Meyers LA et al. Cost-effectiveness of a community-based intervention for reducing the transmission of *Schistosoma haematobium* and HIV in Africa. *Proc Natl Acad Sci*. 2013;110:7952–7. doi:10.1073/pnas.1221396110.
38. Guanghan H, Dandan L, Shaoji Z, Xiaojun Z, Zenghua K, Guojun C. The role of health education for schistosomiasis control in heavy endemic area of Poyang Lake region, People's Republic of China. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2000;31:467–72. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11289003>.
39. Doenhoff MJ, Hagan P, Cioli D, Southgate V, Pica-Mattoccia L, Botros S et al. Praziquantel: its use in control of schistosomiasis in sub-Saharan Africa and current research needs. *Parasitology*. 2009;136:1825. doi:10.1017/S0031182009000493.
40. van Secor W. Water-based interventions for schistosomiasis control. *Pathog Glob Health*. 2014;108:246–54. doi:10.1179/2047773214Y.0000000149.
41. Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases: a roadmap for implementation [Feuille de route approuvée par le Groupe consultatif stratégique et technique sur les maladies tropicales négligées en 2011]. Geneva: World Health Organization; 2012 (WHO/ HTM/NTD/2012.2; [http://www.who.int/neglected\\_diseases/NTD\\_RoadMap\\_2012\\_Fullversion.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf)).
42. Résolution WHA66.12. Maladies tropicales négligées. In : Soixante-Sixième Assemblée mondiale de la Santé. Genève, 20-28 mai 2013. Résolutions et décisions, annexes. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 ([http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66-REC1/A66\\_REC1-fr.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66-REC1/A66_REC1-fr.pdf)).
43. Hotez PJ, Fenwick A, Savioli L, Molyneux DH. Rescuing the bottom billion through control of neglected tropical diseases. *Lancet*. 2009;373:1570–5. doi:10.1016/S0140-6736(09)60233-6.
44. Miguel E, Kremer M. Worms: identifying impacts on education and health in the presence of treatment externalities. *Econometrica*. 2004;72:159–217. doi:10.1111/j.1468-0262.2004.00481.
45. Sakti H, Nokes C, Hertanto WS, Hendratno S, Hall A, Bundy DA et al. Evidence for an association between hookworm infection and cognitive function in Indonesian school children. *Trop Med Int Health*. 1999;4:322–34. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10402967?dopt=Abstract>.
46. Bundy DAP, Kremer M, Bleakley H, Jukes MCH, Miguel E. Deworming and development: asking the right questions, asking the questions right. *PLoS Negl Trop Dis*. 2009;3:e362. doi.org/10.1371/journal.pntd.0000362.
47. Ahmed A, Al-Mekhlafi HM, Azam MN, Ithoi I, Al-Adhroey AH, Abdulsalam AM et al. Soil-transmitted helminthiasis: a critical but neglected factor influencing school participation of Aboriginal children in rural Malaysia. *Parasitology*. 2012;139:802–8. doi:10.1017/S003118201100237X.
48. Liu C, Luo R, Yi H, Zhang L, Li S, Bai Y et al. Soil-transmitted helminths in southwestern China: a cross-sectional study of links to cognitive ability, nutrition, and school performance among children. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9:e0003877. doi:10.1371/journal.pntd.0003877.



49. Weiss MG. Stigma and the social burden of neglected tropical diseases. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2:e237. doi.org/10.1371/journal.pntd.0000237.
50. Chimioprévention des helminthiases chez l'homme : utilisation coordonnée des médicaments anthelminthiques pour les interventions de lutte : manuel à l'intention des professionnels de la santé et des administrateurs de programmes. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43834/1/9789242547108\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43834/1/9789242547108_fre.pdf)).
51. Nokes C, Grantham-McGregor SM, Sawyer AW, Cooper ES, Bundy DA. Parasitic helminth infection and cognitive function in school children. *Proc Biol Sci*. 1992;247:77–81. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1349184>.
52. Grigorenko EL, Sternberg RJ, Jukes M, Alcock K, Lambo J, Ngorosho D et al. Effects of antiparasitic treatment on dynamically and statically tested cognitive skills over time. *J Appl Dev Psychol*. 2006;27:499–526.
53. Jukes MCH, Drake IJ, Bundy DAP. School health, nutrition and education for all: levelling the playing field. Wallingford (UK); Cambridge (MA): CABI Pub; 2008.
54. Baird S, Kremer M, Hicks J, Miguel E. Worms at work: long-run impacts of child health gains. 2011 ([http://cega.berkeley.edu/assets/cega\\_research\\_projects/35/Worms\\_at\\_Work\\_-\\_Long\\_Run\\_Impacts\\_on\\_Child\\_Health\\_Gains.pdf](http://cega.berkeley.edu/assets/cega_research_projects/35/Worms_at_Work_-_Long_Run_Impacts_on_Child_Health_Gains.pdf)).
55. Taylor-Robinson DC, Maayan N, Soares-Weiser K, Donegan S, Garner P. Deworming drugs for soil-transmitted intestinal worms in children: effects on nutritional indicators, haemoglobin, and school performance. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*. The Cochrane Collaboration, editor. Chichester (UK): John Wiley & Sons, Ltd; 2015. doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD000371.pub6.
56. Tracking universal health coverage: first global monitoring report. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/174536/1/9789241564977\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/174536/1/9789241564977_eng.pdf)).
57. Bain R, Cronk R, Wright J, Yang H, Slaymaker T, Bartram J. Fecal contamination of drinking-water in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2014;11:e1001644. doi:10.1371/journal.pmed.1001644.
58. Kar K, Chambers R, Plan UK. Handbook on community-led total sanitation. London: Plan UK; 2008.
59. Castro MC, Kanamori S, Kannady K, Mkude S, Killeen GF, Fillinger U. The importance of drains for the larval development of lymphatic filariasis and malaria vectors in Dar es Salaam, United Republic of Tanzania. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010;4:e693. doi.org/10.1371/journal.pntd.0000693.
60. Chitolina RF, Anjos FA, Lima TS, Castro EA, Costa-Ribeiro MCV. Raw sewage as breeding site to *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Diptera, culicidae). *Acta Trop*. 2016;164:290–6. doi:10.1016/j.actatropica.2016.07.013.
61. Emerson PM, Burton M, Solomon AW, Bailey R, Mabey D. The SAFE strategy for trachoma control: using operational research for policy, planning and implementation. *Bull World Health Organ*. 2006;84:613–9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16917648>.
62. Sangodoyin AY, Ayotamuno MJ. Guinea worm control: assessing the effectiveness of drum-lined water holes. *The Environmentalist*. 1990;10:165–76. doi:10.1007/BF02240352.
63. Steinmann P, Keiser J, Bos R, Tanner M, Utzinger J. Schistosomiasis and water resources development: systematic review, meta-analysis, and estimates of people at risk. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:411–25. doi:10.1016/S1473-3099(06)70521-7.
64. Heijnen M, Cumming O, Peletz R, Chan GK-S, Brown J, Baker K et al. Shared sanitation versus individual household latrines: a systematic review of health outcomes. *PLoS One*. 2014;9:e93300. doi.org/10.1371/journal.pone.0093300.



65. Grimes JET, Croll D, Harrison WE, Utzinger J, Freeman MC, Templeton MR. The relationship between water, sanitation and schistosomiasis: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e3296. doi.org/10.1371/journal.pntd.0003296.
66. Stocks ME, Ogden S, Haddad D, Addiss DG, McGuire C, Freeman MC. Effect of water, sanitation, and hygiene on the prevention of trachoma: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2014;11:e1001605. doi:10.1371/journal.pmed.1001605.
67. Strunz EC, Addiss DG, Stocks ME, Ogden S, Utzinger J, Freeman MC. Water, sanitation, hygiene, and soil-transmitted helminth infection: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2014;11:e1001620. doi.org/10.1371/journal.pmed.1001620.
68. L'eau, l'assainissement et l'hygiène pour accélérer et pérenniser les progrès dans la lutte contre les maladies tropicales négligées : Stratégie mondiale 2015-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016 (apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO\_FWC\_WSH\_15.12\_fre.pdf).
69. Reithinger R, Mohsen M, Aadil K, Sidigi M, Erasmus P, Coleman PG. Anthroponotic cutaneous leishmaniasis, Kabul, Afghanistan. *Emerg Infect Dis*. 2003; 9:727-9. doi:10.3201/eid0906.030026.
70. Albuquerque PLMM, Silva Júnior GB da, Freire CCF, Oliveira SB de C, Almeida DM, Silva HF da et al. Urbanization of visceral leishmaniasis (kala-azar) in Fortaleza, Ceará, Brazil. *Rev Panam Salud Pública*. 2009;26:330-3.
71. Postigo JAR. Leishmaniasis in the World Health Organization Eastern Mediterranean Region. *Int J Antimicrob Agents*. 2010;36(Suppl 1):S62-5. doi:10.1016/j.ijantimicag.2010.06.23.
72. Douba MD, Abbas O, Wali A, Nassany J, Aouf A, Tibbi MS. Chronic cutaneous leishmaniasis, a great mimicker with various clinical presentations: 12 years' experience from Aleppo. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2012;26:1224-9. doi:10.1111/j.1468-3083.2011.04266.
73. Ashford RW, Rioux JA, Jalouk L, Khiami A, Dye C. Evidence for a long-term increase in the incidence of *Leishmania tropica* in Aleppo, Syria. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1993;87:247-9.
74. Neiderud CJ. How urbanization affects the epidemiology of emerging infectious diseases. *Infect Ecol Epidemiol*. 2015;5. doi:10.3402/iee.v5.27060.
75. Carrillo E, Moreno J, Cruz I. What is responsible for a large and unusual outbreak of leishmaniasis in Madrid? *Trends Parasitol*. 2013;29:579-80. doi:10.1016/j.pt.2013.10.007.
76. Fernandez-Garcia MD, Bangert M, de Ory F, Potente A, Hernandez L, Lasala F et al. Chikungunya virus infections among travellers returning to Spain, 2008 to 2014. *Eurosurveillance*. 2016;21. doi:10.2807/1560-7917.ES.2016.21.36.30336.
77. Galvan JM. Growing burden of dengue in Latin America: A public health challenge. *Int J Infect Dis*. 2010;14:e169.
78. Kikuti M, Cunha GM, Paploski IAD, Kasper AM, Silva MMO, Tavares AS et al. Spatial distribution of dengue in a Brazilian urban slum setting: role of socioeconomic gradient in disease risk. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9:e0003937.
79. Sommerfeld J, Kroeger A. Innovative community-based vector control interventions for improved dengue and Chagas disease prevention in Latin America: introduction to the special issue. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2015;109:85-8. doi.org/10.1093/trstmh/tru176.
80. Levy MZ, Barbu CM, Castillo-Neyra R, Quispe-Machaca VR, Ancca-Juarez J, Escalante-Mejia P et al. Urbanization, land tenure security and vector-borne Chagas disease. *Proc R Soc B Biol Sci*. 2014;281:20141003-20141003. doi:10.1098/rspb.2014.1003.
81. Dias JCP. Southern Cone Initiative for the elimination of domestic populations of *Triatoma infestans* and the interruption of transfusional Chagas disease. Historical aspects, present situation, and perspectives. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2007;102 Suppl 1:11-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17891281.



82. Dias JCP, Silveira AC, Schofield CJ. The impact of Chagas disease control in Latin America: a review. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2002;97:603–12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12219120>.
83. Rojas-De-Arias A. Chagas disease prevention through improved housing using an ecosystem approach to health. *Cad Saude Publica*. 2001;17 Suppl:89–97. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11426269>.
84. Bangert M, Molyneux DH, Lindsay SW, Fitzpatrick C, Engels D. The cross-cutting contribution of the end of neglected tropical diseases to the Sustainable Development Goals. *Infect Dis Poverty*. 2017;6:73. doi:10.1186/s40249-017-0288-0.
85. Hotez PJ. Stigma: the stealth weapon of the NTD. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2:e230. doi.org/10.1371/journal.pntd.0000230.
86. Ton TGN, Mackenzie C, Molyneux DH. The burden of mental health in lymphatic filariasis. *Infect Dis Poverty*. 2015;4. doi:10.1186/s40249-015-0068-7.
87. Tsutsumi A, Izutsu T, Md Islam A, Maksuda AN, Kato H, Wakai S. The quality of life, mental health, and perceived stigma of leprosy patients in Bangladesh. *Soc Sci Med*. 2007;64:2443–53. doi:10.1016/j.socscimed.2007.02.014.
88. Vlassoff C, Weiss M, Ovuga EB., Eneanya C, Nwel PT, Babalola SS et al. Gender and the stigma of onchocercal skin disease in Africa. *Soc Sci Med*. 2000;50:1353–68. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10741573>.
89. Debacker M, Aguiar J, Steunou C, Zinsou C, Meyers WM, Portaels F. Buruli ulcer recurrence, Benin. *Emerg Infect Dis*. 2005;11:584–9. doi:10.3201/eid1104.041000.
90. Kassi M, Kassi M, Afghan AK, Rehman R, Kasi PM. Marring leishmaniasis: the stigmatization and the impact of cutaneous leishmaniasis in Pakistan and Afghanistan. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2:e259. doi.org/10.1371/journal.pntd.0000259.
91. Takougang I, Meli J, Fotso S, Angwafo F, Kamajew R, Ndumbe PM. Some social determinants of urinary schistosomiasis in Northern Cameroon : implications for schistosomiasis control. *Afr J Health Sci*. 2005;11. doi:10.4314/ajhs.v11i3.30788.
92. Ventura-Garcia L, Roura M, Pell C, Posada E, Gascón J, Aldasoro E et al. Socio-cultural aspects of Chagas disease: a systematic review of qualitative research. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013;7:e2410. doi.org/10.1371/journal.pntd.0002410.
93. Plan mondial de lutte contre les maladies tropicales négligées 2008-2015. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (WHO/CDS/NTD/2007.3; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69709/1/WHO\\_CDS\\_NTD\\_2007.3\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69709/1/WHO_CDS_NTD_2007.3_fre.pdf)).



## 4.2 L'intégration des MTN dans le cadre de la couverture sanitaire universelle

### 4.2.1 Introduction

La section précédente portait sur les harmonisations entre les ODD et les programmes et interventions relevant de la lutte contre les MTN, ainsi que sur les conséquences des seconds sur les premiers. La présente section se concentre sur les programmes et interventions contre les MTN dans le contexte de l'ODD relatif à la santé (ODD 3), qui entend « permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge », et en particulier sur la cible relative à la couverture sanitaire universelle (CSU). L'objectif relatif à la santé comprend de nombreux aspects variés, et pas moins de 13 cibles destinées à diriger les efforts en vue d'atteindre l'objectif global. Le **Tableau 4.2** montre que la plupart des OMD ont été conservés et étoffés avec de nouvelles cibles plus ambitieuses pour 2030. La cible 3.3 consacrée aux maladies infectieuses met toujours l'accent sur le VIH, le sida, la tuberculose et le paludisme, comme c'était le cas des OMD, mais mentionne désormais spécifiquement les MTN, les hépatites, les maladies transmises par l'eau et d'autres maladies transmissibles. Les ODD incluent également de nouvelles cibles axées sur les maladies non transmissibles, la santé mentale, l'abus de substances psychoactives, les traumatismes, les impacts sanitaires des substances chimiques dangereuses et de la pollution et la contamination de l'eau et de l'air. Par ailleurs, l'application de la Convention-cadre de l'Organisation mondiale de la Santé pour la lutte antitabac (7) est désormais une cible, de même que la réalisation de la CSU.

La cible 3.8 est celle de la CSU ; l'ordre des cibles ne reflète pas les liens qu'elles entretiennent les unes avec les autres. Le programme approuvé par les représentants des gouvernements, qui a valeur de déclaration d'intention à l'égard des ODD, souligne l'importance de la CSU : « Pour favoriser la santé et le bien-être physique et mental et pour allonger l'espérance de vie, nous devons assurer la couverture maladie universelle et l'accès de tous à des soins de qualité. Personne ne doit être laissé pour compte. » (2). En d'autres termes, pour atteindre l'objectif relatif à la santé, il est nécessaire de progresser vers la CSU. Depuis l'adoption des ODD, on a constaté qu'il s'agissait du seul élément permettant de faire le lien entre toutes les cibles de cet objectif, ainsi qu'avec les cibles des autres objectifs relatives à la santé (3).

Les stratégies, programmes et interventions destinés à lutter contre les MTN sont étroitement coordonnés avec les objectifs pour atteindre la CSU : interventions de qualité sur l'ensemble des services, augmentation de la couverture des services afin que tous ceux qui en ont besoin y aient accès, protection financière pour réduire les paiements directs et les difficultés financières, etc. Les progrès enregistrés par les programmes de lutte contre les MTN au cours des dix dernières années, notamment par le biais de l'AMM dans le cadre de la chimiothérapie préventive, ont servi à renforcer les capacités et à acquérir une expérience susceptible de faire avancer la CSU et, partant, l'ODD relatif à la santé.

### 4.2.2 La couverture sanitaire universelle dans les objectifs de développement durable

La CSU est au cœur de l'ODD relatif à la santé, et le renforcement du système de santé est la priorité pour la CSU. Il faut des systèmes de santé solides pour fournir des services de santé de qualité et qui soient centrés sur la personne. Ainsi, des cibles spécifiques pour le renforcement du système de santé sont également comprises dans l'objectif relatif à la santé : ce sont les cibles 3.B-D (**Tableau 4.2**), à propos des enjeux essentiels que sont les vaccins et les médicaments, le personnel de santé, ainsi que la surveillance et les interventions lors d'une flambée.

**Table 4.2 Cibles primaires pour la santé incluses dans le troisième objectif de développement durable** (objectif relatif à la santé)

Objectifs	
3.1	D'ici à 2030, faire passer le taux mondial de mortalité maternelle au-dessous de 70 pour 100 000 naissances vivantes
3.2	D'ici à 2030, éliminer les décès évitables de nouveau-nés et d'enfants de moins de 5 ans, tous les pays devant chercher à ramener la mortalité néonatale à 12 pour 1 000 naissances vivantes au plus et la mortalité des enfants de moins de 5 ans à 25 pour 1 000 naissances vivantes au plus
3.3	D'ici à 2030, mettre fin à l'épidémie de sida, à la tuberculose, au paludisme et aux maladies tropicales négligées et combattre l'hépatite, les maladies transmises par l'eau et autres maladies transmissibles
3.4	D'ici à 2030, réduire d'un tiers, par la prévention et le traitement, le taux de mortalité prématurée due à des maladies non transmissibles et promouvoir la santé mentale et le bien-être
3.5	Renforcer la prévention et le traitement de l'abus de substances psychoactives, notamment de stupéfiants et d'alcool
3.6	D'ici à 2020, diminuer de moitié à l'échelle mondiale le nombre de décès et de blessures dus à des accidents de la route
3.7	D'ici à 2030, assurer l'accès de tous à des services de soins de santé sexuelle et procréative, y compris à des fins de planification familiale, d'information et d'éducation, et la prise en compte de la santé procréative dans les stratégies et programmes nationaux
3.8	Faire en sorte que chacun bénéficie d'une couverture sanitaire universelle, comprenant une protection contre les risques financiers et donnant accès à des services de santé essentiels de qualité et à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces, de qualité et d'un coût abordable
3.9	D'ici à 2030, réduire nettement le nombre de décès et de maladies dus à des substances chimiques dangereuses et la pollution et à la contamination de l'air, de l'eau et du sol
3.a	Renforcer dans tous les pays, selon qu'il convient, l'application de la Convention-cadre de l'Organisation mondiale de la Santé pour la lutte antitabac
3.b	Appuyer la recherche et le développement de vaccins et de médicaments contre les maladies, transmissibles ou non, qui touchent principalement les habitants des pays en développement, donner accès, à un coût abordable, aux médicaments et vaccins essentiels, conformément à la Déclaration de Doha sur l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) et la santé publique, qui réaffirme le droit qu'ont les pays en développement de tirer pleinement parti des dispositions de cet accord qui ménagent une flexibilité lorsqu'il s'agit de protéger la santé publique et, en particulier, d'assurer l'accès universel aux médicaments
3.c	Accroître considérablement le budget de la santé et le recrutement, le perfectionnement, la formation et le maintien en poste du personnel de santé dans les pays en développement, notamment dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement
3.d	Renforcer les moyens dont disposent tous les pays, en particulier les pays en développement, en matière d'alerte rapide, de réduction des risques et de gestion des risques sanitaires nationaux et mondiaux

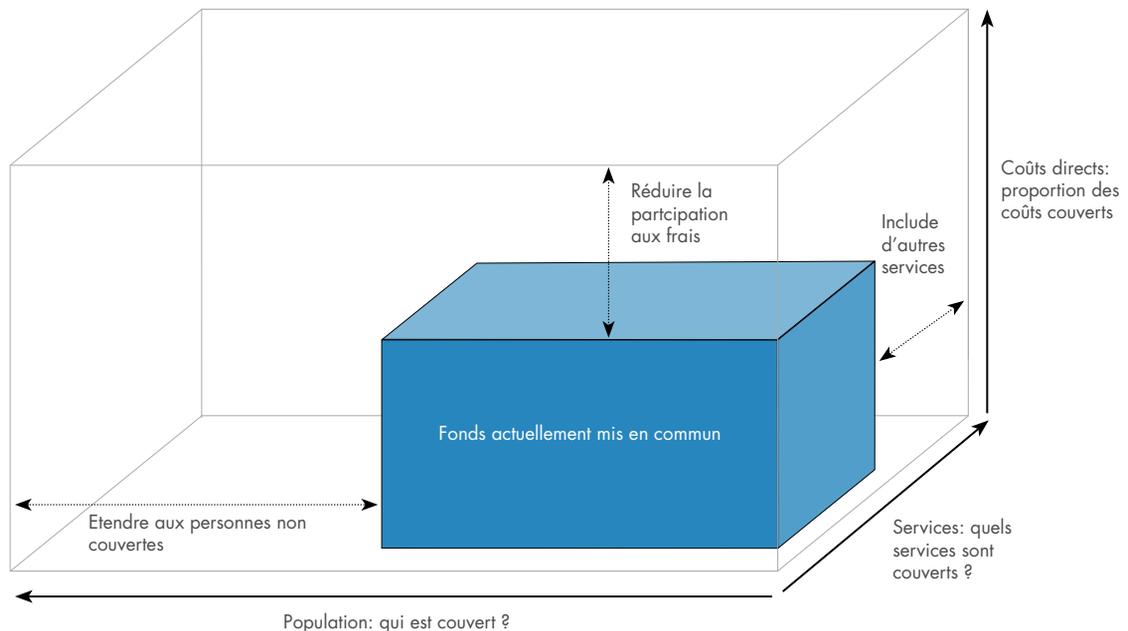
Par ailleurs, les cibles d'autres ODD non axés sur la santé ont des répercussions importantes sur la santé et, donc, sur la CSU (3). (Ces cibles sont mentionnées dans la **Section 4.1.**) L'objectif de lutte contre la pauvreté (ODD 1) est aussi lié à la CSU, puisque celle-ci inclut un volet visant à protéger les populations des situations financières difficiles (**Encadré 4.1**). Dans la mesure où il existe des liens entre la CSU et l'ensemble des cibles des ODD ayant trait à la santé, la CSU peut servir de plateforme pour l'intégration de toutes les activités relatives à la santé. Combinée à une approche « la santé dans toutes les politiques », une plateforme de ce type peut devenir un outil puissant pour concevoir des politiques adaptées (3).

#### Encadré 4.1. Le cube de la couverture sanitaire universelle

Pour l'OMS, la CSU « consiste à veiller à ce que l'ensemble de la population ait accès aux services préventifs, curatifs, palliatifs, de réadaptation et de promotion de la santé dont elle a besoin et à ce que ces services soit de qualité suffisante pour être efficaces, sans que leur coût n'entraîne des difficultés financières pour les usagers » (4). Elle comporte deux aspects – la couverture des services de santé et la protection financière – qui doivent être évalués dans les populations. D'où les trois dimensions de ce que l'on appelle désormais le « cube de la CSU » : services de santé, financement et populations (**figure 4.1**).

Tous les pays s'efforcent de compléter ce cube, y compris les pays à revenu élevé, qui, souvent, disposent depuis longtemps de systèmes de santé solides, mais qui peinent à maintenir leur niveau de couverture en raison du vieillissement de la population et de l'augmentation des coûts y afférents, de la transition épidémiologique vers des maladies chroniques et des avancées technologiques. Pour cette raison, la CSU est habituellement considérée comme une trajectoire, plus que comme une destination, comme un processus dynamique et continu, davantage que comme une solution permanente ou un stade pouvant être atteint.

**Figure 4.1. Les dimensions du cube de la couverture sanitaire universelle**



Source: référence 3



### 4.2.3 Les MTN et la couverture sanitaire universelle

S'agissant de la coordination entre les stratégies en faveur de la CSU et les programmes et initiatives de lutte contre les MTN, ainsi que de l'intégration de ceux-ci dans des systèmes de santé plus vastes, il importe de prendre en compte les cinq interventions essentielles à l'égard de la lutte contre les MTN : prise en charge innovante et intensifiée des maladies, chimiothérapie préventive, écologie et gestion vectorielles, services de santé publique vétérinaire et approvisionnement en eau potable, assainissement et hygiène (**Encadré 4.2**). (Voir la **Section 2** pour plus d'informations.) Chacune de ces interventions a des conséquences sur les mesures nécessaires pour la CSU, ainsi que sur les fonctions des systèmes de santé.

### 4.2.4 Les MTN et la couverture universelle des services de santé

Veiller à ce que les services essentiels soient accessibles à tous ceux qui en ont besoin est au cœur de la lutte contre les MTN. La feuille de route de l'OMS pour la mise en œuvre de la stratégie de lutte contre les MTN, lancée en 2012, définit des objectifs clairs pour garantir l'accès universel aux interventions nécessaires afin d'éradiquer, d'éliminer ou d'endiguer certaines MTN d'ici à 2020 (7). De nombreux pays ont commencé à déployer cette stratégie en s'appuyant sur leur système de santé local et, souvent, sur les agents de santé communautaires, pour fournir les services requis. Par ailleurs, la Déclaration de Londres sur les maladies tropicales négligées (9) encourage les partenaires, tels que les laboratoires pharmaceutiques, à apporter les ressources nécessaires au déploiement de la feuille de route. D'après les informations communiquées à l'OMS, en 2015, ce sont quelque 986,5 millions de personnes qui ont bénéficié d'une chimiothérapie préventive pour au moins une maladie. La chimiothérapie préventive est utilisée de plus en plus souvent : sa couverture s'élevait à 62,3 % en 2015, contre 35,4 % en 2008 (10).

Les programmes de lutte contre les MTN sont en première ligne des efforts pour garantir l'accès aux services de santé nécessaires. Si les MTN concernent principalement les personnes pauvres, elles sont néanmoins susceptibles de toucher tous les pays. En 2015, 960 millions des 1,59 milliard de personnes ayant besoin d'un traitement et de soins de masse ou individuels pour des maladies tropicales négligées vivaient dans des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, et non dans des pays à revenu faible (**Section 4.3**). Les MTN touchent ainsi des catégories de population que la CSU doit impérativement atteindre pour être efficace. Pour cela, il faut bien souvent élargir le concept de rentabilité au-delà du seul rapport coût/efficacité (**Section 4.4**). L'équité est au cœur du programme de lutte contre les MTN, afin de ne pas oublier que le rapport coût-efficacité n'est pas le seul critère à employer pour définir le niveau de priorité des services de santé, et qu'il faut explicitement prendre en considération les besoins des catégories de population les plus défavorisées (11).

Certaines populations exclues par les systèmes de santé sont géographiquement isolées. La difficulté consiste alors à leur apporter un traitement malgré les ressources ou infrastructures (centres de soins, etc.) limitées des systèmes de santé locaux. Cet aspect est partie intégrante de nombreuses interventions contre les MTN, à l'exemple du traitement de toute la communauté, qui a été utilisée contre le pian, une maladie défigurante et invalidante que l'on trouve principalement dans les endroits reculés (12). Dans d'autres cas, les obstacles qui empêchent d'atteindre les populations isolées sont de nature socio-comportementale, et des mesures d'éducation à la santé pour l'ensemble de la communauté peuvent alors permettre d'y remédier. Les conséquences de la stigmatisation qui accompagne certaines MTN défigurantes – ulcère de Buruli, lèpre, onchocercose, filariose lymphatique ou encore leishmaniose cutanée – ont été longuement étudiées et sont susceptibles de décourager les personnes atteintes de consulter ou de suivre un traitement (13, 14).



## Encadré 4.2 Les Cinq interventions contre les MTN conformes aux principes de la couverture sanitaire universelle

**La chimiothérapie préventive.** Il s'agit d'une dose unique de médicament administrée, une ou deux fois par an, le plus souvent dans le cadre de l'administration massive de médicaments (AMM). Pour que ce processus soit efficace, il faut qu'au moins 65 % des habitants d'une zone d'endémie reçoivent le médicament. Par conséquent, ce sont souvent des bénévoles ou des enseignants de la communauté qui sont chargés d'administrer le traitement, ce qui permet d'atteindre un grand nombre de personnes, y compris celles vivant dans des zones reculées (5). C'est la principale intervention que recommande l'OMS pour réduire la morbidité et la transmission de maladies pour lesquelles on dispose d'outils, et notamment de médicaments sûrs et efficaces, grâce auxquels l'AMM est possible. Parmi les maladies pouvant être traitées de cette manière, mentionnons la filariose lymphatique, l'onchocercose, la schistosomiase, les géohelminthiases et le trachome. Il peut être nécessaire de combiner une chimiothérapie préventive avec d'autres interventions : lutter contre le trachome, par exemple, requiert l'administration de médicaments et des stratégies pour améliorer l'hygiène et l'environnement (stratégie CHANCE). Quant à la filariose lymphatique, le traitement doit impérativement s'accompagner d'une prise en charge des personnes atteintes d'une maladie chronique.

**Une prise en charge de la maladie intensifiée et innovante.** Cette stratégie recourt à une variété d'interventions médicales, qui vont de l'administration de médicaments à la chirurgie, afin de traiter les symptômes des MTN pour lesquelles aucun outil de lutte efficace n'existe ou dans les situations qui interdisent l'utilisation à large échelle de ces outils. Six MTN sont ciblées : trois maladies à transmission vectorielle (la maladie de Chagas, la leishmaniose cutanée et viscérale et la trypanosomiase humaine africaine), deux causées par des bactéries (l'ulcère de Buruli et le pian) et le mycétome (une infection bactérienne et fongique qui a été ajoutée à la liste des MTN après l'adoption en 2016 par l'Assemblée mondiale de la Santé de la résolution WHA69.21, destinée à réduire la charge du mycétome). Ces maladies sont difficiles à diagnostiquer et à traiter, et leur gestion est onéreuse. En outre, le fardeau qu'elles représentent est mal compris, en partie à cause d'un manque d'investissement dans la recherche. Les personnes touchées vivent souvent dans des zones reculées : elles peuvent difficilement être diagnostiquées et n'ont que peu d'accès aux soins. On s'est surtout attaché à ce que ces maladies soient prises en charge au sein du système de soins de santé primaires de chaque pays concerné, bien que l'objectif global soit de les éliminer en tant que menaces pour la santé publique. Pour cela, les systèmes de santé et les programmes nationaux doivent intensifier la prise en charge des maladies, et promouvoir l'élaboration d'outils nouveaux.

**L'écologie et la gestion vectorielles.** Cette intervention a pour but de concevoir et de promouvoir des stratégies et des lignes directrices fondées sur les principes et les méthodes d'une gestion vectorielle intégrée, notamment en ce qui concerne l'utilisation judicieuse des pesticides. La lutte antivectorielle est un aspect essentiel de la lutte et de la prévention des maladies à transmission vectorielle, en particulier pour ce qui est de leur transmission. Parmi ces maladies, on trouve la dengue, la filariose lymphatique, l'onchocercose, la maladie de Chagas, la leishmaniose et la trypanosomiase humaine africaine, mais il convient de noter que les vecteurs des MTN transmettent également d'autres pathogènes. Les moustiques du genre *Aedes aegypti* (et, dans une moindre mesure, *Aedes albopictus*) transmettent certes la dengue, mais également les virus Zika et chikungunya, ainsi que d'autres arbovirus. L'écologie et la gestion vectorielles reposent sur une coordination nationale et régionale, ainsi que sur le renforcement des capacités, comme souligné dans le projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs 2017–2030 (6), qui invite à repenser les programmes de lutte antivectorielle afin qu'ils s'appuient sur des moyens techniques accrus, sur le renforcement des systèmes de suivi et de surveillance, ainsi que sur l'amélioration des infrastructures.

**Les services de santé publique vétérinaire.** Cette intervention concerne les zoonoses, un sous-ensemble des MTN dont les agents se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme et vice-versa. Les maladies zoonotiques négligées ciblées par la feuille de route (7) sont la rage, les échinococcoses cystiques et alvéolaires, les taeniasis causés par *T. solium* et les cysticercoses, ainsi que les trématodoses d'origine alimentaire. Pour lutter contre ces maladies, il faut des efforts menés de manière coopérative, pluridisciplinaire et intersectorielle afin de prendre en compte la complexité des écosystèmes dans lesquels animaux et êtres humains coexistent. Pour prévenir ces maladies en amont et réduire leurs effets sur les êtres humains, il faut les endiguer chez les espèces-réservoirs, voire, si possible, les éliminer. L'OMS collabore avec des organisations partenaires pour combattre certaines de ces maladies, dont la rage et les cysticercoses, ainsi que pour promouvoir une approche « Un monde, une santé » afin d'enrayer la transmission de ces maladies parmi les êtres humains, les animaux et au sein de l'environnement.

**L'approvisionnement en eau potable, l'assainissement et l'hygiène.** Les interventions destinées à améliorer l'accès à l'eau sans risque sanitaire et à l'assainissement et l'hygiène (stratégies WASH) sont cruciales pour la lutte contre les MTN au niveau mondial : elles permettent de prévenir un grand nombre de ces maladies, mais aussi de prodiguer des soins aux personnes contaminées par une MTN. Les interventions WASH sont d'autant plus importantes que la transmission de certaines MTN est étroitement liée au manque d'eau sans risque sanitaire et de solutions d'assainissement : c'est le cas des géohelminthiases, de la schistosomiase et du trachome. La stratégie MTN-WASH 2015-2020 (8) a pour ambition d'intensifier la lutte contre plusieurs MTN dans certaines régions et, si possible, de les éliminer. Elle a quatre objectifs : renforcer la sensibilisation aux bienfaits des activités MTN-WASH communes, mettre en place un suivi des activités MTN et WASH pour évaluer leurs progrès, accroître les données empiriques disponibles sur la meilleure manière de déployer les activités WASH, et faire participer l'ensemble des parties prenantes à la planification, à la réalisation et à l'évaluation des programmes de lutte contre les MTN et des programmes WASH (se référer à la Section 2.6 pour plus d'informations).



Dans de nombreux cas, l'isolement dépend aussi de la situation sociale. On pense tout de suite à la pauvreté, mais il existe d'autres facteurs de risque plus spécifiques. Il arrive ainsi que les travailleurs migrants sans-papiers n'aient pas accès aux services dont ils ont besoin en raison de leur statut juridique ou renoncent à consulter un médecin alors qu'ils sont atteints de la maladie de Chagas. Autrefois limitée à l'Amérique du Sud, cette maladie est désormais présente au Canada et aux États-Unis, ainsi que dans la Région européenne de l'OMS et la Région OMS du Pacifique occidental : elle s'est en effet propagée au cours du XXe siècle, en partie à la faveur des mouvements de population liés aux conditions économiques. Les migrants n'ont pas accès aux services de santé et au système de sécurité sociale et, pour bien des personnes originaires d'Amérique du Sud, le problème est aggravé par le manque de connaissances du personnel médical sur la maladie de Chagas dans les pays où celle-ci n'est pas endémique (15, 16). La stratégie de l'OMS pour lutter contre la maladie de Chagas souligne qu'il est essentiel de fournir des services de santé aux migrants qui viennent de pays où cette maladie est endémique, peu importe leur statut migratoire, mais constate qu'il s'agit d'une difficulté récurrente (5).

Si les soins aux populations et aux catégories de population qui ont jusqu'à présent été sous-desservies doivent être considérés comme un enjeu éthique, il ne faut pas oublier que, dans les dernières étapes des campagnes d'élimination, il est plus judicieux de se concentrer sur certaines zones ou populations, afin d'optimiser l'utilisation de ressources limitées.

Il existe de tels recoupements entre les programmes de lutte contre les MTN et les cibles à atteindre pour la CSU que les cibles énoncées par la feuille de route 2020 sont considérées comme des étapes essentielles en vue de parvenir à la CSU en 2030. La couverture de la chimiothérapie préventive dans le cadre de la lutte contre les MTN a ainsi été suggérée comme une intervention témoin pour suivre les progrès, sous l'angle de l'équité, en direction de la CSU. Il s'agit en effet d'une contribution des acteurs de la lutte contre les MTN pour l'utilisation la plus juste possible de l'ensemble des fonds consacrés à la CSU (17). (Se référer à la **Section 4.3** pour plus d'informations.)

#### **4.2.5 Contributions spécifiques aux systèmes de santé liées aux MTN**

La chimiothérapie préventive est un bon exemple d'intervention liée aux MTN et qui est susceptible d'avoir un effet positif sur les systèmes de santé, ainsi que d'accélérer grandement la réalisation des principaux objectifs de la CSU. Avant 2007, les maladies étaient traitées par une chimiothérapie préventive dans le cadre de programmes indépendants les uns des autres, et aux résultats divers. Les approches intégrées s'appuient sur les données obtenues en cartographiant les maladies, afin de fournir des combinaisons de médicaments en fonction des besoins de chaque district. Une couverture optimale de la population – un impératif pour la CSU – est un facteur essentiel pour l'efficacité d'une chimiothérapie préventive, qui doit en effet atteindre les personnes vivant dans les zones d'endémie, qui sont souvent isolées, pour leur fournir à intervalles réguliers les médicaments dont elles ont besoin. Dans certains cas, les programmes de chimiothérapie préventive ciblent des sous-catégories de population vivant dans une zone d'endémie spécifique (par exemple, les enfants d'âge scolaire), tandis que, dans d'autres cas, il peut s'avérer impossible d'administrer les médicaments (par exemple pour les femmes enceintes). Pour autant, ces programmes ont la capacité d'atteindre presque tout le monde (18).

Les programmes de chimiothérapie préventive sont faciles à déployer, ce qui contribue largement à leur succès. La plupart des médicaments utilisés sont des comprimés,<sup>1</sup> et sont

1. Les principaux médicaments employés dans le cadre d'une chimiothérapie préventive sont l'azithromycine, les benzimidazoles, le diéthylcarbamazine, l'ivermectine et le praziquantel.



donc faciles à administrer et sûrs. Les effets indésirables sont généralement peu importants et disparaissent spontanément, surtout pour une dose unique (19). Par conséquent, les traitements peuvent être administrés par des personnes qui n'ont pas de qualification médicale (enseignants, guérisseurs traditionnels et bénévoles au sein de la communauté) et n'auront besoin que d'une formation et d'une supervision de base pour mener cette tâche à bien (20,21). Cet aspect est capital lorsque le système de santé publique manque de ressources, comme c'est le cas dans bien des pays où les MTN sont endémiques.

La distribution des médicaments par la communauté (on parle aussi d'intervention sous directives communautaires), qui constitue le principal canal de la chimiothérapie préventive, permet de compenser les lacunes notables des systèmes de santé. Mais cette méthode entraîne aussi de nombreuses autres retombées positives, notamment en autonomisant la communauté et en activant des systèmes de santé locaux.

La mise en œuvre de la distribution sous directives communautaires peut varier, mais il s'agit dans tous les cas de mettre l'accent sur l'autonomisation des communautés, qui décident comment, quand et par qui les médicaments doivent être administrés. En particulier, la stratégie vise l'autonomisation des personnes les plus touchées par la maladie, afin qu'elles jouent un rôle et assument des responsabilités spécifiques, et qu'elles soient en mesure de prendre des décisions cruciales en ce qui concerne les interventions censées répondre à leurs besoins. Cette méthode d'intervention a été déployée avec succès dans de nombreux pays, notamment par le Programme africain de lutte contre l'onchocercose (**Encadré 4.3**). Lancé au milieu des années 1990, ce programme a permis de fournir de manière pérenne un traitement annuel par ivermectine à plus de 100 millions d'Africains, dont beaucoup d'entre eux vivaient dans des zones isolées.

---

#### **Encadré 4.3 Le Programme africain de lutte contre l'onchocercose : de la lutte à l'élimination**

Le Programme africain de lutte contre l'onchocercose a été lancé en décembre 1995 et couvrait alors 20 pays africains (22). En commençant par des études épidémiologiques, le programme a permis de constater que plus de 100 millions de personnes dans les zones qu'il couvrait étaient susceptibles de contracter cette maladie et avaient besoin d'ivermectine, tandis que 37 millions de personnes, selon les estimations, étaient déjà atteintes (23). En 1997, confronté à une tâche immense, et après avoir pris connaissance d'une évaluation réaliste des capacités des systèmes de santé nationaux, ce programme a inscrit au cœur de sa stratégie un dispositif de traitement sous directives communautaires. Le nombre de personnes recevant de l'ivermectine est ainsi passé de 1,5 million en 1997 à plus de 100 millions en 2013 (22).

Une étude par modélisation a estimé que, fin 2005, le programme avait permis d'éviter 17,4 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) en 20 ans d'existence, pour un coût de US \$27 par DALY. En 2015, l'estimation de la charge mondiale de morbidité évaluait à 20 % la réduction de la charge de morbidité de l'onchocercose entre 2005 et 2015 (24). Entre 1995 et 2010, l'AMM annuelle d'ivermectine aurait permis d'éviter environ 500 000 DALY cumulées résultant d'infections co-endémiques avec des géohelminthiases, la filariose lymphatique ou la rage, soit encore 5,5 % à ajouter à la charge de morbidité totale de l'onchocercose qu'il a été possible de réduire (8,9 millions DALY) (25).

Le Programme africain de lutte contre l'onchocercose s'est terminé en décembre 2015 (26), mais ses résultats remarquables serviront de base au *Projet spécial élargi pour l'élimination des maladies tropicales négligées*. Outre l'élimination de l'onchocercose, ce programme élargi a également pour objectif d'accélérer la réduction et l'élimination des autres MTN de la Région africaine d'ici à 2020, à savoir la filariose lymphatique, la schistosomiase, les géohelminthiases et le trachome.

---



Les programmes de lutte contre les MTN qui recourent à la distribution sous directives communautaires permettent de stimuler les capacités correspondantes, mais ont aussi d'autres effets positifs sur les systèmes de santé (27,28). C'est particulièrement notable pour les soins de santé primaires, en particulier dans les zones où les ressources et les infrastructures sont insuffisantes. Des données existent sur les conséquences secondaires bénéfiques des dispositifs de distribution sous directives communautaires : mentionnons par exemple une étude réalisée dans trois pays sur les répercussions du traitement par ivermectine mené sous directives communautaires dans le cadre du Programme africain de lutte contre l'onchocercose ; cette étude a montré que la plupart des distributeurs communautaires prenaient part à au moins une autre activité axée sur la santé et le développement, dont la vaccination, l'accès à l'eau et l'assainissement, la planification familiale, la supplémentation en vitamine A, les soins oculaires, mais également le développement de la communauté (29). La distribution sous directives communautaires a également eu des conséquences sur le comportement des agents de santé (c'est-à-dire les personnes employées par le système de santé) qui ont peu à peu pris part à un plus grand nombre d'activités de proximité sur le terrain, et ont été amenées à percevoir les distributeurs communautaires comme des partenaires, et à les associer dans ces activités.

D'après une autre étude, le recours à un traitement sous directives communautaires par ivermectine a permis de renforcer efficacement au moins trois autres interventions de santé intégrées et d'augmenter sensiblement leur couverture : il s'agit de la supplémentation en vitamine A, de l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide et de la prise en charge à domicile du paludisme (30). Selon les informations disponibles, la couverture des interventions relatives au paludisme aurait plus que doublé. Cette approche a également eu des conséquences sur les dépenses, les coûts de ces interventions étant plus faibles à l'échelle du district, et comparables à ceux des approches hors directives communautaires à l'échelle des établissements de santé de premier niveau. Une stratégie sous directives communautaires, qui s'appuie sur les principes essentiels des soins de santé primaires, est une méthode efficace et efficiente pour intégrer la mise en œuvre des interventions de santé à l'échelon de la communauté en Afrique. Dès lors, ce modèle peut être un élément fondamental de tout plan national visant à instaurer la CSU, mais devant faire face à des ressources limitées.

Le succès du traitement par ivermectine sous directives communautaires, surtout dans les zones reculées de pays touchés par un conflit, a ouvert la voie à de nombreuses autres interventions de santé qui peuvent être réalisées à l'aide de la même méthode (31). (Dans beaucoup de pays africains qui sont ou ont été le théâtre d'une guerre ou d'un conflit, la participation de la communauté à la lutte contre les MTN fait partie des rares éléments du système de santé à demeurer opérationnel.) En 2015, le Nigéria a lancé son premier plan national pour combattre la filariose lymphatique et le paludisme. Ce plan se fonde sur la distribution sous directives communautaires des médicaments utilisés pour la chimiothérapie préventive et de moustiquaires imprégnées d'insecticide. Un projet de la Banque mondiale explore actuellement les synergies éventuelles pour mettre en place une chimioprévention saisonnière du paludisme dans la sous-région africaine du Sahel (32).

Devant l'importance de la chimiothérapie préventive et, par extension, de la distribution sous directives communautaires pour accélérer l'accès aux soins de santé primaires tout en garantissant un rapport coût-efficacité optimal, la stratégie de chimiothérapie préventive lancée par l'OMS en 2006 comprend, afin de renforcer les services de soins de santé primaires, un modèle opérationnel portant sur des éléments fondamentaux du système de santé : chaînes d'approvisionnement en médicaments, dispositifs de suivi, de surveillance et d'évaluation et mécanismes favorisant la participation des communautés (33).



#### 4.2.6 Autres initiatives relatives à la lutte contre les MTN qui appuient les systèmes de santé nationaux

La chimiothérapie préventive réalisée dans le cadre d'initiatives sous directives communautaires fait partie des grandes réussites de la lutte contre les MTN dans les dix années écoulées. Il s'agit d'un élément essentiel pour développer les systèmes de santé et nécessaire pour avancer vers la CSU. Mais ce n'est pas la seule initiative de lutte contre les MTN qui peut avoir des effets bénéfiques sur les systèmes de santé. Il existe d'autres contributions notables en matière de prise en charge des maladies, d'analyses de laboratoire, de recherche et de surveillance, ainsi que d'éducation à la santé.

**La prise en charge des maladies.** Il s'agit des interventions médicales visant à traiter les symptômes des MTN lorsqu'il n'existe pas d'outils de prévention efficaces, ou que les outils dont on dispose ne peuvent pas être déployés à grande échelle. Les MTN devenues chroniques doivent être prises en charge pour éviter la douleur, les handicaps, voire les décès. Les MTN telles que la leishmaniose viscérale sont presque toujours mortelles si elles ne sont pas traitées. Des interventions chirurgicales sont nécessaires pour traiter un grand nombre de symptômes, à l'instar de la chirurgie de l'hydrocèle chez les hommes atteints de filariose lymphatique, du trichiasis dû à un trachome et des lésions sévères qu'entraîne l'ulcère de Buruli.

La stratégie de l'OMS pour la prise en charge innovante et intensifiée des maladies (**Encadré 4.2**) est axée sur une gestion, par les systèmes de soins de santé primaires de chaque pays, des maladies ne se prêtant pas à une chimiothérapie préventive. On pourrait certes considérer que cette dimension, ainsi que les orientations techniques et les efforts de sensibilisation qui la sous-tendent, a des répercussions matérielles bénéfiques sur les systèmes de santé nationaux, mais il est clair que les principaux moteurs de progrès sont les systèmes de santé nationaux eux-mêmes.

Des initiatives spécifiques élaborées par l'OMS ont toutefois permis des avancées importantes. Citons, par exemple, l'outil de prise en charge de la morbidité et de prévention des incapacités, ainsi que d'autres ressources conçues en collaboration avec des institutions partenaires pour proposer des moyens et des modèles à utiliser lors des activités nécessaires au renforcement de la fourniture, par le système de santé, de l'ensemble des soins minimums recommandés pour les personnes atteintes de filariose lymphatique (34). L'outil de prise en charge de la morbidité et de prévention des incapacités se concentre sur trois aspects : la planification – dont l'estimation du nombre de patients – le renforcement des capacités pour la fourniture des services adaptés et l'obtention de données sur ces services.

Le projet mondial de prise en charge de la morbidité et de prévention des incapacités s'étend sur cinq années et bénéficie d'un financement de US \$35 millions pour aider les pays à offrir des traitements et des soins de qualité aux personnes subissant les effets incapacitants du trachome ou de la filariose lymphatique. Mené entre juillet 2014 et juillet 2019, ce projet est financé par l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) et piloté par l'organisation *Hellen Keller International*, en partenariat avec *African Filariasis Morbidity Project*, le *Kilimanjaro Centre for Community Ophthalmology* et *RTI International*. Les principales activités du projet incluent le recrutement d'un petit groupe de maîtres formateurs pour la formation des chirurgiens et d'agents de santé locaux, la planification et la mise en œuvre d'interventions chirurgicales pour le trichiasis et les hydrocèles, ainsi que l'élaboration de campagnes pour la prise en charge des lymphœdèmes.

Ce projet, axé sur la filariose lymphatique, réalise des interventions chirurgicales sur des hommes présentant des hydrocèles. Il aide également les personnes dont les membres sont particulièrement gonflés, et les soignants, à gérer les lymphœdèmes et à prévenir les inflammations récurrentes. Lorsque des personnes refusent une intervention chirurgicale contre le trichiasis, le projet soutient les pays dans la mise à disposition d'informations sur une



épilation appropriée des cils. Enfin, ce projet fournit l'équipement et le matériel nécessaires pour garantir la qualité des opérations chirurgicales. Il est en cours au Burkina Faso, au Cameroun et en Éthiopie et s'avère souvent essentiel pour apporter des services de chirurgie aux populations qui, sinon, n'y auraient pas accès.

**Le renforcement des capacités de laboratoire.** Pour une prévention et un traitement efficaces des MTN, il faut des capacités de laboratoire solides afin de réaliser les tests permettant de diagnostiquer les maladies et d'aider à cartographier les maladies et les insectes. Les systèmes de laboratoire des pays à revenu faible et intermédiaire, toutefois, sont souvent faibles, alors qu'il s'agit des pays dans lesquels la majorité de ces tests sont pratiqués (35). Ces lacunes sont un obstacle non négligeable à la réalisation des objectifs de lutte contre les MTN d'ici à 2020 et des ODD d'ici à 2030, ce qui entraîne, dans le monde entier, le déploiement d'initiatives destinées à renforcer les capacités des laboratoires axés sur les MTN, au moyen de formations techniques pour le personnel, d'une supervision pour les projets de recherche des étudiants, et de la mise à disposition d'équipements. Plusieurs initiatives importantes sont en cours au Ghana, au Kenya, au Malawi et au Sri Lanka. Elles sont soutenues par le Ministère du développement international du Royaume-Uni et financées par le *Centre for Neglected Tropical Diseases de la Liverpool School of Tropical Medicine*. Le Centre vise le renforcement d'un laboratoire précis dans chacun de ces pays pour appuyer les interventions conçues afin d'atteindre les cibles de la feuille de route d'ici à 2020.

En 2014, une étude portant sur les efforts de renforcement des capacités dans ces quatre pays a montré que la lutte contre les MTN faisait partie des priorités nationales, avec pour conséquence un financement et un soutien plus importants destinés aux ressources humaines des laboratoires axés sur les MTN (36). Parmi les plans de renforcement des capacités, mentionnons le plan stratégique à plusieurs niveaux pour la lutte contre les MTN, adopté par le Kenya en 2011. Dans chacun des quatre pays, les laboratoires axés sur les MTN ont également signalé entretenir des liens solides avec les pouvoirs publics, et collaborer avec des acteurs nationaux et régionaux. Toutefois, cette même étude a mis en évidence un certain nombre de problèmes. Par exemple, elle a montré que, au sein des laboratoires, les fonds sont attribués en priorité aux opérations et à la gestion, plutôt qu'à la recherche sur les MTN. En outre, on observe un manque de mécanismes destinés à collecter des données en matière d'assurance qualité, de systèmes de sécurité, d'accords contractuels avec les programmes nationaux pour la lutte contre les MTN, et un besoin en fonds extérieurs. Le fait que les laboratoires soient spécialisés dans certaines maladies est un problème important, car ils ne peuvent pas lutter contre toutes les maladies qui affectent les personnes pauvres dans leur globalité (36).

**La recherche et le développement.** Pour avancer en direction des cibles de la lutte contre les MTN d'ici à 2020 et des ODD d'ici à 2030, il sera nécessaire, notamment, de mieux utiliser les outils disponibles, et d'en élaborer de nouveaux, afin d'améliorer les résultats. L'OMS accueille le Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales (TDR), qui est également parrainé par le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et la Banque mondiale. Ce programme a un rôle essentiel pour faciliter et conseiller les activités de recherche au niveau mondial (37). Il a piloté la recherche pour appuyer cinq campagnes majeures en faveur de l'élimination des MTN, a produit des données pour démontrer l'efficacité des moustiquaires à imprégnation durable et des traitements par associations médicamenteuses comportant de l'artémisinine, et apporté son soutien à la recherche opérationnelle pour la lutte contre l'onchocercose (l'**Encadré 3.2** présente les innovations en matière de recherche et développement).



En vue de renforcer les capacités de recherche, le programme forme également des milliers de chercheurs dans des pays où les MTN sont endémiques, et appuie des chercheurs locaux pour mener des essais cliniques et élaborer des approches à assise communautaire afin de distribuer les médicaments, dont l'artémisinine contre le paludisme et l'ivermectine contre l'onchocercose et la filariose lymphatique.

De plus, le programme soutient activement des partenariats pour la conception de produits. Il est ainsi un observateur permanent de l'initiative Médicaments pour les maladies négligées, qui a été créée en 2003 par des institutions publiques de santé et de recherche situées dans des pays d'endémie. Ses membres sont, notamment, la Fondation Oswaldo Cruz au Brésil, le Conseil indien pour la recherche médicale, l'Institut de recherche médical du Kenya, le Ministère de la santé de la Malaisie et l'Institut Pasteur en France. Les financements de départ ont été apportés par Médecins sans frontières. L'initiative est à l'origine, entre autres, d'un traitement amélioré pour la trypanosomiase humaine africaine (grâce à un partenariat de six ans entre ONG, pouvoirs publics, laboratoires pharmaceutiques et l'OMS), de traitements par association médicamenteuse pour la leishmaniose viscérale et d'une formulation pédiatrique du benznidazole pour la maladie de Chagas.

En 2003, le Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales, en collaboration avec la fondation Bill & Melinda Gates, a mis en place la Fondation pour l'innovation en matière de nouveaux diagnostics (FIND), un partenariat public-privé qui se consacre à la création de tests de diagnostic précis et accessibles, destinés aux pays en développement. La même année, l'UNICEF a pris la décision de co-parrainer le programme compte tenu de l'impact de ce dernier sur la santé et de sa contribution essentielle à la réalisation des OMD (38).

**Le renforcement des systèmes de surveillance.** Les programmes de lutte contre les MTN ont joué un rôle significatif pour le renforcement des systèmes de surveillance (39,40) : le projet mondial de cartographie du trachome, par exemple, a réuni des ministres de la santé, des ONG et des instituts de recherche et a été financé par le Ministère du développement international du Royaume-Uni (41,42). En janvier 2016, ce projet a permis la réalisation d'une étude sur la prévalence du trachome dans la population de 1 546 districts où l'on soupçonnait la présence de la maladie, mais sans avoir de données sur sa prévalence. Grâce à ces données, il est possible de déployer des interventions contre le trachome là où elles sont nécessaires, plutôt que dans des zones où le trachome ne constitue pas un problème de santé publique, eu égard à sa prévalence. Le projet de cartographie a pu mener à bien sa mission tout en i) obtenant dans le même temps des informations sur la prévalence de la dracunculose, de la rage et du pian, sur la distribution des médicaments pour la chimiothérapie préventive des maladies concernées, ainsi que sur l'accès à l'eau et à l'assainissement, ii) satisfaisant à des normes de qualité et de comparabilité élevées et iii) garantissant que les ministères de la santé pilotent le projet et se l'approprient (43).

Le projet de cartographie a également conduit directement à la création de *Tropical Data*, une plateforme lancée par l'OMS en juillet 2016, à l'origine pour soutenir des programmes nationaux en vue de réaliser des études de prévalence du trachome dans les zones concernées (44). *Tropical Data* appuie chaque étape de l'étude, de la planification à l'utilisation des données recueillies, en passant par l'élaboration de protocoles. Cette initiative a également pour but de veiller à ce que les études soient menées en appliquant les méthodes approuvées par l'OMS, que les résultats soient de la meilleure qualité possible et que les ministères de la santé s'approprient entièrement les données.<sup>1</sup> L'équipe réunit des partenaires scientifiques, technologiques et chargés de la mise en œuvre, qui ont fait du projet de cartographie mondiale une réussite. D'autres maladies pourront être prises en compte à l'avenir, en fonction des besoins.

---

1. [www.tropicaldata.org](http://www.tropicaldata.org)



Le programme mondial pour l'élimination de la trypanosomiase humaine africaine cherche depuis longtemps à renforcer les systèmes de surveillance. En partie à cause du caractère focal de cette maladie, les mesures de lutte se sont toujours appuyées sur la cartographie. Les systèmes d'information géographique et de positionnement par satellite, à l'instar du *United States Global Positioning System* (système de géolocalisation par satellite, GPS), ont considérablement amélioré les capacités de cartographie et sont à la base de l'approche systématique adoptée pour la réalisation de l'atlas de la trypanosomiase humaine africaine, qui constitue la première tentative de référencement géographique, à l'échelle des villages, de tous les cas signalés par les pays touchés (45). L'atlas a amélioré l'exactitude et l'ampleur des données sur la maladie, et, partant, le suivi des efforts de lutte et d'élimination. Il est soutenu par l'OMS, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le programme mondial, les programmes nationaux de lutte contre la maladie du sommeil, des ONG et des instituts de recherche (46).

Le programme mondial d'éradication de la dracunculose se concentre sur l'élaboration de systèmes de surveillance à assise communautaire, mais des outils de cartographie plus sophistiqués recourent désormais à des données recueillies par satellite dans le cadre du programme Landsat (47). Ces données ont permis d'identifier des habitats isolés dans des zones où la dracunculose est endémique. Il s'agit d'un outil de suivi puissant lorsqu'il est utilisé en complément de systèmes d'information géographique comportant des cartes numérisées et des données sur le terrain obtenues au moyen de récepteurs portables pour systèmes de géolocalisation par satellite. La surveillance à l'échelle des villages, qui n'existait pas dans des pays comme le Ghana et le Nigéria lors du lancement du programme d'éradication, sert désormais à signaler d'autres maladies, comme le tétanos, la filariose lymphatique et la lèpre (48,49). La base de données des systèmes d'information géographique conçue et alimentée par l'UNICEF pour le programme d'éradication de la dracunculose au Burkina Faso appuie également d'autres interventions soutenues par l'UNICEF en matière de santé, de nutrition, d'éducation, d'accès à l'eau et d'assainissement (50).

Il existe d'autres initiatives pour renforcer les systèmes de surveillance, par exemple un projet soutenu par l'OMS pour stocker au niveau mondial un vaste ensemble de données destinées à la surveillance épidémiologique de la leishmaniose. Ce projet facilite la notification rapide et précise des cas de leishmaniose dans les pays où la maladie est endémique sous toutes ses formes (51). L'OMS a également participé à la création d'une base de données intégrée sur les MTN (**Encadré 4.4**), conformément à une recommandation faite par le groupe de travail sur le suivi et l'évaluation du Groupe consultatif stratégique et technique pour les maladies tropicales négligées.



---

#### **Encadré 4.4. Améliorer la surveillance à l'aide d'une base de données intégrée**

L'OMS, en collaboration avec d'autres partenaires, a élaboré une base de données intégrée destinée à regrouper toutes les données sur les MTN et à les placer sur une plateforme unique qui standardise l'accès aux données, encourage les pays à s'appropriier les données de leur programme et améliore la sécurité des données. On recommande aux pays d'utiliser la base de données intégrée, en particulier lorsqu'il n'existe pas de base de données commune à l'échelle nationale pour y accueillir les données sur les MTN (52).

Les indicateurs utilisés dans la base de données proviennent des formulaires de rapport communs de l'OMS, des bases de données de partenaires et d'autres organisations collaborant avec l'OMS, de programmes de dons de médicaments et de formulaires de notification en cas d'événement grave. Les Bureaux régionaux OMS de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental, ainsi que les Ministères de la santé du Burkina Faso, du Congo, d'Indonésie, du Malawi, des Philippines et de la Sierra Leone ont obtenu des informations détaillées sur les processus mis en œuvre sur le terrain.

La base de données intégrée de l'OMS facilite le stockage, la gestion et la mise en commun des données à l'échelle nationale, ainsi que le signalement, car elle génère automatiquement les rapports standardisés qui doivent être soumis à l'OMS, aux organisations partenaires et aux programmes de lutte contre les MTN. Les autorités nationales peuvent de cette manière transmettre dans de meilleurs délais des informations plus complètes aux acteurs régionaux ou mondiaux.

Dans le cadre de la mise en place de cette base de données, le personnel chargé des ressources et les conseillers techniques ont été formés par les Bureaux régionaux OMS de l'Afrique et de la Méditerranée orientale, d'agences partenaires (l'Initiative de lutte contre la schistosomiase, *Sightsavers*, *Malaria Consortium* et le Centre pour les maladies tropicales négligées). Ce personnel est en mesure d'apporter une aide technique aux programmes nationaux de lutte contre les MTN, si besoin, pour le déploiement de la base de données. De plus, des ateliers de formation organisés par le Bureau régional OMS de l'Afrique ont pour objectif d'étendre l'utilisation de cet outil par les programmes nationaux.

---

#### **4.2.7 La protection contre le risque financier dans la lutte contre les MTN**

La protection contre le risque financier est un élément essentiel des programmes en faveur de la CSU : il s'agit de réduire la dépendance des systèmes de santé aux dépenses directes du patient lors d'une consultation (50), qui empêchent souvent les personnes malades de se soigner. C'est notamment le cas pour les plus démunis, qui doivent souvent choisir entre payer pour se soigner et pourvoir à d'autres nécessités, telles que se nourrir ou se loger. Dans de nombreux cas, les personnes démunies qui cherchent à se faire soigner courent un risque d'appauvrissement, voire d'indigence (53,54,55).

Bien qu'ils ne fassent pas partie des programmes de lutte contre les MTN, le prépaiement obligatoire et les mécanismes de mutualisation des risques jouent un rôle primordial dans les systèmes permettant des avancées importantes afin de réduire les risques financiers liés aux soins de santé. Or, les programmes de lutte contre les MTN contribuent grandement à réduire la charge financière des familles qui souhaitent se faire soigner : les soins, en effet, sont dispensés gratuitement et souvent sous directives communautaires, et ces programmes mettent l'accent sur la prévention. De cette manière, les programmes de lutte contre les MTN peuvent atténuer l'incidence des troubles physiques ou mentaux, et donc éviter à des familles des dépenses catastrophiques (33).



La protection contre le risque financier est particulièrement essentielle pour les populations les plus touchées par les MTN, car ce sont souvent celles qui ont le plus de difficultés à financer des soins. Sans accès gratuit aux interventions de lutte contre les MTN, ces populations peuvent être prisonnières d'un cycle vicieux fait de dépenses de santé ruineuses, de pauvreté et de maladie (56). Dans le monde entier, des personnes sont susceptibles de tomber dans la pauvreté en raison des coûts médicaux auxquels elles doivent faire face : ainsi, au Cambodge et au Viet Nam, entre 50 et 67 % des ménages touchés par la dengue ont été obligés de s'endetter (57,58), tandis qu'au Bangladesh (59), en Inde, au Népal et au Soudan, entre 25 et 75 % des ménages dont l'un des membres a été contaminé par la leishmaniose viscérale ont connu des difficultés financières afin de diagnostiquer la maladie et d'obtenir un traitement, y compris lorsque les tests et les médicaments sont fournis gratuitement (33).

#### 4.2.8 Les MTN et les approches plurisectorielles

Depuis longtemps, les programmes de lutte contre les MTN tiennent compte du rôle joué par les interventions plurisectorielles, à l'instar des interventions WASH, qui en sont l'exemple le plus manifeste. Il s'agit d'une approche essentielle pour prévenir les MTN. Les géohelminthiases, par exemple, sont transmises par des pathogènes – comme les œufs des géohelminthes – que l'on trouve dans les matières fécales et qui contaminent l'environnement, puis les êtres humains, par l'alimentation, l'eau, le contact avec des mains non lavées ou le contact direct de la peau avec le sol (60). L'OMS a lancé une stratégie mondiale et un plan d'action pour intégrer les interventions WASH avec d'autres actions de santé publique en 2015. Ce plan a pour but d'intensifier la lutte et les efforts pour l'élimination de MTN spécifiques dans certaines régions d'ici à 2020, et il s'appuie sur l'hypothèse qu'une collaboration renforcée entre les programmes WASH et les programmes de lutte contre les MTN peuvent entraîner des synergies entre les activités, en ce qui concerne la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des programmes, le renforcement et la mise en commun des données probantes et l'utilisation des outils de suivi pour améliorer l'équité d'accès aux services de santé. (La **Section 2.6** porte sur l'impact des efforts MTN-WASH.)

Les interventions intégrées et intersectorielles sont également au cœur des efforts de gestion et de lutte antivectorielle menés dans le cadre de la lutte contre les MTN, ce qui témoigne de l'impact et des interactions entre ces interventions et les vecteurs. Ainsi, les mesures prises pour combattre les maladies transmises par *Aedes aegypti* qui relèvent uniquement du système de santé – encourager l'utilisation de répulsifs, de moustiquaires imprégnées d'insecticide, ou d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des habitations – ne seront efficaces que si elles s'accompagnent d'efforts visant à éliminer les endroits où les moustiques peuvent se reproduire – tels que des récipients ou des pneus abandonnés – et d'un raccordement fiable à l'eau, ainsi que d'un système de gestion des déchets solides (61). De même, les interventions antivectorielles sans gestion et suivi appropriés de l'utilisation des pesticides auront des conséquences négatives sur des secteurs autres que la santé. C'est pour cette raison que les interventions en matière d'écologie et de gestion vectorielles sous-tendent les efforts de lutte antivectorielle intersectoriels. Le projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs insiste ainsi sur l'importance d'une approche globale et pluridisciplinaire pour la lutte antivectorielle, et appelle à renforcer les actions et la collaboration intersectorielles et intrasectorielles (6).

La collaboration est aussi un élément essentiel des interventions qui s'attaquent aux zoonoses négligées dans le cadre de la lutte contre les MTN et qui nécessitent des efforts pluridisciplinaires et plurisectoriels, compte tenu des interactions complexes entre les écosystèmes humains et animaux (**Figure 2.4**). Conformément à l'approche « Un monde, une santé », l'OMS, la FAO et l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) travaillent ensemble à réduire les conséquences pour la santé, la société et l'économie des maladies dont l'origine se situe à l'interface entre l'être humain et l'animal. Pour cela, ces organisations cherchent à prévenir, à détecter, à endiguer, à éliminer ou à gérer le risque que des êtres humains soient infectés par des maladies provenant directement ou indirectement d'animaux domestiques ou sauvages (62).



#### 4.2.9 L'intégration des interventions de lutte contre les MTN dans les systèmes de santé

Bien que les programmes de lutte contre les MTN aient déjà permis la réalisation d'une part non négligeable des éléments décrits ci-dessus au cours des dix dernières années (2007–2016), ces progrès ont été accomplis le plus souvent indépendamment des systèmes de santé nationaux. Or, les avancées requises pour atteindre les cibles relatives aux MTN et à la CSU passeront nécessairement par l'intégration des programmes, des fonctions et des activités de lutte contre les MTN dans les systèmes de santé. S'il semble évident que les programmes de lutte contre les MTN peuvent contribuer de manière importante aux systèmes de santé, il est tout aussi clair que le soutien de systèmes de santé bien gérés et disposant de ressources idoines est crucial pour poursuivre la lutte contre les MTN, de même que pour parvenir à la CSU (27,63,64).

Les ODD mettent le renforcement des systèmes de santé au cœur du projet en faveur de la CSU et encouragent une intégration systémique des approches, en partie à la faveur des enseignements tirés des OMD quant aux programmes verticaux, qui, dans des pays disposant de ressources limitées, sont en pratique susceptibles d'affaiblir des systèmes de santé déjà fragiles. C'est par exemple le cas lorsque sont réorientées des ressources auparavant allouées à des stratégies complémentaires (renforcement du système de santé et mesures socio-environnementales) nécessaires pour réduire durablement la charge de morbidité (63,65).

Mais comment intégrer la lutte contre les MTN ? Les réponses diffèrent selon les activités. Les interventions se composent de différentes activités, qui vont de la chimiothérapie préventive à la prise en charge intensifiée des cas, en passant par des actions pour améliorer l'accès à l'eau, l'assainissement et l'hygiène, des services de santé publique vétérinaire et l'écologie et la gestion vectorielles. Tous ces domaines ont des conséquences sur la santé, et tous présentent des difficultés propres pour l'intégration.

**L'intégration de la chimiothérapie préventive.** L'intégration de la chimiothérapie préventive ne semble pas très difficile, du moins en ce qui concerne la fourniture des médicaments utilisés pour le traitement des MTN. La chimiothérapie préventive ne dépend des systèmes nationaux que de manière très limitée, comme indiqué ci-dessus, et la distance physique et fonctionnelle avec la chimiothérapie préventive et d'autres services de santé a également été observée. D'une certaine façon, la chimiothérapie préventive est une extension du système de santé formel : elle accroît les capacités des services de santé primaires en se concentrant sur un service spécifique à l'intention d'un grand nombre de personnes, y compris celles très éloignées des centres de santé fixes.

Dès lors, il n'y a pas lieu de s'étonner que les efforts d'intégration se concentrent sur les programmes de chimiothérapie préventive, comme au Mali, où les autorités de santé, en 2007, ont commencé à intégrer dans le système de santé les activités de cinq programmes spécifiques de lutte contre les MTN. Pour devenir pérennes et renforcer durablement les capacités locales, les activités de lutte contre les MTN ont été incluses dans le système de santé primaire, où les centres communautaires sont essentiels pour fournir des services de santé (66). Les agents de santé qui travaillent dans ces centres ont un rôle important pour ce programme : ils s'occupent de former et de superviser les distributeurs sous direction communautaire, et sont responsables de l'attribution des médicaments, de l'obtention des données sur le traitement dans la zone définie, et de la transmission des données aux administrateurs de santé du district. Au Ghana aussi, le programme de lutte contre les MTN dispose d'une structure de direction spécifique au niveau national, mais recourt aux structures du système de santé général au niveau régional et au niveau du district pour déployer ses activités. En 2016, une étude a évalué l'ampleur de l'intégration du programme de lutte contre les MTN dans le système de santé, à l'échelon national, régional et du district, et a constaté que c'était à ce dernier niveau que les activités de lutte contre les MTN étaient le mieux intégrées, en particulier s'agissant de la fourniture des services (67).



**L'intégration de la prise en charge innovante et intensifiée des maladies.** L'intégration de la prise en charge innovante et intensifiée des maladies est plus complexe, en grande partie en raison des contraintes qu'elle implique pour les systèmes de soins de santé primaires. Plutôt que de renforcer les capacités du système, comme le fait la chimiothérapie préventive, la prise en charge innovante et intensifiée des maladies nécessite que les systèmes de santé développent leurs capacités et se dotent de services manquants. La stratégie pour la prise en charge innovante et intensifiée des maladies est donc axée sur la gestion des MTN au sein des systèmes de santé primaires des pays concernés.

Dans la mesure où plusieurs MTN peuvent s'accompagner de symptômes cutanés qui entraînent des préjudices esthétiques et des handicaps, l'intégration du dépistage et des soins pour les maladies cutanées peut permettre d'élargir la couverture, de manière rentable (68). Par exemple, il est possible de dépister des personnes dans des communautés ou dans des écoles grâce à un examen de la peau, afin de diagnostiquer plusieurs maladies au cours d'une seule consultation (**Encadré 2.1**). Le Département Lutte contre les maladies tropicales négligées de l'OMS envisage de promouvoir une stratégie intégrée pour la lutte contre les MTN cutanées.

Dans certains cas, les infirmiers formés à certaines opérations chirurgicales font face à des difficultés, car ils interviennent à intervalles irréguliers, pour, par exemple, des trichiasis ou des hydrocèles. Il est plus facile, en revanche, d'enseigner aux patients atteints de lymphœdèmes, et à leurs familles, les soins cutanés, l'élévation des membres et l'hygiène personnelle, ce qui laisse à penser qu'il pourrait être judicieux d'intégrer cet enseignement dans les programmes de lutte contre les maladies chroniques telles que l'ulcère de Buruli, le diabète, la lèpre et la podoconiose.

Le processus d'intégration et de co-déploiement est difficile et demande de la préparation, notamment une analyse réaliste de la situation, un soutien solide envers les programmes, l'élaboration de plans clairs pour l'intégration, la formation des agents de santé, et la communication aux populations d'informations appropriées et en temps voulu (27).

**L'intégration de la lutte antivectorielle.** L'intégration des efforts mondiaux de lutte contre les vecteurs dans les systèmes de santé figure parmi les objectifs principaux du projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs, qui peut servir de modèle pour l'intégration des interventions de lutte antivectorielle destinées à combattre les MTN. Deux des quatre piliers de ce projet sont particulièrement importants en vue de l'intégration : le renforcement des actions et de la collaboration intersectorielle et intrasectorielle, et l'élargissement de l'utilisation et de l'intégration des outils et des approches de lutte antivectorielle.

Les arguments en faveur de cette intégration sont évidents : il s'agit d'optimiser l'impact des interventions qui concernent plusieurs vecteurs et maladies. Un exemple très simple : les moustiquaires imprégnées d'insecticide sont efficaces contre le paludisme, mais elles réduisent également l'incidence de la filariose lymphatique. De même, en Inde, la pulvérisation d'insecticides à effet rémanent dans les habitations a aussi des effets positifs dans la lutte contre la leishmaniose, et les mesures pour l'élimination des gîtes larvaires contre le paludisme ont un impact sur les vecteurs de la dengue dans certaines villes. De fait, toute approche efficace contre les moustiques du genre *Aedes* aura nécessairement des répercussions sur la dengue, le chikungunya, les maladies à virus Zika et la fièvre jaune dans les lieux où ces maladies sont présentes, et pourrait également agir sur le paludisme dans les zones urbaines où l'on trouve les moustiques du genre *Anopheles*, qui vivent dans des habitats similaires ou ont un comportement analogue (6). Intégrer les différents éléments qui composent les interventions de lutte antivectorielle est un objectif exigeant, qui nécessitera une volonté politique à un haut niveau pour une collaboration à l'échelle nationale et infranationale, y compris parmi les autorités locales et au sein des municipalités. Pour cela, les rôles et responsabilités devront être définis d'emblée avec précision. Dans la mesure où, pour être efficace, la lutte antivectorielle requiert également une collaboration intersectorielle, il faut également parvenir à une mobilisation de haut niveau de plusieurs ministres afin de planifier, de financer et de mettre en œuvre ces activités.



**L'intégration des services de santé publique vétérinaire.** La principale difficulté pour faire avancer l'intégration des services de santé publique vétérinaire sera de combiner différentes activités dans une approche « Un monde, une santé » qui réunit les secteurs de la santé animale, de la santé humaine, de la sécurité sanitaire des aliments et de l'environnement, pour tenir compte des liens entre la santé humaine, la santé animale et celle de leurs écosystèmes (69). Pour parvenir à cette intégration, il est crucial que les parties prenantes et leurs organisations respectives coopèrent.

Le manque de collaboration, en effet, est le principal obstacle aux avancées de la lutte contre la rage, qui, sur le plan biologique ou technique, pourrait être éliminée (70). Les progrès dans la lutte contre cette maladie passeront par un engagement politique plus important à l'échelle des pays, ainsi que par un renforcement de la collaboration entre la FAO, l'OIE, l'OMS et les pays touchés, pour que les interventions contre la rage figurent parmi les priorités. Une approche « Un monde, une santé » est essentielle, également, pour faire avancer la lutte contre l'échinococcose. Idéalement, les interventions contre cette dernière maladie incluront un ensemble d'interventions contre la rage. Comme pour les autres MTN transmises par des chiens, il est important de disposer d'un système de gestion des ordures pour éviter les meutes d'animaux errants (71). Il sera en outre impératif de mobiliser d'autres domaines (vétérinaire et amélioration de l'accès à l'eau, des moyens d'assainissement et de l'hygiène). La collaboration entre les secteurs de la santé publique, de la santé vétérinaire et de l'environnement est également primordiale pour lutter contre le tæniasis, la cysticercose et la trématodose d'origine alimentaire.

#### 4.2.10 Conclusions

Cette section a cherché à montrer dans quelle mesure les interventions et les stratégies de lutte contre les MTN sont alignées sur les objectifs à atteindre pour parvenir à la CSU ou ont des composantes qui se rapportent à la CSU. Parmi les similitudes entre les stratégies de lutte contre les MTN et les objectifs de la CSU figure l'importance d'étendre la couverture des services afin d'atteindre tous ceux qui en ont besoin et de fournir une protection financière contre les coûts liés aux traitements ou aux soins.

Bien qu'à l'évidence, l'intégration des interventions de la lutte contre les MTN dans les services de santé soit bénéfique aussi bien pour les systèmes de santé que pour les programmes de lutte contre les MTN, il serait contre-productif de laisser la tendance actuelle au renforcement de l'intégration masquer les réalisations passées et futures des campagnes spécifiques d'élimination des MTN, dont l'efficacité tient principalement à leurs cibles, plans et calendriers.

Les campagnes d'élimination sont généralement limitées dans le temps (c'est-à-dire que l'on définit une date pour l'élimination), souvent intensives et habituellement organisées en programmes qui opèrent indépendamment des systèmes de santé nationaux. Les programmes d'élimination tendent à avoir un périmètre, un objectif et une limite temporelle bien définis, à bénéficier d'un important soutien de la part de bailleurs de fonds et à être de courte durée. Il est logique de soutenir ce type de campagnes extérieures au système de santé, car elles ont la possibilité de suivre des stratégies qui se sont révélées efficaces et, en particulier, de s'adapter rapidement si besoin. Cette adaptation peut inclure l'intégration, comme dans le cas de la trypanosomiase humaine africaine. Traditionnellement, l'intervention s'inscrit dans le cadre d'un programme centralisé et vertical, qui déploie des équipes mobiles composées d'experts pour, à l'échelle du village, dépister par des tests et dans des centres de proximité les personnes malades, en les orientant vers les services de santé généraux lorsque cela s'avère nécessaire (64). Aujourd'hui, dans de nombreux pays, la surveillance active cède la place à une surveillance passive, car le nombre de cas a diminué, de même que le risque. Ainsi, même dans un programme d'élimination, il peut y avoir un temps et une place pour l'intégration.



Il subsiste certainement des possibilités d'harmoniser les activités menées dans le cadre des campagnes d'élimination des MTN et des campagnes d'élimination d'autres maladies infectieuses. Cette harmonisation pourrait déboucher sur des politiques et des normes communes et permettre la mutualisation des ressources, notamment pour pérenniser la surveillance des maladies infectieuses, y compris en cas de flambée.

Les programmes de lutte contre les MTN fournissent des services plus complets et à plus long terme que les campagnes d'élimination. Ces programmes doivent être intégrés à tous les niveaux du système de santé, financement inclus. Pour une intégration réussie, il faut un système de santé robuste. Or, dans les faits, malgré quelques progrès, la plupart des systèmes de santé dans les pays où les MTN sont endémiques sont actuellement toujours confrontés à des difficultés ; s'ils fonctionnent relativement bien à l'échelon national et au niveau des districts, ils sont en revanche peu opérationnels au premier niveau, celui des soins de santé primaires. Cela limite les possibilités de déployer le type d'interventions communautaires qui ont fait leurs preuves dans les programmes de lutte contre les MTN.

Dans de nombreux pays, les réformes pertinentes en vue de parvenir à la CSU nécessiteront de décentraliser davantage les services de santé, y compris en étendant la zone couverte au-delà des centres de santé fixes, pour dispenser des services intégrés, centrés sur la personne et accessibles à tous, indépendamment du lieu d'habitation, du sexe et de la situation socio-économique (38). Il est primordial de renforcer les soins de santé primaires si l'on veut avancer en direction de la CSU et intégrer la lutte contre les MTN dans les services de santé.

## Références bibliographiques

1. Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2005 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42812/1/9242591017.pdf>).
2. Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030 [Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 25 septembre 2015]. New York, Nations Unies, 2015 ([http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=/english/&lang=F](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=/english/&lang=F)).
3. Health in 2015: from MDGs, Millennium Development Goals, to SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110_eng.pdf)).
4. Qu'est-ce que la couverture universelle sanitaire ? Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 [page Internet]. ([http://www.who.int/healthsystems/universal\\_health\\_coverage/fr/](http://www.who.int/healthsystems/universal_health_coverage/fr/), consulté le 15 mars 2017).
5. Agir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : premier rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 (WHO/HTM/NTD/2010.1; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44694/1/9789242564099\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44694/1/9789242564099_fre.pdf)).
6. Projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs 2017-2030. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2017 ([http://www.who.int/malaria/areas/vector\\_control/Draft-WHO-GVCR-2017-2030-fre.pdf](http://www.who.int/malaria/areas/vector_control/Draft-WHO-GVCR-2017-2030-fre.pdf)).
7. Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases: a roadmap for implementation [Roadmap approved by the Strategic and Technical Advisory Group for Neglected Tropical Diseases in 2011]. Geneva: World Health Organization; 2012 (WHO/HTM/NTD/2012.2; [http://www.who.int/neglected\\_diseases/NTD\\_RoadMap\\_2012\\_Fullversion.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf)).



8. L'eau, l'assainissement et l'hygiène pour accélérer et pérenniser les progrès dans la lutte contre les maladies tropicales négligées : Stratégie mondiale 2015-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016 ([apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO\\_FWC\\_VVSH\\_15.12\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO_FWC_VVSH_15.12_fre.pdf)).
9. The London Declaration on neglected tropical diseases. Uniting to Combat NTDs; 2012 (<http://unitingtocombatntds.org/resource/london-declaration>, accessed 13 March 2017).
10. Update on the global status of the donation managed by WHO of the medicines for preventive chemotherapy chemotherapy [dated 08 February 2017]. Geneva: World Health Organization; 2017 ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/PC\\_medicines.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/PC_medicines.pdf)).
11. Making fair choices on the path to universal health coverage: final report of the WHO Consultative Group on Equity and Universal Health Coverage. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112671/1/9789241507158\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112671/1/9789241507158_eng.pdf)).
12. Fitzpatrick C, Asiedu K, Jannin J. Where the road ends, yaws begins? The cost-effectiveness of eradication versus more roads *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e3165. doi:10.1371/journal.pntd.0003165.
13. Alonso LM, Alvar J. Stigmatizing neglected tropical diseases: a systematic review. *Soc Med (Soc Med Publ Group)*. 2010;5:218–227.
14. Engelman D, Fuller LC, Solomon AW, McCarthy JS, Hay RJ, Lammie PJ et al. Opportunities for integrated control of neglected tropical diseases that affect the skin. *Trends Parasitol*. 2016;32:843–54. doi.org/10.1016/j.pt.2016.08.005.
15. Pinto Dias JC. Human Chagas disease and migration in the context of globalization: some particular aspects. *J Trop Med*. 2013;789758. doi.org/10.1155/2013/789758.
16. Gascon J, Bern C, Pinazo MJ. Chagas disease in Spain, the United States and other non-endemic countries. *Acta Trop*. 2010;115:22–7. doi:10.1016/j.actatropica.2009.07.019.
17. Fitzpatrick C, Engels D. Leaving no one behind: a neglected tropical disease indicator and tracers for the Sustainable Development Goals. *Int Health*. 2016;8(Suppl 1):i15–i18. doi:10.1093/inthealth/ihw002.
18. Chimioprévention des helminthiases chez l'homme : utilisation coordonnée des médicaments anthelminthiques pour les interventions de lutte : manuel à l'intention des professionnels de la santé et des administrateurs de programmes. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43834/1/9789242547108\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43834/1/9789242547108_fre.pdf)).
19. Assurer la sécurité des interventions de chimioprévention pour la lutte contre les maladies tropicales négligées : conseils pratiques à l'intention des administrateurs de programmes nationaux sur la prévention, le dépistage et la prise en charge des événements indésirables graves. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75185/1/9789242502190\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75185/1/9789242502190_fre.pdf)).
20. Traitement par l'ivermectine sous directives communautaires : rapport d'une étude multi-pays. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1996 (WHO/AFT/RP/96.1; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/65208/1/TDR\\_AFR\\_RP\\_96.1\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/65208/1/TDR_AFR_RP_96.1_fre.pdf)).
21. Lutte contre les helminthiases chez les enfants d'âge scolaire : Guide à l'intention des responsables des programmes de lutte. Deuxième édition. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266_fre.pdf)).
22. Fobi G, Yameogo L, Noma M, Aholou Y, Koroma JB, Zouré HM et al. Managing the fight against onchocerciasis in Africa: APOC experience. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9:e0003542. doi.org/10.1371/journal.pntd.0003542.
23. Amazigo U, Okeibunor J, Matovu V, Zouré H, Bump J, Seketeli A. Performance of predictors: evaluating sustainability in community-directed treatment projects of the African programme for onchocerciasis control. *Soc Sci Med*. 2007;64:2070–82. doi:10.1016/j.socscimed.2007.01.018.



24. Rapport de situation sur l'élimination de l'onchocercose humaine, 2015-2016. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2016;43:505-514. (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250643/1/WER9143.pdf>).
25. Krotneva SP, Coffeng LE, Noma M, Zouré HGM, Bakoné L, Amazigo UV et al. African Program for Onchocerciasis Control 1995-2010: impact of annual ivermectin mass treatment on off-target infectious diseases. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9:e0004051. doi:10.1371/journal.pntd.0004051.
26. The African Programme for Onchocerciasis Control (APOC) closes and a new body is set up to eliminate neglected tropical diseases [press release]. Brazzaville: WHO Regional Office for Africa [Media centre]; December 2015 (<http://www.afro.who.int/en/media-centre/pressreleases/item/8239-the-apoc-closes-and-a-new-body-set-up-to-eliminate-neglected-tropical-diseases.html>, accessed 15 March 2017).
27. Gyapong JO, Gyapong M, Yellu N, Anakwah K, Amofah, Bockarie M et al. Integration of control of neglected tropical diseases into health-care systems: challenges and opportunities. *Lancet*. 2010;375:160-5. doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61249-6.
28. Hotez PJ, Pecoul B. "Manifesto" for advancing the control and elimination of neglected tropical diseases. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010;4:e718. doi.org/10.1371/journal.pntd.0000718.
29. The involvement of community-directed distributors of ivermectin in other health and development activities. 2003. UNDP/World Bank/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases.
30. The CDI Study Group. Community-directed interventions for priority health problems in Africa: results of a multi-country study. *Bull World Health Org*. 2010;88:509-18. doi:10.2471/BLT.09.069203.
31. Rapport de l'évaluation externe à mi-parcours du programme africain de lutte contre l'onchocercose. Organisation mondiale de la Santé, Programme africain de lutte contre l'onchocercose, 2010. (JAF 16.8; [http://www.who.int/apoc/MidtermEval\\_French\\_07Nov2010\\_final\\_printed\\_version.pdf](http://www.who.int/apoc/MidtermEval_French_07Nov2010_final_printed_version.pdf)).
32. WB support to prevent malaria and tropical diseases in Africa's Sahel [press release]. Washington (DC): The World Bank Group; 11 June 2015 (<http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/06/11/wb-support-to-prevent-malaria-and-tropical-diseases-in-africas-sahel>, accessed February 2017).
33. Investir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : troisième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 (WHO/HTM/NTD/2015.1 ; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860_fre.pdf)).
34. Managing morbidity and preventing disability (MMDP) toolkit. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://www.who.int/lymphatic\\_filariasis/global\\_progress/managing\\_morbidity\\_preventing\\_disability\\_toolkit/en/](http://www.who.int/lymphatic_filariasis/global_progress/managing_morbidity_preventing_disability_toolkit/en/)).
35. Nkengasong JN, Nsubuga P, Nwanyanwu O, Gershy-Damet G-M, Roscigno G, Bulterys M et al. Laboratory systems and services are critical in global health: time to end the neglect? *Am J Clin Pathol*. 2010;134:368-73. doi:10.1309/AJCPMPSINQ9BRMU6.
36. Njelesani J. A systematic approach to capacity strengthening of laboratory systems for control of neglected tropical diseases in Ghana, Kenya, Malawi and Sri Lanka. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e2736. doi:10.1371/journal.pntd.0002736.
37. Making a difference: TDR strategic plan 2012-2017. Geneva: World Health Organization Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases; 2012 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75138/1/TDR\\_STRA\\_12.2\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75138/1/TDR_STRA_12.2_eng.pdf)).
38. Accelerating progress on HIV, tuberculosis, malaria, hepatitis and neglected tropical diseases: a new agenda for 2016-2030. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204419/1/9789241510134\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204419/1/9789241510134_eng.pdf)).



39. Hotez PJ, Molyneux DH, Fenwick A, Kumaresan J, Ehrlich Sachs S, Sachs JD et al. Control of neglected tropical diseases. *N Engl J Med*. 2007;357:1018–27. doi:10.1056/NEJMra064142.
40. Molyneux DH. Combating the “other diseases” of MDG 6: changing the paradigm to achieve equity and poverty reduction. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2008;102:509–19. doi:10.1016/j.trstmh.2008.02.024.
41. Solomon AW, Kurylo E. The global trachoma mapping project. *Community Eye Health / International Centre for Eye Health* 2014;27:18. [http://researchonline.lshtm.ac.uk/1805380/1/jceh\\_27\\_85\\_018.pdf](http://researchonline.lshtm.ac.uk/1805380/1/jceh_27_85_018.pdf)
42. Solomon AW, Pavluck A, Courtright P, Aboe A, Adamu L, Alemayehu W et al. The global trachoma mapping project: methodology of a 34-country population-based study. *Ophthalmic Epidemiol*. 2015;22:214–5. doi:10.3109/09286586.2015.1037401.
43. Engels D. The Global Trachoma Mapping Project: a catalyst for progress against neglected tropical diseases. *Ophthalmic Epidemiol*. 2016;23(Suppl1):1–2. doi:10.1080/09286586.2016.1257139.
44. Hooper PJ, Millar T, Rotondo LA, Solomon AW. Tropical Data: a new service for generating high quality epidemiological data. *Community Eye Health Journal*. 2016;29:38.
45. Simarro PP, Cecchi G, Paone M, Franco JR, Diarra A, Ruiz JA et al. The Atlas of human African trypanosomiasis: a contribution to global mapping of neglected tropical diseases. *Int J Health Geogr*. 2010;9:57. doi:10.1186/1476-072X-9-57.
46. Simarro PP, Cecchi G, Franco JR, Paone M, Diarra A, Priotto G et al. Monitoring the progress towards the elimination of gambiense human African trypanosomiasis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9:e0003785. doi:10.1371/journal.pntd.0003785.
47. Callahan K, Bolton B, Hopkins DR, Ruiz-Tiben E, Withers PC, Meagley K. Contributions of the guinea worm disease eradication campaign toward achievement of the Millennium Development Goals. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;7:e2160. doi:10.1371/journal.pntd.0002160.
48. Levine R, What Works Working Group Case 11: reducing Guinea worm in Asia and sub-Saharan Africa. In: *Case studies in global health: millions saved*. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Learning; 2007:6–7.
49. Muller R. Guinea worm disease – the final chapter? *Trends Parasitol*. 2005;21:521–4. doi:10.1016/j.pt.2005.08.024.
50. Le financement des systèmes de santé : le chemin vers une couverture universelle. Rapport sur la santé dans le monde 2010. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 (<http://www.who.int/whr/2010/fr/>).
51. WHO to implement online epidemiological surveillance for leishmaniasis [web release dated 21 June 2016]. Geneva: World Health Organization ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/news/WHO\\_implement\\_epidemiological\\_surveillance\\_leishmaniasis/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/news/WHO_implement_epidemiological_surveillance_leishmaniasis/en/), accessed February 2017).
52. Integrated NTD Database. WHO, APOC, CNTD, RTI International. September 2014 ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/data/ntddatabase/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/data/ntddatabase/en/)).
53. Gottret P, Schieber G. Health financing revisited: a practitioner’s guide. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank; 2006 (<https://siteresources.worldbank.org/INTHSD/Resources/topics/Health-Financing/HFRFull.pdf>).
54. Carrin G, Buse K, Heggenhougen K, Quah SR. Health systems policy, finance, and organization, 1st edition. Elsevier: Academic Press; 2009.
55. Mills A, Ataguba JE, Akazili J, Borghi J, Garshong B, Makawia S et al. Equity in financing and use of health care in Ghana, South Africa, and Tanzania: implications for paths to universal coverage. *Lancet*. 2012;380:126–33. doi:10.1016/S0140-6736(12)60357-2.



56. Conteh L, Engels T, Molyneux DH. Socioeconomic aspects of neglected tropical diseases. *Lancet*. 2010;16:239–47. doi:10.1016/S0140-6736(09)61422-7.
57. Huy R, Wichmann O, Beatty M, Ngan C, Duong S, Margolis HS et al. Cost of dengue and other febrile illnesses to households in rural Cambodia: a prospective community-based case-control study. *BMC Public Health*. 2009;9:155. doi:10.1186/1471-2458-9-155.
58. Harving, ML, Rönsholt FF. The economic impact of dengue hemorrhagic fever on family level in southern Vietnam. *Dan Med Bull*. 2007;54:170–2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17521539>.
59. Anoop Sharma D, Bern C, Varghese B, Chowdhury R, Hague R, Ali M et al. The economic impact of visceral leishmaniasis on households in Bangladesh. *Trop Med Int Health*. 2006;11:757–64. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16640630>.
60. Soil-transmitted helminth infections [fact sheet]. Geneva: World Health Organization; 2016.
61. A toolkit for integrated vector management in sub-Saharan Africa. Geneva: World Health Organization; 2016 (WHO/HTM/NTD/VEM/2016.02; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250267/1/9789241549653-eng.pdf>).
62. The FAO-OIE-WHO Collaboration. Sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal–human–ecosystems interfaces: a tripartite concept note. Geneva: World Health Organization; 2010 ([http://www.who.int/influenza/resources/documents/tripartite\\_concept\\_note\\_hanoi\\_042011\\_en.pdf](http://www.who.int/influenza/resources/documents/tripartite_concept_note_hanoi_042011_en.pdf)).
63. Utzinger J, Raso G, Brooker S, De Savigny D. Schistosomiasis and neglected tropical diseases: towards integrated and sustainable control and a word of caution. *Parasitology*. 2009;136:1859–74. doi.org/10.1017/S0031182009991600.
64. Marchal B, Van Dormael M, Pirard M, Cavalli A, Kegels G, Polman K. Neglected tropical disease (NTD) control in health systems: the interface between programmes and general health services. *Acta Trop*. 120(Suppl1):S177–85. doi.org/10.1016/j.actatropica.2011.02.017.
65. Spiegel JM, Dharamsi S, Wasan KM, Yassi A, Singer B, Hotez PJ et al. Which new approaches to tackling neglected tropical diseases show promise? *PLoS Med*. 2010;7:e1000255. doi.org/10.1371/journal.pmed.1000255.
66. Dembélé M, Bamani S, Dembélé R, Traoré MO, Goita S, Traoré MN et al. Implementing preventive chemotherapy through an integrated national neglected tropical disease control program in Mali. *PLoS Negl Trop Dis*. 2012;6:e1574. doi:10.1371/journal.pntd.0001574.
67. Mensah EO, Atkins MK, Gyapong M, Anto F, Bockarie MJ, Gyapong JO. Extent of integration of priority interventions into general health systems: a case study of neglected tropical diseases programme in the Western Region of Ghana. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10:e0004725. doi:10.1371/journal.pntd.0004725.
68. Mitiya O, Marks M, Bertran L, Kollie K, Argaw D, Fahal AH et al. Integrated control and management of neglected tropical skin diseases. *PLoS Negl Trop Dis*. 2017;11:e0005136. doi:10.1371/journal.pntd.0005136.
69. People, pathogens and our planet [Volume 1]. Towards a One Health approach for controlling zoonotic diseases. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank; 2010 ([http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/PPP\\_VWeb.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/PPP_VWeb.pdf)).
70. Rabies: rationale for investing in the global elimination of dog-mediated human rabies. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/HTM/NTD/NZD/2015.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/185195/1/9789241509558\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/185195/1/9789241509558_eng.pdf)).
71. Echinococcosis [web page]. Geneva: World Health Organization; (<http://www.who.int/echinococcosis/en/>).



## 4.3 Suivi des MTN dans le cadre des objectifs de développement durable

### 4.3.1 Introduction

Cette section présente le suivi des MTN dans le cadre des objectifs de développement durable (ODD). À cette fin, elle met en avant le rôle que les interventions de lutte contre les MTN joueront dans la réalisation de l'objectif relatif à la santé (ODD 3), ainsi que son importance pour d'autres ODD. Le suivi des progrès en direction des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) a été essentiel à la réussite de ce programme d'action (1,2). Celui des progrès en direction des ODD sera tout aussi déterminant, mais, étant donné la plus grande diversité des ODD, il sera probablement beaucoup plus complexe : alors que le suivi des OMD et de leurs 21 cibles reposait sur 60 indicateurs clés, le suivi des avancées vers les 17 ODD et leurs 169 cibles recourt à 230 indicateurs mondiaux.

L'objectif relatif à la santé (« Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge ») comporte pas moins de 13 cibles, dont la cible 3.3 : « D'ici à 2030, mettre fin à l'épidémie de sida, à la tuberculose, au paludisme, aux maladies tropicales négligées et combattre l'hépatite, les maladies transmises par l'eau et autres maladies transmissibles ». Cette cible sera désignée dans la présente section comme la cible relative aux maladies infectieuses.

Il était grand temps d'inclure les MTN dans les cibles ayant trait aux maladies infectieuses. En effet, les OMD concernant le sida, le paludisme et la tuberculose ont négligé les MTN, notamment parce qu'elles touchent principalement des populations pauvres, rurales et marginalisées. Aujourd'hui, même après les améliorations constatées au cours de la dernière décennie, les MTN représentent encore une charge de morbidité d'au moins 26 millions de DALY, soit environ la moitié de la charge de la tuberculose ou du paludisme (3,4). On ne peut donc pas mesurer les avancées en direction de la cible relative aux maladies infectieuses sans prendre en compte les MTN. Cependant, comme le montre cette section, le suivi des avancées des interventions visant à lutter contre les MTN peut aussi renseigner sur les progrès en direction de la couverture sanitaire universelle (CSU), ainsi que vers d'autres objectifs et cibles de développement, y compris dans d'autres secteurs.

### 4.3.2 Suivi des MTN

La cible relative aux maladies infectieuses fait l'objet d'un suivi au moyen de cinq indicateurs : le nombre de nouvelles infections à VIH pour 1 000 personnes non contaminées, par sexe, par âge et par populations clés (indicateur 3.3.1) ; l'incidence de la tuberculose pour 1 000 personnes (indicateur 3.3.2) ; l'incidence du paludisme pour 1 000 personnes (indicateur 3.3.3) ; l'incidence de l'hépatite B pour 100 000 personnes (indicateur 3.3.4) et le nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN (indicateur 3.3.5) (**Encadré 4.5**).

L'indicateur relatif aux MTN (3.3.5) suit les progrès accomplis en direction d'un large ensemble de cibles validées par l'Assemblée mondiale de la Santé (5). Initialement énoncées dans le document *Agir plus vite pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées – Une feuille de route pour la mise en œuvre* (6), ces cibles visent à éradiquer ou à éliminer 11 maladies au niveau mondial ou régional d'ici à 2020. L'indicateur relatif aux MTN rend également compte des avancées dans la mise en œuvre des cinq principales interventions nécessaires pour atteindre ces cibles (pour des informations supplémentaires, voir la **Section 4.2.3**).



Cet indicateur dénombre, et rend donc visibles, pour la première fois, les plus d'un milliard de personnes qui, d'après les estimations, ont besoin d'un traitement et de soins contre les MTN. Il s'agit essentiellement des habitants les plus pauvres de la planète, qui vivent ou non dans des pays à revenu faible ou intermédiaire. Sachant que les MTN prolifèrent dans les zones où la population n'a pas accès à des soins de santé adaptés, à une eau sans risque sanitaire, à l'assainissement ou à un logement adéquat, le suivi de ces maladies relève du principe fondamental des ODD : ne laisser personne de côté et déployer des interventions sanitaires pour les populations les plus démunies et les plus marginalisées (7). En outre, grâce au suivi, les pays pourront mettre en place des systèmes de santé plus solides et plus équitables, ce qui leur permettra d'évaluer quelles initiatives sont efficaces et dans quels domaines investir. Ainsi, cet indicateur guidera les efforts visant à renforcer et, dans certains cas à créer, des systèmes qui amélioreront nettement l'état de santé des populations laissées-pour-compte.

#### **Encadré 4.5. Suivi du nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN**

Pour suivre les avancées vers l'éradication des MTN, la difficulté était de s'entendre sur un indicateur unique couvrant l'ensemble des MTN. Les progrès en direction des cibles définies par la feuille de route étaient déjà mesurés et communiqués à l'OMS, mais ce suivi était propre à telle ou telle maladie. C'est pourquoi il a été décidé de suivre la cible 3.3.5 (l'indicateur relatif aux MTN) en constituant un indicateur global sur la base des données déjà recueillies (8). L'indicateur relatif aux MTN suivra ainsi le nombre annuel moyen de personnes ayant besoin d'un traitement et de soins contre les MTN, définis de façon large : ils englobent les interventions préventives, curatives, chirurgicales et de réadaptation.

Le suivi sera axé sur deux indicateurs importants : i) le nombre annuel moyen de personnes ayant besoin du traitement de masse, la chimiothérapie préventive, pour au moins une MTN se prêtant à ce traitement, et ii) le nombre de nouveaux cas requérant un traitement et des soins individuels pour d'autres MTN. Le nombre de personnes ayant besoin de ces interventions médicales devrait diminuer à mesure que l'on s'approchera de l'échéance de 2030 fixée pour la réalisation des ODD concernant la lutte contre les MTN et l'élimination et l'éradication de ces maladies. Le nombre de personnes ayant besoin d'autres interventions de lutte contre les MTN devrait reculer moins rapidement. Le suivi des autres interventions, telles que l'écologie et la gestion vectorielles, les services de santé publique vétérinaire ou l'accès à l'eau potable, à l'assainissement et à l'hygiène, s'inscrira dans le cadre d'autres cibles et indicateurs, à savoir la CSU et l'accès universel à l'eau et à l'assainissement.

Le nombre de personnes requérant un traitement et des soins ne correspond pas à celui des personnes à risque : il en constitue un sous-ensemble. Le traitement de masse est administré dans les districts où la prévalence est supérieure à un certain seuil, mais pas dans ceux où il existe un risque d'infection. De même, un traitement et des soins individuels sont proposés aux personnes actuellement infectées, ou qui l'ont déjà été, mais pas à celles avec lesquelles elles ont des contacts, ni à d'autres risquant d'être infectées. Ces chiffres proviennent principalement des pays qui communiquent à l'OMS des informations au moyen des formulaires de rapport commun et de demande commune de médicaments pour la chimiothérapie préventive (dons de médicaments), de la base de données intégrée sur les MTN et d'autres rapports. Au sein des ministères de la santé, les programmes nationaux de lutte contre les MTN sont chargés de la notification. En 2016, des données ont été communiquées par 185 pays, dans toutes les Régions de l'OMS.

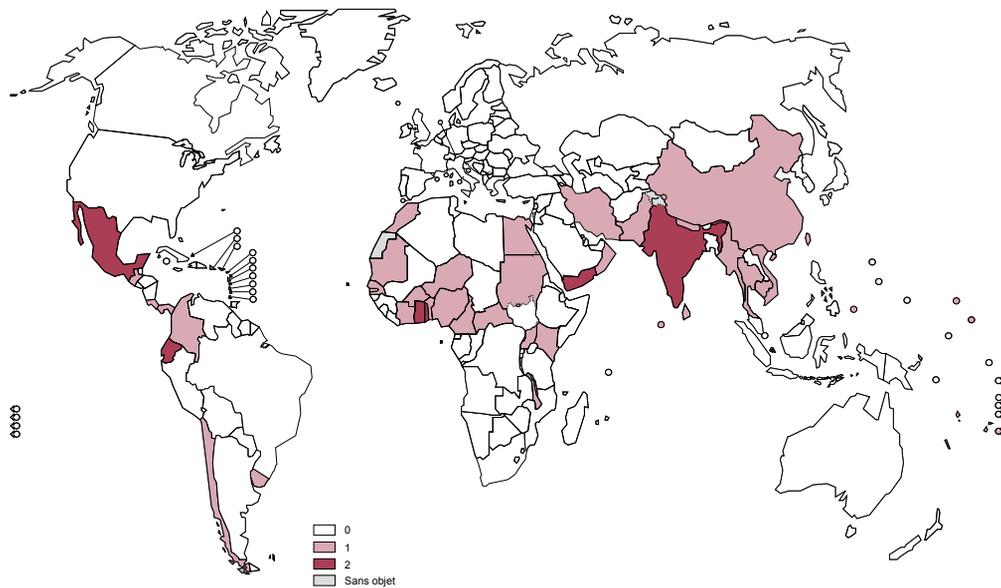
Néanmoins, les systèmes de notification des MTN présentent diverses carences. Ils manquent notamment d'informations sur le nombre de personnes atteintes par la dengue qui ont besoin d'un traitement et de soins, ainsi que sur la maladie de Chagas et les MTN zoonosiques, et sur le nombre de nouveaux cas nécessitant une intervention chirurgicale ou des soins de réadaptation. De plus, dans les systèmes de notification des dons de médicaments, la désagrégation des données par sexe et par zone (urbaine ou rurale) n'est pas systématique, ou dépend de la co-épidémiologie des maladies. Une certaine désagrégation par âge est néanmoins possible. Pour remédier à ces carences, et pour désagréger les données en fonction de la situation socio-économique des individus, il faut concevoir un système global de gestion de l'information.

En outre, les rapports des différents pays ne sont pas forcément comparables sur la durée, à cause de changements intervenus dans la surveillance et la détection des cas, et certains ajustements peuvent être nécessaires. Par exemple, il est possible qu'une amélioration de la surveillance et de la détection des cas fasse augmenter le nombre de personnes dont on sait qu'elles ont besoin d'un traitement et de soins. S'il manque des rapports pour certaines années, il peut s'avérer nécessaire d'extrapoler les données concernant certaines maladies, pour ces années-là (8).

### 4.3.3 Pays ayant « mis fin » à certaines MTN

L'OMS suit déjà des indicateurs spécifiques aux MTN et peut traduire les cibles de la feuille de route 2020 en sous-cibles équivalentes dans le cadre des ODD, telles que le nombre de personnes ayant besoin d'un traitement et de soins pour une MTN donnée. Les ODD visent à mettre fin aux MTN, mais, bien que l'expression « mettre fin aux maladies tropicales négligées » soit efficace dans le cadre de la sensibilisation, il est nécessaire de la définir plus précisément. Dans ce rapport, elle désigne soit la lutte contre les MTN ciblées par les résolutions de l'Assemblée mondiale de la Santé, soit l'élimination de ces maladies (élimination de la transmission ou élimination en tant que problème de santé publique). Un certain nombre de MTN ont déjà pu être éliminées (Figure 4.2).

**Figure 4.2. Nombre de MTN éliminées ou dont l'élimination est en cours de vérification, par pays, 2000-2015**, Il s'agit ici de la dracunculose, de la filariose lymphatique, de l'onchocercose, de la rage, du trachome, de la leishmaniose viscérale et du pian



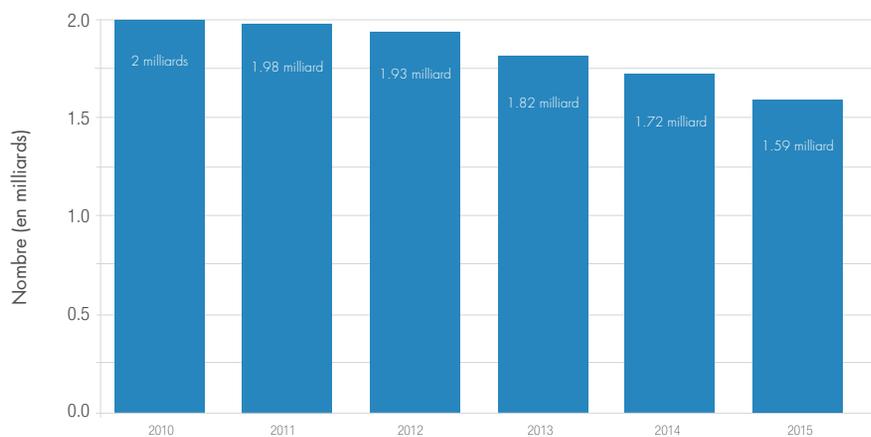


#### 4.3.4 Nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN

Comme indiqué dans l'Encadré 4.5, les principales sources de données sur le nombre de personnes ayant besoin d'interventions contre les MTN sont les systèmes d'information en place dans les pays, avec une notification relevant des programmes nationaux de lutte contre les MTN au sein du ministère de la santé. En 2015, 1,59 million de personnes ont eu besoin de soins et de traitements de masse ou individuels,<sup>1</sup> contre 2,0 millions en 2010 (Figure 4.3). Presque toutes vivent dans des pays en développement, mais 960 millions vivent dans des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, et non dans des pays à revenu faible (Figure 4.4). Cela confirme que les MTN sont des maladies de la pauvreté, et non des maladies touchant uniquement les pays les plus pauvres.

1. Sauf spécification contraire, toutes les statistiques présentées dans le corps du texte et dans les figures reposent sur des données provenant de l'Observatoire mondial de la santé, Genève, Organisation mondiale de la Santé, et de la base de données sur la chimiothérapie préventive et la lutte contre la transmission (PCT), Genève, Organisation mondiale de la Santé.

**Figure 4.3. Nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN, 2010–2015**



Sources : OMS, Observatoire mondial de la santé (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1629?lang=en>) et base de données sur la chimiothérapie préventive et la lutte contre la transmission (PCT) ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/databank/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/databank/en/))



Cela ne signifie pas pour autant que les pays pauvres n'ont pas une lourde charge. En effet, les 523 millions de personnes nécessitant un traitement constituent 58 % de la population des pays à revenu faible, contre 36 % dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure. Sur la période 2010-2015, des progrès ont cependant été accomplis dans toutes les catégories de revenus en ce qui concerne le nombre de personnes ayant besoin d'interventions.

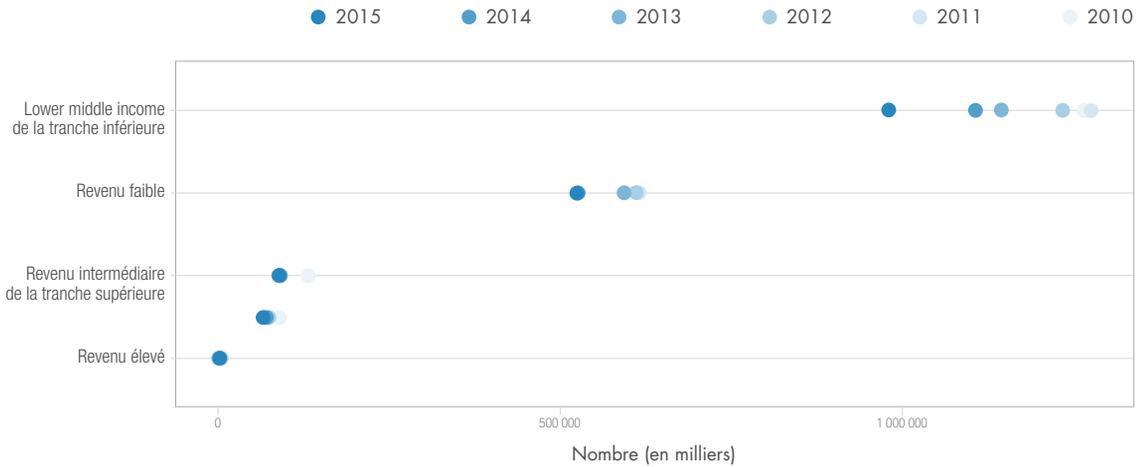
Les données désagrégées par Région de l'OMS mettent en évidence des besoins de traitement et de soins considérables, à la fois dans la Région africaine et dans la Région de l'Asie du Sud-Est (**Figure 4.5**). Cependant, alors que, sur la période 2010-2015, la Région de l'Asie du Sud-Est est parvenue à réduire d'environ 200 millions le nombre de personnes touchées, ce nombre est en légère hausse depuis 2010 dans la Région africaine, sous l'effet de l'accroissement démographique entre 2010 et 2015, avec une progression supérieure aux avancées réalisées en 2014-2015.

La plupart des personnes nécessitant une intervention de lutte contre les MTN avaient besoin d'une AMM contre la filariose lymphatique, les géohelminthiases, la schistosomiase, le trachome ou l'onchocercose, ou contre plusieurs de ces maladies (**Figure 4.6**). Depuis 2010, on observe une diminution du nombre de personnes requérant une intervention. La majeure partie de cette réduction s'explique par l'élimination de la filariose lymphatique dans 18 pays, et du trachome dans huit pays.

Il convient également de noter le nombre élevé de personnes touchées par la dengue qui ont eu besoin de soins individuels. Un peu moins de personnes ont eu besoin d'un traitement individuel contre la lèpre et les leishmanioses et, grâce à des efforts concertés et continus, le nombre de personnes affectées par la trypanosomiase humaine africaine (*T.b. gambiense*) et la dracunculose a été nettement réduit. En 2015, 2 733 personnes ont eu besoin d'un traitement contre la trypanosomiase humaine africaine (contre 6 779 personnes en 2010, soit une baisse de 60 %). L'incertitude considérable qui a entaché les estimations relatives au pian en 2015 résulte de la communication tardive des données par certains pays.

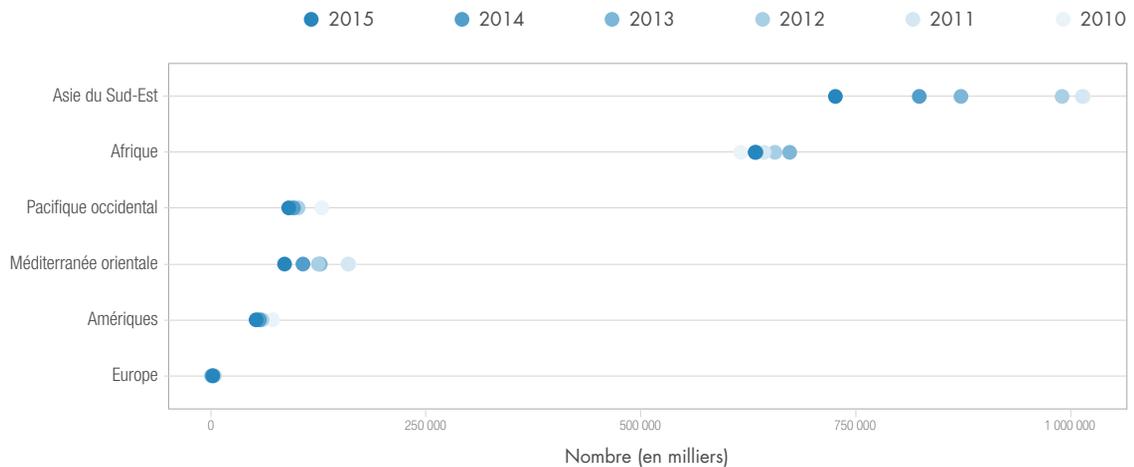


**Figure 4.4. Nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN, par catégorie de revenu définie par la Banque mondiale, 2010-2015**



Sources : OMS, Observatoire mondial de la santé (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1629?lang=en>) et base de données sur la chimiothérapie préventive et la lutte contre la transmission (PCT) ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/databank/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/databank/en/))

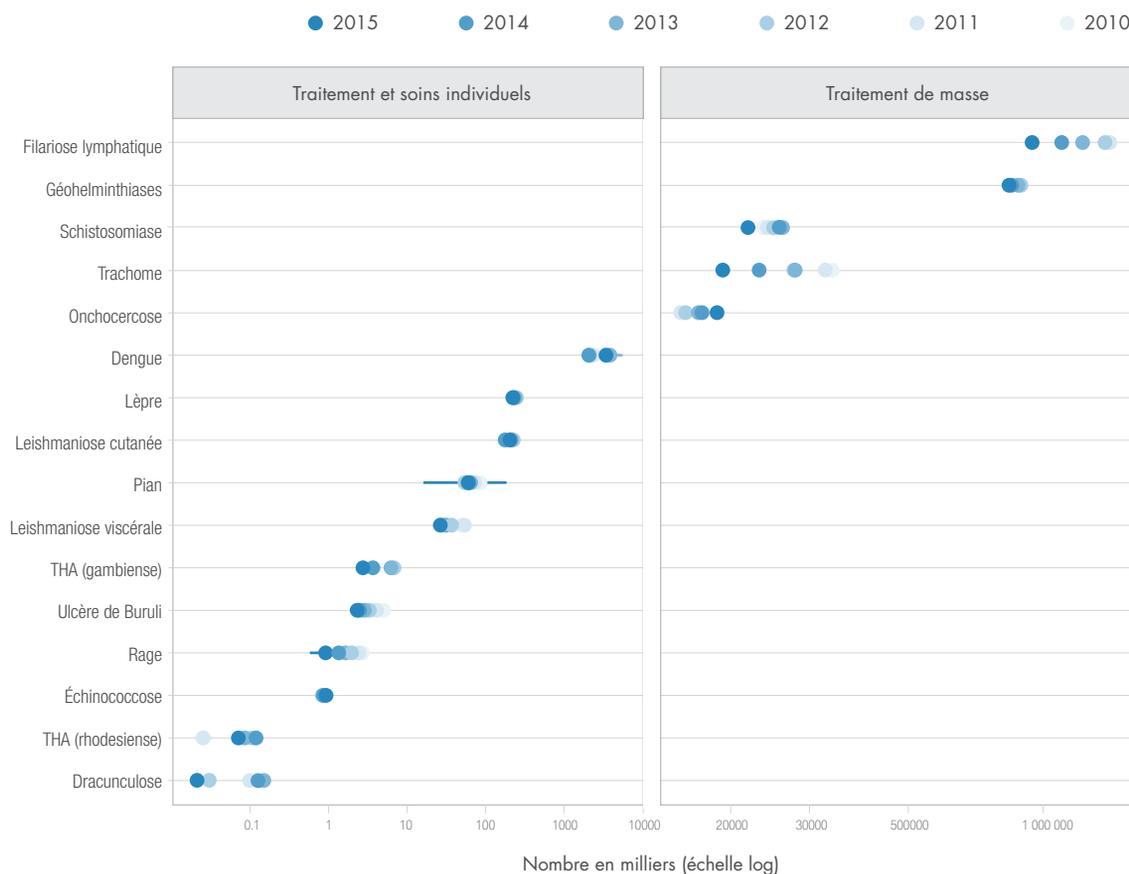
**Nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN, par Région de l'OMS, 2010-2015**



Sources : OMS, Observatoire mondial de la santé (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1629?lang=en>) et base de données sur la chimiothérapie préventive et la lutte contre la transmission (PCT) ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/databank/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/databank/en/))



**Figure 4.6. Nombre de personnes ayant besoin d'interventions contre les MTN, par maladie et par type de traitement, meilleures estimations et intervalle d'incertitude de 95 %, 2010-2015**



THA, Trypanosomiase humaine africaine.

<sup>a</sup> Chiffres communiqués ; meilleures estimations et intervalle d'incertitude de 95 % pour les valeurs manquantes. Le nombre total de cas d'échinococcose ne concerne que la Région européenne et la Mongolie ; d'autres pays ne communiquent pas systématiquement des données. Le nombre de cas de rage ne concerne que les décès ; les données portant sur l'augmentation du nombre de personnes ayant besoin d'une prophylaxie post-exposition ne sont pas communiquées systématiquement. Le nombre de personnes ayant besoin d'un traitement et de soins contre la maladie de Chagas, la cysticercose, les trématodoses d'origine alimentaire et le mycétome n'est pas communiqué systématiquement.

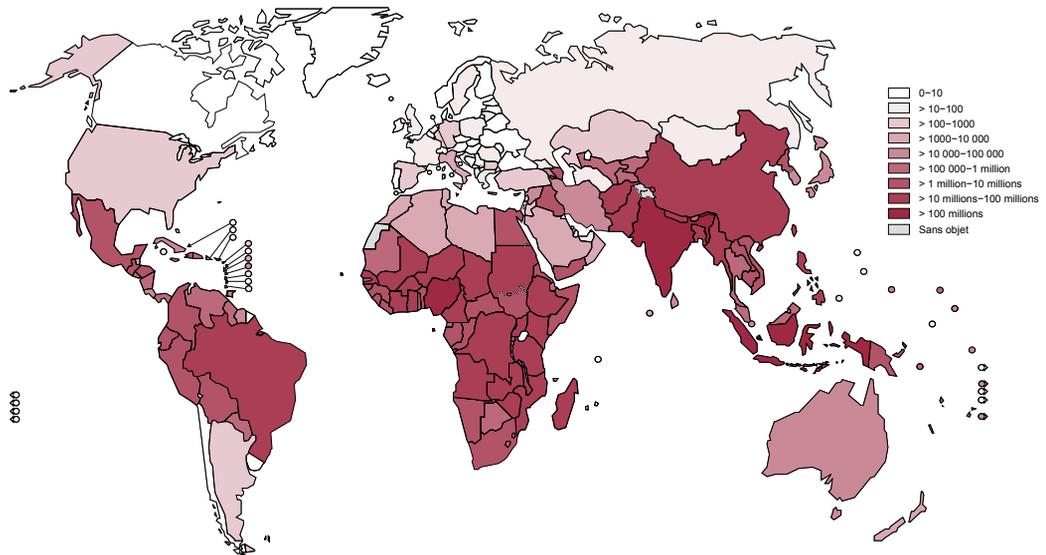
Sources : OMS, Observatoire mondial de la santé (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1629?lang=en>) et base de données sur la chimiothérapie préventive et la lutte contre la transmission (PCT) ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/databank/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/databank/en/))



La répartition géographique des personnes ayant besoin d'interventions (**Figure 4.7**) montre que la charge de morbidité des MTN se concentre dans les régions tropicales. De fait, c'est en Inde, en Indonésie et au Nigéria, qui représentent ensemble 47 % du total, que l'on trouve le plus grand nombre de personnes, plus de 100 millions, ayant besoin d'un traitement et de soins.

À mesure que les pays progresseront dans l'élimination des MTN, ou réussiront à les éliminer, le nombre de personnes ayant besoin d'un traitement et de soins va diminuer. La **Figure 4.8** indique où les avancées sont les plus importantes : depuis 2010, le Bangladesh, le Brésil, la Chine, l'Égypte, l'Inde, l'Indonésie, le Pakistan et la République-Unie de Tanzanie ont réduit de plus de 10 millions le nombre de personnes qui ont besoin d'un traitement. En revanche, dans d'autres pays, ce nombre a augmenté, ce qui pourrait s'expliquer par l'expansion démographique ou par la variabilité accrue, en glissement annuel, du nombre de cas rapportés dans les zones où, en général, seuls quelques cas sont signalés.

**Figure 4.7. Nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN, 2015**

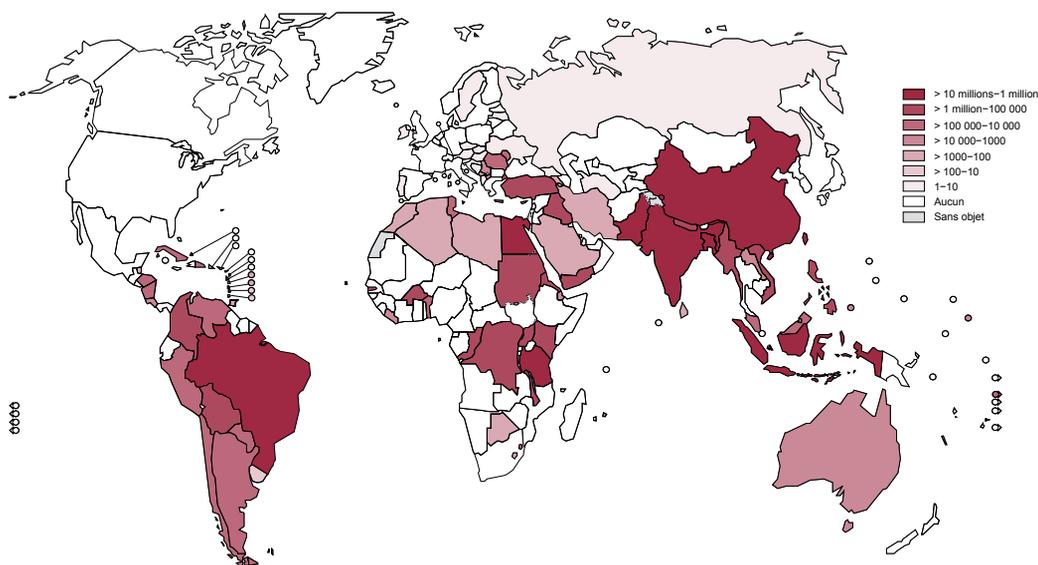


Sources : OMS, Observatoire mondial de la santé (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1629?lang=en>) et base de données sur la chimiothérapie préventive et la lutte contre la transmission (PCT) ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/databank/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/databank/en/))

### 4.3.5 Utilisation des indicateurs MTN pour le suivi de l'équité de la couverture sanitaire universelle

À l'évidence, les indicateurs MTN sont fondamentaux pour le suivi de la cible relative aux maladies infectieuses (3.3), mais ils permettent aussi de suivre les avancées dans d'autres domaines, notamment la CSU et l'accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène. La cible relative à la CSU (3.8) revêt une importance considérable pour les MTN : elle appelle à « faire en sorte que chacun bénéficie d'une CSU, comprenant une protection contre les risques financiers et donnant accès à des services de santé essentiels de qualité et à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces, de qualité et d'un coût abordable ». La chimiothérapie préventive, la prise en charge intégrée de la maladie, l'écologie et la gestion vectorielles, ainsi que les services de santé publique vétérinaire, correspondent à cet objectif. De plus, les ODD et leurs cibles qui se concentrent sur l'accès universel à l'eau et à l'assainissement sont reconnus comme cruciaux pour l'accélération et la pérennisation des progrès de la lutte contre les MTN.

**Figure 4.8. Diminution du nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN, 2010-2015**



Sources : OMS, Observatoire mondial de la santé (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1629?lang=en>) et base de données sur la chimiothérapie préventive et la lutte contre la transmission (PCT) ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/databank/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/databank/en/))



Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 (9) fait de l'atteinte de la cible relative à la CSU l'un des préalables à la réalisation de l'objectif sanitaire plus large (l'ODD 3). Étant donné que la CSU a trait à la couverture de la population, à la couverture des services et à la protection contre les risques financiers, autant d'éléments qui ont des répercussions sur l'ensemble du système, le suivi des progrès en direction de la CSU sera difficile. L'OMS et la Banque mondiale ont élaboré pour ce suivi un cadre viable, qui repose sur des études de cas, sur des revues techniques et sur des consultations et discussions avec les représentants du pays, des spécialistes des questions techniques et des partenaires mondiaux en santé et développement (10). Ce cadre est axé sur deux composantes clés de la CSU : la couverture de la population par des services de santé essentiels et de qualité, et la couverture de la population par des mécanismes de protection contre les risques financiers, ce qui nécessite un système de santé moins tributaire des paiements directs des usagers.

Les deux indicateurs proposés sont un indice composite de la couverture des services essentiels (**Encadré 4.6**), décomposé en indicateurs « marqueurs » clés de l'équité, et un indicateur du manque de protection financière par rapport aux coûts des services de santé. Il faut confronter ces deux indicateurs pour évaluer l'avancement de la CSU, tant au niveau national qu'à l'échelle mondiale.

---

#### **Encadré 4.6. Suivi des services essentiels pour l'évaluation de la CSU**

Même si les pays n'ont pas tous les mêmes priorités et élaboreront leurs propres indicateurs, il est possible, et utile, d'identifier un ensemble de marqueurs qui peuvent être regroupés en un indice permettant le suivi de la CSU au niveau régional et mondial.

L'indicateur des ODD proposé par l'OMS pour la couverture sanitaire universelle est un indice de couverture qui repose sur 16 marqueurs relevant de quatre grandes catégories :

- santé reproductive, de la mère, du nouveau-né et de l'enfant ;
- maladies infectieuses ;
- maladies non transmissibles ;
- capacités et accessibilité des services, et sécurité sanitaire.

Chacune de ces grandes catégories comporte quatre indicateurs.

Tous les marqueurs ont un score compris entre 0 et 100 %, 100 % correspondant à une couverture complète. Les données pour ces indicateurs proviennent d'enquêtes auprès des ménages et des administrations publiques. Les marqueurs sont regroupés en un indice de couverture des services, en deux temps : on calcule tout d'abord la couverture moyenne dans chacune des quatre catégories, puis la moyenne des quatre scores. Les moyennes géométriques sont utilisées pour accroître la sensibilité de l'indice à des niveaux de couverture très faibles, pour chaque indicateur (12, 13).

Les quatre marqueurs des maladies infectieuses sont le traitement antituberculeux, le traitement antirétroviral en cas d'infection à VIH, la possession de moustiquaires imprégnées pour la prévention du paludisme, les sources d'eau améliorées et l'assainissement adapté.

---



Pour l'instant, les interventions de lutte contre les MTN ne font pas partie de l'indice de la CSU. Il est toutefois évident que le suivi de la couverture des MTN pourrait largement contribuer à celui de la couverture des services de santé essentiels.

L'OMS a élaboré un indice de couverture des MTN qui est comparable, sur le plan méthodologique, à l'indice de la CSU, décrit dans l'**Encadré 4.6**. En 2015, un nombre relativement élevé de pays affichaient des valeurs très faibles pour cet indice, malgré une couverture élevée pour certaines maladies. Cet indice met l'accent sur l'équité et sur la mise en place intégrée des stratégies de lutte. Par conséquent, une couverture très élevée pour une maladie ne compense pas une couverture très faible pour une autre maladie.

Heureusement, des progrès peuvent être accomplis rapidement, surtout dans les pays où la couverture est très faible pour une seule maladie. Entre 2010 et 2015, nombre de pays, y compris des pays à revenu faible, ont en effet amélioré significativement leurs scores pour l'indice de couverture des MTN.

Cet indice peut apporter des informations précieuses sur les avancées réalisées en direction de la CSU, par exemple en facilitant le suivi de l'équité et en permettant de s'assurer que les soins et le traitement bénéficient en priorité aux personnes les plus démunies. Dans les cas où les systèmes de santé obtiennent un score élevé pour la CSU, mais un score faible pour la couverture des MTN, il pourrait être judicieux de se demander si les progrès accomplis en direction de la CSU bénéficient réellement aux plus pauvres.

L'indice de couverture des MTN prend en compte les données sur la couverture de la chimiothérapie préventive, pour cinq MTN (filariose lymphatique, onchocercose, schistosomiase, géohelminthiases et trachome). Il serait facile de l'élargir afin d'inclure d'autres interventions de lutte contre les MTN (par exemple, pourcentage de centres de santé ayant la capacité de diagnostiquer et de traiter les MTN, ou pourcentage de la population à risque qui peut atteindre en un certain nombre d'heures un établissement disposant de moyens de diagnostic et de traitement).

Il faudrait davantage de données pour suivre la couverture de la prise en charge intégrée, l'écologie et la gestion vectorielles, les services de santé publique vétérinaire et les interventions de lutte contre la morbidité et de prévention du handicap. En principe, les données portant sur tous ces aspects pourraient être regroupées en un seul indice.

Lorsqu'il existe différentes catégories d'indicateurs (par exemple, traitement de masse, traitement individuel, surveillance active), on pourrait recourir à une moyenne géométrique des moyennes géométriques afin d'assigner une pondération égale à chaque catégorie plutôt qu'à chaque maladie. C'est de cette manière que l'indice CSU combine les quatre catégories de marqueurs.



### 4.3.6 Utilisation des MTN comme marqueurs de la CSU pour le suivi général des objectifs de développement durable

Après avoir expliqué comment la couverture des interventions de lutte contre les MTN peut servir de marqueur de l'équité dans les progrès en direction de la CSU, cette sous-section montre la manière dont le suivi des MTN peut permettre, plus généralement, de suivre les avancées vers les ODD, et en particulier concernant la santé (ODD 3), l'alimentation en eau et l'assainissement (ODD 6), la lutte contre la pauvreté (ODD 1), l'élimination de la faim (ODD 2), l'éducation (ODD 4), et les villes et communautés durables (ODD 11). Les multiples liens entre les MTN et ces ODD sont décrits dans la **Section 2**. Le **Tableau 4.3** présente les marqueurs des MTN qui sont utilisés pour le suivi des cibles des ODD. C'est pour l'alimentation en eau et l'assainissement (ODD 6) que l'élaboration des marqueurs de l'équité est la plus avancée.

Les ODD définissent à la fois des cibles pour la lutte contre les MTN et des cibles pour l'eau, l'assainissement et l'hygiène. En août 2015, l'OMS a lancé une stratégie et un plan d'action mondiaux pour intégrer les interventions WASH (eau-assainissement-hygiène) dans d'autres interventions de santé publique (13). La stratégie conjointe MTN-WASH pour 2015-2020 vise à appuyer les efforts de lutte contre les MTN en ciblant les investissements afin d'améliorer les services d'eau, d'assainissement et d'hygiène là où ils sont les plus nécessaires, à savoir dans les communautés où les MTN sont endémiques. Le plan énonce quatre objectifs stratégiques, dont le suivi des interventions WASH et des actions de lutte contre les MTN, pour « pointer les inégalités, cibler l'investissement et suivre les progrès » (14).

Pour y parvenir, il est nécessaire de désagréger et de cartographier les données sur la couverture WASH en prenant l'endémicité des MTN comme une mesure indirecte d'une situation de désavantage et de marginalisation. La cartographie de certaines MTN, telles que le trachome, inclut déjà le suivi de la couverture WASH, mais il semble que ce suivi en lien avec diverses MTN pourrait permettre de pointer les inégalités, de révéler les domaines où l'investissement devrait être ciblé et de suivre les progrès.

La **Figure 4.9** présente la couverture des services d'eau potable et d'assainissement améliorés pour les cinq MTN se prêtant à une chimiothérapie préventive, ainsi que pour l'ulcère de Buruli, la lèpre et le pian, dans cinq pays d'Afrique de l'Ouest (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria et Togo). Les interventions WASH sont particulièrement importantes pour lutter contre la schistosomiase et les géohelminthiases, dont l'élimination dépend entièrement de l'accès universel à un assainissement adapté d'ici à 2030. On a déterminé l'endémicité au niveau des districts (définie comme la présence de MTN nécessitant une intervention de santé publique) à l'aide d'études de prévalence et de l'historique de traitement des MTN se prêtant à une chimiothérapie préventive, et au moyen de rapports de cas pour l'ulcère de Buruli, la lèpre et le pian. Les données sur la couverture des interventions WASH ont été extraites par le programme mondial de l'OMS sur l'eau, l'assainissement et l'hygiène à partir d'enquêtes auprès des ménages (par exemple, des enquêtes démographiques et sanitaires). Les indicateurs utilisés sont le pourcentage de la population ayant accès à des sources d'eau potable améliorées et à un assainissement amélioré.

On constate des inégalités dans l'accès à l'eau et à l'assainissement au niveau des districts, même si la relation avec l'endémicité des MTN est complexe (**Figure 4.9**). La couverture est faible dans beaucoup de districts où le nombre de MTN endémiques est élevé. Ce n'est pas étonnant, car la transmission de certaines MTN (en particulier de la schistosomiase et des géohelminthiases) est directement liée à un accès insuffisant à l'eau et à l'assainissement. Cependant, certains districts comptent aussi un grand nombre de MTN (dont la schistosomiase et les géohelminthiases) malgré une couverture relativement élevée. Il faut s'attendre à des décalages temporels entre les évolutions de la couverture et celles de l'endémicité, et des



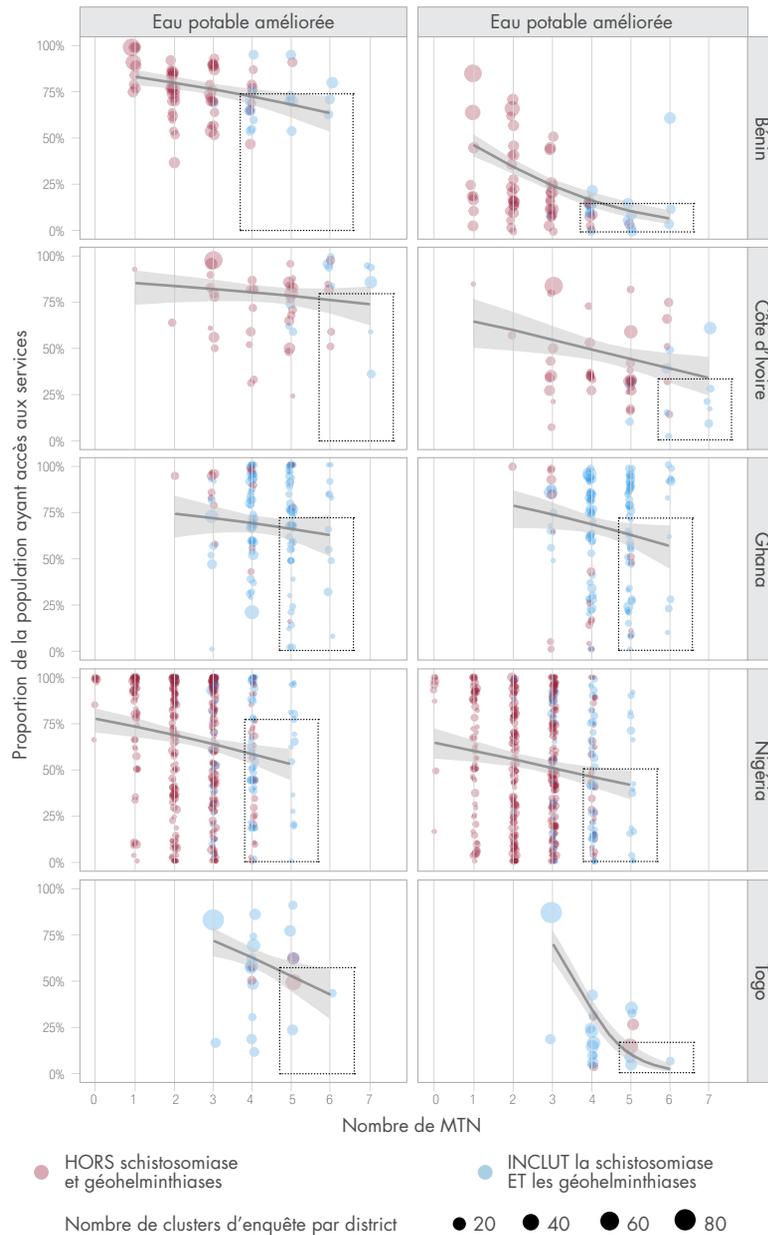
**Tableau 4.3 Marqueurs MTN de l'équité proposés pour divers objectifs de développement durable (nous avons mis en gras certains points dans ce tableau)**

Objectif de développement durable	Cible correspondante	Indicateur correspondant	Marqueur proposé
	<b>3.3</b> D'ici à 2030, mettre fin à l'épidémie de sida, à la tuberculose, au paludisme et aux <b>maladies tropicales négligées</b> et combattre l'hépatite, les maladies transmises par l'eau et autres maladies transmissibles	<b>3.3.5</b> Nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les maladies tropicales négligées	— — —
	<b>3.8</b> Faire en sorte que chacun bénéficie d'une <b>couverture sanitaire universelle (CSU)</b> , comprenant une protection contre les risques financiers et donnant accès à des services de santé essentiels de qualité et à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces, de qualité et d'un coût abordable	<b>3.8.1</b> Couverture des services de santé essentiels	<b>3.8.1. MTN</b> Indice de couverture des MTN
	<b>6.1</b> D'ici à 2030, assurer l'accès universel et équitable à l' <b>eau potable</b> , à un coût abordable	<b>6.1.1</b> Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité	<b>6.1.1. MTN</b> Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité dans les districts où les MTN sont endémiques
	<b>6.2</b> D'ici à 2030, assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à <b>des services d'assainissement et d'hygiène</b> adéquats et mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable	<b>6.2.1</b> Proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés en toute sécurité, notamment des équipements pour se laver les mains avec de l'eau et du savon	<b>6.2.1. MTN</b> Proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés en toute sécurité dans les districts où les MTN sont endémiques
	<b>1.1</b> D'ici à 2030, éliminer complètement l' <b>extrême pauvreté</b> dans le monde entier (s'entend actuellement du fait de vivre avec moins de 1,25 dollar par jour)	<b>1.2.1</b> Proportion de la population vivant au-dessous du seuil national de pauvreté, par sexe et âge	<b>1.2.1. MTN</b> Proportion de la population vivant au-dessous du seuil national de pauvreté dans les districts où les MTN sont endémiques
	<b>2.2</b> D'ici à 2030, mettre fin à toutes les formes de <b>malnutrition</b> , y compris en atteignant d'ici à 2025 les objectifs arrêtés à l'échelle internationale relatifs aux retards de croissance et à l'émaciation chez les enfants de moins de cinq ans	<b>2.2.1</b> Prévalence du retard de croissance chez les enfants de moins de cinq ans	<b>2.2.1. MTN</b> Prévalence du retard de croissance chez les enfants dans les districts où les MTN sont endémiques



Objectif de développement durable	Cible correspondante	Indicateur correspondant	Marqueur proposé
		2.2.2 Prévalence de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans, par forme (surpoids et émaciation)	2.2.2. MTN Prévalence de l'émaciation chez les enfants dans les districts où les MTN sont endémiques
	4.1 D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les filles et tous les garçons suivent, sur un pied d'égalité, un cycle complet d' <b>enseignement</b> primaire et secondaire gratuit et de qualité, les dotant d'acquis véritablement utiles	4.1.1 Proportion d'enfants en fin de cycle primaire/en fin de premier cycle du secondaire qui maîtrisent au moins les normes d'aptitudes minimales en lecture et mathématiques, par sexe	4.1.1. MTN Proportion d'enfants en fin de cycle primaire/en fin de premier cycle du secondaire qui maîtrisent au moins les normes d'aptitudes minimales en lecture et mathématiques dans les districts où les MTN sont endémiques
	11.1 D'ici à 2030, assurer l'accès de tous à un logement et des services de base adéquats et sûrs, à un coût abordable, et assainir les quartiers de taudis	11.1.1 Proportion de la population urbaine vivant dans des quartiers de taudis, des implantations sauvages ou des logements inadéquats	11.1.1. MTN Proportion de la population vivant dans des quartiers de taudis dans les districts où les MTN sont endémiques

**Figure 4.9. Couverture des services d'alimentation en eau potable et d'assainissement améliorés au niveau des districts, selon le nombre de MTN nécessitant une intervention, Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria et Togo 2011–2014<sup>a,b</sup>**



<sup>a</sup> Pour le Bénin, la couverture est déterminée sur la base de données de 2011 et de 2012 ; pour tous les autres pays, elle repose sur des données de 2013. Le nombre de MTN est établi d'après les données concernant les cinq MTN se prêtant à une chimiothérapie préventive, ainsi que l'ulcère de Buruli, la lèpre et le pian.

<sup>b</sup> Les lignes noires et les « rubans » en gris représentent l'optimum avec un intervalle de confiance de 95 % ; les observations sont pondérées par le nombre de clusters examinés dans un district. Les rectangles noirs indiquent les districts dans lesquels le taux de couverture était inférieur à la médiane nationale et le nombre de MTN endémiques supérieur. Ces chiffres ne sont donnés qu'à titre indicatif : ce sera in fine aux pays de décider sur quels centiles ils souhaitent se concentrer.



distorsions imputables à des données insuffisantes ou incomplètes ne peuvent pas être exclues, mais cela pourrait être le signe, au niveau des sous-districts, d'inégalités dans l'accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène, ainsi que de la présence de foyers proches de forte transmission très localisée.

Sur la **Figure 4.9**, les rectangles noirs indiquent les districts dans lesquels la couverture en eau et assainissement était inférieure à la médiane nationale, et le nombre de MTN endémiques supérieur. En se concentrant sur ces districts sous-desservis et où la charge est excessive, on peut guider le secteur WASH pour qu'il cible ses investissements sur les populations les plus défavorisées et les plus marginalisées. Ce ciblage permettrait aussi d'accélérer et de pérenniser les progrès en direction des cibles de contrôle et d'élimination des MTN.

Ces études exploratoires ont contribué aux efforts déployés par le Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (JMP) pour examiner les approches et les indicateurs de suivi, au niveau infranational, des inégalités dans l'accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène au regard des ODD. Au sein du JMP, le groupe de travail sur les inégalités a examiné les avantages et les inconvénients de l'approche consistant à désagréger les données WASH d'après l'endémicité des MTN. Des améliorations et des analyses supplémentaires sont attendues en 2017. Des travaux similaires seront nécessaires pour élaborer des marqueurs de l'équité concernant les MTN pour les objectifs relatifs à la lutte contre la pauvreté (ODD 1), à l'élimination de la faim (ODD 2), à l'éducation (ODD 4) et aux villes et communautés durables (ODD 11).

### 4.3.7 Suivi de l'équité dans l'accès au financement des ODD

Le suivi du financement des interventions de lutte contre les MTN peut également contribuer au suivi de l'équité du financement des ODD, y compris de l'aide publique au développement (APD) et du financement que les différents pays consacrent aux maladies infectieuses. L'objectif qui consiste à « renforcer les moyens de mettre en œuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser » (ODD 17) porte sur un large éventail de questions liées au développement, telles que le financement, la technologie, le renforcement des capacités, le commerce, les politiques et la cohérence institutionnelle, les partenariats avec de nombreux acteurs, les données, le suivi et la reddition de comptes. Cet objectif reconnaît l'importance à la fois du financement international et du financement national pour la réalisation des ODD (voir la **Section 5**).



L'un des indicateurs officiels (17.9.1) est la « valeur en dollars des engagements d'aide financière et technique en faveur des pays en développement ». La source pour cet indicateur est le Système de notification des pays créanciers (SNPC), une base de données de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Le SNPC suit l'APD provenant des organisations bilatérales, ainsi que l'aide multilatérale et une partie de l'aide philanthropique (émanant notamment de la Fondation Bill & Melinda Gates). L'ensemble de ces sources sera ici défini comme « l'aide au développement ». Il importe toutefois de noter que cette base de données n'indique pas la valeur des dons de médicaments provenant du secteur pharmaceutique.

Comme on peut le voir sur la **Figure 4.10**, en 2013, la moitié des pays à revenu faible ou intermédiaire ont reçu moins de US \$0,35 par personne (en dollars de 2015) au titre de l'aide au développement pour la lutte contre les MTN et autres maladies infectieuses négligées ou émergentes. Le numérateur exclut l'aide spécialement affectée à la lutte contre le VIH, la tuberculose ou le paludisme, mais inclut l'aide allouée à la lutte contre d'autres maladies infectieuses qui ne sont pas officiellement des MTN (c'est-à-dire qui ne figurent pas sur la liste établie par l'OMS). Le SNPC ne désagrège pas les données sur ces autres maladies



infectieuses. Par conséquent, le numérateur surestime le volume de l'aide au développement qui cible spécifiquement les MTN, mais reconnaît que les investissements dans la lutte contre les maladies infectieuses en général, au niveau du système de santé, renforcent aussi cette lutte. Le dénominateur est le nombre de personnes ayant besoin d'interventions. Il s'agit des personnes qui sont en outre très exposées à d'autres maladies infectieuses négligées ou émergentes.

Il est alarmant de constater que la majorité des pays à revenu faible reçoivent une aide nettement inférieure à cette moyenne mondiale. De fait, en 2013, 26 de ces pays ont reçu moins de US \$0,35 par personne au titre de l'aide au développement pour lutter contre les MTN et d'autres maladies infectieuses négligées ou émergentes.

À l'évidence, lorsque l'indicateur du nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN est combiné à d'autres indicateurs, il offre des possibilités considérables pour appuyer les efforts visant à atteindre les ODD. Dans ce cas, les donateurs internationaux qui cherchent à cibler leurs investissements de lutte contre les maladies infectieuses sur les pays où ils sont les plus nécessaires peuvent se laisser guider par l'indicateur des MTN.

Ce type de ciblage a toujours été préconisé par les donateurs internationaux, et va probablement devenir d'autant plus indispensable que la demande de ressources internationales pour la réalisation des ODD augmente alors que la croissance économique mondiale est plus faible qu'à l'époque des OMD (15). Il est donc crucial de mieux cibler les ressources internationales afin d'améliorer l'efficacité de l'aide, comme l'ont admis les participants au forum ministériel sur la santé et la lutte contre les MTN, organisé en décembre 2014 (16). En effet, étant donné que les pays d'endémicité vont devoir assumer une plus grande part du financement de la lutte contre les MTN, il sera plus que jamais important d'allouer les maigres ressources internationales en priorité aux pays ayant le moins de moyens budgétaires.

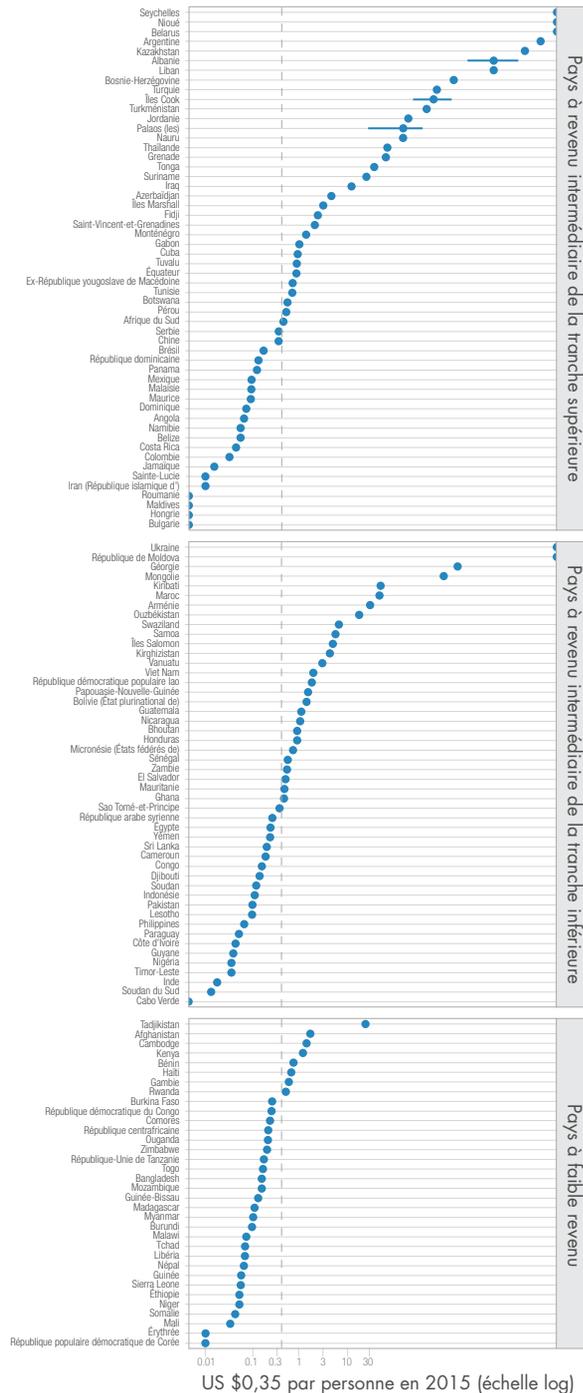
Il sera en outre de plus en plus essentiel de cibler certaines sous-populations, certaines maladies ou certaines interventions, plutôt que l'ensemble d'un pays, afin d'optimiser l'utilisation des rares ressources nationales. Une répartition équitable des financements nationaux entre les maladies et entre les interventions, y compris les maladies infectieuses citées dans la cible correspondante (cible 3.3), conformément au principe qui consiste à axer le financement des systèmes de santé sur la CSU, aurait des répercussions bénéfiques sur des initiatives comme le Tableau de bord de l'Afrique sur les financements nationaux pour la santé (17). Il serait également utile de veiller à ce que la répartition des financements nationaux émanant de l'État et de sources privées prenne en compte le fait que certaines de ces maladies touchent principalement les populations les plus pauvres et les plus marginalisées.

D'après les données provenant des comptes de la santé de cinq pays d'Afrique à revenu faible, le volume des recettes fiscales investi par les autorités nationales dans des interventions de lutte contre les MTN est faible au regard du nombre de personnes ayant besoin de ces interventions (**Figure 4.11**). L'étude a porté sur le Bénin, le Burkina Faso, le Niger, la République démocratique du Congo et la République-Unie de Tanzanie. Entre 2010 et 2013, le montant consacré à ces interventions était inférieur ou égal à US \$0,15 par personne. Néanmoins, dans trois de ces pays, on constate qu'il a augmenté sur cette période. Les dépenses nationales concernant les ménages (seulement deux des cinq pays ont communiqué des données à ce sujet) n'ont représenté que US \$0,10 par personne et par an.

Au Burkina Faso, les sommes provenant d'autres sources nationales privées (organisations à but non lucratif qui aident les ménages) ont été potentiellement substantielles, bien qu'elles ne soient pas notifiées systématiquement, et mêmes si elles sont inférieures ou égales à US \$0,30 par personne et par an. En République-Unie de Tanzanie, les sommes déboursées par les entreprises se sont chiffrées à quelques cents de dollars par personne. Dans les pays à revenu faible, l'assurance privée ne tient pas encore une place significative ou systématique dans le financement de la lutte contre les MTN.



Figure 4.10. Aide au développement consacrée à la lutte contre les MTN et d'autres maladies infectieuses (en dollars de 2015), hors aide allouée à la lutte contre le VIH, la tuberculose et le paludisme, pour chaque personne ayant besoin d'un traitement et de soins contre les MTN, 2013<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Seuls apparaissent ici les pays à revenu faible ou intermédiaire ayant indiqué que plus de 10 000 personnes avaient besoin d'un traitement et de soins pour lutter contre des MTN. La ligne verticale représente la valeur médiane en dollars de 2015 (US \$0,35), pour tous les pays, en 2013.

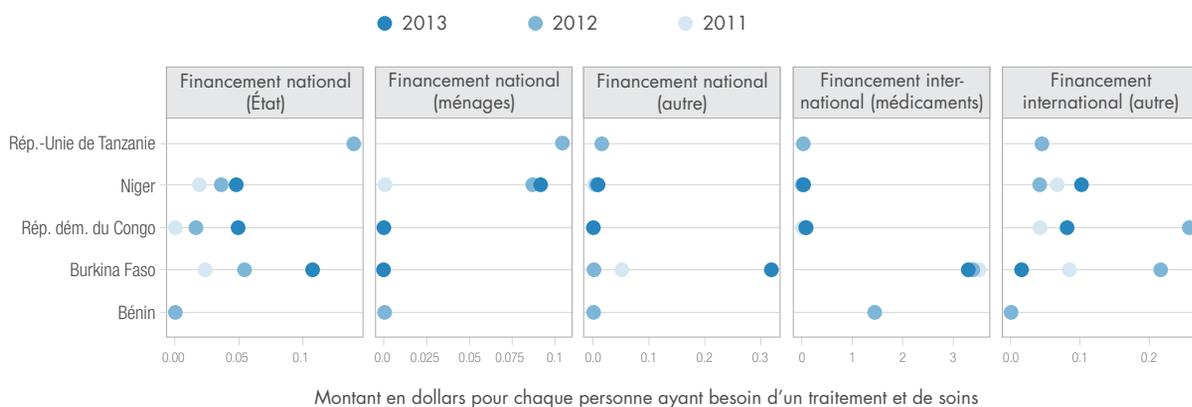
Source : Institute for Health Metrics and Evaluation, Development Assistance for Health Database 1990-2015. Seattle, États-Unis ; Institute for Health Metrics and Evaluation, 2016 (<http://ghdx.healthdata.org/record/developmentassistancehealth-database-1990-2015>).



Il est important de noter qu'une grande partie du financement extérieur (bilatéral, multilatéral ou privé) prend la forme de dons de médicaments. Le Burkina Faso a systématiquement fait état de montants élevés pour ces dons. Au Bénin, le seul financement mentionné pour la lutte contre les MTN en 2012 est une source privée étrangère, l'industrie pharmaceutique. Il est cependant évident que d'autres sources de financement ont contribué à la distribution de ces médicaments, et il faut espérer que cela apparaîtra dans les futurs comptes de la santé.

Les cas du Bénin et du Burkina Faso montrent qu'il est essentiel de comptabiliser correctement les dons de médicaments dans le système des comptes de la santé et, plus largement, dans le cadre des efforts destinés à mesurer les progrès accomplis dans la mise en place d'un partenariat mondial (ODD 17). Il est en outre important de comptabiliser la valeur de ces dons, en particulier afin de mobiliser les autres financements (nationaux et internationaux) nécessaires pour les distribuer aux personnes qui en ont besoin.

**Figure 4.11 Comparaison entre le financement public national de la lutte contre les MTN dans cinq pays et les autres financements, pour chaque personne ayant besoin d'interventions, 2011–2013<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> Le financement peut aussi provenir de ménages, de sources privées nationales (entreprises et organisations à but non lucratif qui aident les ménages) et étrangères (organisations bilatérales, multilatérales et privées). Les pays et les années sélectionnés sont ceux pour lesquels on disposait de données publiées sur les dépenses consacrées à la lutte contre les MTN (base de données de l'OMS sur les dépenses de santé mondiales (<http://apps.who.int/nha/database/DocumentationCentre/Index/en>)). La République-Unie de Tanzanie désigne la partie continentale de ce pays (hors Zanzibar).



### 4.3.8 Conclusions

D'après le Programme de développement durable à l'horizon 2030, « c'est à chaque État qu'il revient de fixer ses propres cibles au niveau national pour répondre aux ambitions mondiales tout en tenant compte de ses spécificités » [9]. Les MTN font partie de ces spécificités dans les 185 pays ayant indiqué qu'au moins une personne avait besoin d'un traitement et de soins. Même si, à l'évidence, le suivi des ODD pose un problème méthodologique, il offre aussi une opportunité stratégique : la possibilité de donner la priorité au renforcement des systèmes d'information sanitaire des pays qui, sinon, risquent de ne pas pouvoir axer les ODD sur le suivi de l'équité, car cela suppose de désagréger les indicateurs nationaux par âge, par sexe, par zone (urbaine ou rurale) et par quintile de revenus ou de richesse. Cette section a montré les différentes méthodes permettant au suivi des MTN de relever ce défi. Il convient toutefois de noter que le bénéfice est réciproque : les ODD influent dans une large mesure sur la façon dont les MTN seront suivies à l'avenir, tout particulièrement sous l'angle de l'équité. La mise en œuvre des ODD a aussi une incidence sur le financement de la lutte contre les MTN. La section suivante traite de ce financement dans le contexte des ODD et de la CSU.

### Références bibliographiques

1. Tracking universal health coverage: first global monitoring report. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/174536/1/9789241564977\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/174536/1/9789241564977_eng.pdf)).
2. Health in 2015: from MDGs, Millennium Development Goals, to SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110_eng.pdf)).
3. WHO global burden of disease estimates for 2000–2015 [web page]. Geneva: World Health Organization ([http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index2.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html); accessed 15 March 2017).
4. Hotez PJ, Alvarado M, Basáñez M-G, Bolliger I, Bourne R, Boussinesq M et al. The global burden of disease study 2010: interpretation and implications for the neglected tropical diseases. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e2865. doi:10.1371/journal.pntd.0002865.
5. Second meeting of the IAEG-SDGs [Inter-agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators]. Bangkok, 26–28 October, 2015 (<https://unstats.un.org/sdgs/meetings/iaegsdgs-meeting-02>).
6. Agir plus vite pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : feuille de route pour la mise en œuvre [feuille de route approuvée par le groupe consultatif stratégique et technique pour les MTN en 2011]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012 (WHO/HTM/NTD/2012.2, [http://www.who.int/neglected\\_diseases/NTD\\_RoadMap\\_2012\\_Fullversion.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf)).
7. Engels D. Neglected tropical diseases in the Sustainable Development Goals. *Lancet*. 2016;387:223–4. doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00043-X.
8. Fitzpatrick C, Engels D. Leaving no one behind: a neglected tropical disease indicator and tracers for the Sustainable Development Goals. *Int Health*. 2016;8(Suppl 1):i15–i18. doi:10.1093/inhealth/ihw002. <http://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-03-03-05.pdf>
9. Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030 [Résolution A/RES/70/1 adoptée par l'Assemblée générale le 25 septembre 2015], New York (NY) : Nations Unies, 2015 (<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/90/PDF/N1529190.pdf?OpenElement>).



10. La couverture universelle en santé : suivi des progrès à l'échelon national et mondial. Cadre, mesures et objectifs. Organisation mondiale de la Santé et Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale, 2014 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112823/1/WHO\\_HIS\\_HIA\\_14.1\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112823/1/WHO_HIS_HIA_14.1_fre.pdf)).
11. World Health Statistics 2016: monitoring health for the SDGs. Geneva: World Health Organization; 2016 ([http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2016/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/en/)).
12. Hogan D, Hosseinpoor AR, Boerma T. Developing an index for the coverage of essential health services [Technical note]. Geneva: WHO Department of Evidence, Information and Research; 2016 ([http://www.who.int/healthinfo/universal\\_health\\_coverage/UHC\\_WHS2016\\_TechnicalNote\\_May2016.pdf](http://www.who.int/healthinfo/universal_health_coverage/UHC_WHS2016_TechnicalNote_May2016.pdf)).
13. WHO strengthens focus on water, sanitation and hygiene to accelerate elimination of neglected tropical diseases. In: WHO/Water, sanitation, hygiene [website]. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/events/wash-and-ntd-strategy/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/events/wash-and-ntd-strategy/en/), accessed 15 March 2017).
14. L'eau, l'assainissement et l'hygiène pour accélérer et pérenniser les progrès dans la lutte contre les maladies tropicales négligées. Stratégie mondiale 2015-2020, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO\\_FWC\\_WSH\\_15.12\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO_FWC_WSH_15.12_fre.pdf)).
15. World Economic Outlook: too slow for too long. Washington (DC): International Monetary Fund; 2016 (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/>).
16. The Addis Ababa NTD commitment 2014. Uniting to Combat Neglected Tropical Diseases; 2016 ([http://unitingtocombatntds.org/sites/default/files/document/The\\_Addis\\_Ababa\\_NTD\\_Commitment.pdf](http://unitingtocombatntds.org/sites/default/files/document/The_Addis_Ababa_NTD_Commitment.pdf)).
17. Tableau de bord de l'Afrique sur les financements nationaux pour la santé, Union africaine, 2016 ([https://au.int/sites/default/files/documents/31331-doc-au\\_scorecard\\_-\\_final\\_french.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/31331-doc-au_scorecard_-_final_french.pdf)).



## 4.4 Financement de la lutte contre les MTN dans le contexte des objectifs de développement durable (ODD)

### 4.4.1 Introduction

Les ODD représentent à la fois un défi et une opportunité en termes de financement des interventions de lutte contre les MTN ; un défi parce que, avec son large éventail d'objectifs et de cibles, le Programme de développement durable à l'horizon 2030 va probablement se traduire par une concurrence accrue pour l'accès à des ressources limitées et rendre encore plus difficile l'affectation spéciale de fonds ; une opportunité parce que, si les ODD sont atteints, notamment la cible relative à la CSU, ces interventions pourraient être pleinement intégrées au financement de la santé et du développement en général, et aux budgets de santé nationaux en particulier.

Il existe un consensus sur l'importance d'accroître les financements nationaux pour soutenir la réalisation des ODD. L'objectif qui vise à renforcer les moyens de mettre en œuvre le partenariat mondial (ODD 17) comporte une cible (17.1) appelant à améliorer la mobilisation de ressources nationales, « notamment grâce à l'aide internationale aux pays en développement, en vue de renforcer les capacités nationales de collecte de l'impôt et d'autres recettes ». La mobilisation de ressources nationales tient une place centrale dans le Programme d'action d'Addis-Abeba, qui a été adopté lors de la troisième Conférence internationale sur le financement du développement et qui définit un cadre pour le financement de l'ambitieux Programme de développement durable à l'horizon 2030 (1). L'OMS reconnaît aussi la nécessité d'accroître et de pérenniser les financements prévisibles, afin d'élargir la couverture des interventions de lutte contre les maladies infectieuses, et estime que cela passe par l'intégration des interventions et des services essentiels dans les programmes de santé et dispositifs nationaux offrant une couverture santé complète (2).

Cette section se penche sur ces aspects et présente un cadre pour le financement de la lutte contre les MTN sur la période 2016-2030. Ce cadre est issu d'une réunion organisée au siège de l'OMS, en avril 2016, qui a rassemblé les représentants des ministères de la santé, des finances et de la planification des pays d'endémie, ainsi que des donateurs multilatéraux et des organisations philanthropiques, et le personnel des Départements de l'OMS chargés de la gouvernance et du financement des systèmes de santé et d'autres maladies infectieuses.

### 4.4.2 Le défi du financement de la lutte contre les MTN

Les estimations du financement qui permettra la réalisation des ODD dans les pays en développement produisent des chiffres hétérogènes. Il est toutefois largement admis que la mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 nécessitera des milliards de dollars, voire des milliers de milliards (3,4). Rien que pour les pays à revenu faible, il faudrait entre US \$ 152 et US \$ 163 milliards de financements extérieurs (APD incluse) (4). On ne sait pas précisément d'où viendront les fonds, mais, si les tendances actuelles se poursuivent, il semble probable que l'APD ira en diminuant et que les pays devront donc explorer de nouveaux moyens de financement du développement, tels que des mécanismes innovants, et étoffer nettement le financement public national.



L'intensification de la concurrence pour l'accès à des ressources insuffisantes dans l'optique de financer des initiatives liées à la réalisation des ODD pourrait peser sur une intervention mondiale de lutte contre les MTN qui est déjà sous-financée. Le financement de la lutte contre les MTN s'est toutefois amélioré ces dernières années, grâce aux engagements pris par plusieurs partenaires internationaux depuis la Déclaration de Londres de 2012. De 2012 à 2014, l'aide extérieure a avoisiné US \$200-300 millions par an si l'on exclut l'équivalent monétaire des dons de médicaments.

En 2015, près d'un milliard de personnes ont bénéficié d'une chimiothérapie préventive, mais 600 millions d'individus n'ont toujours pas accès à un traitement, dont 340 millions en Afrique subsaharienne, et 260 millions dans les pays les moins avancés. On pourrait répondre aux besoins de la population d'Afrique subsaharienne et à ceux de la population des pays les moins avancés en investissant respectivement US \$150 et US \$100 millions par an jusqu'en 2020 (**Encadré 4.7**). Il faudrait investir bien plus dans la lutte antivectorielle, les services de santé publique vétérinaire et les interventions WASH.

Le manque de diversification des financements destinés aux programmes de lutte contre les MTN reste préoccupant. Ces programmes restent exagérément tributaires de deux grands donateurs bilatéraux et d'une organisation philanthropique. C'est pourquoi les interventions reposent, dans une large mesure, sur des financements ponctuels et fragmentés. Ainsi, au niveau local, les financements nationaux sont complétés par les fonds provenant d'organisations caritatives et d'associations. Le Programme africain de lutte contre l'onchocercose constitue une exception notable : créé par un fonds fiduciaire de la Banque mondiale et mis en œuvre directement par l'OMS, il a aidé 20 pays à distribuer des dons d'ivermectine (5). Il a pris officiellement fin en décembre 2015 (6) et a été remplacé par le Projet spécial élargi pour l'élimination des maladies tropicales négligées, qui doit mobiliser US \$10 millions par an pour pouvoir mener à bien ses opérations (7).



### Encadré 4.7 Investir dans l'élimination de certaines MTN : objectifs et résultats attendus

Au moins 991 millions de personnes bénéficient déjà des médicaments essentiels permettant de lutter contre certaines MTN, notamment la filariose lymphatique, l'onchocercose, la schistosomiase, les géohelminthiases et le trachome en 2015. Cependant, 600 millions de personnes ont elles aussi besoin d'un traitement, dont 340 millions en Afrique subsaharienne, et 260 millions dans les pays les moins avancés.<sup>1</sup> Enfin, au moins 40 millions de personnes ne bénéficient toujours pas de la détection active de la trypanosomiase humaine africaine et, sur le sous-continent indien, de la leishmaniose viscérale.<sup>2</sup>

#### Les investissements ciblés

Même si les médicaments essentiels utilisés pour traiter les MTN sont, pour la plupart, des dons,<sup>3</sup> il n'en faut pas moins les fournir aux personnes qui en ont besoin, et cela a un coût. On peut atteindre et soigner pour moins de US \$0,50 par personne ceux qui ont besoin de l'ensemble des médicaments essentiels. La détection active des cas coûte moins de US \$2,00 par personne dans certaines des régions d'Afrique peu densément peuplées, et moins de US \$0,20 sur le sous-continent indien, où la densité de population est plus élevée.

Il faudrait investir US \$150 millions de plus par an jusqu'en 2020 pour soigner les 340 millions de personnes qui attendent un traitement en Afrique subsaharienne, et US \$100 millions de plus par an pour atteindre 260 millions de personnes dans les pays les moins avancés. En d'autres termes, un investissement annuel supplémentaire de US \$50 millions comblerait la moitié du déficit de couverture dans les pays les moins avancés, et permettrait de soigner 130 millions de personnes chaque année. Ces investissements financeraient le coût de la distribution intégrée des médicaments essentiels, qui, le plus souvent, est assurée bénévolement par des membres de la communauté. Ils permettraient aussi de financer la détection active des cas par des équipes mobiles de professionnels dûment formés.

À l'échelle mondiale, ces investissements devraient décroître d'une année sur l'autre après 2020. Au-delà de cette date, les engagements pourraient être subordonnés à la réalisation des cibles de couverture sur la période 2017–2020.

#### Les résultats attendus

D'ici à 2030, les niveaux élevés de couverture obtenus grâce aux médicaments essentiels devraient réduire non seulement d'environ 90 % le nombre de personnes ayant besoin d'un traitement contre les MTN, mais également éliminer certaines de ces maladies.

Le nombre de personnes ayant besoin d'un traitement a déjà diminué : de 2 milliards en 2010, il est tombé à 1,6 milliard en 2015. Dans 18 pays, la filariose lymphatique a déjà été éliminée (ou fait l'objet d'une surveillance post-élimination). Il en va de même pour le trachome, dans huit pays.

L'élimination de la filariose lymphatique dans 50 autres pays réduirait de 950 millions le nombre de personnes qui ont actuellement besoin d'un traitement et, dans les pays les moins avancés, 310 millions de personnes ne risqueraient plus d'être affectées par cette maladie qui mutilé et défigure. L'élimination du trachome dans 39 autres pays ferait baisser de 200 millions le nombre de personnes ayant besoin d'un traitement, et, dans les pays les moins avancés, 190 millions ne risqueraient plus d'être à nouveau infectées et de devenir aveugles. On peut éliminer la leishmaniose viscérale dans trois pays du sous-continent indien, et la trypanosomiase humaine africaine dans les 36 pays où le risque est toujours présent.

Ces progrès sur le plan sanitaire, social et économique pourraient être accomplis bien avant que la cible visant à « mettre fin aux maladies tropicales négligées » ne soit atteinte d'ici à 2030, ce qui rend d'autant plus impérative la réalisation des ODD.

1. *Afrique subsaharienne* : Angola, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Comores, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Lesotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Mozambique, Niger, Ouganda, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad, Togo et Zambie ; autres régions : Bangladesh, Bhoutan, Cambodge, Haïti, Îles Salomon, Kiribati, Myanmar, Népal, République populaire démocratique lao, Timor-Leste, Tuvalu, Vanuata, Yémen.

2. D'autres interventions de lutte contre les MTN, telles que le diagnostic, le traitement et les soins individualisés, dont la chirurgie et la prise en charge de la morbidité, ainsi que la surveillance passive, doivent être incluses dans le contexte des investissements consacrés au système de santé, et notamment dans une approche intégrée des MTN qui provoquent des infections de la peau ; la pulvérisation d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des habitations, pour lutter contre la leishmaniose viscérale, doit être envisagée dans le contexte des investissements alloués à la lutte antivectorielle intégrée.

3. À l'exception du praziquantel, qui traite la schistosomiase chez les adultes, et pour lequel un don devra être négocié.

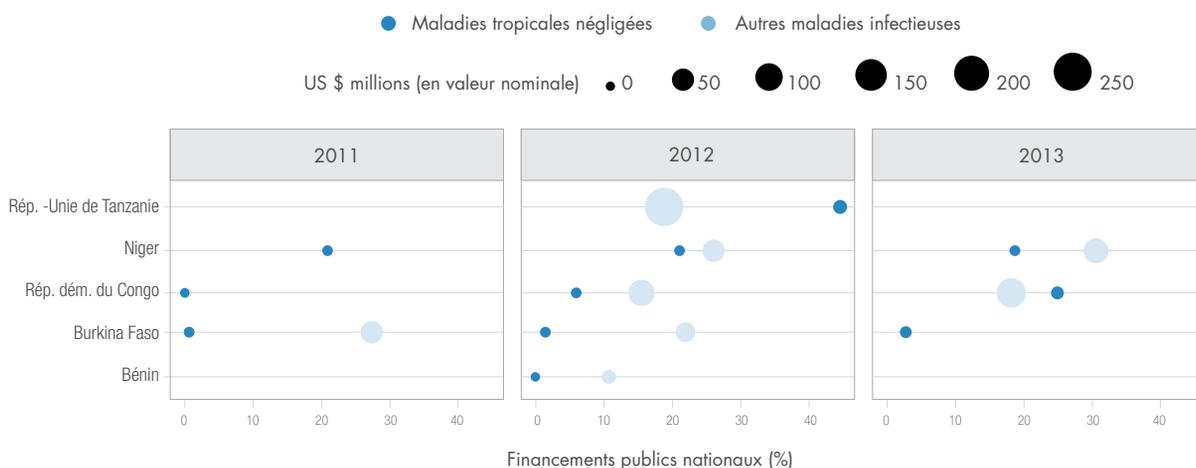


### 4.4.3 Les possibilités de financement de la lutte contre les MTN

D'après les comptes de la santé, les pays d'Afrique à revenu faible allouent souvent moins de financements publics nationaux à la lutte contre les MTN qu'à d'autres maladies infectieuses (Figure 4.12). C'est pourquoi les programmes de lutte contre les MTN continuent de trop dépendre des financements extérieurs. Les montants investis par les pouvoirs publics dans la lutte contre les MTN étant très faibles, un relèvement modeste peut avoir un impact considérable et permettre même aux pays à revenu faible de s'approprier un important programme de santé mondial. Certains pays progressent dans cette direction.

Ainsi, les comptes de la santé de la République démocratique du Congo indiquent qu'en l'espace de trois ans, la part du financement public alloué à la lutte contre les MTN est passée de zéro à 25 %, soit une part légèrement supérieure à celle du financement public pour la lutte contre d'autres maladies infectieuses. En valeur absolue, ces dépenses qui étaient inexistantes en 2011 ont atteint US \$2 millions en 2013. C'est une hausse non négligeable, mais qui reste modeste par rapport à l'enveloppe publique globale consacrée à la lutte contre les maladies infectieuses. Autre exemple : en République-Unie de Tanzanie (partie continentale), les dépenses publiques consacrées aux MTN ont avoisiné US \$7 millions en 2012, soit plus de 40 % du total des dépenses de lutte contre les MTN, mais seulement 2,5 % des dépenses publiques allouées à la lutte contre d'autres maladies infectieuses.

**Figure 4.12 Financements publics nationaux en pourcentage du total des financements consacrés à la lutte contre les MTN et autres maladies infectieuses dans cinq pays, 2011–2013<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> Dont financements publics nationaux destinés à la lutte contre le VIH, la tuberculose et le paludisme et contre toutes les autres maladies infectieuses et parasitaires, d'après les données communiquées par les pays. Pour le Burkina Faso, les sources privées n'ont pas été prises en compte car elles ont servi à financer un important don de médicaments destinés à être utilisés dans la région, c'est-à-dire hors de ce pays. Les pays et les années mentionnés sont ceux pour lesquels on disposait de données publiées sur les dépenses de lutte contre les MTN (base de données de l'OMS sur les dépenses de santé mondiales, <http://apps.who.int/nha/database/DocumentationCentre/Index/en>). La République-Unie de Tanzanie désigne la partie continentale de ce pays hors Zanzibar.



La publication des comptes de la santé d'autres pays permettra d'avoir une vue d'ensemble plus claire des financements nationaux. En attendant, d'autres sources de données indiquent que ces financements progressent dans le monde. Cet accroissement des financements nationaux et les gains d'efficacité semblent avoir fait rapidement augmenter le nombre de personnes bénéficiant d'une chimiothérapie préventive (979 millions en 2015, contre 857 millions en 2014, soit une hausse de 14 %, alors même que les financements extérieurs restent stables).

Le Soudan est un exemple de pays dont les dépenses publiques ont augmenté : en 2016, environ US \$1,2 million d'allocations extrabudgétaires y ont financé des projets de lutte contre les MTN. Par ailleurs, US \$320 000 ont été décaissés via un mécanisme que le Ministère des finances a instauré pour faire contrepartie aux contributions en numéraire des partenaires extérieurs. En effet, le programme ciblant les MTN a su convaincre ce ministère de la nécessité de dons de médicaments éligibles à ce type de mécanisme. Il en va de même en Égypte, où, en 2016, le Ministère de la santé et de la population a annoncé un plan destiné à accélérer l'élimination de la schistosomiase et prévoyant notamment d'y consacrer US \$2 millions par an. Le déficit de financement initial a été résorbé avec l'aide de l'OMS lorsqu'un laboratoire pharmaceutique s'est engagé à donner du praziquantel. La mise en œuvre de ce projet, sur cinq ans, sera intégralement financée par l'État central.

Même si ces exemples sont encourageants, il est clair que l'amélioration de l'accès aux interventions de lutte contre les MTN sur la période 2015-2030 nécessitera d'augmenter les financements nationaux pour passer d'un financement axé sur certaines maladies à un financement de l'ensemble du système de santé. Ce sera tout particulièrement important pour les pays à revenu intermédiaire, qui supportent la charge la plus lourde (nombre de personnes ayant besoin de ces interventions), mais qui disposent aussi d'une capacité budgétaire suffisante pour agir.

#### 4.4.4 A framework for NTD financing

Les pays qui ont participé à la troisième Conférence internationale sur le financement du développement ont défini ensemble différentes mesures visant à élargir la base des recettes destinées au développement, notamment grâce à l'amélioration du recouvrement, à la lutte contre la fraude fiscale et les flux financiers illicites et à la suppression progressive des subventions sur les combustibles fossiles ainsi que des incitations fiscales excessives dans les industries extractives. Ils ont également convenu d'envisager l'instauration de taxes punitives (sin taxes) de manière à faire diminuer la consommation de substances nocives et à accroître les ressources nationales. Ils ont admis que, dans le cadre d'une vaste stratégie de prévention, nombre de pays pouvaient financer leur développement grâce aux recettes provenant de la tarification du tabac en particulier, et des hausses d'impôts en général.

C'est pourquoi, au sein de l'OMS, le Département de lutte contre les maladies tropicales négligées a organisé une réunion de deux jours, à Genève, en vue d'examiner les implications des ODD et de la CSU pour le financement de la lutte contre les MTN, au niveau national et international, et d'élaborer un projet de cadre de financement pour la période 2016-2030. Ce cadre s'appuie sur la feuille de route de l'OMS, qui définit des jalons et des objectifs pour l'éradication, l'élimination et la lutte contre les MTN (8), ainsi que sur le troisième rapport de l'OMS sur les MTN (9), qui montre l'utilité des investissements dans la lutte contre les MTN et qui définit aussi des objectifs d'investissement jusqu'en 2030, y compris à l'échelle nationale.<sup>1</sup>

1. Axé sur la mise en œuvre des programmes et des initiatives de lutte contre les MTN, ce cadre ne prend pas en compte les besoins de financement spécifiques des activités de recherche et développement liées aux MTN. Ce point est traité dans d'autres documents, notamment dans le rapport de l'OMS intitulé Health Product Research and Development Fund: a Proposal for Financing and Operation (Genève, Organisation mondiale de la Santé, pour le Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales négligées (TDR), 2016 ([http://who.int/tdr/publications/r\\_d\\_report/en/](http://who.int/tdr/publications/r_d_report/en/))).



Ce cadre a principalement pour objectif d'aider les responsables de la planification et de la mise en œuvre des programmes de lutte contre les MTN à engager un dialogue sur le financement avec d'autres acteurs nationaux, notamment avec les ministères de la santé, des finances et des affaires sociales, ainsi qu'avec les ministères de l'éducation et ceux chargés de l'eau et de l'assainissement. Il encourage aussi le dialogue avec les donateurs internationaux, les investisseurs privés (y compris les particuliers fortunés) et le secteur privé.

Enfin, ce cadre permet aux programmes nationaux de définir le mode de coopération technique qu'ils souhaitent recevoir de l'OMS pour le financement de la lutte contre les MTN, dans l'optique de passer d'un financement international à un financement national, et d'un financement ciblant une maladie spécifique à un financement de l'ensemble du système de santé.

Ce cadre couvre toutes les MTN et interventions concernées : chimiothérapie préventive et lutte contre la transmission, prise en charge innovante et intensifiée des maladies, écologie et gestion vectorielles, zoonoses négligées et interventions WASH. Il tient compte du fait que chaque maladie requiert des modalités de financement spécifiques, et que les stratégies de financement doivent prendre en considération les différences entre les objectifs à moyen terme (2020) et à long terme (2030) des programmes de lutte contre les MTN.

Il prend aussi en considération les différents canaux de financement, qui correspondent à ceux que le Programme d'action d'Addis-Abeba considère comme importants :

- financements publics nationaux, dont recettes fiscales, et assurance maladie obligatoire ;
- ressources provenant d'entreprises privées et de bailleurs de fonds nationaux et internationaux, notamment de particuliers et d'organisations philanthropiques (y compris ressources en nature, telles que des médicaments), et assurance maladie privée ;
- coopération internationale pour le développement, dont appui budgétaire et dons d'organisations bilatérales pour des projets spécifiques, et dons dans le cadre de prêts d'aide au développement accordés par des organisations multilatérales ;
- partenariats multipartites, dont partenariats publics, public-privé et avec la société civile ;
- coopération régionale et internationale Nord-Sud, Sud-Sud et triangulaire, axée sur la science, la technologie, l'innovation et le renforcement des capacités, dont coopération permettant l'accès à ces biens publics ;

Le cadre repose sur huit grands principes :

- tenir les engagements existants – en veillant à l'application des déclarations et engagements de ces dernières années ;
- accroître la rentabilité – en optimisant l'efficacité et l'efficacités des interventions de lutte contre les MTN ;
- ne laisser personne de côté – en assurant un accès équitable à des services de qualité et centrés sur les besoins des populations ;
- promouvoir l'appropriation des programmes par le pays – en veillant à ce que les autorités du pays pilotent les interventions nationales et en assumant la responsabilité ;
- renforcer la solidarité internationale – en assurant un soutien optimal via l'aide publique au développement et des actions philanthropiques ;



- agir auprès des populations touchées – en veillant à ce que les populations qui en ont besoin bénéficient effectivement des interventions ;
- harmoniser les objectifs avec l'objectif de CSU – en assurant l'intégration optimale des stratégies et interventions de lutte contre les MTN dans les systèmes de santé opérant une transition vers la CSU ;
- veiller à une pleine intégration dans les ODD – en veillant à ce que la mobilisation des ressources allouées à la lutte contre les MTN prenne en compte les nombreuses dimensions transversales reliant les MTN à tous les ODD, avec des répercussions sur la mobilisation des ressources dans des secteurs autres que celui de la santé.

#### 4.4.4.1 Tenir les engagements existants

Ces dernières années, il y a eu plusieurs déclarations d'intention significatives, par lesquelles différents groupes d'acteurs internationaux se sont mobilisés contre les MTN. L'un des exemples les plus notables est la résolution 66.12 de l'Assemblée mondiale de la Santé, qui appelle à « un financement prévisible, à long terme et international pour lutter contre les maladies tropicales négligées ». Cette même résolution souligne qu'il est important que les systèmes nationaux de santé appuient la lutte contre les MTN, « en intégrant les programmes de lutte contre les maladies tropicales négligées aux services de soins de santé primaires et aux campagnes de vaccination ou aux programmes existants lorsque cela est possible pour assurer une meilleure couverture et réduire les dépenses de fonctionnement ». En outre, elle invite les États Membres à garantir que « les ressources correspondent aux besoins nationaux et sont acheminées durablement à la suite d'une planification et d'une budgétisation approfondies des activités de lutte contre les maladies, et d'une analyse détaillée des dépenses connexes ». Reconnaissant que les problèmes de santé imputables à nombre de maladies infectieuses requièrent des moyens d'action transsectoriels, elle préconise également d'améliorer et de pérenniser « les engagements nationaux, y compris la mobilisation des ressources auprès de secteurs autres que la santé » (10).

Une autre déclaration récente a une incidence sur le financement : l'Engagement d'Addis-Abeba pour la lutte contre les MTN, adopté le 9 décembre 2014 (11) lors de la conférence réunissant les ministres de la santé et les chefs de délégation de 23 pays d'Afrique.<sup>1</sup> Les participants à cette conférence ont pris cinq grands engagements, le premier étant d'accroître « les contributions nationales à la mise en œuvre des programmes de lutte contre les MTN en élargissant la participation des pouvoirs publics, des communautés et du secteur privé. »

En juin 2015, à l'occasion de son sommet en Allemagne (11), le Groupe des Sept (G7) a fait une déclaration énonçant sept engagements. Il s'est notamment engagé à lutter contre les MTN sur deux fronts : en soutenant la recherche et en renforçant les systèmes de santé. Plus précisément, il s'est engagé à « [continuer] de défendre des services de santé essentiels, de qualité, accessibles et à un coût abordable pour tous [et de soutenir] des mécanismes mis en place au sein des communautés locales pour distribuer des traitements et prévenir, contrôler et enfin éliminer ces maladies ». Le G7 s'est aussi engagé à investir « dans la prévention et la lutte contre les maladies tropicales négligées afin d'atteindre les cibles relatives à l'élimination de ces maladies d'ici 2020. »

1. Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gabon, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Libéria, Mali, Malawi, Nigéria, Ouganda, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad et Togo.



L'un de ces engagements a permis une avancée significative : la signature de la Déclaration de Londres en 2012, déjà mentionnée, dans le cadre de laquelle Uniting to Combat NTDs, une initiative rassemblant des acteurs de premier plan – USAID, Banque mondiale, Fondation Bill & Melinda Gates et plusieurs laboratoires pharmaceutiques, notamment – s'est engagée à apporter les ressources nécessaires pour un programme de dons de médicaments destiné à promouvoir la chimiothérapie préventive. L'encouragement des dons de médicaments par les laboratoires pharmaceutiques est d'ailleurs l'un des engagements centraux de la Déclaration de Londres. En 2015, quelque 991 millions de personnes ont ainsi bénéficié d'une chimiothérapie préventive pour au moins une maladie. Le taux de couverture de la chimiothérapie préventive ne cesse d'augmenter. Il est passé de 35 % en 2008 à 62 % en 2015.

À l'échelle mondiale, l'USAID reste l'un des chefs de file pour le déploiement à grande échelle des programmes intégrés de traitement contre les MTN. Il cherche à développer l'AMM afin de cibler la lutte contre la filariose lymphatique, le trachome, l'onchocercose, la schistosomiase et les géohelminthiases, ou l'élimination de ces maladies. En 2016, dans la Région africaine et dans la Région des Amériques, l'USAID a apporté un appui à 25 pays et programmes régionaux pour les aider à atteindre les cibles en matière de traitement, ainsi qu'à suivre et à évaluer les avancées vers les objectifs de lutte et d'élimination des maladies. Sur la période 2014-2016 (**Figure 4.13**), cette organisation a alloué US \$100 millions par an aux activités de lutte contre les MTN, ce qui représente près de la moitié de l'ensemble des engagements d'aide extérieure pour ces activités (12).

Le Royaume-Uni est un autre important bailleur de fonds pour les programmes de lutte contre les MTN. En 2012, il s'est engagé à décaisser £245 millions (environ US \$392 millions) pour des programmes visant à combattre la filariose lymphatique, l'onchocercose, la schistosomiase et la dracunculose (13). Il convient en outre de citer le Ross Fund récemment constitué (14), doté de £1 milliard (US \$1,3 milliard), qui sera géré par le Ministère du développement international et le Ministère de la santé. Ce fonds a engagé £200 millions (US \$260 millions) pour le développement de médicaments et de tests de diagnostic (voir la **Section 4.4.4.5**).

D'autres engagements sont moins visibles, mais tout aussi importants, comme celui des bénévoles au quotidien. Même s'il est plus difficile de déterminer leur nombre, ces millions de bénévoles constituent une ressource cruciale, notamment dans le domaine de la chimiothérapie préventive, via les programmes qu'ils mènent auprès des populations et dans les écoles (15). Ils jouent en outre un rôle essentiel dans la détection et le traitement précoce des personnes atteintes d'une MTN (16). La **Section 4.2** est consacrée à l'importance des efforts communautaires de lutte contre les MTN pour les systèmes de santé. Ces efforts contribueront pour une large part à l'intégration optimale des stratégies et des interventions de lutte contre les MTN dans les systèmes de santé qui cherchent à mettre en place la CSU.

#### 4.4.4.2 Accroître la rentabilité

En 2006, la deuxième édition du projet portant sur les priorités de la prise en charge a considéré les interventions de lutte contre les MTN comme les plus rentables pour faire face aux maladies infectieuses. Elle a notamment souligné l'importance des programmes d'AMM pour traiter chaque année les populations risquant de contracter la filariose lymphatique (entre US \$4,00 et US \$8,00 par DALY évitée), ainsi que des programmes communautaires d'administration d'ivermectine contre l'onchocercose (US \$6,00 par DALY évitée) (17). Dans la troisième édition du Projet (à paraître), les interventions de lutte contre les MTN figureront, une fois de plus, parmi les interventions essentielles pour les pays en développement, du fait d'un rapport coût-efficacité nettement inférieur au seuil des US \$250 par DALY évitée.



Nonobstant le rapport coût-efficacité, il y a encore beaucoup à faire si l'on veut accroître l'efficacité et l'efficacités des interventions. Pour que le financement soit optimal, il faut parvenir à un juste équilibre entre les « quatre E » : économie, efficacité, efficacité et équité. Les facteurs spécifiques aux programmes de lutte contre les MTN et, en particulier, aux campagnes d'élimination de ces maladies, doivent être pris en compte. Parmi les aspects les plus notables, on trouve le risque de résurgence d'une maladie et le coût y afférent.

Il existe de trop nombreux exemples de campagnes d'élimination d'une maladie qui étaient en passe d'atteindre leurs objectifs, mais pour lesquelles on a relâché les efforts durant la dernière phase, d'où une résurgence de la maladie. Ce fut le cas, notamment, de la campagne d'éradication du pian : entre 1952 et 1964, l'OMS et l'UNICEF ont orchestré une campagne mondiale pour éradiquer cette maladie grâce à des injections de benzathine benzylpénicilline. Cette campagne a permis de ramener la prévalence des tréponématoses de 50 millions à 2,5 millions (18), mais n'a pas été menée jusqu'à l'éradication de la maladie, d'où la réapparition de celle-ci dans les années 1970. Outre les souffrances qu'elles causent, de telles erreurs sont aussi très coûteuses (pertes économiques, d'efficacité, d'efficacité et d'équité) et il convient d'éviter qu'elles se reproduisent.

Un autre facteur spécifique à la lutte contre les MTN est le coût d'opportunité des médicaments « gratuits ». Les généreux dons de médicaments par l'industrie pharmaceutique ont insufflé un élan aux campagnes de chimiothérapie préventive. Néanmoins, étant donné que ces ressources ne sont pas renouvelables à l'infini, il est impératif que les programmes avancés de lutte contre les MTN comportent un plan viable pour réduire progressivement les demandes de dons. Pour y parvenir, il sera essentiel d'intégrer pleinement les activités des programmes de lutte contre les MNT dans les systèmes de santé, en perspective de l'instauration de la CSU.

La pleine intégration des programmes de lutte contre les MTN dans les systèmes de santé devrait également permettre d'améliorer l'efficacité et l'efficacité. En l'absence d'approches systémiques intégrées pour le déploiement des interventions de lutte contre les MTN, les coûts associés aux doublons, par exemple, resteront très élevés. Et même lorsque les programmes sanitaires axés sur la lutte contre les MTN sont bien gérés, s'ils font doublon avec des responsabilités fonctionnelles, telles que la contractualisation des prestations, les achats ou le suivi, ils font peser des coûts sur l'ensemble du système de santé.

On peut aussi améliorer l'efficacité et l'efficacité en optimisant l'utilisation de ce que l'on appelle le financement innovant. C'est le principe sur lequel reposent les taxes de solidarité prélevées sur divers produits et services : billets d'avion, appels avec un téléphone portable, transactions financières, tabac et alcool... Mais un financement vraiment innovant ne se limite pas à dégager de nouvelles sources de recettes pour les pouvoirs publics. Il modifie aussi les mécanismes de prestation afin d'harmoniser les incitations et de mettre à profit la contribution potentielle du secteur privé.

Parmi ces mécanismes qui pourraient jouer un rôle particulièrement important pour les interventions de lutte contre les MTN, on trouve les obligations à impact sur le développement, une forme de « paiement sur résultats », les pouvoirs publics et les bailleurs de fonds s'engageant à rémunérer certains résultats obtenus au moyen d'investissements privés (Encadré 4.8). Le Ministère du développement international du Royaume-Uni a fait part en 2014 de son intérêt pour cet instrument (19), et annoncé qu'il allait promouvoir son utilisation dans le cadre d'un projet visant à lutter contre la trypanosomiase humaine africaine via des interventions de santé publique vétérinaire en Ouganda. Il prévoit de soutenir d'autres partenariats similaires réunissant des investisseurs, des gouvernements et des organismes d'aide pour élaborer de nouvelles formes d'investissement.



---

#### Encadré 4.8 Les obligations à impact sur le développement

Les obligations à impact sur le développement (OID) constituent une variante des obligations à impact social qui, dans un certain nombre de pays développés, facilitent les investissements susceptibles d'avoir un effet social bénéfique. Cependant, en réalité, les OID ne sont pas des titres obligataires, mais des contrats axés sur les résultats, dans lesquels des investisseurs privés (les bailleurs de fonds) financent des programmes à visée sociale. Si les résultats convenus à l'avance sont obtenus, une entité publique leur rembourse le principal et leur verse une rémunération. Contrairement aux obligations à impact social, les OID font intervenir des organismes d'aide qui apportent un financement intégral ou partiel (20).

Les OID peuvent jouer un rôle important dans la lutte contre les MTN en réunissant des acteurs qui mettent en œuvre des projets ou des programmes qui ont besoin de capitaux d'amorçage et des investisseurs désireux d'utiliser leurs ressources pour produire un impact social bénéfique. Ces ressources sont non seulement des moyens financiers, mais aussi, parfois, des produits, des compétences ou un savoir-faire. Étant donné que les investisseurs ne perçoivent une rémunération que si le projet ou le programme produit les résultats attendus, ils sont incités à continuer d'innover et à produire des résultats encore meilleurs.

Il existe un large éventail d'investisseurs privés potentiels. Certains attendent un rendement social mais aucun rendement financier (c'est le cas, par exemple, des organisations caritatives), tandis que d'autres espèrent un solide rendement financier mais pas forcément un rendement social (par exemple les fonds de capital-investissement). Les OID étant un mécanisme très récent, les premiers investisseurs seront probablement des personnes physiques et morales ayant un objectif social et prêtes à accepter un certain risque financier en échange d'un éventuel rendement social : fonds de fiducie et fondations, institutions de financement du développement et particuliers fortunés qui s'intéressent à une population ou à un problème social ou de santé particulier. Plus les OID gagneront en importance, plus les opportunités d'investissement se développeront et se diversifieront, ce qui pourrait attirer des bailleurs de fonds classiques.

---

Les concepteurs des titres obligataires destinés à combattre la trypanosomiase humaine africaine évaluent actuellement la possibilité de faire de même pour lutter contre la dengue et la rage. Des initiatives comme celles-ci permettront de définir les conditions nécessaires pour que ces émissions obligataires puissent améliorer la capacité des systèmes de santé à enrayer la propagation de ces MTN et d'autres (9). Cependant, aussi innovants qu'ils puissent être, ces titres obligataires ne sauraient se substituer à la fourniture de biens publics par l'État. Ils constituent plutôt une solution envisageable pour encourager la participation du secteur privé dans des domaines où il pourrait contribuer à l'optimisation des ressources.

Enfin, l'amélioration de la rentabilité passe par une gestion financière solide et transparente. Des flux financiers plus transparents et la communication d'informations sur les résultats aideront à remédier aux inefficiences et au gaspillage des ressources disponibles.

#### 4.4.4.3 Ne laisser personne de côté

Comme indiqué dans la **Section 4.2**, le Programme de développement durable à l'horizon 2030 place la CSU au centre de l'objectif relatif à la santé en mettant l'accent sur l'un de ses grands principes par une formule percutante : « Personne ne doit être laissé-pour-compte » (21). C'est aussi la pierre angulaire de la stratégie de lutte contre les MTN. Plus que jamais, les MTN sont des maladies de gens pauvres, davantage que des maladies de pays pauvres. De fait, c'est dans les pays à revenu intermédiaire que l'on trouve le plus grand nombre de personnes ayant besoin d'interventions de lutte contre les MTN. Il est encourageant de constater que ce principe est également au cœur du Programme d'action d'Addis-Abeba (7), qui appelle à mettre en place « des systèmes et des mesures de protection sociale pour tous [...], en accordant une attention particulière aux personnes les plus démunies parmi celles qui vivent en dessous du seuil de pauvreté et aux plus vulnérables, dont les personnes handicapées, les personnes autochtones, les enfants, les jeunes et les personnes âgées. »



Pour que ce principe devienne réalité, il faut mettre en œuvre des mesures diverses, allant de la prestation de services de santé de qualité, à tous les niveaux du système de soins, à la réduction de la dépendance vis-à-vis des paiements directs par l'utilisateur. En outre, il faut un suivi efficace de ces mesures, comme le souligne le Programme d'action d'Addis-Abeba, qui invite les pays « à accroître et à utiliser des données de haute qualité fiables et actuelles, ventilées par sexe, âge, zone géographique, niveau de revenu, race, ethnie, statut migratoire, type de handicap et autres caractéristiques pertinentes d'un contexte national » (1). Le premier rapport OMS/Banque mondiale de suivi des progrès en direction de la CSU indique qu'il faut répondre aux besoins des personnes atteintes par une MTN et que c'est un élément central pour la mise en place de la CSU. Ce rapport indique en effet que le suivi de la couverture des interventions est « essentiel pour s'assurer que la priorité est donnée à la lutte contre les maladies affectant les plus pauvres, dès le début de la trajectoire menant à la CSU » (22).

#### 4.4.4.4 Promouvoir l'appropriation du processus par le pays

Sans augmentation significative des ressources nationales allouées aux interventions de lutte contre les MTN, il ne sera pas possible d'atteindre les objectifs définis dans ce domaine d'ici à 2020 et 2030. Cependant, nombre de pays en développement disposent de plus en plus de ressources en propre, notamment du fait de la progression de leur produit intérieur brut (PIB) au cours de la dernière décennie. Par exemple, les pays de la Région africaine de l'OMS ont enregistré une croissance annuelle moyenne de 5 % de leur PIB sur les 15 dernières années. Cette croissance ne se traduit pas toujours par une hausse équivalente des recettes publiques, en partie à cause de problèmes de recouvrement fiscal, mais, dans les deux tiers des pays d'Afrique pour lesquels on dispose de données, les recettes fiscales en part du PIB ont augmenté de 4 % en moyenne au cours de cette période (23). Aujourd'hui, la taxation de chaque dollar d'aide étrangère reçue rapporte plus de US \$40 de recettes publiques aux pays à revenu faible et intermédiaire (9).

Une partie de ces recettes sert à financer les soins de santé. Les dépenses publiques de santé par habitant ont ainsi augmenté d'environ 40 % entre 2000 et 2013, et toutes les Régions ont fait état d'une hausse dans ce domaine (24). Cela a permis de rééquilibrer le financement de la santé en le recentrant clairement sur l'État. En 2014, la part nationale des dépenses de santé totales atteignait 76 % dans la Région africaine de l'OMS, et 99 % dans la Région européenne (Tableau 4.4). Il est essentiel de noter que ces pourcentages incluent les dépenses publiques et privées, ainsi que les paiements directs par l'utilisateur, lesquels découragent et, dans certains cas, empêchent les personnes pauvres d'accéder à des soins. Cependant, hormis cette importante réserve, la santé est désormais principalement financée par des ressources nationales dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

En général, dans ces pays, le financement des soins relève déjà de l'État, mais les niveaux et les engagements de financement restent insuffisants. C'est notamment le cas dans la Région africaine de l'OMS, où seulement quelques pays satisfont actuellement à l'objectif de 15 % des dépenses annuelles consacrées à la santé, conformément à la Déclaration d'Abuja. En 2014, les dépenses de santé publiques annuelles ont représenté, en moyenne, 10 % du total des dépenses publiques dans cette Région. Elles allaient de 4 % au Cameroun à 17 % au Swaziland (23). Et même lorsque les pays atteignent les objectifs de dépenses, ce sont encore les hôpitaux tertiaires – et non les structures de soins de santé primaires, sur lesquelles repose pourtant la mise en œuvre des interventions de lutte contre les MTN dans le cadre du système de santé formel –, qui reçoivent une grande partie des financements. De surcroît, les budgets de santé annuels ne sont pas décaissés systématiquement ou intégralement. Ainsi, dans la Région africaine, pour US \$100 reçus par l'État, ce sont en moyenne US \$16 qui sont consacrés à la santé, mais, sur ce montant, seulement US \$10 sont dépensés, et moins de US \$4 alloués correctement (23).



Comment consacrer une part adéquate des ressources nationales aux interventions de lutte contre les MTN ? C'est une question essentielle. Par le passé, une enveloppe budgétaire spécifique était généralement réservée pour ces interventions. Or, il apparaît aujourd'hui que cette pratique risque de limiter la marge de manœuvre des pays, par exemple en réduisant les allocations budgétaires discrétionnaires. Au final, les financements publics disponibles pour accroître la couverture n'augmentent pas, ou n'augmentent que très légèrement (25). Lorsque les interventions de lutte contre les MTN seront pleinement intégrées dans les systèmes de santé, la part nationale du budget allouée à la lutte contre les MTN sera au moins égale à celle allouée à l'ensemble des interventions de santé.

Les bailleurs de fonds étrangers peuvent jouer un rôle important grâce à des accords de cofinancement ou de financement reposant sur des subventions de contrepartie. Par exemple, le modèle de financement du Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme impose aux pays de recourir à un cofinancement pour ces maladies. Il comporte deux éléments : une exigence de cofinancement, qui oblige les pays à accroître leurs dépenses de santé ainsi que le cofinancement des programmes soutenus par le Fonds mondial, et une incitation au cofinancement, sur la base de la classification du pays en fonction de son revenu (26). Pour pouvoir mettre à profit cette incitation, les pays doivent procéder à des co-investissements supplémentaires dans des domaines qui ont un impact bénéfique direct sur les programmes soutenus par le Fonds mondial, par exemple en permettant aux systèmes de santé d'être plus résilients et plus durables.

**Tableau 4.4. Indicateurs clés du financement de la santé (en équivalents de parité de pouvoir d'achat) : références régionales et moyennes non pondérées, 2014**

	Région africaine	Région des Amériques	Région de l'Asie du Sud-Est	Région européenne	Région de la Méditerranée orientale	Région du Pacifique occidental	TOTAL
Dépenses de santé totales en part du PIB	6	7	5	8	6	7	7
Dépenses publiques consacrées à la santé en part du PIB	3	4	3	5	3	5	4
Dépenses publiques consacrées à la santé en part des dépenses de santé totales	51	57	57	67	56	72	60
Dépenses privées consacrées à la santé en part des dépenses de santé totales	49	43	43	33	44	28	40
Dépenses publiques consacrées à la santé en part des dépenses publiques totales	10	14	10	13	9	12	12
Dépenses extérieures en part des dépenses de santé totales	24	3	9	1	3	18	10
Paiements directs par les usagers en part des dépenses de santé totales	32	32	38	28	38	22	31
Dépenses d'assurance maladie privées en part des dépenses de santé totales	4	8	2	5	5	5	6
Dépenses de santé totales par habitant	274	1327	459	2548	1082	1128	795
Dépenses de santé publique par habitant	164	774	321	1904	741	795	912

PIB = Produit intérieur brut

Source : référence 23



Cependant, en général, les plans et budgets du secteur de la santé et d'autres secteurs ne prennent toujours pas en compte ces efforts. C'est la principale raison qui explique pourquoi la lutte contre les MTN ne constitue pas une priorité. Autre difficulté : beaucoup de pays dans lesquels les MTN sont endémiques ont encore du mal à déterminer combien ils investissent dans les programmes de lutte contre ces maladies et si ces investissements sont suffisants par rapport à l'aide extérieure ou au financement d'autres programmes ciblant les maladies prioritaires. L'OMS aide ces pays à assurer le suivi des dépenses effectivement consacrées à la lutte contre les MTN, via sa plateforme HAPT (*Health Accounts Country Platform Approach*).<sup>1</sup> Cette plateforme couvre 53 pays, et, grâce à cet outil, au moins cinq pays d'Afrique à revenu faible dans lesquels la charge de morbidité est élevée suivent aujourd'hui leurs dépenses relatives à la lutte contre les MTN, dans le cadre de leurs statistiques nationales (**Figure 4.12**). Ces efforts vont se poursuivre afin de communiquer des données à jour, exhaustives et de meilleure qualité, mais aussi pour améliorer le suivi des dons de médicaments.

#### 4.4.4.5 Renforcer la solidarité internationale

Malgré la nécessité d'accroître le financement national pour les programmes de lutte contre les MTN, force est de constater que les pays ne sont pas encore tous en mesure de renoncer à l'aide publique au développement. Nombre d'entre eux vont même avoir encore plus besoin de cette aide. Cependant, étant donné le manque de ressources budgétaires auquel sont confrontés beaucoup de bailleurs de fonds, il est peu probable que ces financements augmenteront dans un avenir proche. Il est par conséquent crucial d'aider en priorité ceux qui en ont le plus besoin, c'est-à-dire les pays les moins avancés et les populations pauvres ou marginalisées. En ciblant l'aide sur les pays les moins avancés, on pourra non seulement accroître les moyens là où ils sont les plus nécessaires, mais aussi mobiliser d'autres sources de financement. Pour améliorer le ciblage, il serait utile d'élaborer un cadre intérimaire dans lequel une plus forte appropriation des processus bénéficierait d'un renforcement des capacités ou d'un appui technique.

Malgré les avancées des programmes de lutte contre les MTN, décrites dans ce rapport, et malgré les affirmations contraires, les MTN restent manifestement des maladies auxquelles on s'intéresse peu. Un exemple : alors que les autres grandes maladies transmissibles sont ciblées (cible 3.3 des ODD), le Fonds mondial ne prévoit pas de financement pour la lutte contre les MTN. Cependant, l'aide continue d'évoluer, et l'on voit apparaître un certain nombre d'entités qui pourraient contribuer à faire progresser le financement de la lutte contre les MTN.

L'une de ces nouvelles entités est le Fonds Ross (14), qui appuiera les activités de recherche et la conception de produits visant à lutter contre les maladies infectieuses, et qui renforcera la fourniture de nouveaux produits (voir la Section 4.4.4.1). Ce fonds cible la résistance aux antimicrobiens, les maladies à potentiel épidémique, telles que la maladie à virus Ebola, et les MTN. Il a engagé à ce jour £200 millions (US \$260 millions) dans l'élaboration de produits, notamment des médicaments et des tests de diagnostic. En outre, il permet au Royaume-Uni de poursuivre ses investissements dans la prévention et le traitement, par exemple, en vue d'éradiquer la dracunculose. Il continuera également de contribuer à la lutte contre l'onchocercose, la schistosomiase et la leishmaniose viscérale.

1. [http://www.who.int/health-accounts/platform\\_approach/en/](http://www.who.int/health-accounts/platform_approach/en/)



Autre entité émergente : le Lives and Livelihood Fund (LLF), créé par la Banque islamique de développement. Ce mécanisme de partenariat innovant vise à faire reculer la pauvreté dans les pays membres de l'Association internationale de développement (IDA) (27). Il décaissera jusqu'à US \$2,5 milliards sur cinq ans, pour des prêts à des conditions de faveur qui auront pour objectif de sauver des vies et d'améliorer les moyens de subsistance des populations. Ses projets seront axés sur i) la lutte contre les maladies infectieuses et l'éradication de ces maladies, ii) l'amélioration des soins de santé primaires, et notamment de la santé des mères, des nouveau-nés et des enfants, iii) l'amélioration de l'agriculture et de la sécurité alimentaire, ce qui aidera les plus pauvres à produire davantage de cultures vivrières pour nourrir leur famille et disposer d'un revenu de base, et iv) le renforcement de l'infrastructure essentielle, grâce, entre autres, au développement de sources d'énergie alternatives, à la production et la distribution d'électricité hors réseau, et à des projets à petite échelle pour l'eau et l'assainissement destinés à des populations qui ne sont toujours pas raccordées au réseau, et des systèmes de paiement numérique par téléphone portable.

En Ouganda, le LLF a déjà engagé US \$43 millions, sur trois ans, afin d'atteindre trois principaux objectifs : i) former des agents de santé pour qu'ils apprennent aux communautés et aux équipes sanitaires intervenant dans les villages à surveiller activement les MTN les plus fréquentes, ii) distribuer des fournitures et des médicaments essentiels aux personnes atteintes par une MTN et iii) améliorer l'assainissement communautaire. Plus de cinq millions de personnes, dans 73 districts, qui vivent près d'une étendue d'eau, devraient bénéficier de cette initiative transsectorielle, qui vise à sensibiliser à l'importance de l'assainissement dans 75 % des districts où la schistosomiase est endémique, à former 25 000 agents de santé au diagnostic et à la prise en charge des cas de leishmaniose viscérale et d'ulcère de Buruli, à former et à mobiliser 43 000 équipes sanitaires dans les villages pour identifier les cas de tungose, de podoconiose et d'ulcère de Buruli, à former les communautés à la prise en charge de la morbidité et du handicap, à améliorer l'assainissement communautaire, à réduire la morbidité des MTN liées à un assainissement insuffisant, et à permettre aux agents de santé de mieux surveiller et de mieux suivre les programmes de lutte contre les MTN (28).

D'autres banques multilatérales de développement continueront de jouer un rôle important, notamment les banques régionales comme la Banque africaine de développement, la Banque interaméricaine de développement et la Banque asiatique de développement. Ces institutions ont déjà démontré leur capacité à élaborer des modèles uniques et novateurs pour le financement de programmes nationaux de lutte contre les MTN, tels que le fonds fiduciaire régional contre les menaces liées au paludisme et à d'autres maladies transmissibles, constitué par la Banque asiatique de développement, qui cherche à attirer des financements en provenance d'économies régionales, de partenaires du développement, du secteur privé et de fondations (29). La Banque asiatique de développement apporte également un appui à des programmes de lutte contre la dengue et a récemment annoncé qu'elle porterait la part de ses opérations dans le secteur de la santé à 3-5 % de ses dépenses annuelles, contre 2 % sur la période 2008-2012 (30). Cet engagement lui permettra d'allouer davantage de ressources au soutien de programmes nationaux de lutte contre les MTN et d'élimination de ces maladies.



Le fonds de l'Association internationale de développement (Banque mondiale) a déjà aidé à lever des financements nationaux pour la lutte contre les MTN, via une combinaison de dons et de prêts. Il a ainsi financé des projets axés sur la lutte contre les MTN, et notamment contre la schistosomiase en Chine, en Égypte et au Yémen, ainsi que des projets multisectoriels, notamment pour développer les ressources en eau dans le bassin du fleuve Sénégal. Pour un dollar donné par ce fonds, chaque pays alloue environ deux dollars de recettes publiques. Autre initiative encourageante : l'engagement de la Banque mondiale à investir davantage dans la lutte contre les MTN, en partenariat avec les pays d'endémie en Afrique, afin de leur donner accès à une aide de US \$120 millions allouée par l'Association internationale de développement (IDA) pour soutenir les efforts d'élimination et de lutte contre les MTN. Un autre projet de US \$75 millions, alliant chimiothérapie préventive des MTN et chimioprévention saisonnière du paludisme au Sahel, mobilisera un financement national au Burkina Faso, en Mauritanie et au Niger (37). Parmi les nouvelles sources de financement possibles de la lutte contre les MTN figurent les fonds, à ce jour inutilisés, que la Banque mondiale a alloués au dispositif disponible (US \$400 millions) dans le cadre du financement axé sur les résultats.

Ces initiatives témoignent, bien sûr, de la volonté et de l'inventivité des institutions concernées, mais montrent également que les pouvoirs publics des pays d'endémie donnent la priorité à l'élimination des MTN. De plus, elles indiquent que les MTN constituent un problème transversal, qui est lié non seulement à la santé mais aussi aux efforts visant à améliorer l'éducation, l'égalité entre les sexes, l'agriculture, l'eau et l'assainissement (32).

#### 4.4.4.6 Faire participer les communautés touchées

Les agents de santé communautaires jouent un rôle crucial dans la mise en œuvre des interventions de lutte contre les MTN, tout particulièrement pour la chimiothérapie préventive (33,34), et cela restera le cas à l'avenir (35). Il importe toutefois de noter que le recours à des bénévoles communautaires peut poser problème s'il aboutit à la fragmentation des projets, qui n'atteignent pas un taux de couverture suffisant pour enrayer la transmission d'une maladie. Il se peut aussi que des programmes de lutte contre les MTN qui ont été étendus afin de couvrir plus d'un milliard de personnes peinent à recruter et à retenir assez de bénévoles face à la concurrence des programmes ciblant d'autres grandes maladies.

Du côté de la demande, les communautés ont un rôle important à jouer en exigeant des services et des interventions de grande qualité, et, à cette fin, un financement adéquat des systèmes de santé. Leur mobilisation sera particulièrement essentielle pour permettre aux bailleurs de fonds de garder le cap lorsque les interventions entreront dans leur phase finale et que le nombre de cas commencera à diminuer.

#### 4.4.4.7 Répondre à l'objectif d'une couverture sanitaire universelle

La pleine intégration de la lutte contre les MTN dans les systèmes de santé qui visent à mettre en place la CSU nécessite de repenser le mode de financement des interventions. L'essentiel du financement en provenance de sources nationales transitera par les systèmes de santé, plutôt que par des programmes individuels ciblant une maladie. En principe, une grande partie du financement disponible pour les interventions de lutte contre les MTN peut



être intégrée dans les programmes axés sur la CSU. Les systèmes de santé qui ont le plus avancé en direction de la CSU sont ceux qui ont introduit des mécanismes de prépaiement obligatoire<sup>1</sup> et de mutualisation des risques (y compris un financement du système de santé national sur les recettes générales (36), et ces systèmes offrent la possibilité de concevoir des interventions robustes et intégrées pour lutter contre les MTN.

Quelles interventions seront incluses dans les ensembles de prestations ? C'est manifestement l'une des questions les plus épineuses à laquelle il faudra répondre pour que le financement de la lutte contre les MTN soit en phase avec les réformes destinées à instaurer la CSU. Celle-ci consiste « à veiller à ce que l'ensemble de la population ait accès aux services de prévention, de soins, de soins palliatifs, de réadaptation et de promotion de la santé dont elle a besoin et à ce que ces services soient de qualité suffisante pour être efficaces, sans que leur coût n'entraîne des difficultés financières pour les usagers » (37). La majorité des personnes qui ont besoin d'interventions de lutte contre les MTN vivent dans des conditions de grande pauvreté, et n'ont donc pas les moyens de payer ces interventions sans sombrer encore plus dans la pauvreté. Étant donné que les MTN touchent le plus souvent des populations déjà pauvres et défavorisées, il semble nécessaire, pour parvenir à la CSU, de fournir gratuitement les services de santé ayant pour but de lutter contre les MTN. Il s'agit là d'un défi de taille, mais qui a au moins le mérite d'être clair. Le principal enjeu, outre la mobilisation des fonds requis, sera d'obtenir un soutien en faveur de politiques et d'interventions de santé publique qui donneront la priorité aux pauvres.

Ce devrait être plus facile dans les pays où l'endémicité des MTN (et, partant, la sensibilisation de la population au problème) est forte, à Madagascar par exemple, qui s'attache déjà, comme d'autres pays, à intégrer les interventions essentielles de lutte contre les MTN dans les réformes de son système de santé afin d'avancer en direction de la CSU. Dans ce pays, les documents stratégiques font non seulement explicitement référence à la CSU en tant que principe directeur, mais également aux MTN, qui sont prises en compte comme le sont le VIH et le sida, la tuberculose et le paludisme (38). En outre, on souligne l'importance des interventions clés relatives aux MTN, notamment la lutte antivectorielle, les services de santé publique vétérinaire, les interventions WASH ainsi que la collaboration multisectorielle et intersectorielle.

Il faudrait aussi prendre en compte certains points. Par exemple, certaines interventions de lutte contre les MTN étant déployées à petite échelle ou sur une durée limitée, il peut être difficile d'inclure explicitement ces maladies dans un ensemble de prestations. C'est pourquoi, même si la conception d'un ensemble de prestations ne doit pas forcément cibler telle ou telle MTN ou intervention, elle devrait inclure des interventions, telles que des actions de proximité, qui sont les plus bénéfiques pour les plus démunis. Les interventions essentielles qui luttent contre les MTN, dont la chimiothérapie préventive, sont souvent déployées hors des établissements de santé fixes. Le financement de la CSU devra en tenir compte.

La transition vers la CSU et l'intégration de la lutte contre les MTN dans les systèmes de santé dépendront en partie de la collaboration des principaux acteurs. Le Programme d'action

---

1. L'obligation de participation et le subventionnement constituent les deux caractéristiques essentielles des systèmes qui ont progressé en direction de la CSU. L'obligation de participation est essentielle pour éviter que les personnes ayant les moyens de payer décident de quitter le système, et le subventionnement est essentiel pour éviter que les personnes n'ayant pas les moyens de payer ne soient exclues.



d'Addis-Abeba appelle à une meilleure harmonisation entre les partenariats à acteurs multiples, tels que l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) et le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme, et encourage ces initiatives à améliorer leur contribution au renforcement des systèmes de santé. On observe déjà des signes d'une intensification de la collaboration pour le financement de la santé, par exemple entre des groupes d'acteurs qui s'intéressent aux maladies infectieuses chroniques liées à la pauvreté. C'est ce que montre le rapport de l'OMS intitulé « *Accelerating progress on HIV, tuberculosis, malaria, hepatitis and neglected tropical diseases: a new agenda for 2016–2030* ». Ce rapport conclut que, pour arrêter l'épidémie, il faudra aussi une plus grande intégration entre les programmes de lutte contre ces maladies, et entre ces programmes et les systèmes de santé dont ils font partie (2).

#### 4.4.4.8 Intégration dans les objectifs de développement durable

Même si l'on ne sait pas précisément comment les ODD influenceront sur le financement global de la santé, ils nécessitent, étant donné leur portée, de repenser l'aide publique au développement : celle-ci ne doit plus cibler le secteur de la santé mais certains aspects, tels que le développement des infrastructures. Il faut espérer que le financement destiné à atteindre les cibles des ODD relatives à la santé (en-dehors de l'ODD 3) créera néanmoins de nouvelles opportunités qui permettront de financer les avancées en direction de « l'élimination des MTN », conformément à la cible relative aux maladies infectieuses (cible 3.3).

Les interactions multiples entre la lutte contre les MTN et la réalisation des ODD sont analysées dans la **Section 4.1**, et la relation entre la lutte contre les MTN et la mise en place de la CSU est explorée dans la **Section 4.2**, où sont mises en avant les nombreuses cibles des ODD qui ont des répercussions importantes pour la santé et, donc, pour la CSU (39). Il s'agit des cibles relatives à la réduction de la pauvreté et de la faim, et des cibles relatives à la couverture des interventions WASH, qui ont toutes un impact significatif sur la santé en général, et sur la CSU en particulier. La CSU étant un concept transversal, qui concerne la réalisation des cibles des ODD ayant trait à la santé, elle peut contribuer à la transition vers un financement plus intégré. Couplée à une approche prenant en compte la santé dans toutes les politiques, elle peut faciliter une meilleure définition des priorités et une utilisation plus efficiente des ressources, mais aussi encourager les synergies, telles que celles envisagées dans la stratégie MTN/WASH conjointe.

La décision de faire des MTN un marqueur de l'équité pour évaluer les avancées vers la mise en place de services WASH universels (ODD 6) est significative, tout particulièrement parce que cela permettra de cibler les investissements dans ces services, là où ils sont les plus nécessaires. La stratégie MTN/WASH conjointe pour 2015–2020 (40) permettra de resserrer les liens de collaboration entre les programmes WASH et MTN en bénéficiant des avantages d'une planification conjointe, notamment sur le plan financier, de déployer et d'évaluer les programmes, de renforcer et de partager les données probantes, et d'utiliser des outils de suivi pour améliorer l'équité des services de santé (41). L'adoption d'une approche plus intégrée concernant la lutte contre les MTN et l'amélioration des services d'eau, d'assainissement et d'hygiène devrait en effet déboucher sur des gains d'efficacité et, par là même, sur une plus grande durabilité.



Les objectifs relatifs au financement pour des villes sûres (ODD 11) et l'adaptation aux changements climatiques (ODD 13) sont particulièrement importants, car ils peuvent permettre de créer davantage d'opportunités et, partant, de consacrer davantage de fonds à la lutte contre les maladies à transmission vectorielle. Plusieurs MTN sont profondément enracinées dans les environnements urbains, en raison des conditions dans lesquelles vivent souvent les citoyens pauvres et parce que certains vecteurs de ces maladies se concentrent dans les zones urbaines. Un moustique comme *Ae. aegypti*, par exemple, prospère dans les villes. Les efforts visant à améliorer les conditions en milieu urbain auront inévitablement des effets sur les MTN, et les efforts visant à lutter contre les MTN auront inévitablement un impact sur les villes.

Le changement climatique va probablement entraîner une expansion géographique de plusieurs maladies véhiculées par les moustiques (42), notamment de la dengue (43), mais également du chikungunya et de la maladie à virus Zika, qui sont tous les deux très sensibles aux conditions climatiques, et tout particulièrement à la température, à la pluviosité et à l'humidité relative (44). Le Programme d'action d'Addis-Abeba appelle les pays développés à concrétiser leur engagement en faveur d'une mobilisation conjointe de US \$100 milliards par an, d'ici à 2020, pour aider les pays en développement à faire face au changement climatique. Notons aussi la décision du conseil d'administration du Fonds vert pour le climat de viser une répartition à parts égales entre les mesures d'atténuation et les mesures d'adaptation, et d'allouer aux pays particulièrement vulnérables, notamment aux moins avancés, au moins la moitié des financements destinés aux mesures d'adaptation (44).

À l'avenir, s'agissant des MTN zoonosiques, le principal défi sera de regrouper différentes activités dans une approche « Un monde, une santé », c'est-à-dire une approche intégrée mettant l'accent sur les interactions entre la santé animale, la santé humaine, la production d'aliments et l'environnement, compte tenu des liens indissociables qui existent entre la santé animale, la santé humaine et la santé des écosystèmes où ils vivent (45). La mise en œuvre de cette approche et la création de synergies passent par la collaboration, y compris pour la budgétisation, et entre les acteurs et les institutions dans lesquelles ces acteurs travaillent, car ils ont le pouvoir de changer la donne.

Les avantages financiers de cette collaboration ont été examinés lors d'une réunion organisée en 2010 par les CDC des États-Unis, à laquelle ont participé l'OMS, l'OIE et la FAO (46). Cette réunion a mis en évidence des opportunités pour un partage des coûts, en particulier dans la logistique et la prestation de services. En 2014, une revue de la littérature scientifique et de la littérature grise portant sur l'approche « Un monde, une santé » (47) a énuméré un certain nombre d'effets bénéfiques : réduction, pour un coût raisonnable, de la transmission et de l'incidence des maladies, économies de coûts grâce à la mutualisation des ressources (diminution de 15 % des coûts de la logistique, par exemple), amélioration du rapport coût-efficacité des interventions lorsque la santé humaine et la santé animale sont considérées comme un seul et même système social (rage, brucellose...) et accroissement de la couverture vaccinale pour un coût équivalent, voire inférieur. Concernant les initiatives « Un monde, une santé » déployées sur le terrain, il faut citer les actions du Fonds international de développement agricole qui visent à mobiliser des investissements en vue d'améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition des populations rurales pauvres, ainsi que leurs revenus, et à renforcer leur résilience. Autant d'efforts qui offrent des opportunités pour lutter contre les MTN zoonosiques.



#### 4.4.5 Conclusion

Il est évident que le financement de la lutte contre les MTN dans le cadre des ODD impose de lever plusieurs obstacles, et tout particulièrement d'éviter que les investissements dans les interventions ne soient pas suffisants pour permettre d'atteindre les cibles mondiales et de tenir les engagements mondiaux. Néanmoins, comme avec la Déclaration de Londres, il existe des raisons d'espérer que ce financement s'améliorera d'ici à 2030 grâce à d'autres déclarations, constats et agendas qui déboucheront sur des actions mettant l'accent sur le financement national dans le cadre de la transition vers la CSU, malgré la concurrence accrue d'autres priorités énoncées dans les ODD.

Il ne sera pas facile d'intégrer le financement de la lutte contre les MTN dans le financement des systèmes de santé aux fins de la mise en place de la CSU. Les arbitrages entre rapport coût-efficacité et équité de la couverture, sur lesquels repose la mise en place de la CSU dans tous les pays, sont d'autant plus cruciaux pour les interventions de lutte contre les MTN. Ces interventions doivent en effet être subventionnées pour les personnes les plus démunies, qui vivent souvent dans des zones sans accès au système de santé formel. L'extension de la couverture des soins de santé primaires est, bien sûr, au centre des efforts destinés à instaurer la CSU, mais il faudra réfléchir à la meilleure façon d'engager des ressources limitées et, dans certains cas, d'atteindre les populations isolées. Les initiatives à assise communautaire continueront donc d'être essentielles. Au niveau international, l'aide apportée aux pays les plus pauvres et les plus vulnérables restera, elle aussi, vitale.

#### Références bibliographiques

1. The Addis Ababa NTD commitment 2014. Uniting to Combat Neglected Tropical Diseases; 2016 ([http://unitingtocombatntds.org/sites/default/files/document/The\\_Addis\\_Ababa\\_NTD\\_Commitment.pdf](http://unitingtocombatntds.org/sites/default/files/document/The_Addis_Ababa_NTD_Commitment.pdf)).
2. Accelerating progress on HIV, tuberculosis, malaria, hepatitis and neglected tropical diseases: a new agenda for 2016–2030. Geneva: World Health Organization; 2015 (<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s22340en/s22340en.pdf>).
3. From billions to trillions: transforming development finance. post-2015 financing for development [Multilateral Development Finance Development Committee Discussion Note]. African Development Bank, Asian Development Bank, European Bank for Reconstruction and Development, European Investment Bank, Inter-American Development Bank, International Monetary Fund, World Bank Group; 2015 ([http://siteresources.worldbank.org/DEVCOMMIT/Documentation/23659446/DC2015-0002\(E\)FinancingforDevelopment.pdf](http://siteresources.worldbank.org/DEVCOMMIT/Documentation/23659446/DC2015-0002(E)FinancingforDevelopment.pdf)).
4. Schmidt-Traub G. Investment needs to achieve the Sustainable Development Goals: understanding the billions and trillions [SDSN Working Paper]. Paris: Sustainable Development Solutions Network; 2015 (<http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2015/09/151112-SDG-Financing-Needs.pdf>).
5. Bundy DAP, Dhomon B, Daney X, Schultz L, Tembon A. Investing in onchocerciasis control: financial management of the African Programme for Onchocerciasis Control (APOC). *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9:e0003508. doi:10.1371/journal.pntd.0003508.



6. The African Programme for Onchocerciasis Control (APOC) closes and a new body is set up to eliminate neglected tropical diseases [press release]. Brazzaville: WHO Regional Office for Africa [Media centre]; December 2015 (<http://www.afro.who.int/en/media-centre/pressreleases/item/8239-the-apoc-closes-and-a-new-body-set-up-to-eliminate-neglected-tropical-diseases.html>).
7. ESPEN – New initiative to tackle neglected tropical diseases in Africa. [feature story]. Brazzaville: WHO Regional Office for Africa (<http://www.afro.who.int/en/espen/features/item/8263-espen-new-initiative-to-tackle-neglected-tropical-diseases-in-africa.html>).
8. Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases: a roadmap for implementation. Geneva: World Health Organization; 2012 (WHO/HTM/NTD/2012.1; [http://www.who.int/neglected\\_diseases/NTD\\_RoadMap\\_2012\\_Fullversion.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf)).
9. Investir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : Troisième rapport de l'OMS sur les maladies négligées. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192187/1/9789242564860_fre.pdf)).
10. Résolution WHA66.12. Maladies tropicales négligées. Dans : Soixante-Sixième Assemblée mondiale de la Santé. Genève, 20-28 mai 2013. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2015 ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/mediacentre/WHA\\_66.12\\_Fr.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/mediacentre/WHA_66.12_Fr.pdf)).
11. Déclaration des chefs d'État et de gouvernement, Sommet du G7, 7-8 juin 2015 (<https://www.contexte.com/medias/pdfviewer/?file=/medias/pdf/medias-documents/2015/06/G7conclusions.pdf>).
12. Funding. In: Neglected Tropical Diseases Programme [website]. Washington (DC): United States Agency for International Development; 2016 (<https://www.neglecteddiseases.gov/about/funding>, accessed 15 March 2017).
13. Annual report 2014–15: report for the All-Party Parliamentary Group on Malaria and Neglected Tropical Diseases]. London: UK Coalition against NTDs; 2015 ([http://www.mmv.org/sites/default/files/uploads/docs/publications/APPMG-NTD-REPORT-2015\\_16.pdf](http://www.mmv.org/sites/default/files/uploads/docs/publications/APPMG-NTD-REPORT-2015_16.pdf)).
14. The Ross Fund – Combatting the world's most serious diseases [news story]. In: Health in developing countries [web site]. London (UK): Department for International Development and Department of Health; 2016 (<https://www.gov.uk/government/news/the-ross-fund-combatting-the-worlds-most-serious-diseases>, accessed 15 March 2017).
15. Downs PV, Bardin LE, McFarland DA. Modeling the dynamics of incentives in community drug distribution programs. *Trends Parasitol.* 2014;30:317–9. doi:10.1016/j.pt.2014.04.001.
16. Barogui YT, Sopoh GE, Johnson RC, de Zeeuw J, Dossou AD, Houezo JG et al. Contribution of the community health volunteers in the control of Buruli ulcer in Bénin. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014;8:e3200. doi.org/10.1371/journal.pntd.0003200.
17. Disease control priorities in developing countries, 2nd edition. Oxford University Press and The World Bank (<http://dcp-3.org/dcp2>).
18. Marks M. Yaws: towards the WHO eradication target. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2016 ;110:319–320. doi.org/10.1093/trstmh/trw032.
19. UK development bonds will combat global poverty [press release]. In: Health in developing countries [web site]. London (UK): Department for International Development and Department of Health; 2014 (<https://www.gov.uk/government/news/uk-development-bonds-will-combat-global-poverty>, accessed 15 March 2017).
20. Investing in social outcomes: development impact bonds. The Report of the Development Impact Bond Working Group. London (UK): Center for Global Development; 2014 (<https://www.cgdev.org/sites/default/files/investing-in-social-outcomes-development-impact-bonds.pdf>).



21. Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030 [Résolution A/RES/70/1 adoptée par l'Assemblée générale le 25 septembre 2015]. New York (NY) : Nations Unies, 2015 ([http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&lang=E)).
22. Tracking universal health coverage: first global monitoring report. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/174536/1/9789241564977\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/174536/1/9789241564977_eng.pdf)).
23. Public financing for health: from Abuja to the SDGs. WHO 2016 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/249527/1/WHO-HIS-HGF-Tech.Report-16.2-eng.pdf>).
24. Global Health Expenditure Database. In: Health Accounts [website]. Geneva; World Health Organization; 2011 (<http://www.who.int/health-accounts/ghed/en/>, accessed 15 March 2017).
25. Raising revenues for health in support of UHC: strategic issues for policy makers [Health Financing Policy Brief No 1.]. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192280/1/WHO\\_HIS\\_HGF\\_PolicyBrief\\_15.1\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/192280/1/WHO_HIS_HGF_PolicyBrief_15.1_eng.pdf)).
26. Co-financing. In: Funding model [website]. Geneva: The Global Fund (<http://www.theglobalfund.org/en/fundingmodel/process/cofinancing/>, accessed 15 March 2017).
27. The Lives and Livelihoods Fund. In: Financing for Development [website]. <http://www.un.org/esa/ffd/ffd3/commitments/commitment/the-lives-and-livelihood-fund.html>, accessed 15 March 2017.
28. An end to neglected tropical diseases in Uganda. Seattle (WA): Bill & Melinda Gates Foundation, Lives and Livelihoods Fund; 2015.
29. Regional Malaria and Other Communicable Disease Threats Trust Fund (RMTF). In: Funds and resources [website]. Metro Manila: Asian Development Bank; 2016 (<http://www.adb.org/site/funds/funds/rmtf>, accessed 15 March 2017).
30. Strengthened ADB support for regional health security. Asian Development Fund (ADF) 12 replenishment meeting, 24–27 February 2016, Kathmandu, Nepal. Metro Manila: Asian Development Bank; 2016 (<https://www.adb.org/sites/default/files/page/176089/adf-12-strengthen-regional-health-security.pdf>).
31. WB support to prevent malaria and tropical diseases in Africa's Sahel [Press release]. Washington (DC): The World Bank Group; 11 June 2015 (<http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/06/11/wb-support-to-prevent-malaria-and-tropical-diseases-in-africas-sahel>).
32. Delivering on promises and driving progress. London (UK): Uniting to Combat NTDs ([http://unitingtocombatntds.org/sites/default/files/document/NTD\\_report\\_04102014\\_v4\\_singles.pdf](http://unitingtocombatntds.org/sites/default/files/document/NTD_report_04102014_v4_singles.pdf)).
33. Traitement par l'ivermectine sous Directives communautaires : rapport d'une étude multi-pays. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 1996 (WHO/AFT/RP/96.1, ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/65208/1/TDR\\_AFR\\_RP\\_96.1\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/65208/1/TDR_AFR_RP_96.1_fre.pdf)).
34. Lutte contre les helminthiases chez les enfants d'âge scolaire : Guide à l'intention des responsables des programmes de lutte, 2e édition. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2011 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266_fre.pdf)).
35. Kolopack PA, Parsons JA, Lavery JV. What makes community engagement effective? Lessons from the *Eliminate Dengue* Program in Queensland Australia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9:e0003713. doi:10.1371/journal.pntd.0003713.
36. Kutzin J. "Anything goes on the path to universal health coverage? No." *Bull World Health Org*. 2012;90:867–8. doi:10.2471/BLT.12.113654.



37. Qu'est-ce que la couverture sanitaire universelle ? Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2015 [page Web] ([http://www.who.int/health\\_financing/universal\\_coverage\\_definition/fr/](http://www.who.int/health_financing/universal_coverage_definition/fr/), consulté le 15 mars 2017).
38. Plan de développement du secteur santé 2015-2019. Antananarivo : Ministère de la Santé de Madagascar, 2015. [http://www.nationalplanningcycles.org/sites/default/files/planning\\_cycle\\_repository/madagascar/pdss\\_2015.pdf](http://www.nationalplanningcycles.org/sites/default/files/planning_cycle_repository/madagascar/pdss_2015.pdf).
39. Health in 2015: from MDGs, Millennium Development Goals, to SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110_eng.pdf), accessed February 2017).
40. L'eau, l'assainissement et l'hygiène pour accélérer et pérenniser les progrès dans la lutte contre les maladies tropicales négligées : une stratégie mondiale 2015-2020. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO\\_FWC\\_WSH\\_15.12\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO_FWC_WSH_15.12_fre.pdf)).
41. WHO strengthens focus on water, sanitation and hygiene to accelerate elimination of neglected tropical diseases. In: WHO/Water, sanitation, hygiene [website]. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/events/wash-and-ntd-strategy/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/events/wash-and-ntd-strategy/en/), accessed 15 March 2017).
42. Groupe de travail II : Incidences, adaptation et vulnérabilité. In: Reports: assessment reports [site Web]. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change (<http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg2/index.php?idp=361>, consulté en février 2017).
43. Naish S, Dale P, Mackenzie JS, McBride J, Mengersen K, Tong S. Climate change and dengue: a critical and systematic review of quantitative modelling approaches. *BMC Infect Dis.* 2014;14:167. doi:10.1186/1471-2334-14-167.
44. Readiness support. In: Funding [website]. Incheon: Green Climate Fund; 2017 (<https://www.greenclimate.fund/funding/readiness-support>, accessed 15 March 2017).
45. People, pathogens and our planet [Volume 1]. Towards a One Health approach for controlling zoonotic diseases. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank; 2010 ([http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/PPP\\_VWeb.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/PPP_VWeb.pdf)).
46. Operationalizing "One Health": a policy perspective—taking stock and shaping an implementation roadmap. Meeting overview, May 4–6, Stone Mountain, Georgia. Atlanta (GA): United States Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases, Division of High-Consequence Pathogens and Pathology; 2010 ([www.cdc.gov/onehealth/pdf/atlanta/meeting-overview.pdf](http://www.cdc.gov/onehealth/pdf/atlanta/meeting-overview.pdf)).
47. Häsler B, Cornelsen I, Bennani H, Rushton J. A review of the metrics for One Health benefits. *Rev Sci Tech Off Int. Epiz.* 2014;33:453–64 (<http://www.oie.int/doc/ged/D14080.PDF>).



# FEUILLE DE ROUTE

## LES CIBLES

### PROGRÈS ACCOMPLIS VERS LES CIBLES DE LA FEUILLE DE ROUTE SUR LES MTN

**A**lors que les programmes s'apprêtent à conduire les dernières étapes des campagnes d'élimination, les priorités vont changer et l'on mettra l'accent sur l'intensification de la surveillance et la conduite d'interventions ciblées sur les dernières poches de maladie.

L'intégration mondiale des efforts de lutte antivectorielle est l'un des principaux buts du projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs.



# 5. Progrès accomplis vers les cibles de la feuille de route sur les MTN

## 5.1 Ulcère de Buruli

L'ulcère de Buruli est une maladie chronique nécrosante de la peau qui est causée par l'infection à *Mycobacterium ulcerans*, un organisme appartenant à la même famille de mycobactéries que celle à l'origine de la tuberculose et de la lèpre. Cependant, *M. ulcerans* est considéré comme une mycobactérie environnementale et son mode de transmission est inconnu (1). La maladie commence souvent par l'apparition d'un nodule indolore, mais en l'absence de traitement, elle peut causer une ulcération étendue conduisant en des difformités et des incapacités sévères. La plupart des sujets touchés sont des enfants de moins de 15 ans. S'agissant de l'incidence de la maladie, il n'y a aucune différence entre les hommes et les femmes.

Comme le mode de transmission est inconnu, il n'existe aucune intervention pour interrompre la transmission de l'infection, et il est impossible d'éliminer ou d'éradiquer la maladie. L'objectif de la lutte et donc de réduire la morbidité et le handicap associés à la maladie.

La principale stratégie est centrée sur la détection précoce et le traitement par antibiothérapie. L'OMS recommande un traitement antibiotique associant la rifampicine et la streptomycine pendant huit semaines. Depuis 2004, plus de 50 000 personnes ont bénéficié d'une antibiothérapie combinée, réduisant ainsi de près de moitié les besoins en chirurgie, qui était auparavant le principal mode de prise en charge. Des greffes de peau pour accélérer la guérison des ulcères étendus ainsi que la physiothérapie sont possibles mais dépendent du stade, du siège et de l'étendue de la maladie (2).

La détection tardive des cas est le principal problème rencontré dans le cadre de la lutte. Aujourd'hui encore, plus de 30 % des patients sont diagnostiqués avec des lésions appartenant à la catégorie III de l'OMS, ce qui suppose des traitements coûteux et entraîne des incapacités. Pour sensibiliser la population à cette maladie, et pour inciter les sujets touchés à se faire connaître rapidement, l'OMS a produit plusieurs supports d'information, notamment des manuels de diagnostic et le traitement, en vue d'aider les agents de santé des zones touchées à intensifier leurs activités de lutte. Un diagnostic établi par des cliniciens expérimentés peut suffire à la mise en route du traitement, mais les pays sont de plus en plus souvent censés s'assurer qu'au moins 70 % des cas rapportés soient confirmés au laboratoire. Depuis 2014, les agents de santé et les experts de laboratoire sur le terrain peuvent s'appuyer sur le manuel OMS sur le diagnostic au laboratoire (3).



### Fardeau et répartition

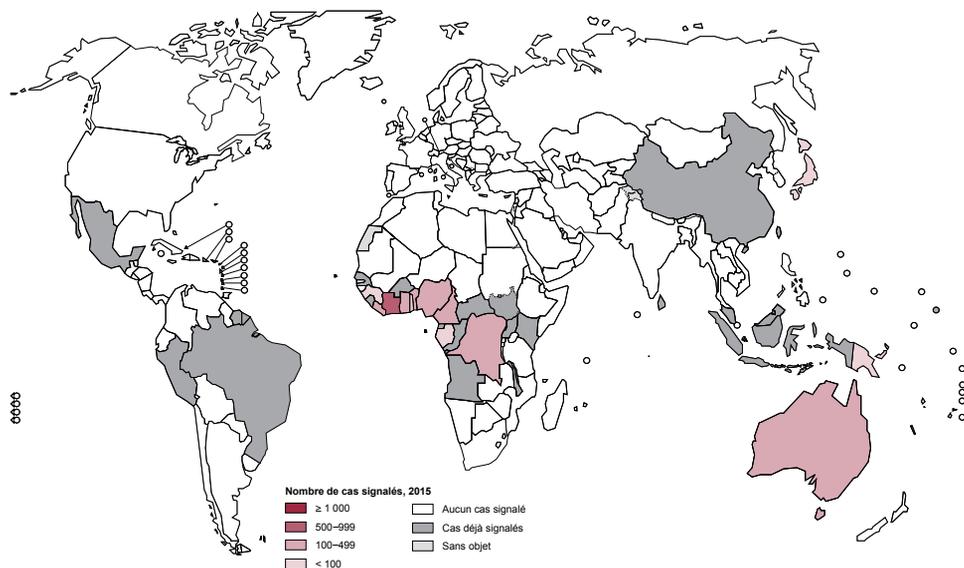
Au niveau mondial, 33 pays ont déclaré des cas d'ulcère de Buruli. Cependant, pendant la période 2002–2015, environ 55 000 nouveaux cas ont été signalés par 17 pays dans lesquels la maladie est endémique, au moyen des formulaires standardisés « BU 01 » et « BU 02 » d'enregistrement et de notification établis par l'OMS (4). On considère cependant que le véritable fardeau de la maladie est largement sous-estimé. Depuis 2008, le nombre de cas signalés dans le monde a progressivement reculé de 60 %, s'établissant à 2037 cas en 2015 contre 5156 cas en 2008 (Figure 5.1).

Depuis 2008, le nombre de cas est en baisse au Bénin et en Côte d'Ivoire, mais progresse en Australie et en République démocratique du Congo (Figure 5.2).

À l'extérieur de la Région africaine, la plupart des cas sont survenus en Australie (Région du Pacifique occidental), où 984 cas ont été déclarés pendant la période 2002-2015 ; lors de cette même période, la Guyane française, principale zone d'endémie dans la Région des Amériques, a signalé 80 cas et le Japon (Région du Pacifique occidental) 56 cas (Figure 5.3).

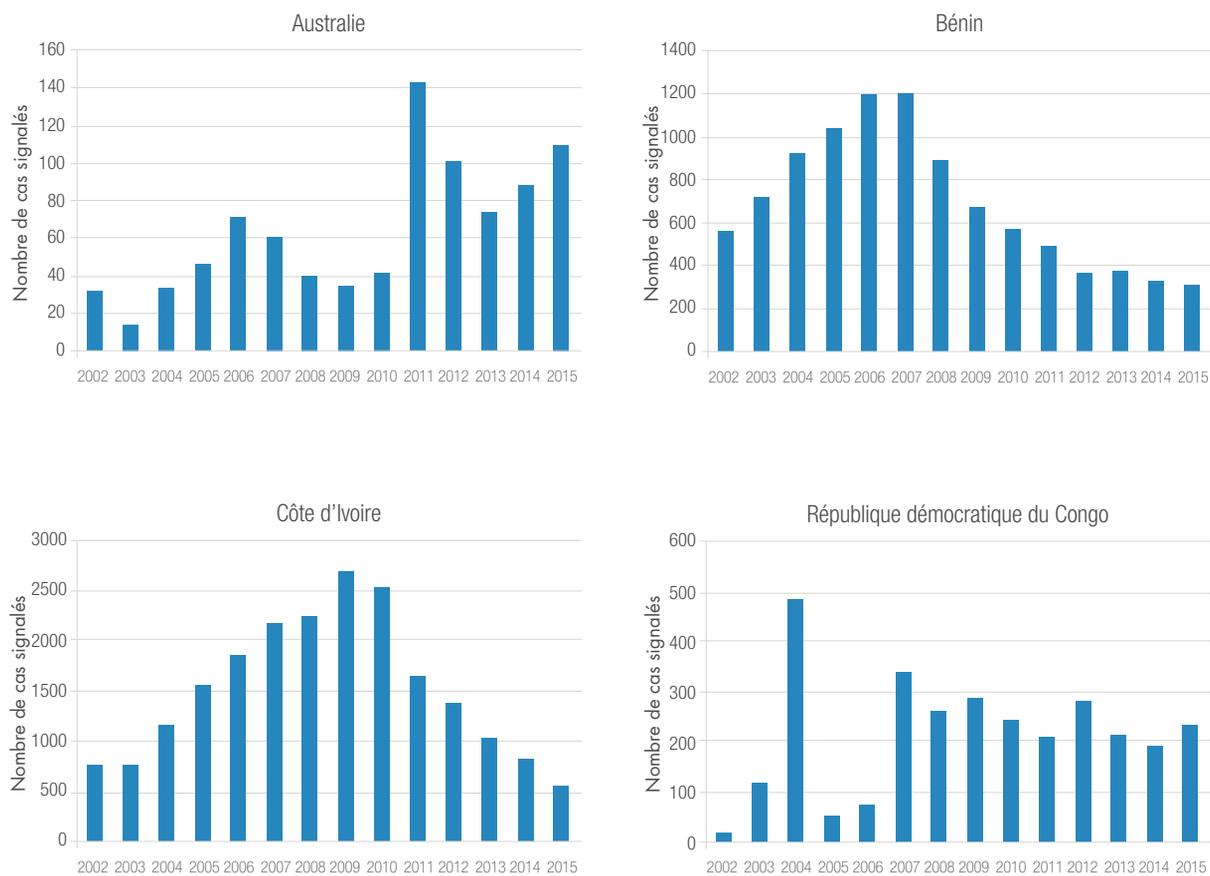
Il est difficile d'expliquer cette évolution sans connaître le mode de transmission de l'infection à *M. ulcerans*. Elle pourrait tenir à l'intensité variable des efforts de détection des cas, qui sont fonction des financements disponibles.

Figure 5.1. Répartition mondiale des cas d'ulcère de Buruli, 2015





**Figure 5.2. Cas d'ulcère de Buruli déclarés à l'OMS dans la période 2002-2015, pour quatre pays, Australie, Bénin, Côte d'Ivoire et République démocratique du Congo**





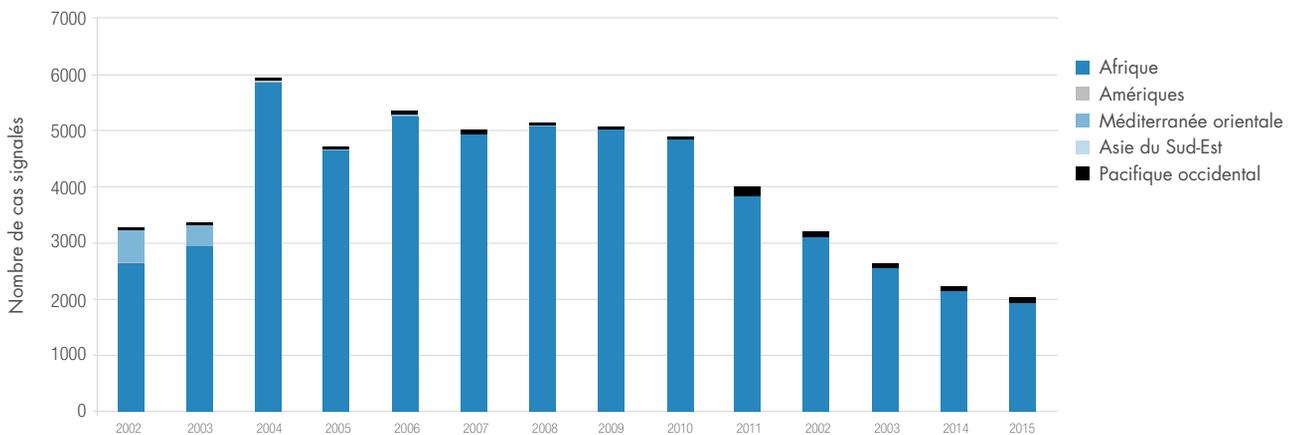
### Progrès vers les cibles de la feuille de route

Les cibles de la feuille de route sont les suivantes : i) d'ici à 2015, avoir achevé l'essai clinique et intégré ces résultats à la politique de lutte et de traitement et ii) d'ici à 2020, avoir dépisté à un stade précoce et guéri, moyennant un traitement par antibiotiques, 70 % de tous les cas dans les pays d'endémie.

En 1998, lorsque l'OMS a lancé l'Initiative mondiale contre l'ulcère de Buruli, la chirurgie était le seul traitement possible. Priorité a donc été donnée à la recherche sur d'autres traitements et antibiothérapies, conduisant à recommander une combinaison de rifampicine et de streptomycine. Avec l'introduction de l'antibiothérapie en 2004, on a appelé à changer la stratégie de traitement en passant de la chirurgie aux antibiotiques. Cependant, comme l'utilisation d'un médicament injectable n'est pas pratique sur le terrain, un nouvel essai clinique a commencé en 2013, sous les auspices de l'OMS, pour comparer le traitement actuellement recommandé avec un schéma thérapeutique exclusivement oral (rifampicine et clarithromycine pendant huit semaines) (5).

L'essai est mené au Bénin et au Ghana, et le suivi du dernier patient s'achèvera fin 2017. Les résultats intérimaires sont attendus en mars 2017, et l'OMS devrait présenter des recommandations provisoires en vue de guider les pays dans l'usage de la nouvelle combinaison thérapeutique orale. Le recours à un schéma thérapeutique exclusivement oral permettrait de superviser le traitement dans la communauté, rendant inutile de se rendre chaque jour dans un établissement de santé pour y recevoir le traitement. La conduite à terme de cette étude et la transposition des résultats en politiques permettraient également d'atteindre la seconde cible de la feuille de route : guérir 70 % des cas dans les pays d'endémie d'ici à 2020.

**Figure 5.3. Cas d'ulcère de Buruli signalés à l'OMS, par Région, 2002-2015**





Des progrès ont également été accomplis en matière d'outils de diagnostic. En 2004, la Cinquante Septième Assemblée mondiale de la Santé a adopté la résolution WHA57.1, « Ulcère de Buruli (infection à *Mycobacterium ulcerans*) : surveillance et lutte », dans laquelle elle invite instamment les États Membres où l'ulcère de Buruli est endémique ou menace de le devenir à soutenir le renforcement de la surveillance et à accélérer la mise au point d'outils de diagnostic, de traitement et de prévention. Dans la Déclaration de Cotonou sur l'ulcère de Buruli, adoptée au Bénin en 2009, les chefs d'État des pays affectés se sont engagés à assurer le dépistage des cas à un stade précoce de la maladie afin de réduire la fréquence des incapacités (6).

Parmi les quatre méthodes traditionnelles de diagnostic de l'ulcère de Buruli, l'amplification génique (PCR) est la plus fréquemment employée (7). La confirmation des cas est essentielle pour s'assurer que les patients traités par antibiotiques pendant huit semaines sont des cas véritables d'ulcère de Buruli, et l'OMS impose donc à l'ensemble des pays d'endémie de garantir qu'au moins 70 % des cas signalés sont confirmés au laboratoire. Même si cette méthode fonctionne bien, les laboratoires de référence sont généralement éloignés des zones touchées. Face à ce problème, l'OMS a donné la priorité à la mise au point d'un test de diagnostic rapide sur le lieu de soins. Il s'agit de détecter directement la toxine (mycolactone) au moyen d'une chromatographie sur couche mince réalisée à partir de tissus humains, une approche qui pourrait s'avérer plus simple, plus rapide et moins coûteuse que les méthodes de diagnostic actuelles pour confirmer les cas présumés au niveau du district (8). Des études sont en cours au Bénin, en République démocratique du Congo et au Ghana pour évaluer la faisabilité de cette technique au niveau du district. D'autres tests de diagnostic sont en cours de mise au point, mais des difficultés techniques ont entravé les progrès (9).

En 2016, le Département lutte contre les maladies tropicales négligées de l'OMS a commencé à promouvoir la lutte intégrée contre les MTN cutanées (ulcère de Buruli, leishmaniose cutanée, lèpre et pian) en vue d'améliorer la détection précoce des cas et de réduire les coûts opérationnels.

## Après 2020

L'introduction d'un traitement exclusivement oral et d'un test de diagnostic sur le lieu de soins devraient faciliter la lutte contre l'ulcère de Buruli et la prise en charge de cette maladie. Cependant, l'éducation communautaire doit se poursuivre en vue d'encourager la notification, au moyen de programmes d'éducation sanitaire de routine et d'activités de dépistage spécifiques dans les zones de forte endémie. La détection et la surveillance des cas seront intégrées à la nouvelle stratégie intégrée de l'OMS sur les MTN cutanées, qui sera pleinement mise en œuvre d'ici à 2020. L'accès au diagnostic, au traitement et à la réadaptation doit être amélioré alors que les pays passent à la CSU dans le cadre des ODD, permettant ainsi aux patients d'accéder aux services de santé sans supporter de risque financier. À long terme, il est essentiel que les cliniciens et les chercheurs de laboratoire effectuent un suivi commun afin de détecter toute apparition d'une résistance à la rifampicine, à la streptomycine et à la clarithromycine. Comme ces médicaments sont également utilisés pour traiter la tuberculose, une collaboration continue avec les programmes de lutte contre la tuberculose sera indispensable.

Comme son mode de transmission reste inconnu, il est impossible d'éliminer ou d'éradiquer cette maladie. Cependant, si l'on parvient à élucider cette question ou si un vaccin contre la tuberculose également efficace contre l'ulcère de Buruli devient disponible, la stratégie de lutte actuelle sera réexaminée.



## Références bibliographiques

1. Yotsu RR, Murase C, Sugawara M, Suzuki K, Nakanaga K, Ishii N et al 2015. Revisiting Buruli ulcer. *J Dermatol.* 2015;42:1033–41. doi:10.1111/1346-8138.13049.
2. Traitement de l'infection à *Mycobacterium ulcerans* (ulcère de Buruli) Recommandations à l'intention des agents de santé. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012 (WHO/HTM/NTD/IDM/2012.1; [http://www.who.int/iris/bitstream/10665/77772/1/9789242503401\\_fre.pdf](http://www.who.int/iris/bitstream/10665/77772/1/9789242503401_fre.pdf)).
3. Diagnostic de l'ulcère de Buruli au laboratoire. Un manuel destiné au personnel de santé. Sous la direction de F. Portaels. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014 (WHO/HTM/NTD/IDM/2014.1; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/111739/1/9789242505702\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/111739/1/9789242505702_fre.pdf)).
4. Buruli ulcer: number of new reported cases. Data by country. In: Global Health Observatory Data Repository [online database]. Geneva: World Health Organization; 2016 (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1631?lang=en>, accessed 1 March 2017).
5. WHO drug study for Buruli ulcer: comparison of SR8 and CR8. In: ClinicalTrials.gov [online database]. Bethesda (MD): National Institutes of Health; 2017 (<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01659437?term=Buruli+ulcer?rank=3>, accessed 9 March 2017). Chauffour A, Robert J, Veziris N, Aubry A, Jarlier V. Sterilizing activity of fully oral intermittent regimens against *Mycobacterium ulcerans* infection in mice. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016;10:e0005066. doi:10.1371/journal.pntd.0005066.
6. Cotonou Declaration on Buruli ulcer. Geneva: World Health Organization; 2009 ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/Benin\\_declaration\\_2009\\_eng\\_ok.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/Benin_declaration_2009_eng_ok.pdf)).
7. Sakyi SA, Aboagye SY, Darko Otchere I, Yeboah-Manu D. Clinical and laboratory diagnosis of Buruli ulcer disease: a systematic review. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2016;2016:5310718. doi:10.1155/2016/5310718.
8. Wadagni A, Frimpong M, Phanzu DM, Ablordey A, Kacou E, Gbedevi M et al. Simple, rapid *Mycobacterium ulcerans* disease diagnosis from clinical samples by fluorescence of mycolactone on thin layer chromatography. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015;9:e0004247. doi:10.1371/journal.pntd.0004247.
9. Report of a WHO-FIND consultative meeting on diagnostics for Buruli ulcer. Geneva: World Health Organization; 2014 (WHO/HTM/NTD/IDM/2014.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112669/1/WHO\\_HTM\\_NTD\\_IDM\\_2014.2\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112669/1/WHO_HTM_NTD_IDM_2014.2_eng.pdf)).



## 5.2 Maladie de Chagas

La maladie de Chagas (connue également sous le nom de trypanosomiase américaine), est une maladie potentiellement mortelle provoquée par une infection par un protozoaire, *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*). En Amérique latine, la maladie est principalement à transmission vectorielle, transmise à l'homme par le contact avec les déjections et/ou l'urine infecté(s) de triatomes hématophages. Les triatomes vivent généralement dans les fentes des murs ou toits des habitations précaires en milieu rural ou suburbain. Ils sortent la nuit et piquent une zone de peau exposée, et défèquent ensuite à proximité de la piqûre. Les parasites pénètrent dans l'organisme lorsque la personne se frotte ou se gratte par inadvertance et fait pénétrer les déjections dans la lésion ou toute autre altération de la peau, les yeux, la bouche. *T. cruzi* est également transmis par transfusion de sang de donneurs infectés ; par transmission congénitale (d'une mère infectée à son enfant) pendant la grossesse ou l'accouchement ; par la consommation d'aliments contaminés par des déjections de triatomes infectés, causant en général des flambées ou une transmission orale ; par transplantation d'organes de donneurs infectés et également lors d'accidents de laboratoire (1).

Après la transmission de l'infection, une première phase aiguë débute et dure environ deux mois. Au cours de celle-ci, un nombre élevé de parasites circulent dans le sang ; mais dans la plupart des cas, il n'y a pas de symptômes ou des symptômes bénins. Toutefois, les premiers signes visibles de l'infection, tels qu'une lésion cutanée ou un œdème des paupières d'un œil (signe de Romana) permettent de diagnostiquer les nouveaux cas. Au cours de la phase chronique faisant suite à la phase aiguë, les parasites se cachent principalement dans le muscle cardiaque et dans les muscles digestifs. Jusqu'à 30 % des patients souffrent de troubles cardiaques et jusqu'à 10 % de troubles digestifs, neurologiques ou les deux à la fois, qui pourraient nécessiter un traitement spécifique. Les dernières années, l'infection peut conduire à un décès soudain dû à une arythmie ou une insuffisance cardiaque (2).

Les deux antiparasitaires utilisés comme traitement contre la maladie (le benzimidazole et le nifurtimox) sont efficaces à près de 100 % et permettent de guérir la maladie s'ils sont administrés dès le début de la phase aiguë. Leur efficacité diminue toutefois avec l'ancienneté de l'infection (3). Par conséquent, le traitement est indiqué chez l'enfant, à commencer par les cas d'infection congénitale, pour les personnes chez qui l'infection a été réactivée en raison d'une immunodépression et pour les patients au début de la phase chronique. Les adultes infectés, notamment ceux qui ne présentent aucun symptôme, devraient se voir proposer un traitement car les traitements antiparasitaires permettent également de prévenir, d'enrayer ou d'arrêter la progression de la maladie, et d'éviter la transmission de l'infection (4,5). Dans ces cas, les avantages potentiels du traitement médicamenteux devraient être pesés en tenant compte de la durée prolongée du traitement (jusqu'à deux mois) et des réactions indésirables possibles (qui surviennent dans un pourcentage de patients pouvant aller jusqu'à 40 %).

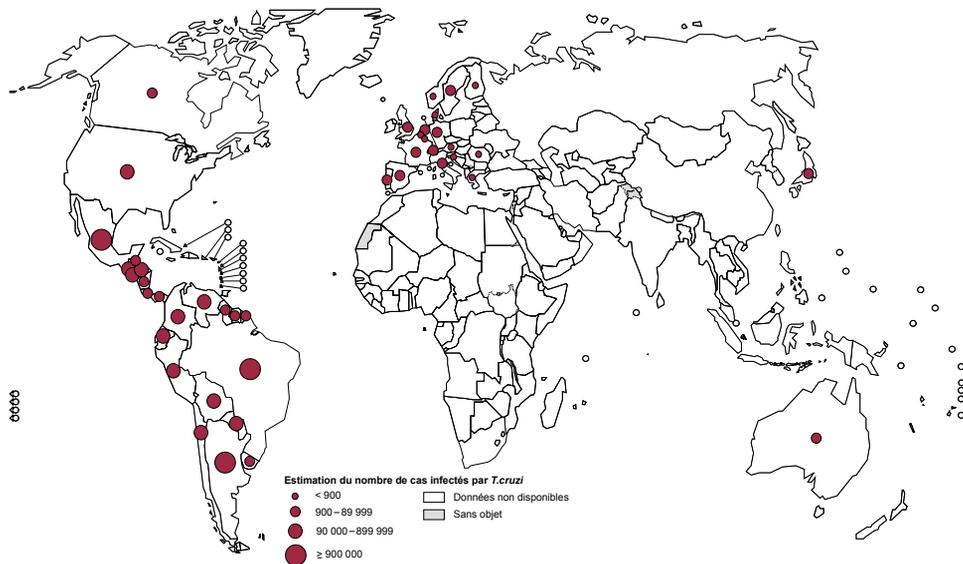
Il n'existe pas de vaccin contre la maladie de Chagas et la lutte antivectorielle a été la méthode de prévention la plus efficace en Amérique latine. Le dépistage sanguin ainsi que le contrôle de la qualité dans les laboratoires sont nécessaires pour prévenir l'infection à *T. cruzi* consécutive à une transfusion ou à une transplantation d'organe (6). En raison de la taille du réservoir du parasite chez la faune sauvage, l'infection ne peut être éradiquée. Ainsi, les objectifs de la lutte sont d'éliminer la transmission de l'infection à l'homme et de garantir la prise en charge précoce de la population infectée.

En 2010, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté la résolution WHA63.20 intitulée « Maladie de Chagas : lutte et élimination » dans laquelle elle reconnaissait la nécessité de s'attaquer à toutes les voies de transmission dans les pays d'endémie et ceux où cette maladie n'est pas endémique ; de dispenser des soins appropriés aux populations touchées à commencer par les services de soins de santé primaires ; de contribuer à mobiliser des ressources humaines et financières dans les secteurs public et privé aux niveaux national et international ; de promouvoir les efforts interdisciplinaires et intersectoriels et la collaboration ; et de faciliter la mise en réseau des organisations et partenaires.



En outre, en 2010, la cent quarante-sixième session du Comité exécutif de l'Organisation panaméricaine de la Santé/Organisation mondiale de la Santé (OPS/OMS) a décidé de recommander l'adoption d'une nouvelle résolution sur la stratégie et le plan d'action pour la prévention de la maladie de Chagas, la lutte contre celle-ci et les soins pour la Région des Amériques (CE146.R14). En 2013, une stratégie mondiale, appelée stratégie tricycle, a été lancée évoquant l'image dynamique d'un tricycle. Cette stratégie comportait quatre éléments : deux roues motrices (interrompre la transmission et dispenser des soins aux populations touchées) et un volant (mettre en place un système d'information et de surveillance et mettre en œuvre des activités d'information, d'éducation et de communication pour les personnes chargées de mettre en œuvre la stratégie et les personnes clés à impliquer dans celle-ci). Le système mondial d'information et de surveillance de l'OMS est un système en open source utilisé pour recueillir les informations disponibles sur la maladie de Chagas à partir de différentes sources (les documents officiels, le système OMS de gestion des crises, le système de distribution des médicaments et le système de pharmacovigilance de l'OMS en collaboration avec le Centre collaborateur OMS pour la pharmacovigilance internationale, Uppsala (Suède), entre autres) ; pour détecter les possibles silences épidémiologiques (dans le temps et l'espace) et faciliter : i) l'accès aux statistiques sur les maladies et aux éléments du tableau ; ii) le suivi et les orientations concernant la lutte contre la maladie et son élimination ; et iii) les processus de vérification en vue de maintenir les réalisations. Les activités d'information, d'éducation et de communication, notamment un nouveau cours de l'OMS sur la lutte contre la maladie de Chagas, sont essentielles pour renforcer les efforts de sensibilisation, réduire les obstacles biomédicaux et psychosociaux à l'accès au diagnostic et aux soins ; pour maintenir un nombre maximum de parties prenantes impliquées ; et pour atteindre les populations touchées, y compris la famille, les amis et la société en général (7).

**Figure 5.4. Répartition mondiale des cas de maladie de Chagas, d'après les estimations officielles, 2006–2015**





## Fardeau et répartition

Selon les estimations, environ 6 à 7 millions de personnes dans le monde sont infectés par *T. cruzi*, principalement dans les zones d'endémie des 21 pays d'Amérique latine suivants : Argentine, Belize, Bolivie (État plurinational de), Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, El Salvador, Équateur, Guatemala, Guyana, Guyane française, Honduras, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, Suriname et Uruguay, Venezuela (République bolivarienne du) (Figure 5.4). Le tableau épidémiologique de la maladie a changé, en effet cette maladie auparavant rurale touche désormais principalement les populations urbaines, dû en grande partie à la mobilité de la population. En outre, on note une tendance à la hausse du nombre de cas détectés au Canada et aux États-Unis d'Amérique, et dans 17 pays de la Région européenne et de la Région du Pacifique occidental (8). En raison du nombre élevé de personnes qui ne sont ni diagnostiquées ni traitées et qui ont une infection en cours, associé à une transmission vectorielle et orale active, on estime que 75 millions de personnes sont exposées au risque d'infection.

## Progrès vers les cibles de la feuille de route

Les objectifs de la feuille de route sont les suivants : i) d'ici à 2015, l'interruption de la transmission par transfusion sanguine dans les Régions des Amériques, européenne et du Pacifique occidental ; et ii) d'ici 2020, l'interruption de la transmission intradomiciliaire en Amérique latine. Les autres objectifs programmatiques ont trait à l'interruption de la transmission par la transplantation d'organes, congénitale ainsi que les accidents de laboratoire, à la détection des cas d'infection à *T. cruzi* et aux soins fournis aux populations touchées. Les expressions « élimination » ou « lutte renforcée » sont utilisées en fonction du pays ou de la zone géographique ; les deux concepts figuraient dans la résolution WHA63.20.

Selon les résultats les plus récents, la transmission en Amérique latine a notablement baissé ou a été interrompue et le nombre de cas humains a diminué en conséquence (Tableau 5.1) (9). En particulier, les taux d'infestation par des vecteurs domiciliaires ont baissé dans toutes les zones d'endémie, et la transmission domiciliaire par *Triatoma infestans* et par *Rhodnius prolixus* a été interrompue et vérifiée dans la plupart des territoires. Des facteurs déterminants de ces tendances positives sont notamment l'amélioration des conditions socio-économiques (y compris le logement) et la disponibilité de données plus précises. Cependant, ces réalisations sont fortement associées aux activités soutenues menées dans plusieurs pays pour lutter contre la transmission vectorielle, promouvoir la santé et mettre en œuvre des programmes d'amélioration de l'habitat et de l'hygiène et les infrastructures sanitaires ainsi que les stratégies d'information, d'éducation et de communication et la participation communautaire (10).

En outre, la reconnaissance de la maladie de Chagas comme problème important de santé publique, a permis de favoriser l'engagement des pays, avec le soutien des initiatives sous régionales de lutte et une coordination supranationale. Les initiatives prises dans les pays du Cône Sud, d'Amérique centrale, andins, de la région de l'Amazone et par le Mexique qui ont bénéficié du soutien technique de l'OPS/OMS, ont joué un rôle clé dans l'élargissement de la lutte antivectorielle. Ces progrès ont pu être accomplis grâce au solide engagement des États Membres et de la force de leurs organisations de recherche et de lutte, et au soutien de nombreux partenaires internationaux (9).

**Tableau 5.1. Paramètres démographiques et épidémiologiques estimés pour la maladie de Chagas en Amérique latine, par pays, 2010**

Pays d'Amérique latine	Population	Estimation du nombre de personnes infectées par <i>T. cruzi</i>	Estimation du nombre annuel de nouveaux cas dus à la transmission vectorielle	Estimation du nombre de femmes âgées de 15 à 44 ans infectées <i>T. cruzi</i>	Estimation du nombre annuel de cas d'infection à <i>T. cruzi</i> dus à la transmission congénitale	Estimation de la prévalence des infections à <i>T. cruzi</i> pour 100 habitants	Estimation de l'incidence due à la transmission vectorielle pour 100 habitants	Estimation de l'incidence des infections à <i>T. cruzi</i> dues à la transmission congénitale pour 100 naissances vivantes	Estimation de la population exposée au risque d'infection à <i>T. cruzi</i>	Estimation du nombre de personnes atteintes de cardiopathy chagassique	Estimation de la prévalence de l'infection à <i>T. cruzi</i> chez les donneurs de sang
Argentine	41 343 000	1 505 235	1 078	211 102	1 457	3.640	0.0020	0.210	2 242 528	376 309	3.130
Belize	315 000	1 040	10	272	25	0.330	0.0030	0.333	70 252	200	PID
Bolivie (État plurinational de)	9 947 000	607 186	8 087	199 351	616	6 104	0.0810	0.235	586 434	121 437	2.320
Brésil	190 755 799	1 156 821	46	119 298	571	0.03	0.084 per 100.000	0.020	25 474 365	231 364	0.180
Chili	17 095 000	119 660	0	11 771	115	0.699	0	0.046	0	35 898	0.160
Colombie	45 805 000	437 960	5 274	116 221	1 046	0.956	0.0110	0.114	4 813 543	131 388	0.410
Costa Rica	4 516 000	7 667	10	1 728	61	0.169	0.0002	0.080	233 333	2 300	0.045
El Salvador	14 483 499	199 872	2 042	62 898	696	1.379	0.0140	0.317	4 199 793	40 384	0.190
Équateur	6 952 000	90 222	972	18 211	234	1.297	0.0130	0.187	1 019 000	18 044	1.610
Guatemala	13 550 000	166 667	1 275	32 759	164	1.230	0.0090	0.035	1 400 000	20 833	1.340
Guyane française, Guyana et Suriname	1 501 962	12 600	280	3 818	18	0.838	0.0180	0.075	377 258	882	PID
Honduras	7 989 000	73 333	933	16 149	257	0.917	0.0110	0.126	1 171 133	14 667	1.650
Mexique	112 468 855	876 458	6 135	185 600	1 788	0.779	0.0050	0.089	23 474 780	70 117	0.390
Nicaragua	5 604 000	29 300	383	5 822	138	0.522	0.0060	0.124	642 750	5 990	0.220
Panama	3 557 687	18 337	175	6 332	40	0.515	0.0040	0.056	466 667	3 667	0.500
Paraguay	8 668 000	184 669	297	63 385	525	2.130	0.0030	0.340	1 703 659	32 974	2.550
Pérou	28 948 000	127 282	2 055	28 132	232	0.439	0.0070	0.038	1 290 415	25 456	0.620
Uruguay	3 301 000	7 852	0	1 858	20	0.237	0	0.040	0	615	0.230
Venezuela (République bolivarienne du)	27 223 000	193 339	873	40 223	665	0.710	0.0030	0.110	1 033 450	38 668	0.320
<b>Total</b>	<b>543 877 115</b>	<b>5 742 167</b>	<b>29 925</b>	<b>1 124 930</b>	<b>8 668</b>	<b>1.055</b>	<b>0.0050</b>	<b>0.089</b>	<b>70 199 360</b>	<b>1 171 193</b>	<b>0.930</b>

PID. Pas d'information disponible

Source : référence 9



Cependant, trois zones continuent de poser problème : la frontière entre El Salvador et le Guatemala où le plus grand nombre de cas aigus sont survenus au nord du bassin de l'Amazonie ces 20 dernières années ; la région du Gran Chaco (couvrant certaines parties du Brésil, de l'Argentine, de l'État plurinational de Bolivie et du Paraguay) ; et le bassin de l'Amazonie où des flambées de transmission orale (d'origine alimentaire) de la maladie de Chagas, avec des taux de mortalité élevés (jusqu'à 10 %) sont constamment notifiés (11).

Le risque de transmission par transfusion sanguine a été considérablement réduit. En 2015, l'ensemble des pays de l'Amérique latine ont mis en place le dépistage sanguin universel de la maladie de Chagas chez les donneurs de sang. Sur la base du risque d'infection chez leur population, le Canada et les États-Unis d'Amérique mettent également en place des protocoles de dépistage à l'aide de questionnaires et/ou de tests sérologiques. Par ailleurs, parmi les pays notifiant des cas de maladie de Chagas, six (Espagne, France, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse) ont adopté une législation ou des directives nationales, outre les recommandations de l'Union européenne (directives de la Commission européenne 2004/33/CE et 2006/17/CE) qui s'appliquent également aux 11 pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Croatie, Danemark, Finlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal et Roumanie (la Norvège n'est pas membre de l'Union européenne). Le Japon a approuvé un programme national de lutte contre la transmission transfusionnelle par des tests sanguins et l'Australie a mis en place un programme national de lutte par le dépistage des donneurs à l'aide de questionnaires.

Des progrès ont également été accomplis en matière d'élargissement de la couverture par le traitement. Depuis 2008, l'OMS apporte un soutien à la distribution de deux antiparasitaires afin de prévenir ou de ralentir la progression de la maladie (prévention secondaire) et de prévenir les nouvelles infections (prévention primaire). Le système de distribution des médicaments est associé à celui de l'information et de la surveillance en vue d'établir la répartition des cas et les voies de transmission active ; ainsi, les informations relatives à la maladie sont fournies aux personnes recevant des médicaments. La distribution permet non seulement de fournir des interventions de soins de santé au-delà du traitement antiparasitaire mais aussi d'améliorer l'usage rationnel de ces médicaments en offrant la possibilité d'assurer la pharmacovigilance et de mener de la recherche opérationnelle.

L'accès aux médicaments a été considérablement amélioré grâce à l'ouverture d'un entrepôt au Panama pour le stockage du nifurtimox. Quant au benzimidazole, le fonds stratégique de l'OPS est intervenu pour faciliter son achat pour les pays qui en ont fait la demande. Pour le reste du monde, la distribution du nifurtimox et du benzimidazole est soutenue par le Siège de l'OMS. Le nombre total de personnes ayant reçu un traitement par benzimidazole ou par nifurtimox a augmenté de plus de trois fois ces trois dernières années (2013–2016), après le problème de la pénurie mondiale de benzimidazole qui a été résolu en 2012.

Plusieurs centres collaborateurs de l'OMS aident à former les agents de santé communautaires dans les domaines de la lutte antivectorielle, des soins de santé pour les patients atteints de la maladie de Chagas, des co-infections et comorbidités. Parmi les autres initiatives notables, figurent notamment le Catalanian Expert Patient Programme for Chagas disease (programme experts-patients de la Catalogne pour la maladie de Chagas) qui vise à impliquer les patients et à renforcer la responsabilité des patients vis-à-vis de leur propre santé et à encourager l'autoprise en charge (12).



## Après 2020

La pérennisation des réalisations et l'achèvement du programme de lutte et d'élimination de la maladie, y compris dans les régions de faible endémicité, dépendront du maintien de l'intérêt politique et de l'investissement des ressources nécessaires. Les défis spécifiques à relever consisteront à :

- renforcer la surveillance épidémiologique mondiale et la vérification efficace de tous progrès accomplis en matière de lutte et d'élimination ;
- s'attaquer à la persistance de la maladie dans les régions où les efforts de lutte s'étaient poursuivis comme la région du Gran Chaco et quelques régions de l'Amérique centrale ;
- faire face à l'apparition de la maladie de Chagas dans les régions précédemment considérées comme exemptes de transmission, telles que le bassin de l'Amazone ou les régions autres qu'en Amérique latine, principalement due à l'augmentation de la mobilité des populations dans le monde entier ;
- améliorer l'accès au diagnostic et aux soins pour des millions de personnes touchées, notamment en aidant à distribuer des antiparasitaires qui doivent être proposés à toutes les personnes infectées (13) ;
- mettre à profit la coopération technique dans le domaine des soins médicaux, en privilégiant la maladie de Chagas congénitale ;
- renforcer les capacités en matière de prise en charge clinique, de diagnostic, de traitement et de suivi grâce à la formation aux plans technique, sanitaire et universitaire des professions de santé ;
- lutter contre les vecteurs autochtones des cycles domiciliaires et contre les vecteurs dans les zones d'endémie dans lesquelles on observe une lenteur des efforts de lutte ou des interventions axées sur la résistance aux insecticides (14) ;
- renforcer la coopération technique grâce à une approche complète visant à lutter contre la transmission vectorielle par des espèces autochtones telles que *Triatoma dimidiata* en Amérique centrale ; et
- renforcer les progrès institutionnels et les mesures efficaces des initiatives sous régionales en matière de prévention et de lutte contre la maladie de Chagas et de l'attention qui lui est accordée ; et renforcer la coopération technique horizontale entre les pays grâce au soutien technique de l'OPS/OMS (15).

Les pays de la sous-région de l'Amazone mettent en œuvre des mesures visant à renforcer leurs systèmes de surveillance, notamment en intégrant les activités de diagnostic du paludisme aux soins de santé primaires, l'accent étant mis sur la détection des cas humains et la mise en œuvre d'interventions de lutte. Les efforts sont également axés sur le système mondial d'information et de surveillance pour lutter contre la maladie de Chagas. Les programmes de surveillance et de lutte devront être capables de s'adapter à de nouveaux scénarios épidémiologiques (16). Par exemple, la surveillance continuera d'être importante pour déceler l'émergence de la maladie dans des régions considérées auparavant comme exemptes de transmission de l'infection à *T. cruzi*, à l'instar du bassin de l'Amazone, où la transmission impliquerait des espèces sauvages plutôt que des vecteurs domestiques et pourrait comporter des microépidémies locales d'infections transmises par voie orale et nécessitant des méthodes novatrices de surveillance, de prévention et de détection, comme la détection des parasites (paludisme, filariose et *T. cruzi*) dans les frottis sanguins prélevés pour le paludisme.



La co-infection et la comorbidité par la maladie de Chagas, en particulier chez les populations ciblées, constituent à la fois un défi à relever et une occasion de renforcer les efforts de détection (17,18). On peut citer comme exemple, l'utilisation des frottis sanguins prélevés pour le paludisme également pour la détection des parasites, en ajoutant la recherche de l'infection à *T. cruzi* à d'autres infections recherchées à la naissance, notamment le dépistage de l'infection opportuniste à *T. cruzi* dans le diagnostic différentiel de la méningoencéphalite chez les personnes vivant avec le VIH ou l'évaluation intégrée du risque cardiovasculaire, en ajoutant le dépistage de la maladie de Chagas lors du dépistage de l'hypertension, du diabète, du syndrome cardiaque et des cardiopathies rhumatismales (13). La surveillance sera aussi importante pour pérenniser les succès et maintenir le statut des territoires libérés de la transmission, détecter les réémergences potentielles de foyers de la maladie dans les régions où la lutte a été mise en œuvre, en particulier dans des zones difficiles comme la région du Gran Chaco.

Les objectifs de développement durable offrent des possibilités de mettre en œuvre le dépistage des populations ciblées exposées au risque d'une infection à *T. cruzi* dans le cadre d'autres objectifs, tels que ceux concernant les femmes en âge de procréer (objectif 3.7 : assurer l'accès de tous à des services de soins de santé sexuelle et procréative) et les populations exposées au risque de maladies cardiovasculaires (objectif 3.4 : réduire d'un tiers le taux de mortalité prématurée due à des maladies non transmissibles et promouvoir la santé mentale).

## Références bibliographiques

1. Coura JR, Borges-Pereira J. Chagas disease: 100 years after its discovery. A systemic review. *Acta Trop.* 2010;115:5–13. doi:10.1016/j.actatropica.2010.03.008.
2. Rassi A Jr, Rassi A, Marcondes de Rezende J. American trypanosomiasis (Chagas disease). *Infect Dis Clin North Am.* 2012;26:275–91. doi:10.1016/j.idc.2012.03.002.
3. Brum-Soares L, Cubides JC, Burgos I, Monroy C, Castillo L, González S, Viñas PA, Urrutia PP. High seroconversion rates in *Trypanosoma cruzi* chronic infection treated with benznidazole in people under 16 years in Guatemala. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2016;49:721–7. doi:10.1590/0037-8682-0415-2016.
4. Murcia L, Carrilero B, Munoz-Davila MJ, Thomas MC, Lopez MC, Segovia M. Risk factors and primary prevention of congenital Chagas disease in a nonendemic country. *Clin Infect Dis.* 2013;56:496–502. doi:10.1093/cid/cis910.
5. Fabbro DL, Danesi E, Olivera V, Codebo MO, Denner S, Heredia C et al. Trypanocide treatment of women infected with *Trypanosoma cruzi* and its effect on preventing congenital Chagas. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014;8:e3312. doi:10.1371/journal.pntd.0003312.
6. Sáez-Alquezar A, Albajar-Viñas P, Valpassos Guimarães A, Abol Corrêa J. Quality control in screening for infectious diseases at blood banks: rationale and methodology. *EJIFCC.* 2015;26:278–85. PMID: PMC4975364.
7. Sanmartino M, Avaria-Saavedra A, Gómez-Prat J, Parada C, Oliveira JW, Albajar-Viñas P. Do not be afraid of us: Chagas disease as explained by people affected by it. *Interface.* 2015;19:1063–75. doi:10.1590/1807-57622014.1170.
8. Schmunis GA, Yadon ZE. Chagas disease: a Latin American health problem becoming a world health problem. *Acta Trop.* 2010;115:14–21. doi:10.1016/j.actatropica.2009.11.003.
9. Maladie de Chagas en Amérique latine : le point épidémiologique basé sur les estimations de 2010 Relevé épidémiologique hebdomadaire 015;90:33–43 (<http://www.who.int/wer/2015/wer9006.pdf>).



10. Misión de Evaluación de la situación epidemiológica y de control de la enfermedad de Chagas en el Departamento de Alto Paraguay, 2013 [Mission of evaluation of the epidemiological situation of Chagas disease control in the Department of Alto Paraguay, 2013]. In: Chagas disease programme Communicable Diseases and Health Analysis. Washington (DC): Pan American Health Organization/WHO Regional Office for the Americas [website] ([http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8758%3A2013-mision-evaluacion-epidemiologica-chagas-departamento-alto-paraguay&catid=4534%3Achagas-media-center&Itemid=40353&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8758%3A2013-mision-evaluacion-epidemiologica-chagas-departamento-alto-paraguay&catid=4534%3Achagas-media-center&Itemid=40353&lang=en), accessed 21 March 2017).
11. Coura JR, Junqueira AC. Ecological diversity of *Trypanosoma cruzi* transmission in the Amazon basin: the main scenarios in the Brazilian Amazon. *Acta Trop*. 2015;151:51–7. doi:10.1016/j.actatropica.2015.04.029.
12. Claveria GI, Caro Mendivelso J, Ouarrab Essadek H, González Mestre MA, Albajar-Viñas P, Gómez i Prat J. The Catalanian Expert Patient Programme for Chagas Disease: an approach to comprehensive care involving affected individuals. *J Immigr Minor Health*. 2017;19:80–90. doi:10.1007/s10903-016-0345-y.
13. Dias, JCP, Cláudio LDG, Lima, MM, Albajar-Viñas P, Silva RA, Alves RV et al. Mudanças no paradigma da conduta clínica e terapêutica da doença de Chagas: avanços e perspectivas na busca da integralidade da saúde [Changes in the paradigm of clinical and therapeutic management of Chagas' disease: progress and perspectives in the pursuit of comprehensive health]. *Epidemiol Serv Saude* 2016;25:87–90. doi:10.5123/S1679-49742016000500003 (in Portuguese).
14. Pessoa GCD, Albajar-Vinas P, Rosa ACLR, Diotaiuti L. History of insecticide resistance of Triatominae vectors. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2015;48:380–9. doi:10.1590/0037-8682-0081-2015.
15. Salvatella R, Irabedra P, Sánchez D, Castellanos LG, Espinal M. South–south cooperation for Chagas disease. *Lancet*. 2013;382:395–6. doi:10.1016/S0140-6736(13)61671-2.
16. Schofield CJ, Jannin J, Salvatella R. The future of Chagas disease control. *Trends Parasitol*. 2006;22:583–8. doi:10.1016/j.pt.2006.09.011.
17. Getaz L, Da Silva-Santos L, Wolff H, Vitoria M, Serre-Delcor N, Lozano-Becerra JC et al. Persistent infectious and tropical diseases in immigrant correctional populations. *Rev Esp Sanid Penit*. 2016;18:57–66. doi:10.4321/S1575-06202016000200004.
18. Shikanai Yasuda MA, Sátolo CG, Carvalho NB, Atala MM, Ferrufino RQ, Leite RM et al. Interdisciplinary approach at the primary healthcare level for Bolivian immigrants with Chagas disease in the city of São Paulo. *PLoS Negl Trop Dis*. 2017;11: e0005466. doi.org/10.1371/journal.pntd.0005466.



### 5.3 Dengue et autres maladies liées aux arbovirus

La dengue est une arbovirose répandue dans les régions tropicales et sous-tropicales. L'incidence de la maladie a considérablement augmenté ces dernières décennies, touchant l'ensemble des Régions de l'OMS depuis 2010. Le flavivirus à l'origine de la dengue se transmet par la piqûre de moustiques femelles, principalement de l'espèce *Aedes aegypti*, mais aussi dans une moindre mesure de l'espèce *Aedes albopictus*. Ces deux vecteurs sont bien adaptés à l'habitat humain dans les zones urbaines et semi-urbaines. Alors que l'incidence du paludisme a baissé, les arboviroses sont les maladies à transmission vectorielle les plus répandues ; en effet, dans de nombreux pays d'Asie et d'Amérique latine, la dengue est désormais la principale maladie transmise par les moustiques. Entre 1990 et 2013, les taux d'incidence de la dengue standardisés sur l'âge étaient parmi les plus élevés sur l'ensemble des maladies tropicales négligées à transmission vectorielle, contrariant ainsi la tendance mondiale concernant d'autres maladies transmissibles (1).

On distingue quatre sérotypes, étroitement apparentés, du virus responsable de la dengue (DEN-1, DEN-2, DEN-3 et DEN-4). La guérison entraîne une immunité à vie contre le sérotype à l'origine de l'infection. En revanche, l'immunité croisée avec les autres sérotypes après guérison n'est que partielle et temporaire. Des infections ultérieures par d'autres sérotypes accroissent le risque de développer une dengue sévère, également appelée dengue hémorragique, qui a été reconnue pour la première fois dans les années 1950 au cours d'épidémies aux Philippines et en Thaïlande. Aujourd'hui, les pays d'Asie et d'Amérique latine sont les plus touchés par la dengue sévère qui est devenue une cause majeure d'hospitalisation et de mortalité pour les enfants dans ces régions (2). Il n'existe pas de traitement spécifique de la dengue ou de la dengue sévère, toutefois, la détection précoce et l'accès à une prise en charge adaptée permet de baisser les taux de létalité à moins de 1 %. La prévention de la dengue et la lutte contre la maladie reposent sur des mesures efficaces de lutte antivectorielle (2). Un vaccin contre la dengue a été homologué par plusieurs autorités nationales de réglementation en vue d'une utilisation chez les personnes âgées de 9 à 45 ans vivant dans des pays d'endémie, sur la base des recommandations publiées par le Groupe consultatif d'experts sur la vaccination (3).

Les principaux vecteurs de la dengue se sont propagés et sont désormais présents dans plus de 150 pays. Cela s'explique par l'augmentation des mouvements de population, la mauvaise élimination des déchets solides et l'augmentation du transport de biens tels que les pneus usagés et de plantes dont l'aisselle contient des œufs de moustiques séchés (4). Ces vecteurs transmettent non seulement les virus de la dengue mais aussi d'autres arbovirus étroitement apparentés comme ceux du chikungunya, de la fièvre jaune et de Zika.

#### Fardeau et répartition

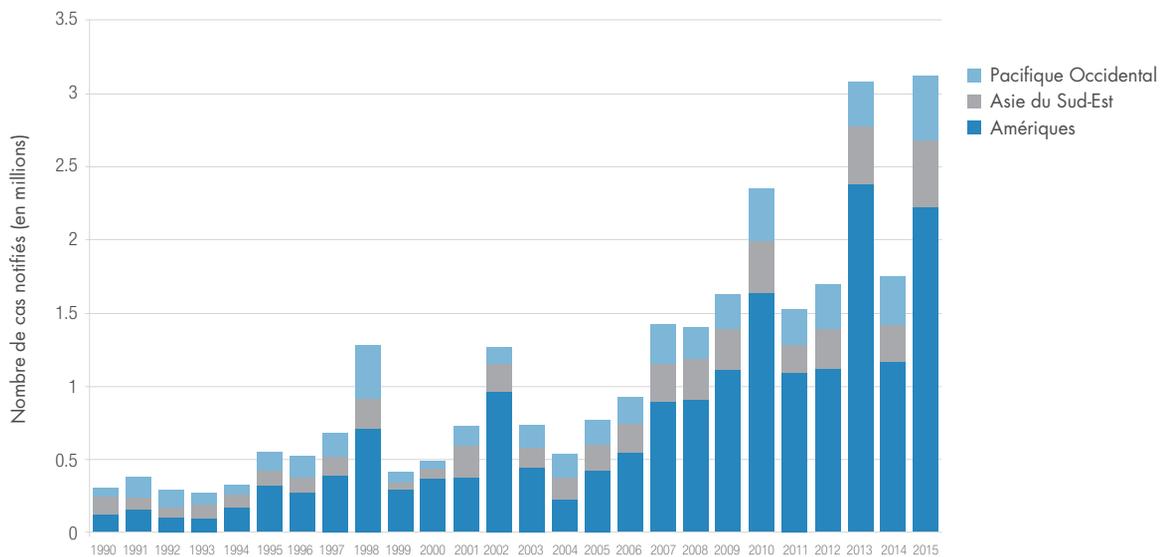
Des estimations améliorées de l'incidence de la dengue et de la mortalité ainsi que leurs tendances à long terme permettront aux responsables de la santé publique, aux universitaires, et aux responsables de l'élaboration des politiques d'évaluer et d'identifier des stratégies de lutte rentables et efficaces afin de réduire la transmission des virus de la dengue ainsi que la charge de morbidité. Deux systèmes de notification sont actuellement utilisés par l'OMS. Les États Membres de trois régions OMS notifient régulièrement le nombre annuel de cas au Secrétariat. Depuis 1991, 1,1 million de cas en moyenne ont été notifiés chaque année, toutefois les chiffres ont considérablement augmenté ces dernières années avec 3,2 millions de cas notifiés en 2015 uniquement (Figure 5.5).



Bien que la charge mondiale totale de la maladie reste incertaine, son profil épidémiologique est alarmant à la fois pour la santé humaine et pour l'économie mondiale (5). La maladie est très répandue dans toutes les régions tropicales, avec des variations locales des risques influencées par la pluviosité, la température, l'humidité relative, le niveau d'urbanisation et la qualité des services de lutte antivectorielle dans les zones urbaines. Il y a une sous-notification du nombre effectif de cas de dengue et de nombreux cas sont mal classifiés. En outre, plus de 70 % des cas bénins ne sont pas pris en charge. Il est par conséquent difficile d'obtenir le véritable nombre de cas.

Des études de modélisation ont été conduites afin de déterminer précisément la charge mondiale de la dengue, et deux études ont fourni des estimations à l'aide de méthodes différentes. Une étude a utilisé les estimations ponctuelles mondiales de survenue de la dengue à partir d'estimations précédemment rassemblées (6) et les a associées aux facteurs de risque de transmission de la maladie pour estimer à 390 millions le nombre de cas d'infection par an (avec un intervalle de crédibilité à 95 % compris entre 284 et 528 millions), sur lesquels 96 millions (avec un intervalle de crédibilité à 95 % compris entre 67-136 millions) s'accompagnent de manifestations cliniques (quel que soit le degré de gravité de la maladie) (7). Une autre étude, portant sur la charge mondiale de la maladie, a utilisé les données de mortalité pour estimer à 58,4 millions le nombre de manifestations cliniques de la dengue (avec un intervalle de crédibilité à 95 % compris entre 23,6 millions et 121,9 millions) dont 13 586 cas mortels (avec un intervalle d'incertitude à 95 % compris entre 4200 et 34 700) (1). À partir de ces dernières estimations, une autre étude a estimé que le coût total annuel mondial de la dengue s'élevait à US \$8,9 milliards, (avec un intervalle d'incertitude à 95% compris entre 3,7 milliards et 19,7 milliards) sur la base des cas de dengue admis à l'hôpital (18 %), les cas ambulatoires (48 %) et les cas non médicaux (34 %) (8). Bien qu'il s'agisse

**Figure 5.5. Cas de dengue notifiés à l'OMS, par région, 1990–2015**



Source : Application OMS de données sur la dengue : [http://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/dengue\\_data\\_application/en/](http://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/dengue_data_application/en/)

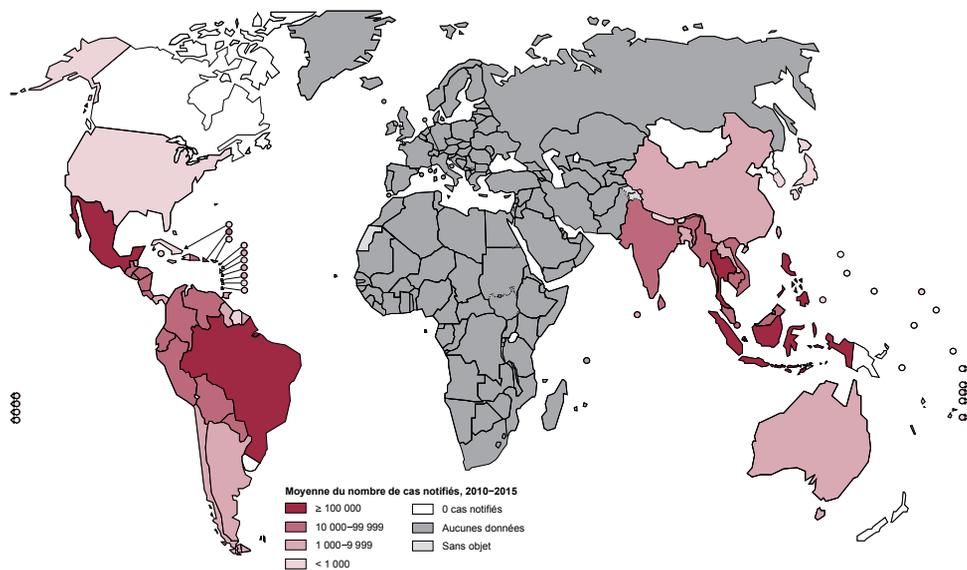
d'estimations, ces chiffres mettent en évidence l'énorme fardeau de la dengue en termes épidémiologiques et économiques auquel les pays d'endémie sont confrontés.

L'écart considérable entre la charge de la dengue estimée par des groupes universitaires et celle notifiée à l'OMS résulte du manque de ressources et de moyens pour enquêter efficacement sur la dengue et du fait que de nombreux pays notifient uniquement les cas confirmés en laboratoire, ce qui ne représente qu'une faible majorité du nombre total de cas enregistrés et notifiés. Fait tout aussi important, l'ensemble des pays touchés ne notifient pas les cas de dengue à l'OMS (Figure 5.6). L'Afrique subsaharienne (Région africaine) ou la Région de la Méditerranée orientale ne notifient aucun cas de dengue; alors que selon les estimations, les deux régions contribuent considérablement à la charge mondiale de la maladie.

### Mises à jour régionales

**Région africaine.** Des flambées de dengue ont été notifiées dans 22 pays de la Région africaine. La présence de la maladie et la prévalence élevée d'anticorps spécifiques des virus de la dengue constatée lors des enquêtes sérologiques donnent à penser que l'infection par les virus de la dengue est endémique dans de nombreuses parties du continent (6). La maladie continue d'être sous notifiée en Afrique pour les raisons suivantes : manque de sensibilisation des dispensateurs de soins de santé ; présence d'autres maladies fébriles (en particulier le paludisme) ; et insuffisance des moyens de diagnostic clinique, des analyses en laboratoire et de la notification, entravant la surveillance systématique. Depuis 2013, des flambées de dengue ont été notifiées en Angola, à Maurice, au Mozambique et en République-Unie de Tanzanie. Une flambée responsable d'une forte mortalité survenue au Burkina Faso en 2016 a mis en évidence la nécessité de renforcer la prise en charge des cas dans la Région.

**Figure 5.6. Répartition du nombre moyen de cas notifiés à l'OMS par an dans le monde, 2010-2015**





**Région des Amériques.** Au cours des années 1970, la transmission des virus de la dengue a été interrompue dans une grande partie de la Région des Amériques à la suite d'une campagne d'éradication de *A. aegypti*. Toutefois, la surveillance des vecteurs n'ayant pas été maintenue, les moustiques ont proliféré à nouveau et des flambées de dengue ont commencé à réapparaître dans les Caraïbes ainsi qu'en Amérique centrale et en Amérique du Sud. Ces régions sont actuellement en état d'hyperendémie, avec une transmission autochtone dans pratiquement tous les pays. Une initiative régionale contre la dengue reposant sur une stratégie de gestion intégrée pour la prévention offre l'approche la plus prometteuse pour la lutte contre cette maladie. La mise en route d'activités pour enregistrer l'ensemble des cas de dengue et améliorer la surveillance explique en partie cette nette augmentation du nombre de cas notifiés ces dernières années.

La Région des Amériques continue de notifier le nombre le plus élevé de cas de dengue ; 2 227 677 de cas ont été notifiés en 2015. Depuis la première notification d'une transmission autochtone de la dengue en Uruguay en 2016, l'ensemble des pays de la Région notifient désormais chaque année les cas de dengue, bien qu'à différents niveaux d'intensité de la charge de morbidité. Fait important, cette Région signale le taux de létalité le plus faible (0,05 %) de l'ensemble des Régions de l'OMS.

**Région de l'Asie du Sud-Est.** La dengue est endémique dans la Région de l'Asie du Sud Est, bien que son incidence soit très variable selon les pays et à l'intérieur d'un même pays. Les pays de l'Asie Pacifique supportent le plus lourd fardeau, en effet on estime que plus de 1,8 milliard de personnes sont exposées au risque d'infection. En 2015, la Région a notifié à l'OMS un total de 451 442 cas. Le profil épidémiologique de la dengue évolue rapidement, avec une fréquence accrue des flambées qui atteignent maintenant des zones géographiques précédemment épargnées (principalement dans les zones périurbaines). L'aggravation progressive de la situation relative à la dengue dans la Région est due à l'urbanisation sauvage ; aux mauvaises pratiques de conservation de l'eau ; et aux conditions sanitaires qui ne sont pas satisfaisantes, contribuant à la prolifération du principale vecteur : le moustique du genre *Aedes aegypti*.

**Région européenne.** *Ae. albopictus* s'est rapidement propagé à plus de 25 pays de la Région de la Méditerranée orientale, principalement par le biais du commerce international de pneus usagés et de lucky bambou. Par conséquent, la menace de flambées de dengue existe en Europe. Des cas de transmission locale du virus ont été notifiés pour la première fois en Croatie et en France en 2010 et des cas importés ont été détectés dans plusieurs autres pays européens. Une flambée de dengue a eu lieu sur l'île de Madère au Portugal en 2012, avec plus de 2200 cas enregistrés et des importations de cas dans 17 autres pays européens. Une transmission autochtone de la dengue a été notifiée à deux reprises dans le sud de la France en 2015.

**Région de la Méditerranée orientale.** La dengue est considérée comme une maladie émergente dans la Région de la Méditerranée orientale car des cas confirmés en laboratoire ne sont notifiés que depuis 20 ans. D'une manière générale, ces cas ont été détectés le long des côtes des pays situés au bord de la Mer Rouge et de la Mer d'Arabie. La dengue commence à constituer un problème de santé publique majeur en Arabie saoudite, au Pakistan et au Yémen, avec des flambées répétées dans les centres urbains et une propagation de la maladie aux zones rurales (au Pakistan et au Yémen). Des flambées se sont produites à Djibouti, en Somalie, au Soudan et au Yémen où de multiples sérotypes du virus de la dengue circulent en même temps et où la maladie élargit probablement sa couverture géographique. Oman a notifié des cas importés en 2016 (9).



**Région du Pacifique occidental.** En 2015, la Région du Pacifique occidental a notifié 443 163 cas de dengue, dont 996 décès (taux de létalité à 0,22 %). La plus forte incidence a été enregistrée au Cambodge, en Malaisie et aux Philippines. L'Australie et les nations insulaires du Pacifique sont également particulièrement sensibles aux épidémies. En 2013–2014, le sérotype du virus DEN-3 a été enregistré à Fidji et dans plusieurs autres îles, d'où une surestimation du nombre de cas notifiés. La Malaisie et Singapour ont fait état d'une activité épidémique soutenue pendant la même période. Depuis la fin de l'année 2013, quelques pays de la Région du Pacifique ont notifié des flambées concomitantes de dengue, de chikungunya et de Zika. En 2016, une flambée du sérotype du virus DEN-2 et DEN-3 a été signalée dans les Îles Salomon.

### Progrès vers les cibles de la feuille de route

Les cibles de la feuille de route pour une intensification des efforts de lutte peuvent être atteintes moyennant la pleine mise en œuvre de la Stratégie mondiale de lutte contre la dengue 2012–2020 (10). Le but de la stratégie est de réduire la charge de la maladie dans le monde entier, avec des objectifs spécifiques de réduction des taux de mortalité d'au moins 50 % et des taux de morbidité d'au moins 25 % (d'ici à 2020), et d'établir une estimation de la charge réelle de la maladie (2015). La stratégie repose sur cinq éléments techniques : le diagnostic et la prise en charge des cas ; la surveillance intégrée et la préparation aux flambées ; la lutte antivectorielle durable ; l'introduction de futurs vaccins ; et la recherche fondamentale, opérationnelle et pratique. Les Régions et les États Membres ont adopté la stratégie et des plans de travail ont été élaborés au niveau régional, conformément aux objectifs mondiaux.

La **Figure 5.7** montre les tendances dans le nombre de décès notifiés ainsi que la cible consistant à réduire le taux de mortalité de 50 % d'ici à 2020. En 2015, un total de 3805 décès ont été notifiés à l'OMS par rapport à 4255 décès en 2010 (référence), soit une baisse de 11 % de la mortalité. Des progrès ont été accomplis dans le monde entier en ce qui concerne la réduction du taux de létalité, de 0,18 % en 2010 à 0,12 % en 2015. La réduction de la mortalité due à la dengue demeure une priorité pour l'OMS et la réduction de 50 % du taux d'ici à 2020 est en bonne voie. En appui à cet objectif, des orientations sont en cours d'élaboration pour améliorer la prise en charge des cas dans les pays et les régions ; des directives cliniques sur les soins aux patients atteints de la maladie dans la Région des Amériques ont été publiées en 2016, notamment un exemple spécifique de prise en charge des cas de dengue sévère chez l'enfant et pendant la grossesse (11). L'importance de la prise en charge des cas est manifeste s'agissant des flambées de dengue dans des pays où la vigilance clinique est limitée et où les taux de létalité sont élevés.

L'incidence de la morbidité due à la dengue pour 100 000 habitants était plus élevée en 2015 (67/100 000) qu'en 2010 (50/100 000). Toutefois la variation d'une année à l'autre signifie que les progrès sur la voie de la réduction de 25 % du taux de morbidité devront être mesurés sur une période de temps prolongée (**Figure 5.8**). Une approche intégrée de lutte contre la dengue est essentielle pour réduire la morbidité et l'OMS collabore avec ses bureaux régionaux en vue de renforcer les stratégies de lutte, de remédier aux lacunes en matière de lutte antivectorielle et de mettre en place d'autres mesures préventives. La réduction de la morbidité repose également sur la détection précoce des flambées. En appui à cet objectif, le Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales (TDR) de l'OMS a publié en 2016 un manuel technique destiné à aider les pays à mettre en place des systèmes d'alerte précoce et des plans d'urgence (12) ; cinq pays ont mis en œuvre ce système.



À l'avenir, les vaccins pourraient aussi contribuer à la réduction de la morbidité et des cas de dengue sévère, dans le cadre d'une stratégie intégrée de lutte contre la maladie. Le premier vaccin contre la dengue (CYD-TDV) a été homologué en 2015 et deux vaccins candidats supplémentaires sont passés aux essais de phase III en 2016 (3).

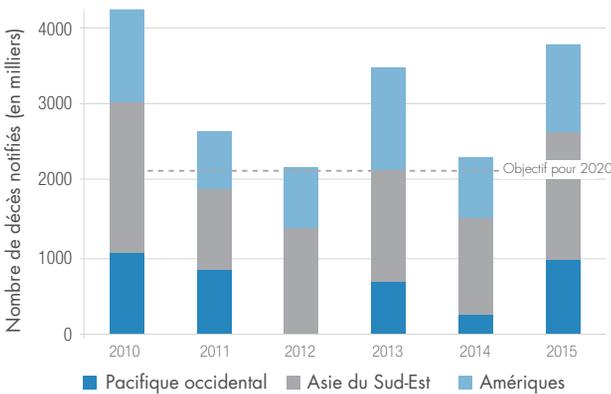
### Déterminer la charge réelle de la dengue

Le troisième objectif de la stratégie (estimer la charge réelle de la dengue) est sans doute le plus important, étant donné qu'il existe des différences considérables entre le nombre de cas enregistrés par les systèmes de surveillance et notifiés à l'OMS et les modélisations publiées. Une meilleure compréhension de la charge réelle de la maladie permettra non seulement aux pays d'élaborer des stratégies de lutte ciblées, mais aussi à l'OMS et aux parties prenantes de cibler les activités de sensibilisation.

L'OMS a entrepris plusieurs études afin de remédier à ce problème et a convoqué un collectif d'institutions pour mettre au point une méthode permettant d'estimer la charge de la maladie. Cette méthode, fondée sur une extrapolation des données de surveillance et d'autres études, a été testée dans deux pays de la Région des Amériques (Brésil et Mexique), deux pays de la Région de l'Asie du Sud-Est (Maldives et Sri Lanka) et un pays de la Région du Pacifique occidental (Cambodge) ; des progrès sont actuellement en cours dans la Région africaine. Un outil fondé sur cette méthode et destiné à aider les pays à établir une estimation de leur propre charge de morbidité est en cours d'élaboration en vue d'une publication en 2017. Pour compléter l'outil susmentionné, une méthode d'estimation de l'impact économique de la dengue aux niveaux local et national a également été élaborée et sera publiée en 2017.

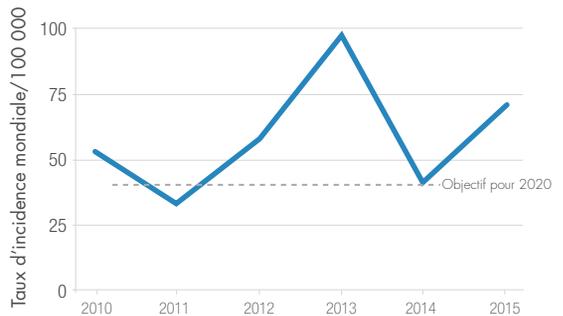
**Figure 5.7 Mortalité due à l'infection par le virus de la dengue, à l'échelle mondiale, 2010-2015**

(la ligne en pointillé représente les objectifs de la Stratégie mondiale de lutte contre la dengue (10))



Source : [http://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/dengue\\_data\\_application/en/](http://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/dengue_data_application/en/)

**Figure 5.8 Incidence de la morbidité de l'infection par le virus de la dengue, 2010-2015, et objectif pour 2020 de la Stratégie mondiale de lutte contre la dengue (10)**



Source : [http://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/dengue\\_data\\_application/en/](http://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/dengue_data_application/en/)



Pour maximiser l'utilisation des données collectées et notifiées par les autorités publiques, l'OMS publiera le premier rapport mondial sur la dengue fin 2017. Ce document annuel présentera des analyses détaillées du fardeau de la dengue en termes économiques et épidémiologiques ainsi que des exemples de succès de stratégies de prévention et de lutte mises en œuvre dans les pays.

De même que pour la prévention d'autres maladies à transmission vectorielle et la lutte contre celles-ci, une surveillance efficace, des mesures de prévention et une riposte aux flambées ainsi que l'élaboration d'outils (lutte antivectorielle) doivent continuer de se compléter les uns les autres afin de réduire la charge de morbidité de la dengue. La communauté scientifique, les donateurs, les fabricants de vaccins et l'ensemble des parties prenantes ont conclu que les nouveaux vaccins contre la dengue devraient être intégrés aux activités de lutte antivectorielle existantes, que toutes les activités de prévention permettent de contrôler les taux d'infection et que l'introduction systématique et ciblée du vaccin peut avec le temps accroître l'immunité collective.

En outre, une lutte antivectorielle durable contre les moustiques *Aedes* permet de maîtriser les flambées de dengue ou autres arboviroses comme l'infection à virus Chikungunya (**Encadré 5.1**) et la maladie à virus Zika (**Encadré 5.2**), conformément à l'action mondiale pour lutter contre les vecteurs de l'OMS (évoquée en détails dans le **Section 2** du présent rapport). Il est difficile de prévoir l'impact des flambées épidémiques de dengue sur les systèmes de santé ainsi que les coûts associés pour d'autres secteurs et la communauté au sens large. Toutefois, la dengue a été identifiée comme une maladie du futur du fait de l'urbanisation croissante, de l'approvisionnement en eau rare (qui entraîne le stockage de l'eau) et éventuellement le changement environnemental et climatique. La lutte contre la dengue est réalisable au plan technique moyennant un soutien technique et financier coordonné et international, fourni aux programmes nationaux.

---

### **Encadré 5.1 Virus du Chikungunya**

Le virus du Chikungunya, un arbovirus du genre alphavirus, a considérablement étendu sa couverture géographique et envahi de nouveaux territoires. En 2013, une lignée asiatique a été introduite dans l'île des Caraïbes de Saint Martin et a établi le premier cycle moustique/homme dans la Région des Amériques (16). Par la suite, des cas autochtones de transmission ont été signalés dans les Caraïbes, en Amérique centrale, en Amérique du Sud, en Afrique de l'Est et en Floride. Au Brésil, on a détecté deux lignées différentes (2). La lignée asiatique signalée au nord du Brésil provenait probablement de voyageurs en provenance des Caraïbes, tandis que le cas indicateur pour la lignée ECSA notifiée au nord-est de l'État de Bahia avait probablement été introduit par un résident de retour d'Angola (17). Durant la flambée épidémique en 2015–2016, un total de 693 489 cas suspects et 74 décès ont été enregistrés dans la Région des Amériques.

---



### Encadré 5.2 Maladie à virus Zika

Quelque 84 pays et territoires ont notifié une transmission du virus Zika depuis 2007 ; une transmission active a été notifiée dans 61 pays depuis 2015. Le virus continue de gagner du territoire en Asie, en Afrique et en Amérique latine.

Le virus Zika a été isolé pour la première fois dans la forêt de Zika en Ouganda. Seuls des cas d'infections humaines sporadiques avaient été enregistrés jusqu'à la première épidémie notifiée dans l'île de Yap dans le Pacifique en 2007 (18). La transmission par des moustiques sylvatiques est pratiquement inconnue. Quelques études ont constaté des espèces de moustiques sylvatiques positifs pour le virus (19), toutefois la détection spécifique du virus dans les glandes salivaires, qui constitue la condition préalable de la transmission aux moustiques, a été confirmée dans deux espèces du genre *Aedes* uniquement (20).

La première épidémie urbaine s'est produite en Polynésie française en 2013 ; *Aedes aegypti* était le principal vecteur, et *Ae. polynesiensis* était le deuxième vecteur présumé (21). En 2015, la présence du virus Zika a été signalée pour la première fois au Brésil. Selon les informations, la transmission épidémique se produisait principalement en milieu urbain par les moustiques de l'espèce *Aedes aegypti*, comme l'ont montré une surveillance limitée sur le terrain (22,23) et des études expérimentales (24–26). Cependant, en 2007 au Gabon, la transmission urbaine a été associée à *Aedes albopictus*. D'autres études expérimentales (27) ont appuyé les informations faisant état du rôle des populations asiatiques de l'espèce *Aedes albopictus* comme vecteurs de la transmission en même temps que l'espèce *Aedes aegypti* (26). Du fait de son caractère invasif et de sa vaste répartition géographique dans les zones tropicales et tempérées, *Aedes albopictus* pourrait devenir un vecteur du virus Zika en Europe.

Dans la Région des Amériques, des études menées en laboratoire en 2016 sur *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus* ont démontré la capacité de ces vecteurs à amplifier et à transmettre le virus (28). On a constaté chez les populations de *Aedes aegypti* en Guadeloupe et en Guyane française une plus forte dissémination du virus par rapport aux autres populations de *Aedes aegypti* étudiées.

Les connaissances actuelles sur les vecteurs du virus Zika dans toutes les études considérées, émanant de l'Afrique, de l'Asie, du Pacifique et de la Région des Amériques suggèrent que les moustiques du genre *Aedes* sont les principaux vecteurs. En milieu urbain en particulier, les données incitent fortement à penser que *Aedes aegypti* est le principal vecteur car cette espèce est hautement anthropophile (29). Il est possible que l'espèce *Aedes albopictus* soit un vecteur secondaire. En vue d'approfondir davantage les connaissances sur les vecteurs qui transmettent le virus Zika, certains instituts, tels que Fiocruz (Brésil) et l'Institut Pasteur (France) effectuent des tests sur d'autres espèces de moustiques comme le genre *Culex* afin d'étudier leur capacité potentielle à transmettre le virus. Les infections à virus Zika et leurs complications associées ont directement touché les individus et leur famille, et entraîné des perturbations sociales et économiques.

### Lutte antivectorielle contre la dengue

La lutte contre le moustique du genre *Aedes* devrait permettre de maîtriser la maladie. Il existe des exemples historiques bien étayés d'élimination ou de réduction significative de la fièvre jaune et de la dengue au moyen de la lutte contre l'espèce *Aedes aegypti* (13). La construction du Canal de Panama a été possible uniquement après l'interruption de la transmission de la fièvre jaune chez les travailleurs, en éliminant les gîtes larvaires de l'espèce *Aedes aegypti*. Plus récemment, Cuba et Singapour ont considérablement réduit le risque de transmission de la dengue par la lutte contre l'espèce *Aedes aegypti*. Au Viet Nam, les crustacés prédateurs mesocyclops permettent de prévenir la transmission de la dengue dans certaines régions du pays (14).

Les conclusions des études Camino Verde (mobilisation de la communauté fondée sur des bases factuelles et prônant un monde sans pesticides) qui ont été menées au Mexique et au Nicaragua en 2015 ont donné aux communautés les moyens de choisir et d'associer des mesures de prévention de la dengue fondées sur les réservoirs de vecteurs locaux et les ressources communautaires. Le projet a eu un impact positif sur les données sérologiques de l'infection par le virus de la dengue chez l'enfant, les maladies notifiées à tous les âges et l'ensemble des indices de lutte contre la dengue. Il s'agissait du premier rapport sur les données sérologiques de l'impact des interventions communautaires (15).



## Après 2020

L'OMS doit davantage coordonner ses activités, notamment l'assurance de la qualité du diagnostic de la dengue ; le renforcement des capacités pour la prise en charge des cas et la lutte antivectorielle ; la constitution d'une base factuelle pour l'intégration des stratégies de prévention, telles que la vaccination et la lutte antivectorielle durable, y compris l'intégration et l'utilisation élargie de nouveaux outils ; et l'intensification de la surveillance intégrée. Dans la Région africaine, la dengue est une préoccupation sérieuse et doit être incluse dans les systèmes de surveillance existants, en vue de déterminer la répartition de la maladie et de ses vecteurs, et de formuler des politiques nationales. Il faut prévenir les flambées épidémiques de dengue d'ici à 2025 et éliminer la maladie d'ici à 2030 pour atteindre les cibles de l'ODD 3.

## Références bibliographiques

1. Stanaway JD, Shepard DS, Undurraga EA, Halasa YA, Coffeng LE, Brady OJ et al. The global burden of dengue: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Infect Dis.* 2016;16:712–23. doi:10.1016/S1473-3099(16)00026-8.
2. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. New edition. Geneva: World Health Organization; 2009 (WHO/HTM/NTD/DEN/2009.1; <http://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf>).
3. Note de synthèse de l'OMS sur le vaccin contre la dengue – juillet 2016 Relevé épidémiologique hebdomadaire 2016;91:349–64 (<http://www.who.int/wer/2016/wer9130.pdf>).
4. Banerjee S, Aditya G, Saha GK. Household wastes as larval habitats of dengue vectors: comparison between urban and rural areas of Kolkata, India. *PLoS One.* 2015;10:e0138082. doi:10.1371/journal.pone.0138082.
5. Atlas of health and climate. Geneva: World Health Organization, World Meteorological Organization; 2012 (WMO-No. 1098; <http://www.who.int/globalchange/publications/atlas/report/en/>).
6. Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina JP, Brownstein JS, Hoen AG et al. Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus. *PLoS Negl Trop Dis.* 2012;6:e1760. doi:10.1371/journal.pntd.0001760.
7. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature.* 2013;496:504–7. doi:10.1038/nature12060.;496:504-507.
8. Shepard DS, Undurraga EA, Halasa YA, Stanaway JD. The global economic burden of dengue: a systematic analysis. *Lancet Infect Dis.* 2016;16:935–41. doi:10.1016/S1473-3099(16)00146-8.
9. Humphrey JM, Cleton NB, Reusken CB, Glesby MJ, Koopmans MP, Abu-Raddad LJ. Dengue in the Middle East and North Africa. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016;10:e0005194. doi:10.1371/journal.pntd.0005194.
10. Stratégie mondiale de lutte contre la dengue 2012–2020 Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012 (WHO/HTM/NTD/VEM/2012.5; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75303/1/9789241504034\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75303/1/9789241504034_eng.pdf)).
11. Dengue: guidelines for patient care in the Region of the Americas. 2nd ed. Washington (DC): Pan American Health Organization; 2016 (<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31207/9789275118900-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>).
12. Technical handbook for dengue surveillance, dengue outbreak prediction/detection and outbreak response (“model contingency plan”). Geneva: World Health Organization, Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases; 2016 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250240/1/9789241549738-eng.pdf>).



13. Ooi EE, Goh KT, Gubler DJ. Dengue prevention and 35 years of vector control in Singapore. *Emerg Infect Dis.* 2006;12:887–93. doi:10.3201/10.3201/eid1206.051210.
14. Kay B, Nam VS. New strategy against *Aedes aegypti* in Vietnam. *Lancet.* 2005;365:613–7. doi:10.1016/S0140-6736(05)17913-6.
15. Andersson N, Nava-Aguilera E, Arosteguí J, Morales-Perez A, Suazo-Laguna H, Legorreta-Soberanis J et al. Evidence based community mobilization for dengue prevention in Nicaragua and Mexico (Camino Verde, the Green Way): cluster randomized controlled trial. *BMJ.* 2015;351:h3267. doi:10.1136/bmj.h3267.
16. Leparc-Goffart I, Nougairede A, Cassadou S, Prat C, de Lamballerie X. Chikungunya in the Americas. *Lancet.* 2014;383:514. doi:10.1016/S0140-6736(14)60185-9. (Comment on *Lancet.* 2014;383:488. doi:10.1016/S0140-6736(14)60167-7.)
17. Nunes MR, Faria NR, de Vasconcelos JM, Golding N, Kraemer MU, de Oliveira LF et al. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. *BMC Med.* 2015;13:102. doi:10.1186/s12916-015-0348-x.
18. Weaver SC, Costa F, Garcia-Blanco MA, Ko AI, Ribeiro GS, Saade G et al. Zika virus: history, emergence, biology, and prospects for control. *Antiviral Res.* 2016;130:69–80. doi:10.1016/j.antiviral.2016.03.010.
19. Diallo D, Sall AA, Diagne CT, Faye O, Faye O, Ba Y et al. Zika virus emergence in mosquitoes in southeastern Senegal, 2011. *PLoS One.* 2014;9:e109442. doi:10.1371/journal.pone.0109442.
20. Diagne CT, Diallo D, Faye O, Ba Y, Faye O, Gaye A et al. Potential of selected Senegalese *Aedes* spp. mosquitoes (Diptera: Culicidae) to transmit Zika virus. *BMC Infect Dis.* 2015;15:492. doi:10.1186/s12879-015-1231-2.
21. Iosifidis S, Mallet HP, Leparc Goffart I, Gauthier V, Cardoso T, Herida M. Current Zika virus epidemiology and recent epidemics. *Med Mal Infect.* 2014;44:302–7. doi:10.1016/j.medmal.2014.04.008.
22. Marchette NJ, Garcia R, Rudnick A. Isolation of Zika virus from *Aedes aegypti* mosquitoes in Malaysia. *Am J Trop Med Hyg.* 1969;18:411–5. PMID:4976739.
23. Olson JG, Ksiazek TG, Suhandiman, Triwibowo. Zika virus, a cause of fever in central Java, Indonesia. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1981;75:389–93. doi:doi.org/10.1016/0035-9203(81)90100-0.
24. Boorman JP, Porterfield JS. A simple technique for infection of mosquitoes with viruses: transmission of Zika virus. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1956;50:238–42. doi:10.1016/0035-9203(56)90029-3.
25. Cornet M, Robin Y, Adam C, Valade M, Calvo MA. Transmission expérimentale comparée du virus amaril et du virus Zika chez *Aedes aegypti* [Comparison between experimental transmission of yellow fever and Zika viruses in *Aedes aegypti*]. *Cah Orstom.* 1979;17:47–53 (in French).
26. Li MI, Wong PS, Ng LC, Tan CH. Oral susceptibility of Singapore *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus) to Zika virus. *PLoS Negl Trop Dis.* 2012;6:e1792. doi:10.1371/journal.pntd.0001792.
27. Wong P-SJ, Li M-zl, Chong CS, Ng LC. *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse): a potential vector of Zika virus in Singapore. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013;7:e2348. doi:10.1371/journal.pntd.0002348.
28. Chouin-Carneiro T, Vega-Rua A, Vazeille M, Yebakima A, Girod R, Goindin D et al. Differential susceptibilities of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* from the Americas to Zika virus. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016;10:e0004543. doi:10.1371/journal.pntd.0004543.
29. McBride CS. Genes and odors underlying the recent evolution of mosquito preference for humans. *Curr Biol.* 2016;26:R41–6. doi:10.1016/j.cub.2015.11.032.



## 5.4 Dracunculose

La dracunculose (communément connue sous le nom de maladie du ver de Guinée) est une maladie parasitaire invalidante provoquée par *Dracunculus medinensis*. Ce long ver filiforme est exclusivement transmis par l'ingestion d'eau stagnante contaminée par des puces d'eau parasitées. Les crustacés sont tués dans l'estomac, mais les larves infectantes y sont libérées. Elles traversent ensuite la paroi intestinale et migrent à travers l'organisme. Le ver femelle fécondé (qui mesure entre 60 et 100 cm de long à la maturité) effectue une migration sous les tissus cutanés jusqu'à ce qu'il atteigne son point de sortie, situé dans 90 % des cas sur les membres inférieurs, formant une phlyctène ou une tuméfaction. Un ou plusieurs vers sortent de la peau, accompagnés d'une sensation de brûlure. Pour calmer celle-ci, les patients ont souvent tendance à plonger la zone infestée dans l'eau, permettant ainsi au ver de libérer des milliers de larves dans l'eau. Ces larves parviennent au stade infectant après avoir été ingérées par de petits crustacés ou copépodes, et achèvent ainsi le cycle de transmission.

La dracunculose est rarement mortelle, mais les sujets atteints par la maladie peuvent être handicapés pendant des semaines. Elle touche les populations des communautés rurales déshéritées et isolées qui, pour l'eau de boisson, sont essentiellement tributaires de points d'eau en surface non aménagés tels que des mares (1,2). Il n'existe ni vaccin ni traitement médicamenteux permettant de prévenir ou de traiter la dracunculose, toutefois des stratégies de prévention efficaces existent et la maladie est sur le point d'être éradiquée. La stratégie d'éradication recommandée par l'OMS et adoptée par l'ensemble des programmes nationaux associe les approches suivantes :

- le renforcement de la surveillance moyennant une association de stratégies, notamment une surveillance active des villages à risque, une surveillance passive dans tout le pays par l'intermédiaire du système de surveillance intégrée des maladies et de riposte, assortie d'une récompense en espèces pour toute notification volontaire des cas, et la recherche des cas menée foyer par foyer lors des journées nationales de vaccination et dans le cadre d'autres programmes de santé ;
- des mesures intensifiées de confinement des cas ;
- la lutte antivectorielle aux sources potentielles d'eau non potable à l'aide du téméphos (Abate) et la distribution de filtres à eau ;
- prôner un élargissement de l'accès à des sources d'eau potable améliorées ; et
- le changement de comportement et la sensibilisation, par l'information et l'éducation. Lorsqu'un pays indique avoir interrompu la transmission de la maladie, il remplit les conditions pour une certification de l'éradication après une période de pré-certification de trois ans. Sur recommandation de la Commission internationale pour la certification de l'éradication de la dracunculose, un processus approfondi d'évaluation est mené

Une fois qu'un pays déclare avoir interrompu la transmission, il devient éligible à la certification de l'éradication après une période de pré-certification de trois ans. Un processus intensif d'évaluation est effectué comme recommandé par la Commission internationale pour la certification de l'éradication de la dracunculose.



## Fardeau et répartition

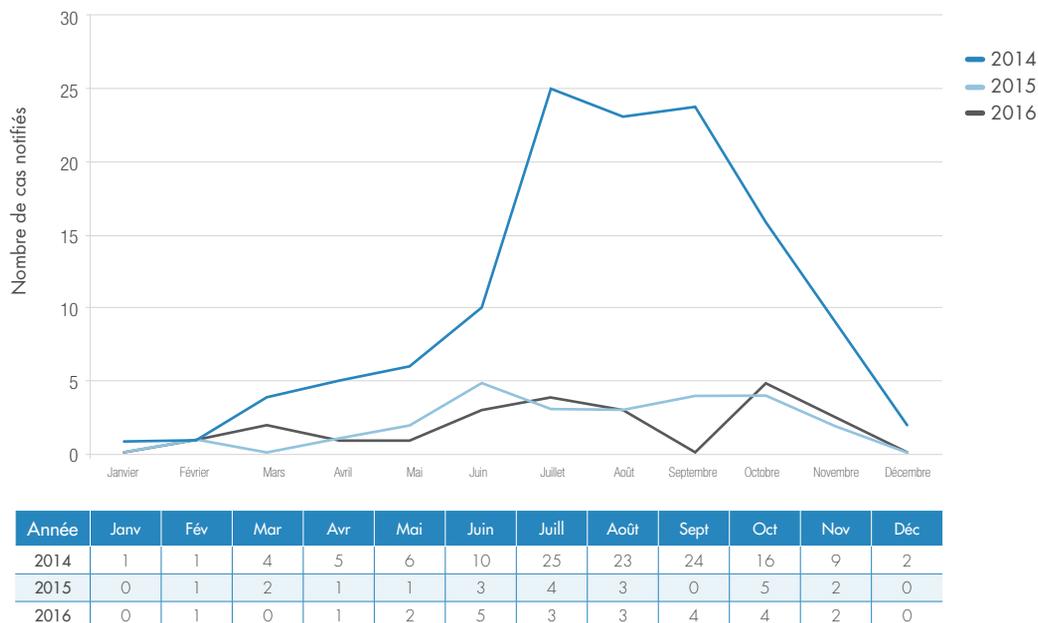
Dans les années 1980, la dracunculose était endémique dans 21<sup>1</sup> pays des Régions africaine, de la Méditerranée orientale et de l'Asie du Sud-Est de l'OMS. En 1989, 892 055 cas au total dans 13 682 villages ont été notifiés dans les 15 pays ayant soumis leurs rapports sur les recherches de cas menées dans les villages. En 2015, un total de 22 cas ont été signalés dans 20 villages de quatre pays : neuf cas dans neuf villages (Tchad) ; cinq cas dans cinq villages (Soudan du Sud) ; cinq cas dans trois villages (Mali) ; et trois cas dans trois villages (Éthiopie) (3).

Le nombre de cas déclarés chaque mois a accusé un déclin régulier (4) (Figure 5.10). La réduction globale sans précédent (83 %) du nombre de cas déclarés en 2015 par rapport aux 126 cas enregistrés en 2014 est principalement due à la baisse du nombre de cas notifiés au Soudan du Sud (93 %) et au Mali (88 %).

En 2016, un total de 25 cas ont été notifiés dans 19 villages : 16 cas dans 12 villages (Tchad) ; 6 cas dans quatre villages (Soudan du Sud) et 3 cas dans quatre villages (Éthiopie) (Figure 5.9). Le Mali n'a notifié aucun cas humain pour la toute première fois depuis le début de son programme d'éradication en 1991.

1. Avant l'indépendance du Soudan du Sud en 2011, la maladie était endémique dans 20 pays.

**Figure 5.9 Nombre de cas de dracunculose notifiés à l'OMS, par mois, 2014–2016**



Source : référence 4

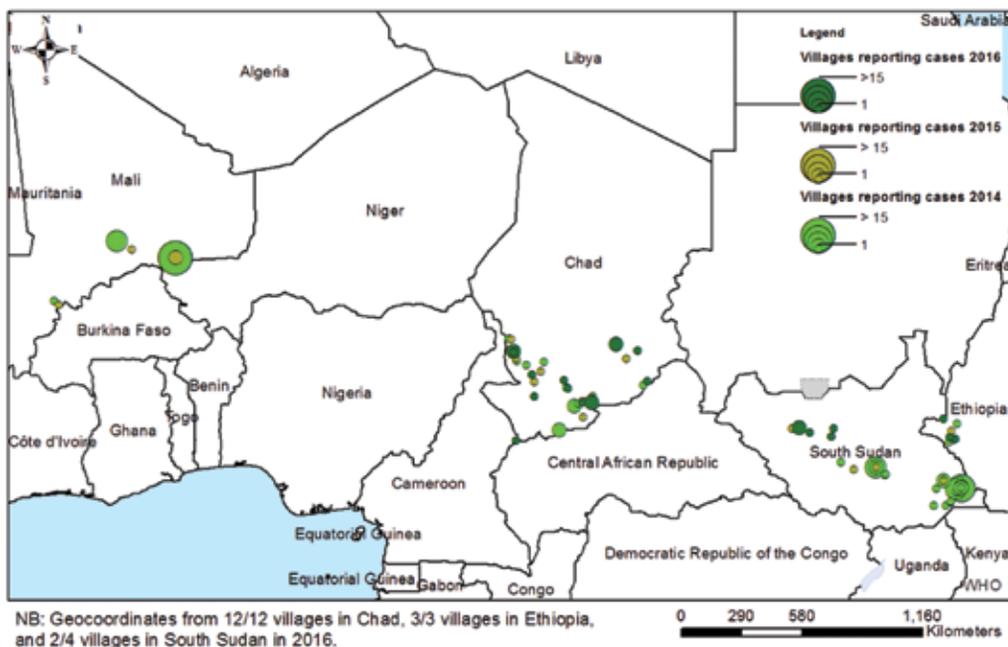
## Progrès vers les cibles de la feuille de route

La feuille de route a fixé à 2015 la cible d'éradication de la dracunculose. Mais en raison de préoccupations en matière de sécurité et d'un nombre inhabituellement important de chiens infectés par *D. medinensis*, en particulier au Tchad et en Éthiopie, la cible n'a pas été atteinte. Néanmoins, avec uniquement 22 cas notifiés en 2015 (5), nombre le plus bas jamais enregistré, la dracunculose est sur le point d'être éradiquée. Une fois éradiquée, la dracunculose sera la première maladie parasitaire chez l'homme à être éradiquée sans recours à un médicament ou à un vaccin.

En 2015, une baisse record (83 %) du nombre annuel de cas humains (22) a été enregistrée par rapport aux 126 cas notifiés en 2014. Cette baisse est due en grande partie à la diminution de 93 % du nombre de cas au Soudan du Sud (de 70 cas en 2014 à 5 cas en 2015) ; à la baisse de 88 % au Mali (de 40 cas en 2014 à 5 cas en 2015) ; et à la baisse de 35 % au Tchad (de 14 cas en 2014 à 9 cas en 2015). Tandis que l'Éthiopie a notifié le même nombre de cas (3) en 2014 et en 2015, ces cas étaient limités à un nouveau foyer. En 2016, le nombre de cas est resté presque identique à celui de 2015.

Également en 2016, tous les pays d'endémie et ceux qui se trouvent en phase de précertification ont mis en place un système de récompense en espèces pour les signalements volontaires de cas. Les enquêtes indiquent que le niveau de connaissance de l'existence de la récompense chez la population variait entre 10 % et 95 % dans les districts d'endémie et à risque avec une surveillance active, et entre 1 % et 56 % dans les districts où la maladie n'est pas endémique, sans surveillance active. La Commission a recommandé qu'au moins 50 % de la population générale aient connaissance de la récompense et de son montant exact.

**Figure 5.10 Répartition des villages notifiant des cas de dracunculose à l'OMS, 2014 et 2016 (janvier-octobre)**





Avec la certification du Ghana en 2015, l'OMS a certifié exempts de transmission de la dracunculose un total de 198 pays, territoires et zones de 186 États Membres. Seuls huit pays n'ont pas encore été certifiés.

En dépit des progrès accomplis, figurent parmi les entraves à l'éradication l'insécurité croissante résultant des conflits au Mali et au Soudan du Sud. Le conflit qui a éclaté en décembre 2013 au Soudan du Sud a épargné la majeure partie de la région où l'on retrouve la plupart des cas et le pic de la transmission. Cependant, l'accès aux zones de conflit reste difficile et les activités programmatiques sont souvent interrompues. Au Mali, les problèmes d'insécurité dans le nord du pays ont, depuis 2012, entravé le programme national d'éradication, bien que l'intervention d'organes des Nations Unies actifs en matière de soutien humanitaire dans les régions du nord du pays ait permis d'assurer une surveillance par intermittence. En outre, les conflits ont entraîné des déplacements de population à l'intérieur ou en dehors des frontières de ces pays, freinant davantage les efforts de surveillance. La surveillance a été renforcée dans les camps de réfugiés maliens au Burkina Faso, en Mauritanie et au Niger pour essayer d'empêcher que l'infection et la maladie ne se propagent. De même, le programme éthiopien d'éradication de la dracunculose renforce la surveillance dans les zones frontalières du Soudan du Sud.

Le Tchad a été de nouveau désigné comme pays d'endémie en 2012, après la poursuite de la transmission pendant trois années consécutives suite à la flambée détectée en 2010, plus de 10 ans après la survenue du dernier cas connu en 2000. L'enquête a révélé la présence d'un nombre important de chiens infectés pendant la période 2012–2016 (5,7). Dans une moindre mesure, des chiens infectés ont également été signalés en Éthiopie et au Mali. On a découvert que les vers apparaissant sur les chiens sont génétiquement indiscernables de ceux qui infectent l'homme. La survenue de l'infection chez le chien constitue un important défi pour le programme d'éradication.

En réponse à ce mode inhabituel de transmission, l'OMS a convoqué un groupe d'experts (Genève, janvier 2015 et avril 2016) pour formuler des recommandations sur les priorités de recherche, pour comprendre la situation et adapter les interventions en conséquence. Un programme de recherche opérationnel est actuellement mis en place, notamment au Tchad.

Le cycle de vie du parasite comprend un hôte intermédiaire obligatoire, les copépodes et de ce fait la lutte antivectorielle demeure un élément vital de l'élimination future de la transmission de *D. medinensis*, en particulier au Tchad. Par conséquent, la Commission a recommandé la mise en œuvre d'une stratégie efficace de lutte antivectorielle accompagnée d'autres mesures importantes visant à prévenir la contamination des plans d'eau par des chiens infectés et l'homme ainsi que l'infection chez le chien et l'homme.



## « Mettre un terme » à l'épidémie

Conformément à la résolution WHA64.16 sur les maladies tropicales négligées, adoptée en 2013 par la Soixante-Quatrième Assemblée mondiale de la Santé, l'OMS a suivi la mise en œuvre de la résolution et a rendu compte chaque année à l'Assemblée de la Santé des progrès accomplis dans l'éradication de la dracunculose depuis 2012. Une réunion informelle des ministères de la santé des pays touchés par la maladie est organisée chaque année durant l'Assemblée de la Santé. Une manifestation parallèle a eu lieu en marge de la Soixante-Huitième Assemblée mondiale de la Santé (Genève, 23-28 mai 2016), en présence de 15 délégations de pays, notamment les ministres de la santé de l'Éthiopie et du Mali ainsi que des délégations ministérielles de haut niveau du Burkina Faso, du Cameroun, du Nigéria, de la République démocratique du Congo, du Soudan du Sud et du Tchad, et d'ambassadeurs, de partenaires et de donateurs. La Directrice régionale de l'OMS pour la Région africaine a présidé la réunion.

Lors de sa onzième réunion en 2016, la Commission a proposé que les calendriers d'éradication prennent en compte les nouveaux défis posés par la complexité épidémiologique de la transmission au Tchad, le rôle possible des chiens comme source de l'infection chez l'homme et l'insécurité qui prévaut dans certaines zones d'endémie, rendant l'accès difficile et entraînant des perturbations du programme. Tant que les vers émergents des chiens ou d'autres animaux seront identiques à ceux qui apparaissent chez l'homme, la phase finale de l'éradication devra tenir compte de la population canine dans le cadre des derniers efforts pour parvenir à un taux de transmission égal à zéro. Cela pourrait potentiellement retarder de quelques années supplémentaires le calendrier de l'éradication. Ainsi, la Commission a vivement approuvé la nécessité d'augmenter la recherche, et de trouver des solutions adaptées et novatrices pour accélérer l'interruption de la transmission chez l'homme et l'animal. Les retards pourraient aussi être dus à d'autres variables, dont plusieurs échappent au contrôle des programmes nationaux ou des partenaires de soutien. La Commission s'est dite confiante ; malgré ces défis, l'éradication mondiale de la maladie était réalisable au plan technique.

L'ensemble des ministres ainsi que leurs représentants qui ont participé à la réunion informelle organisée en marge de l'Assemblée de la santé en 2016 ont réitéré leur détermination à interrompre la transmission le plus tôt possible. Il a été suggéré que l'OMS continue d'associer les États Membres afin de préconiser un engagement inébranlable jusqu'à la déclaration de l'éradication mondiale de la dracunculose. Le Tableau 5.2 montre les étapes révisées de l'éradication de la dracunculose, sur la base des données épidémiologiques actuelles et des hypothèses programmatiques.

**Tableau 5.2. Planification programmatique pour l'éradication de la dracunculose**

Étape	2016	2017	2018	2019	2020
Pays supplémentaires où la transmission a été interrompue			Mali et Soudan du Sud	Éthiopie	Tchad
Nombre total de pays ciblés pour une certification	186 États Membres	2 États Membres (Kenya et Soudan)	2 États Membres (Angola et République démocratique du Congo)		
Nombre total de pays certifiés	186 États Membres	188 États Membres	190 États Membres	190 États Membres	



## Références bibliographiques

1. Hopkins DR, Ruiz-Tiben E, Downs P, Withers PC Jr, Maguire JH. Dracunculiasis eradication: the final inch. *Am J Trop Med Hyg.* 2005;73:669–75. PMID: 16222007.
2. Kim A, Tandon A, Ruiz-Tiben E. Cost-benefit analysis of the global dracunculiasis eradication campaign (GDEC). Washington (DC): World Bank; 1997 (Policy Research Working Paper No. 1835; <http://documents.worldbank.org/curated/en/667061468759552975/pdf/multi0page.pdf>).
3. Éradication de la dracunculose: bilan de la surveillance mondiale, 2015. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2016;91:219–36 (<http://www.who.int/wer/2016/wer9117.pdf>).
4. Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-novembre 2016 Relevé épidémiologique hebdomadaire 2017;92:35–6 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/253462/1/WER9203.pdf>).
5. Renewed transmission of dracunculiasis – Chad, 2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011;60:744–8. PMID: 21659983.
6. Eberhard ML, Ruiz-Tiben E, Hopkins DR, Farrell C, Toe F, Weiss A et al. The peculiar epidemiology of dracunculiasis in Chad. *Am J Trop Med Hyg.* 2014;90:61–70. doi:10.4269/ajtmh.13-0554.
7. Hopkins DR, Ruiz-Tiben E, Downs P, Withers PC Jr, Maguire JH. Dracunculiasis eradication: the final inch. *Am J Trop Med Hyg.* 2005;73:669–75. PMID: 16222007.



## 5.5 Échinococcose cystique et alvéolaire

L'échinococcose humaine est une zoonose causée par les ténias du genre *Echinococcus*. Elle se décline en quatre formes, les deux formes principales chez l'homme étant l'échinococcose cystique due à l'infection à *Echinococcus granulosus sensu lato* (pour le reste du texte) et l'échinococcose alvéolaire due à l'infection à *E. multilocularis*. Il s'agit de deux maladies différentes qui ont un cycle biologique, des symptômes et un traitement distincts. Les carnivores domestiques et sauvages sont les hôtes définitifs des deux parasites, et abritent le parasite adulte dans leur intestin. Les hôtes intermédiaires (divers animaux d'élevage et ongulés sauvages pour le genre *E. granulosus* et des rongeurs et autres petits mammifères pour *E. multilocularis*) abritent les stades larvaires de ce parasite. Les êtres humains sont des hôtes intermédiaires accidentels et ils contractent l'infection par l'ingestion d'œufs du parasite.

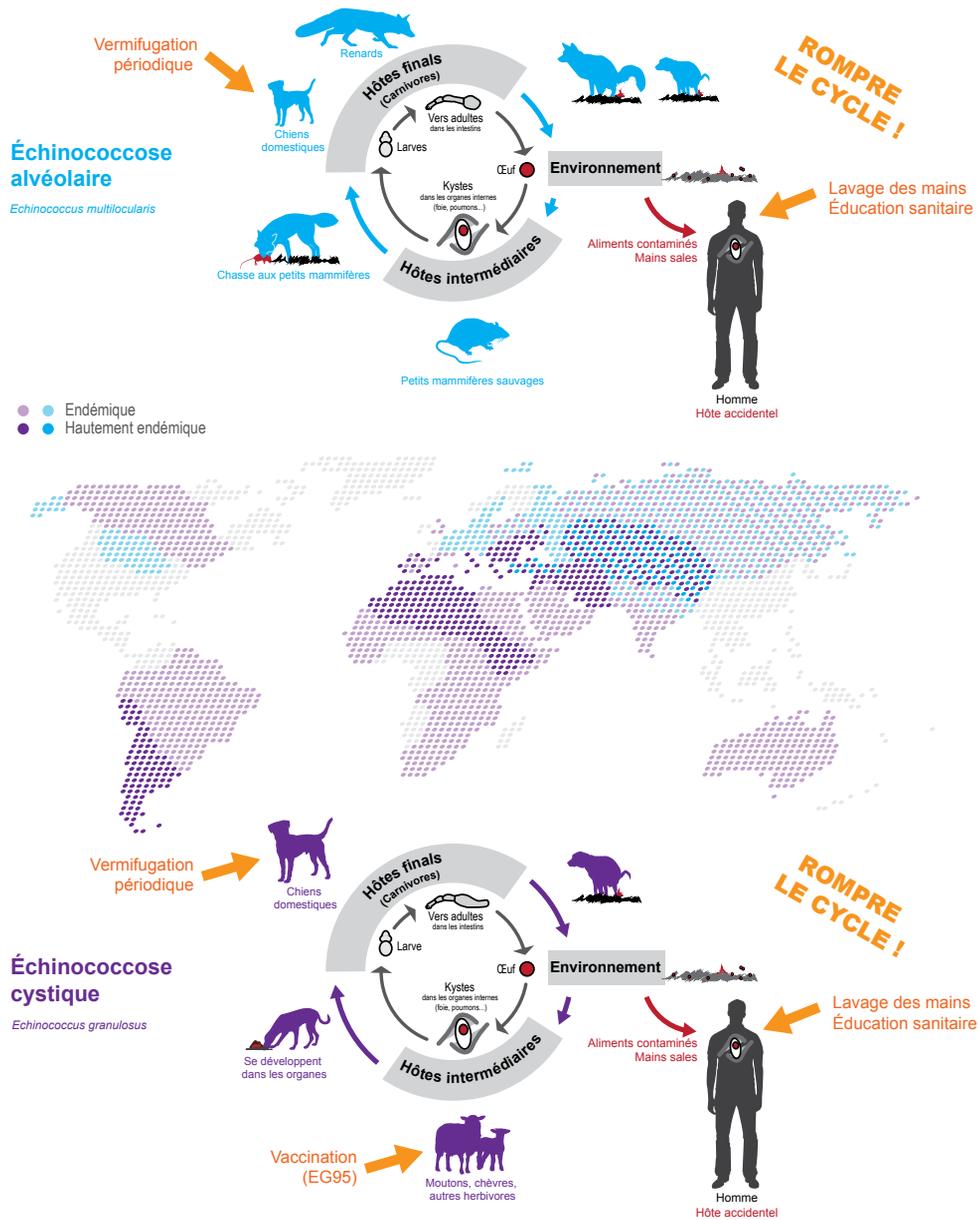
- L'infection à *E. granulosus* entraîne le développement d'un ou plusieurs kystes remplis de liquide (hydatides) principalement localisés au niveau du foie et des poumons, mais aussi, plus rarement, dans d'autres parties du corps, notamment le système nerveux central, les os, les reins, la rate, les muscles et au niveau rétroorbitaire. La période d'incubation peut durer de nombreuses années. Les symptômes dépendent de l'emplacement du ou des hydatides et de la pression exercée sur les tissus environnants et les organes. Certaines infections disparaissent sans traitement alors qu'une chimiothérapie à l'albendazole est un traitement efficace dans environ un tiers des cas ; une intervention chirurgicale est indiquée dans d'autres cas (1). L'infection, l'échinococcose cystique, est évitable à 100 % lorsque des interventions clés sont mises en œuvre pour abaisser la transmission de la maladie, à savoir par des traitements périodiques au praziquantel administrés aux chiens, en veillant à l'application de mesures de lutte dans le cadre de l'abattage du bétail et la destruction appropriée des abats contaminés, la vaccination du bétail et l'organisation de campagnes d'éducation du public. .

Le renforcement des systèmes vétérinaires ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie intersectorielle bénéficient aux efforts de lutte contre l'échinococcose cystique. Le fait de vivre dans des zones rurales d'endémie où des chiens errants ont accès aux abats et d'être propriétaire d'un chien semble figurer parmi les plus importants facteurs de risque de contracter cette infection parasitaire (2).

- L'infection à *E. multilocularis* entraîne la formation d'une tumeur à multiples vésicules, principalement dans le foie. L'échinococcose alvéolaire se caractérise par une période d'incubation asymptomatique supérieure à cinq ans. Des métastases larvaires peuvent se propager vers les organes voisins du foie ou gagner des sites plus lointains par voie sanguine ou lymphatique. Le diagnostic précoce chez l'homme est essentiel au succès thérapeutique. Une chirurgie radicale peut être pratiquée sur les lésions confinées, suivie d'une prophylaxie anti-infectieuse à l'albendazole. Les lésions avancées jugées inopérables peuvent être traitées par albendazole pour parvenir à une stabilisation (3). Une transplantation hépatique reste l'option finale. La prévention et la lutte contre l'échinococcose alvéolaire sont plus complexes, car des espèces animales sauvages interviennent dans le cycle en tant qu'hôtes définitifs et intermédiaires (Figure 5.11). Le traitement anthelminthique régulier des carnivores domestiques qui entrent en contact avec des rongeurs sauvages devrait aider à réduire le risque d'infection chez l'homme. Les traitements anthelminthiques des hôtes définitifs sauvages ou errants au moyen d'appâts ont été efficaces et ont permis d'obtenir des baisses significatives de la prévalence de l'échinococcose alvéolaire en Europe (4) et au Japon (5).



Figure 5.11 Cycle de transmission de l'échinococcose et points d'intervention possibles



Source : référence 21  
© A.M. Labouche – OMS

## Fardeau et répartition

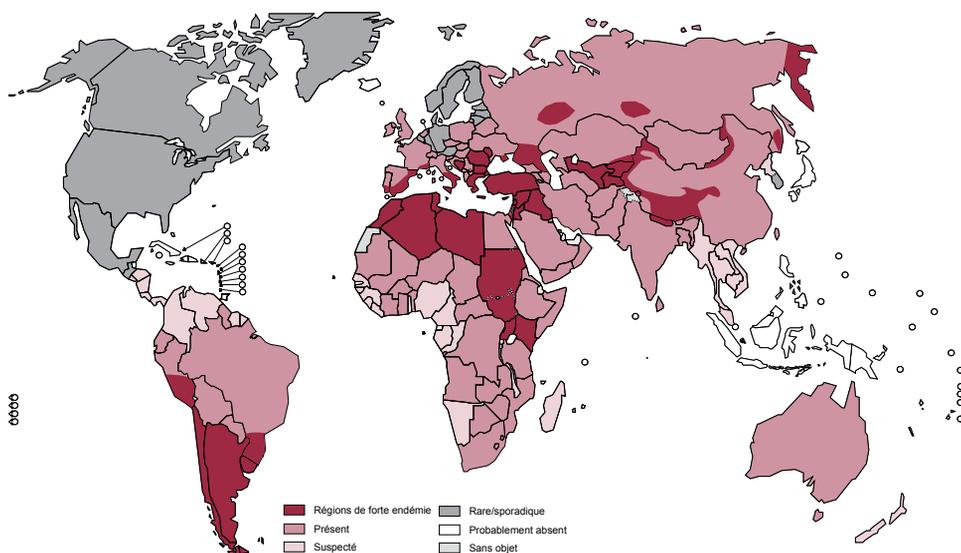
Une surveillance systématique de l'échinococcose fait défaut, toutefois les données disponibles suggèrent une réémergence de la maladie en tant que problème de santé publique important, avec plus d'un million de personnes dans le monde touchées à un moment donné (6,7,8).

La répartition mondiale déclarée de l'échinococcose cystique a peu changé depuis 2012 (Figure 5.12). Les zones de haute endémicité sont la Région de la Méditerranée orientale, l'Afrique du nord, l'Europe du sud et de l'est, la pointe sud de l'Amérique du Sud, l'Asie centrale, la Sibérie et la Chine occidentale. Dans les régions où la maladie est endémique, son incidence chez l'homme peut dépasser 30 cas pour 100 000 personnes années, tandis que l'on peut enregistrer des taux de prévalence aussi élevés que 5 à 10 % dans des parties de l'Amérique du Sud, de l'Asie centrale, de la Chine et de l'Afrique (9,10).

En 2015, l'Argentine, le Chili, le Pérou, l'Uruguay et le sud du Brésil ont constitué une Initiative régionale pour la lutte contre l'échinococcose cystique. Ensemble, ces cinq pays ont notifié près de 5000 nouveaux cas par an (2009–2014). Le taux moyen de létalité (2,9 %) suggère qu'environ 880 décès sont survenus dans la région pendant cette période de six ans. Les patients nécessitant des soins de santé secondaires ou tertiaires ont été hospitalisés pendant 10,6 jours en moyenne, ce qui a imposé une charge significative sur les systèmes de santé de ces pays (11).

L'échinococcose alvéolaire est confinée à l'hémisphère Nord, en particulier dans les régions de la Chine, de l'Asie centrale, de la Fédération de Russie et les pays de l'Europe continentale (12), et en Amérique du Nord. Dans certaines communautés du plateau tibétain de la Chine, jusqu'à 5 à 10 % de la population pourraient être infectés par *E. multilocularis*, et l'incidence annuelle des cas pourrait être supérieure à 16 000 dans cette région (8). Par ailleurs, on

**Fig. 5.12. Distribution of *Echinococcus granulosus* and cystic echinococcosis, worldwide, 2012**





estime que des millions de personnes sont exposées au risque d'infection en Asie centrale et en Chine occidentale (6). Certains éléments indiquent que l'échinococcose alvéolaire représente une menace grave et en augmentation croissante pour un pourcentage significatif de la population européenne (13).

Le groupe de référence de l'OMS sur l'épidémiologie des maladies d'origine alimentaire fournit davantage d'informations concernant la charge de morbidité associée à l'échinococcose. Le groupe a présenté les premières estimations mondiales et régionales de la charge des maladies d'origine alimentaires et a identifié l'échinococcose comme étant une grave cause de décès dus aux maladies d'origine alimentaire, s'élevant à plus de 19 000 décès par an selon les estimations et environ 870 000 années de vie ajustées sur l'incapacité à l'échelle mondiale (14) (Tableau 5.3).

L'échinococcose cystique représente également une charge économique importante dans les pays en développement, touchant le bétail et entraînant US \$2 milliards de pertes, pour le secteur de l'élevage uniquement, selon les estimations (15). La prévalence de l'échinococcose cystique dans les abattoirs des zones d'hyperendémie de l'Amérique latine varie de 20 à 95 % chez les animaux abattus. Les taux les plus élevés ont été enregistrés dans les zones rurales où des animaux âgés sont abattus (16). En Sardaigne (Italie), en 2005-2010, en l'absence de mesures de lutte spécifiques, la prévalence de l'infection chez les moutons était de 65 % (17). Parmi les dommages subis par le secteur de l'élevage imputables à l'échinococcose cystique figurent notamment le foie et les poumons rendus impropres à la consommation, une diminution du poids des carcasses, une baisse de la valeur de la peau des animaux, une réduction de la production de lait et une baisse de la fécondité (18).

**Tableau 5.3. Nombre médian de maladies d'origine alimentaire et total, de décès et d'années de vie ajustées sur l'incapacité, avec un intervalle d'incertitude à 95 %, 2010**

Risque (infections à cestodes)	Maladies (intervalle d'incertitude à 95 %)	Décès (intervalle d'incertitude à 95 %)	DALY (IC à 95 %)
<i>Echinococcus granulosus</i>	188 079 (156 848–177 405)	2 225 (749–19 627)	183 573 (88 082–1 590 846)
<i>Echinococcus multilocularis</i>	18 451 (11 384–29 619)	17 118 (10 184–27 346)	687 823 (409 190–1 106 320)

DALY, années de vie ajustées sur l'incapacité ; IC, intervalle d'incertitude.



## Progrès vers les cibles de la feuille de route

La feuille de route pour 2015 concernant l'échinococcose consistait à mener des projets pilotes en vue de valider l'efficacité des stratégies de lutte contre la maladie dans certains pays. La cible pour 2020 consiste à disposer d'une stratégie d'élimination et de lutte disponible contre l'échinococcose et l'hydatidose et à l'élargir dans certains pays.

Les projets et la recherche concernaient notamment :

- un projet en Mongolie, bénéficiant de fonds du Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales, portant sur des études rétrospectives fondées sur les dossiers hospitaliers visant à établir une référence, et des efforts pour mettre en place les pratiques cliniques actuelles pour la détection et la prise en charge des cas ;
- un projet au Maroc, bénéficiant du soutien du Ministère de la santé de l'Italie et du centre collaborateur de l'OMS à Pavie, sur le dépistage dans les communautés d'endémie moyennant l'échographie et l'analyse sérologique ainsi que la formation pour une prise en charge appropriée. Le projet, qui est désormais achevé, visait à décentraliser les techniques thérapeutiques et de diagnostic et à promouvoir la stratégie PAIR (ponction, aspiration, injection, réaspiration) dans les zones rurales et d'hyperendémie ;
- un projet de cartographie sur l'échinococcose cystique en Palestine, appuyé par le centre collaborateur de l'OMS pour l'épidémiologie, la détection de l'échinococcose cystique et alvéolaire et la lutte contre celle-ci (chez l'homme et l'animal), de l'*Istituto Superiore di Sanità*, Rome (Italie) ;
- un projet de lutte contre l'échinococcose dans les régions de forte endémie du Plateau tibétain et les régions avoisinantes, avec l'appui élargi de la Chine (19) ;
- A project in Mongolia, supported through funds by the Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, which comprises retrospective studies based on hospital records to establish a baseline, and efforts to establish current clinical practices for case detection and management..
- des données précieuses ont été obtenues en ce qui concerne l'utilisation du vaccin EG95 dans la lutte contre l'échinococcose cystique dans la province du Rio Negro en Argentine. Le vaccin fait l'objet d'un essai chez les agneaux pour empêcher l'infection par *E. granulosus* et a conduit à une baisse considérable au plan statistique du nombre et de la taille des kystes hydatiques par rapport à la situation prévalant avant l'introduction du vaccin. Cela pourrait compléter les mesures de lutte telles que le traitement des chiens et l'abattage des moutons âgés ;
- la création en octobre 2014 du Registre européen de l'*échinococcose cystique*<sup>1</sup> dans le cadre du projet HERACLES. Ce registre multicentrique, prospectif et d'observation des cas probables ou confirmés d'échinococcose cystique a pour objectif de collecter des données cliniques standardisées pour favoriser une approche plus rationnelle et adaptée à chaque phase dans le cadre de la prise en charge clinique et pour aider les autorités publiques à harmoniser leur notification (20) ;
- le projet EMIA (l'infection à *Echinococcus multilocularis* chez l'animal), dont l'objectif est d'identifier et de rassembler les connaissances et les données actuelles sur l'épidémiologie, les facteurs de risque, le diagnostic et les programmes de lutte contre *E. multilocularis* en Europe et dans les pays voisins. Cette étude qui est achevée visait à produire des données de référence en vue d'appuyer l'examen du Règlement 1152/2011 de l'Union européenne sur *E. multilocularis* au moyen d'examen systématiques de la littérature et des données<sup>2</sup>;

1. <http://www.heracles-fp7.eu/erce.html>

2. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2015.EN-882/abstract>



- le projet de collaboration et de recherche translationnelle HERACLES (*Human cystic Echinococcosis ReseArch in Central and Eastern Societies* – recherche sur l'échinococcose cystique humaine dans les sociétés de l'Europe centrale et de l'est), lequel vise à mesurer la charge réelle de l'échinococcose cystique humaine moyennant des études élargies des échographies ; la création du registre européen sur l'échinococcose cystique ; la validation de nouveaux dispositifs de laboratoire sur puce sur le lieu de soins pour le diagnostic et le suivi ; l'accélération de la découverte de marqueurs biologiques grâce aux études sur les taxons, et la synthèse de nouveaux médicaments à base de benzimidazole ; la création d'un réseau élargi d'experts, y compris des centres européens et asiatiques ;

Les autres progrès accomplis dans la lutte contre l'échinococcose sont les suivants :

- la création d'un nouveau centre collaborateur de l'OMS sur l'échinococcose en Chine et en Italie, venant s'ajouter aux trois centres qui existent déjà ;
- la reconstitution du groupe de travail informel de l'OMS sur l'échinococcose les 15 et 16 décembre 2016 afin de se concentrer sur la mise à jour des procédures cliniques et de contrôle et d'intégrer l'échinococcose cystique et alvéolaire dans la médecine clinique générale et la santé publique (21). Le groupe d'orientation a formé des groupes de travail thématiques sur la cysticercose cystique et alvéolaire dans le but de produire des manuels techniques concis ;

Les progrès vers l'objectif de 2020 seront tributaires des mesures suivantes :

- un processus visant à élaborer des lignes directrices opérationnelles en vue de l'adoption d'une approche par étapes pour la lutte contre la téniaise à *T. solium* et la cysticercose ;
- un réseau solide de collaboration au sein de la communauté des MTN en vue d'intégrer les efforts liés à la lutte contre l'échinococcose à d'autres domaines d'activités similaires à l'intérieur et à l'extérieur de l'OMS, notamment la coordination de la mise en œuvre du programme, les négociations relatives aux médicaments et tirer parti des opportunités de financement ;
- l'allocation des ressources minimales essentielles pour mettre en œuvre d'autres études de validation de principe afin de parvenir à des stratégies efficaces et validées. Les investissements nécessaires par le secteur public semblent abordables. Par exemple, le coût de mise en œuvre des projets pilotes dans trois pays sur une période de cinq ans a été estimé à environ US \$10 millions, ou moins de US \$0,20 par an et par personne à risque (22) ;
- une approche « Un monde, une santé » associant les secteurs de la santé animale, de la santé humaine, alimentaire et environnemental, ainsi que les organismes partenaires comme l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) afin de répondre aux besoins en matière de collaboration interdisciplinaire pour lutter contre l'échinococcose. Théoriquement cela inclurait des dispositifs intégrés de lutte contre les zoonoses majeures concernant les chiens comme la rage et l'échinococcose. Comme c'est le cas pour d'autres MTN transmises par les chiens, la gestion des déchets a un impact direct sur les populations canines errantes et ainsi sur la source de la maladie. Il est essentiel d'associer d'autres secteurs, notamment les secteurs des services vétérinaires, de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène.

1. <http://www.heraclesfp7.eu/>

2. <http://www.heraclesfp7.eu/erce.html>

3. [http://www.heraclesfp7.eu/interactive\\_map.html](http://www.heraclesfp7.eu/interactive_map.html)



Outre l'identification des stratégies les plus efficaces, il existe d'autres priorités en matière de lutte contre l'échinococcose, notamment les suivantes :

- la mise à jour des orientations de l'OMS sur les options thérapeutiques adaptées ;
- la détection précoce des infections à *E. granulosus* et à *E. multilocularis*, en particulier dans les pays ayant peu de ressources, l'intégration de l'analyse diagnostique (par exemple l'échographie) au niveau administratif le plus bas des soins de santé ;
- l'investissement dans des mesures de santé publique vétérinaire, y compris la mise en œuvre et l'évaluation minutieuse des programmes pilotes de lutte contre l'échinococcose cystique en utilisant des outils de pointe pour le diagnostic de l'infection chez les hôtes définitifs ainsi que la vaccination du bétail, les hôtes intermédiaires ;
- l'élaboration et la validation de méthodes améliorées de diagnostic de l'échinococcose cystique chez les animaux d'élevage ;
- mener d'autres évaluations et développer des stratégies en vue de renforcer l'adoption de la vaccination du bétail pour lutter contre *E. granulosus* ;
- l'évaluation des interventions chez les chiens, par exemple la mise au point et la validation d'un test coproantigènes commercial et standardisé pour la détection de l'infection à *E. granulosus* chez les chiens.

## Références bibliographiques

1. Junghanss T et al Clinical management of cystic echinococcosis: state of the art, problems, and perspectives. *Am J Trop Med Hyg* 2008;79:301–11.
2. Possenti A, Manzano-Román R, Sánchez-Ovejero C, Boufana B, La Torre G, Siles-Lucas M et al. Potential risk factors associated with human cystic echinococcosis: systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10:e0005114. doi:10.1371/journal.pntd.0005114.
3. Torgerson PR, Schweiger A, Deplazes P, Pohar M, Reichen J, Ammann RW et al. Alveolar echinococcosis: from a deadly disease to a well-controlled infection. Relative survival and economic analysis in Switzerland over the last 35 years. *J Hepatol*. 2008;49:72–7. doi:10.1016/j.jhep.2008.03.023.
4. Hegglin D, Deplazes P. Control strategy for *Echinococcus multilocularis*. *Emerg Infect Dis*. 2008;14:1626–8. doi:10.3201/eid1410.080522.
5. Tsukada H, Hamazaki K, Ganzorig S, Iwaki T, Konno K, Lagapa JT et al. Potential remedy against *Echinococcus multilocularis* in wild red foxes using baits with anthelmintic distributed around fox breeding dens in Hokkaido, Japan. *Parasitology*. 2002;125(Pt 2):119–29. doi:10.1017/S0031182002001968.
6. Zhang W, Zhang Z, Wu W, Shi B, Li J, Zhou X et al. Epidemiology and control of echinococcosis in central Asia, with particular reference to the People's Republic of China. *Acta Trop*. 2015;141(Pt B):235–43. doi:10.1016/j.actatropica.2014.03.014.
7. Budke CM, Deplazes P, Torgerson PR. Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis. *Emerg. Infect. Dis*. 2006;12: 296–303. Doi:10.3201/eid1202.050499.
8. Torgerson PR, Keller K, Magnotta, Ragland N. The global burden of alveolar echinococcosis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010;4:e722. doi:10.1371/journal.pntd.0000722.



9. Wahlers K, Menezes CN, Wong ML, Zeyhle E, Ahmed ME, Ocaido M et al. Cystic echinococcosis in sub-Saharan Africa. *Lancet Infect Dis.* 2012;12:871–80. doi:10.1016/S1473-3099(12)70155-X.
10. Craig PS, McManus DP, Lightowlers MW, Chabalgoity JA, Garcia HH, Gavidia CM et al. Prevention and control of cystic echinococcosis. *Lancet Infect Dis.* 2007;7:385–94. doi:10.1016/S1473-3099(07)70134-2.
11. Pavletic CF et al. Cystic echinococcosis in South America: a call for action. *Rev Panam Salud Publica.* 2017 [in press].
12. Oksanen A, Siles-Lucas M, Karamon J, Possenti A, Conraths FJ, Romig T et al. The geographical distribution and prevalence of *Echinococcus multilocularis* in animals within the European Union and adjacent countries: a systematic review and meta-analysis. *Parasites & Vectors.* 2016; 9(519).
13. Gottstein B, Stajkovic M, Vuittton DA, Millon L, Marcinkute A, Deplazes P. Threat of alveolar echinococcosis to public health — a challenge for Europe. *Trends Parasitol.* 2015;31:407–12. doi:10.1016/j.pt.2015.06.001.
14. Torgerson P, Devleeschauwer B, Praet N, Speybroeck N, Willingham AL, Kasuga F et al. World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 11 foodborne parasitic diseases, 2010: a data synthesis. *PLoS Med.* 2015;12:e1001920. doi:10.1371/journal.pmed.1001920.
15. People, pathogens and our planet. Vol. 2: The economics of One Health. Washington (DC): World Bank; 2012 (Report number 69145-GLB; <http://documents.worldbank.org/curated/en/612341468147856529/pdf/691450ESW0whitODOESW120PPPvol120web.pdf>).
16. Zoonoses and communicable diseases common to man and animals. Vol. III: Parasitoses 3rd ed. Washington (DC): Pan American Health Organization; 2003 (Scientific and Technical Publication No. 580; <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/711/ZoonosesVol-3.pdf?sequence=1>).
17. Conchedda M, Seu V, Capra S, Caredda A, Pani SP, Lochi PG et al. Cystic echinococcosis in sheep in Sardinia: changing pattern and present status. *Acta Trop.* 2012;122:52–8. doi:10.1016/j.actatropica.2011.11.016.
18. Singh BB, Dhand NK, Ghatak S, Gill JP. Economic losses due to cystic echinococcosis in India: need for urgent action to control the disease. *Prev Vet Med.* 2014;113:1–12. doi:10.1016/j.prevetmed.2013.09.007.
19. Feng X, Qi X, Yang L, Duan X, Fang B, Gongsang Q et al. Human cystic and alveolar echinococcosis in the Tibet Autonomous Region (TAR), China. *J Helminthol.* 2015;89:671–9. doi:10.1017/S0022149X15000656.
20. Rossi P, Tamarozzi F, Galati F, Pozio E, Akhan O, Cretu CM et al. The first meeting of the European Register of Cystic Echinococcosis (ERCE). *Parasit Vectors.* 2016; 9:243. doi:10.1186/s13071-016-1532-3.
21. Meeting of the WHO Informal Working Group on Echinococcosis (WHO-IWGE). Geneva, Switzerland, 15–16 2017. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/HTM/NTD/NZD/2017.01; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254869/1/WHO-HTM-NTD-NZD-2017.01-eng.pdf>).
22. Interagency meeting on planning the prevention and control of neglected zoonotic diseases (NZDs). Geneva: World Health Organization; 2011 (WHO/HTM/NTD/NZD/2011.3; <http://www.oie.int/doc/ged/D11558.PDF>).



## 5.6 Tréponématoses endémiques (pian)

Le pian est une maladie chronique défigurante et débilitante causée par une infection par des bactéries appartenant au genre *Treponema*. Sur les trois tréponématoses endémiques, le pian est celui qui a la plus grande prévalence ; les deux autres sont la syphilis endémique (béjel) et la pinta (1). La maladie sévit principalement dans les communautés pauvres des régions forestières tropicales chaudes et humides d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et du Pacifique. La plupart des populations touchées vivent loin de tout et ont donc un accès limité aux services sociaux et aux soins de santé les plus fondamentaux. Les mauvaises conditions socio-économiques, notamment le manque d'accès à l'eau et à l'assainissement sans risque sanitaire facilitent la propagation de la maladie. L'infection se transmet lorsqu'une blessure sans gravité d'une personne non infectée entre en contact direct non sexuel avec le liquide d'une lésion de pian d'une personne infectée. La plupart des lésions apparaissent sur les membres. La période d'incubation est de 9 à 90 jours (21 jours en moyenne). Si le pian n'est pas mortel, en l'absence de traitement, il peut entraîner des déformations graves et invalidantes. Environ 75 % à 80 % des personnes touchées sont des enfants âgés de moins de 15 ans. Le pic d'incidence est relevé chez les enfants âgés de 6 à 10 ans ; les garçons sont plus souvent touchés que les filles.

Le diagnostic est souvent posé de façon clinique, mais des rapports récents montrent que les ulcères causés par *Haemophilus ducreyi* coexistent dans les zones où le pian est endémique, ce qui peut créer des confusions de diagnostic (2). Des tests rapides pour la syphilis tréponémique sont largement utilisés pour dépister le pian, mais ils ne permettent pas de faire la différence entre une infection active en cours et les cas ayant déjà reçu un traitement. Un nouveau double test rapide utilisable sur le lieu des soins pour la syphilis donne d'excellents résultats en matière de sensibilité (95 %) et de spécificité (97 %) (3) ; il devrait permettre d'accélérer les efforts d'éradication du pian. Les nouvelles techniques moléculaires comme l'amplification génique (PCR) peuvent également servir à confirmer le diagnostic de pian et à surveiller la résistance à l'azithromycine (4). Des études sont en cours afin de mettre au point des tests sérologiques multiplex à utiliser dans le cadre d'enquêtes de population à grande échelle, en particulier dans les pays où la maladie a été endémique par le passé et pour lesquels aucune donnée récente n'est disponible (5).

De 1952 à 1964, l'OMS et l'UNICEF ont mené une campagne d'éradication mondiale en utilisant la benzathine benzylpénicilline injectable. Même si la campagne a réduit la prévalence des tréponématoses de 50 millions à 2,5 millions de cas (6), elle a été arrêtée avant l'éradication des maladies, qui ont resurgi dans les années 1970. En conséquence, la Trente et Unième Assemblée mondiale de la Santé a adopté la résolution WHA31.58 sur la lutte contre les tréponématoses endémiques en 1978. Les États Membres ont été invités à formuler et à mettre en œuvre des programmes intégrés de lutte en insistant particulièrement sur la surveillance active afin d'interrompre la transmission de ces maladies le plus tôt possible dans les régions où elles sont encore endémiques et d'éviter leur résurgence dans celles où elles ont été éliminées ou n'ont jamais été endémiques. Ultérieurement, l'éradication du pian (à l'horizon 2020) a été envisagée dans la résolution WHA66.12 sur les maladies tropicales négligées et dans la feuille de route. Les critères pour l'éradication sont les suivants : absence de nouveaux cas autochtones pendant trois années consécutives, absence de données factuelles indiquant une transmission pendant trois années consécutives mesurée par des tests d'analyse du sérum chez des enfants âgés de 1 à 5 ans (par exemple, aucun jeune enfant présentant une séroréactivité au test rapide à la réagine), et résultats négatifs aux tests PCR pour *Treponema pallidum* sous-espèce pertenuée dans les lésions suspectes.

La nouvelle stratégie d'éradication de l'OMS – la stratégie de Morges – repose principalement sur l'administration d'azithromycine par voie orale (7). Elle est fondée sur deux nouvelles politiques en matière de traitement : i) administration d'un traitement de masse à tous les membres des communautés où la maladie est endémique, quel que soit le nombre de cas cliniques évolutifs, puis surveillance régulière jusqu'à ce qu'aucun cas clinique ne soit diagnostiqué ; et ii) administration d'un traitement ciblé à tous les cas cliniques évolutifs et à leurs contacts, approche qui nécessite l'appui des services de santé existants.



## Fardeau et répartition

On estime à 89 millions le nombre de personnes menacées par le pian dans 13 pays où les tréponématoses sont endémiques (8). Néanmoins, on ne dispose d'aucune information sur la situation de la maladie après 1990 dans 85 pays où le pian était endémique dans les années 1950 (Tableau 5.4 et Figure 5.13). De plus, le nombre de cas notifiés chaque année n'est ni constant, ni précis, et la plupart de ces cas ne sont pas confirmés en laboratoire. La Figure 5.14 montre les données les plus récentes sur le pian à partir de la surveillance systématique. En 2015, 42 660 cas ont été notifiés, soit une baisse de 15 % par rapport aux 50 415 cas notifiés en 2014. La plupart des cas sont survenus en Côte d'Ivoire, au Cameroun, au Ghana, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, dans les Îles Salomon et au Vanuatu. Aucun autre pays n'en a signalé depuis 2012. Comme la notification du pian est facultative, ces chiffres ne donnent qu'une indication de la transmission. Il sera donc essentiel de la rendre obligatoire à l'avenir. En mai 2016, l'Inde a été déclarée par l'OMS comme le premier pays à avoir éradiqué le pian. Cette reconnaissance a donné un coup d'accélérateur aux efforts d'éradication du pian, en particulier dans les deux pays d'endémie restants dans la Région de l'Asie du Sud-Est (Indonésie et Timor-Leste) (9). L'Équateur a interrompu la transmission, mais n'a pas encore obtenu la certification.

**Tableau 5.4. Situation des pays d'endémie du pian, par Région de l'OMS**

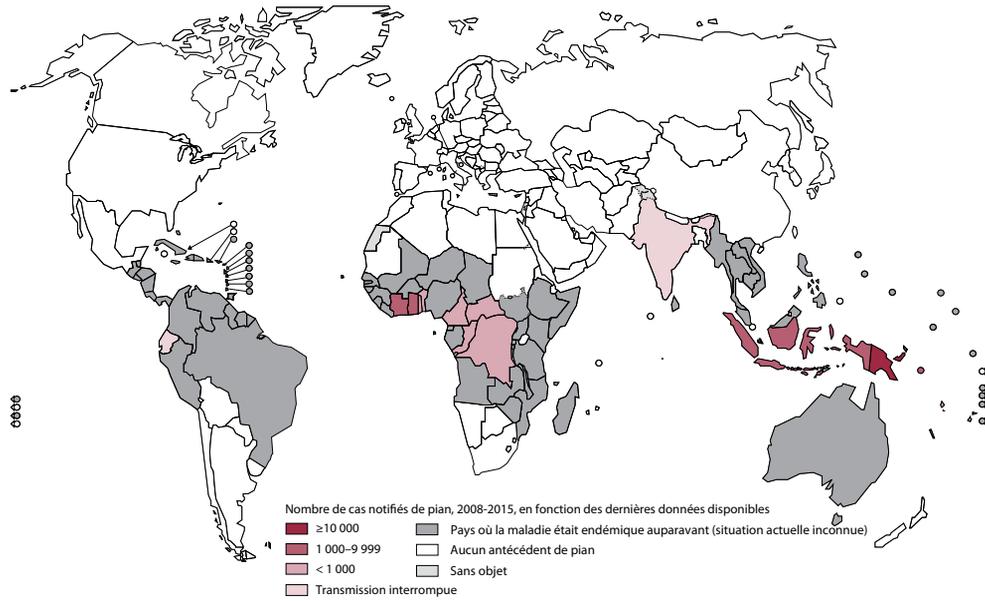
Région de l'OMS	Groupe A.1 Transmission interrompue et vérifiée	Groupe A.2 Transmission interrompue en attente de vérification	Groupe A.3 Pays où la maladie est endémique actuellement	Groupe B Pays où la maladie était endémique auparavant	Groupe C Pays sans antécédents de pian	Nombre total de pays et de territoires
Afrique	0	0	8	28	11	47
Amériques	0	1 <sup>b</sup>	0	32	14	47
Asie du Sud Est	1 <sup>a</sup>	0	2	3	5	11
Pacifique occidentale	0	0	3	20	14	37
Méditerranée orientale	0	0	0	2	20	22
Europe	0	0	0	0	54	54
Total	1	1	13	85	118	218

a L'Inde a reçu la certification de l'OMS en mai 2016 (9).

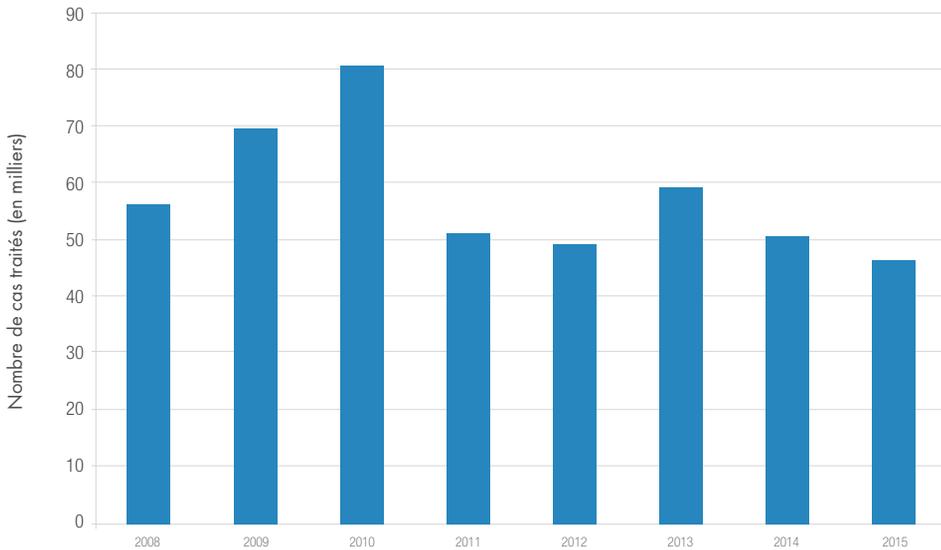
b L'Équateur a notifié l'interruption de la transmission en 1998 mais n'a pas reçu la certification (10).

Source : Référence 13

**Figure 5.13. Distribution du pian dans le monde, 2008-2015**



**Figure 5.14. Pays notifiant des données concernant le pian, par Région de l'OMS, 2008-2015**





## Progrès vers les cibles de la feuille de route

Les études ont validé la stratégie de Morges et les outils nécessaires pour éradiquer le pian. Néanmoins, si la découverte de l'efficacité du traitement par une dose unique d'azithromycine avait donné l'espoir que l'éradication pourrait être obtenue d'ici 2020, il est peu probable que cette cible soit atteinte pour trois raisons : i) l'absence de dons d'azithromycine, ii) le manque de financement pour les achats d'azithromycine (en l'absence de dons), et iii) le manque d'appui financier aux pays pour la mise en œuvre d'activités d'éradication dans les 13 pays d'endémie. L'OMS est en pourparlers avec des fabricants potentiels d'azithromycine générique depuis début 2016 et il y a eu des avancées. Néanmoins, même si elles aboutissent, ces négociations ne permettront pas d'éradiquer la maladie à la date visée.

L'OMS et la Task Force for Global Health se sont réunies en novembre 2014 afin de passer en revue les progrès réalisés depuis 2012 et de déterminer les moyens d'élargir la stratégie de Morges (11). Les participants sont arrivés à la conclusion que l'éradication du pian était techniquement possible, mais que l'OMS devait mettre sur pied un plan complet et fixer des délais pour sa mise en œuvre. Il a en outre été recommandé qu'une coalition internationale pour l'éradication du pian soit mise sur pied afin d'appuyer l'OMS pour la coordination, la sensibilisation et la mobilisation des ressources.

En soutien au programme d'éradication, plusieurs priorités de recherche ont été fixées par un groupe d'experts (12). L'une d'entre elles est de comparer l'efficacité de l'azithromycine à des doses de 20 mg/kg ou de 30 mg/kg. Un essai clinique mené à cette fin au Ghana et en Papouasie-Nouvelle-Guinée doit s'achever en 2017. Si les résultats concluent à l'utilisation d'une dose moindre d'azithromycine, les efforts d'éradication seront moins coûteux.

La troisième consultation de l'OMS sur l'éradication du pian (Genève, mars 2014) a défini quatre priorités de recherche :

- mettre au point un immuno-essai sur billes non tréponémique dans le cadre d'un système de test multiplex pour les MTN en général en tant qu'outil plus perfectionné pour déterminer la prévalence de l'infection au début du programme et lors des différentes évaluations de l'impact ;
- poursuivre le typage des souches de *T. pallidum*, sous-espèce pervenue, issues de différentes zones géographiques, et suivre avec attention l'apparition d'une résistance à l'azithromycine ;
- tenter de cultiver *H. ducreyi* à partir des ulcérations sur les jambes des enfants et déterminer la sensibilité aux antimicrobiens ;
- essayer de déterminer l'étiologie des lésions sans lien avec le pian/*H. ducreyi* à l'aide de techniques moléculaires avancées.

En 2016, le programme mondial de lutte contre le trachome a administré massivement de l'azithromycine au Vanuatu. Les effets sur le pian sont en cours d'évaluation. L'OMS a préparé des lignes directrices à l'intention des administrateurs de programme afin de compléter la stratégie de Morges, ainsi que des procédures de vérification et de certification de l'interruption de la transmission afin d'aider les programmes nationaux et les équipes internationales de vérification (13).



## Après 2020

L'interruption de la transmission du pian en Inde conforte la croyance ancienne selon laquelle l'éradication de la maladie est techniquement possible. À l'avenir, l'Assemblée mondiale de la Santé devrait envisager d'adopter une résolution sur l'éradication du pian afin de mobiliser un appui politique et financier. L'éradication de la dracunculose et de la poliomyélite d'ici 2020 devrait permettre de donner une place plus prépondérante à l'éradication du pian. Néanmoins, de nouvelles cibles devront être fixées pour 2020–2030 afin d'interrompre la transmission dans les 13 pays d'endémie et de vérifier l'interruption de la transmission dans les 85 pays où la maladie a été endémique par le passé. Le risque de pharmacorésistance existe et la surveillance doit rester étroite grâce à la collaboration des programmes nationaux et des chercheurs. Les efforts de surveillance peuvent être intégrés dans d'autres programmes, notamment dans la stratégie portant sur les MTN cutanées, et seront très probablement renforcés par le dépistage à long terme à l'aide des tests sérologiques multiplex.

## Références bibliographiques

1. Giacani L, Lukehart SA. The endemic treponematoses. *Clin Microbiol Rev.* 2014;27:89–115. doi:10.1128/CMR.00070-13.
2. Mitjà O, Lukehart SA, Pokowas G, Moses P, Kapa A, Godornes C et al. *Haemophilus ducreyi* as a cause of skin ulcers in children from a yaws-endemic area of Papua New Guinea: a prospective cohort study. *Lancet Glob Health.* 2014;2:e235–41. doi:10.1016/S2214-109X(14)70019-1.
3. Marks M, Yin YP, Chen X-S, Castro A, Causer L, Guy R et al. Metaanalysis of the performance of a combined treponemal and nontreponemal rapid diagnostic test for syphilis and yaws. *Clin Infect Dis.* 2016;63:627–33. doi:10.1093/cid/ciw348.
4. Chen CY, Chi KH, Pillay A, Nachamkin E, Su JR, Ballard RC. Detection of the A2058G and A2059G 23S rRNA gene point mutations associated with azithromycin resistance in *Treponema pallidum* by use of a TaqMan real-time multiplex PCR assay. *J Clin Microbiol.* 2013;51:908–13. doi:10.1128/JCM.02770-12.
5. Cooley GM, Mitjà O, Goodhew B, Pillay A, Lammie PJ, Castro A et al. Evaluation of multiplex-based antibody testing for use in large-scale surveillance for yaws: a comparative study. *J Clin Microbiol.* 2016;54:1321–5. doi:10.1128/JCM.02572-15.
6. Marks M. Yaws: towards the WHO eradication target. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2016;110:319–20. doi:10.1093/trstmh/trw032.
7. Éradication du pian – La stratégie de Morges. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2012;87:189–94 (<http://www.who.int/wer/2012/wer8720.pdf>).
8. Mitjà O, Marks M, Konan DJP, Ayelo G, Gonzalez-Beiras C, Boua B et al. Global epidemiology of yaws: a systematic review. *Lancet Glob Health.* 2015;3:e324–31. doi:10.1016/S2214-109X(15)00011-X.
9. Friedrich MJ. WHO declares India free of yaws and maternal and neonatal tetanus. *JAMA.* 2016;316:1141. doi:10.1001/jama.2016.12649.



10. Anselmi M, Moreira J-M, Caicedo C, Guderian R, Tognoni G. Community participation eliminates yaws in Ecuador. *Trop Med Int Health*. 80:634–8. doi/10.1046/j.1365-3156.2003.01073.x/pdf.
11. Yaws strategy development: report of a meeting, 27–28 October 2014, Atlanta, GA, USA. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/HTM/NTD/IDM/2015.6; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/170990/1/9789241508810\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/170990/1/9789241508810_eng.pdf)).
12. Marks M, Mitjà O, Vestergaard LS, Pillay A, Knauf S, Chen CY et al. Challenges and key research questions for yaws eradication. *Lancet Infect Dis*. 2015;15:1220–5. doi:10.1016/S1473-3099(15)00136-X.
13. Eradication of yaws: procedures for verification and certification of interruption of transmission. Geneva: World Health Organization; 2017 [in press] (WHO/HTM/NTD/IDM/2017.01).



## 5.7 Foodborne trematodiasis

Les trématodoses d'origine alimentaire sont un groupe d'helminthiases contractées en consommant des aliments contaminés par les larves des trématodes (douves). Le plus souvent, les personnes sont contaminées par l'ingestion de poisson, de crustacés ou de légumes crus ou mal cuits qui hébergent le parasite au stade larvaire. On recense plus de 100 espèces de trématodes d'origine alimentaire qui sont des parasites de l'homme ; les espèces les plus communes sont *Clonorchis sinensis* (responsable de la clonorchiose), *Opisthorchis viverrini* et *O. felineus* (responsables de l'opisthorchiase), *Fasciola hepatica* et *F. gigantica* (responsables de la fascioliose), et *Paragonimus* spp. (responsable de la paragonimose). Ces parasites ont des cycles de vie complexes faisant intervenir des hôtes réservoirs intermédiaires (Tableau 5.6).

La charge que représentent les trématodoses d'origine alimentaire pour la santé publique tient à la morbidité plutôt qu'à la mortalité. Aux premiers stades de l'infection ou en cas d'infection légère, les symptômes peuvent être légers voire absents ; ils s'aggravent par la suite lorsque le nombre de vers augmente. Lorsque la charge parasitaire est élevée, les sujets ressentent fréquemment un malaise général et de vives douleurs, surtout dans la région abdominale ; cela se produit le plus souvent en cas de fascioliose. Les infections chroniques sont invariablement associées à une morbidité élevée. Les symptômes sont principalement organiques et sont fonction de la localisation finale des vers adultes dans l'organisme.

En cas de clonorchiose et d'opisthorchiase, les vers adultes se logent dans les canalicules biliaires du foie, entraînant une inflammation et une fibrose des tissus adjacents pouvant évoluer vers un cholangiocarcinome, forme sévère et mortelle de cancer des voies biliaires. *C. sinensis* et *O. viverrini* sont classés comme agents cancérigènes pour l'homme par le Centre international de recherche sur le cancer (1).

**Tableau 5.6. Caractéristiques épidémiologiques des trématodoses d'origine alimentaire les plus répandues**

Maladie	Agent infectieux	Contracté par la consommation de	Hôte final naturel	Organe principal touché
Clonorchiose	<i>Clonorchis sinensis</i>	Poisson	Chiens et autres carnivores mangeurs de poisson	Foie
Opisthorchiase	<i>Opisthorchis viverrini</i> ; <i>O. felineus</i>	Poisson	Chiens et autres carnivores mangeurs de poisson	Foie
Fascioliose	<i>Fasciola hepatica</i> ; <i>F. gigantica</i>	Légumes	Ovins, bovins et autres herbivores	Foie
Paragonimose	<i>Paragonimus</i> spp.	Crustacés (crabes et écrevisses)	Chats, chiens et autres carnivores mangeurs de crustacés	Poumons



Dans le cas de la fascioliose, les vers adultes se logent dans les canaux biliaires et la vésicule biliaire, ce qui peut entraîner des inflammations, une fibrose, un blocage, des coliques et un ictère. La fibrose du foie et l'anémie sont également des symptômes fréquents. Dans le cas de la paragonimose, les vers trouvent refuge dans les tissus pulmonaires et entraînent des symptômes qui peuvent être confondus avec ceux de la tuberculose : toux chronique et crachats avec traces de sang, douleurs thoraciques, dyspnée et fièvre. La migration des vers jusqu'au cerveau entraîne les séquelles les plus graves.

Les interventions principales pour lutter contre ces maladies sont axées sur la réduction du risque d'infection et sur l'administration de médicaments anthelminthiques. Il est recommandé de mettre en œuvre des mesures de santé publique vétérinaire et des pratiques de sécurité sanitaire afin de limiter le risque d'infection. Un traitement de vermifugation peut également être proposé au moyen d'une chimiothérapie préventive ou de la prise en charge individuelle des cas, qui consiste à traiter les personnes présentant une infection confirmée ou suspectée.

### Fardeau et répartition

La charge de morbidité associée à ces infections est incertaine. Par exemple, on sait que la paragonimose circule en Afrique centrale et en Afrique de l'Ouest, mais on dispose d'informations limitées sur son épidémiologie. La clonorchiose et l'opisthorchiase sont concentrées en Asie, et la paragonimose est présente en Afrique, en Asie et en Amérique latine. La fascioliose sévit dans plusieurs pays un peu partout dans le monde. Même si des cas de trématodoses d'origine alimentaire ont été signalés dans plus de 70 pays du monde, l'Asie et l'Amérique latine sont les plus touchées. D'après les estimations portant sur un groupe restreint de 17 pays, en 2005, plus de 56 millions de personnes ont été infectées par des trématodoses d'origine alimentaire ; parmi elles, 7,9 millions présentaient des séquelles graves et plus de 7000 sont décédées (2).

Dans les estimations pour 2015 du groupe de référence OMS sur l'épidémiologie des maladies d'origine alimentaire évaluant le fardeau mondial de 31 bactéries, virus, parasites, toxines et produits chimiques, les quatre espèces de trématodoses d'origine alimentaire sont recensées comme des causes importantes d'incapacité, en particulier dans la Région du Pacifique occidental (**Figure 5.15**). Elles entraînent au total, au niveau mondial, la perte de 2 024 592 années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) pour des raisons liées à l'alimentation (intervalle de confiance : 1 652 243–2 483 517) (3).

Les informations concernant le fardeau économique que représentent les trématodoses d'origine alimentaire sont également peu nombreuses. Les secteurs de l'élevage et de l'aquaculture sont clairement touchés, avec des pertes au niveau de la production animale et du commerce des animaux. Même si on ne dispose d'aucune estimation à ce jour, le coût de ces pertes est probablement important.

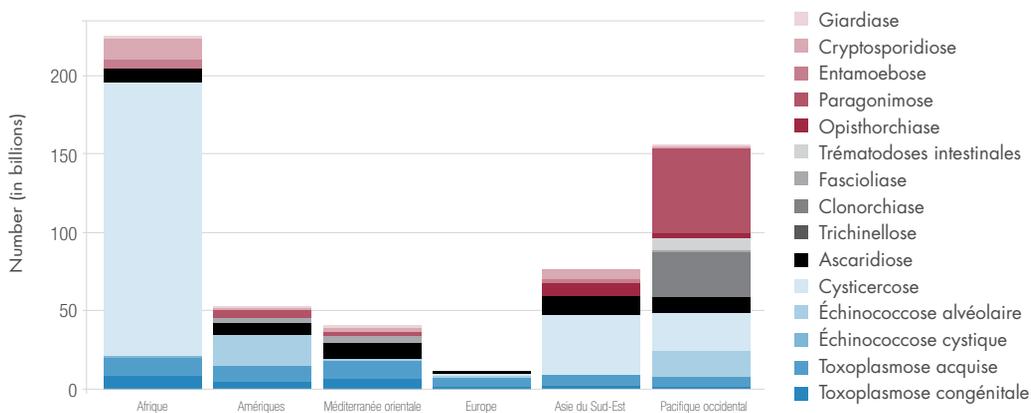
## Progrès vers les cibles de la feuille de route

La feuille de route a fixé pour 2015 deux étapes en matière de mise en œuvre pour les trématodoses d'origine alimentaire : inclure ces maladies dans la chimiothérapie préventive classique conformément à la stratégie de l'OMS actuellement recommandée élaborée en 2009–2011 (4) ; et faire en sorte que les interventions contre ces maladies soient mises en œuvre dans les pays d'endémie les plus touchés afin de maîtriser la morbidité associée à ces maladies, en garantissant dans la mesure du possible leur application dans les milieux particulièrement touchés. La cible de la feuille de route pour 2020 est d'assurer une couverture par la chimiothérapie préventive d'au moins 75 % de la population mondiale concernée.

Pour atteindre ces cibles, les programmes nationaux de lutte devront absolument disposer de ces médicaments. Le triclabendazole est recommandé pour la fascioliose et la paragonimose, et le praziquantel est le traitement le plus adapté contre la clonorchiose, l'opisthorchiase et la paragonimose. Le triclabendazole est mis à disposition gratuitement par l'intermédiaire de l'OMS et plusieurs pays ont bénéficié de ces dons. Aucun don de praziquantel n'a en revanche été réalisé pour les trématodoses d'origine alimentaire, même si le médicament est disponible pour le traitement de la schistosomiase.

Un certain nombre de pays ont accru la couverture du traitement et contribuent à la réalisation des objectifs pour 2015 (Tableau 5.7).

**Figure 5.15. Contribution de l'agent pathogène en cause à la perte d'années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) pour des raisons liées à l'alimentation, par Région de l'OMS, 2010**



Source : Référence 3

**Tableau 5.7. Expansion de la couverture du traitement par triclabendazole par pays, 2006–2015**

Pays	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Madagascar	0	0	0	200	1500	0	0	0	0	0
Afrique du Sud	0	0	0	16	12	0	0	0	0	0
Ouganda	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
Aruba	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
Bolivie (État plurinational de)	0	160 760	0	500 000	400 000	300 000	0	300 000	400 000	0
Brésil	0	0	0	0	0	0	0	0	92	0
Chili	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0
Colombie	0	0	0	0	120	0	100	0	0	0
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
Cuba	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0
Équateur	0	0	0	0	0	0	600	20	40	0
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
Pérou	0	201 200	0	250 000	0	0	50 000	0	50 000	0
États-Unis d'Amérique	0	40	0	40	0	60	0	40	40	0
Venezuela (République bolivarienne du)	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0
Égypte	10 000	3 000	2500	0	200	1000	1000	400	400	1500
Iran (République islamique d')	2000	0	2400	4000	0	2000	2000	2000	0	1680
Yémen	0	16 000	0	24 000	42 000	24 000	0	0	0	0
Géorgie	0	0	320	800	0	600	0	800	580	0
Italie	0	0	0	0	0	0	0	0	12	8
Tadjikistan	0	0	0	3000	0	0	0	0	0	0
Fédération de Russie	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
Suisse	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0
Inde	0	0	0	0	0	12	16	0	100	0
Myanmar	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0
Australie	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
Cambodge	0	0	0	0	0	0	0	2000	2000	2000
Chine	0	0	0	0	0	0	1200	0	860	0
Corée (République de)	0	0	0	0	0	40	40	0	0	24
Malaisie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## Après 2020

While considerable progress has been made in improving access to preventive chemotherapy for diseases such as lymphatic filariasis, onchocerciasis, schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis, populations affected by foodborne trematode infections may have limited access to adequate assistance. There are several reasons for this and, going forward, progress, including progress in focusing international attention on these diseases, will depend on:

- délimiter les zones d'endémie et définir la charge mondiale de trématodoses d'origine alimentaire afin de comprendre les paramètres épidémiologiques de la maladie et d'identifier les plus focalisés (2) ;
- élaborer et normaliser des outils de diagnostic sérologiques et moléculaires afin de mieux repérer les individus touchés ;
- mettre en application une approche stratégique afin de compléter la chimiothérapie préventive par d'autres interventions (services de santé publique vétérinaire et gestion environnementale) ;
- concevoir des recommandations et des directives pratiques à l'intention des administrateurs de programmes de lutte contre les maladies.

## Références bibliographiques

1. A review of human carcinogens. Part B: Biological agents. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2012 (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans v. 100B; <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100B/mono100B.pdf>).
2. Fürst T, Keiser J, Utzinger J. Global burden of human food-borne trematodiasis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2012;12:210–21. doi:10.1016/S1473-3099(11)70294-8.
3. Torgerson PR, Devleeschauwer B, Praet N, Speybroeck N, Willingham AR, Kasuga F et al. World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 11 foodborne parasitic diseases, 2010: a data synthesis. *PLoS Med.* 2015;12:e1001920. doi:10.1371/journal.pmed.1001920.
4. Report of the WHO expert consultation on foodborne trematode infections and taeniasis/cysticercosis. Geneva: World Health Organization; 2011 (WHO/HTM/NTD/PCT/2011.3; [http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/WHO\\_HTM\\_NTD\\_PCT\\_2011.3.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/WHO_HTM_NTD_PCT_2011.3.pdf)).



## 5.8 Trypanosomiase humaine africaine

La trypanosomiase humaine africaine (THA ou maladie du sommeil) est une maladie parasitaire à transmission vectorielle due à l'infection par des parasites protozoaires appartenant au genre *Trypanosoma*. Les parasites sont le plus souvent transmis à l'homme par la piqûre des mouches tsé tsé (du genre *Glossina*) elles-mêmes infectées par des humains ou des animaux porteurs de parasites pathogènes. On trouve des mouches tsé-tsé uniquement en Afrique subsaharienne. Pour des raisons encore inconnues, de nombreuses zones où les mouches tsé-tsé sont présentes sont indemnes de maladie du sommeil. Les populations rurales habitant dans les régions où circule la maladie et qui vivent de l'agriculture, de la pêche, de l'élevage ou de la chasse sont les plus exposées aux mouches tsé-tsé, et donc à la maladie.

La maladie prend deux formes en fonction du parasite impliqué. *Trypanosoma brucei gambiense*, qu'on retrouve en Afrique centrale et en Afrique de l'Ouest, est actuellement responsable de plus de 97 % des cas de maladie du sommeil notifiés et cause une infection chronique. *Trypanosoma brucei rhodesiense* est présent en Afrique orientale et en Afrique australe et provoque une infection aiguë. L'Ouganda est le seul pays où cohabitent les deux formes de la maladie, mais dans des régions distinctes.

Au premier stade de la maladie (hémolympatique), les trypanosomes se multiplient dans les tissus sous-cutanés, ainsi que dans le système sanguin et lymphatique. Au cours de la seconde phase de la maladie (neurologique ou méningo-encéphalique), les parasites franchissent la barrière hémato-encéphalique et envahissent le système nerveux central. Parmi les signes et les symptômes les plus évidents de la maladie figurent une perturbation du cycle du sommeil, ce qui explique pourquoi on l'appelle « maladie du sommeil ». En l'absence de traitement, elle est généralement mortelle, bien que des cas de porteurs sains aient été rapportés.

Le diagnostic et le traitement de la maladie sont complexes et nécessitent des compétences particulières. Le type de traitement est fonction du stade d'évolution de la maladie. Le succès du traitement au cours de la deuxième phase dépend de la capacité des médicaments à franchir la barrière hémato-encéphalique pour atteindre le parasite. Cinq médicaments anti-trypanosomiase sont utilisés pour traiter la maladie du sommeil. Ils sont donnés à l'OMS par les fabricants, puis distribués gratuitement aux pays dans lesquels la maladie est endémique.

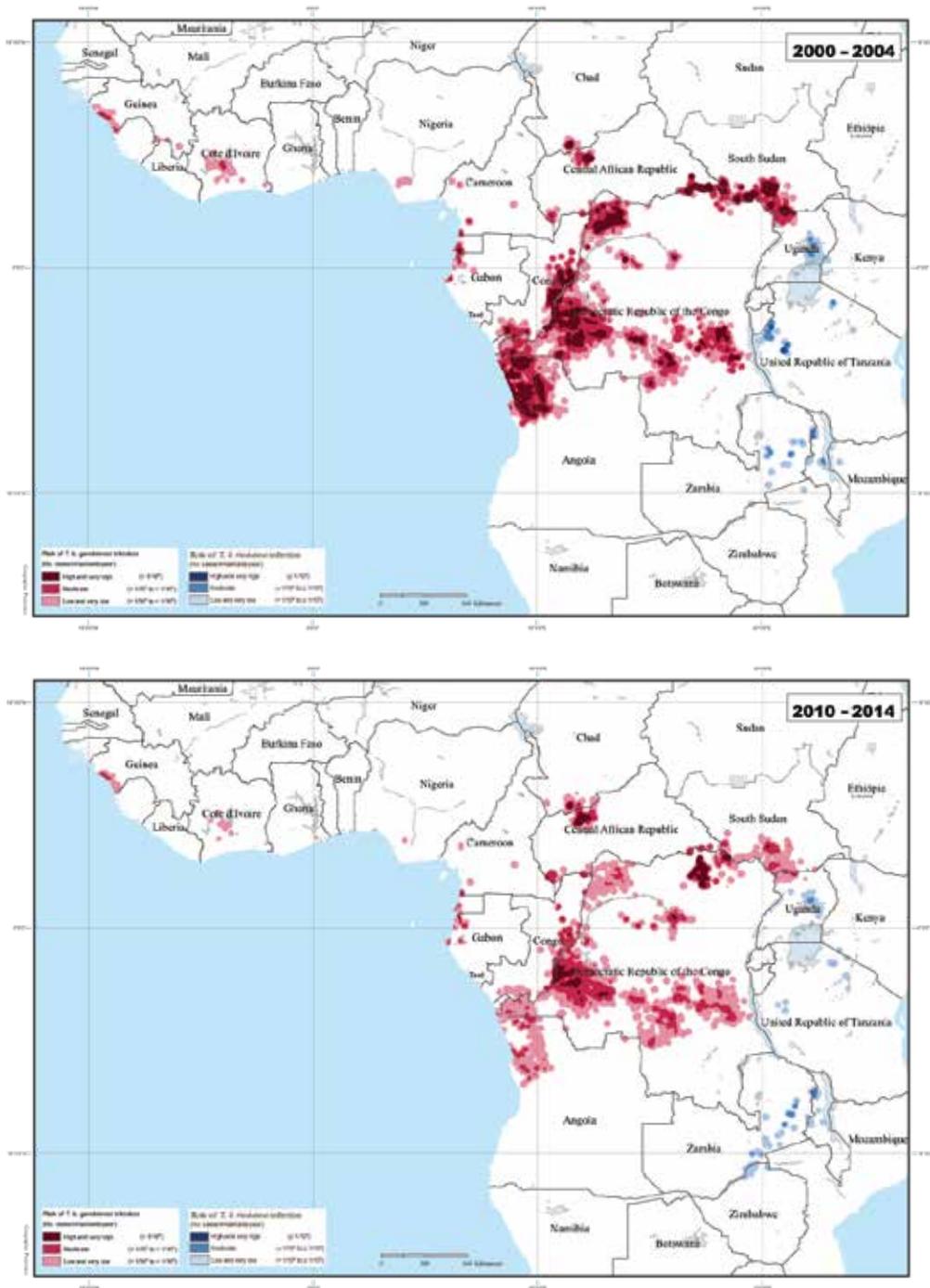
### Fardeau

L'indicateur principal utilisé pour suivre l'élimination de la maladie est le nombre de cas notifiés chaque année. En 2015, 2804 nouveaux cas ont été notifiés, soit une baisse de 89 % par rapport aux 26 574 cas notifiés en 2000. La République démocratique du Congo continue de présenter le plus grand nombre d'infections (1) et ce pays abrite 84 % des cas (2351 cas).

L'indicateur des « zones à risque de THA » (2) est également utilisé pour suivre l'avancée de l'élimination. Le risque est estimé sur cinq ans, ce qui atténue les variations artificielles de l'incidence causées par l'irrégularité des activités des programmes pendant une année donnée. Le niveau de risque est divisé en cinq catégories fondées sur le nombre annuel de cas dans la population exposée (3). D'après les critères établis (4), les catégories de risque « faible » et « très faible » s'appliquent aux zones où la maladie n'est pas considérée comme un problème de santé publique.

Au cours de la période 2010–2014, on estime à 1,18 millions de km<sup>2</sup> le territoire au sein duquel les populations étaient exposées à différents niveaux de risque d'infection, dont 60 000 km<sup>2</sup> où le risque était très élevé et élevé, et 290 000 km<sup>2</sup> où le risque était modéré. Le territoire total dans lequel la maladie reste un problème de santé publique (c'est-à-dire, les zones à risque très élevé, élevé ou modéré) a été divisé par deux entre 2004 et 2014 (passant de 709 000 km<sup>2</sup> environ à moins de 360 000 km<sup>2</sup>). La **Figure 5.16** montre la distribution des zones dans lesquelles la population était exposée à un risque d'infection à *T. b. gambiense* pendant les périodes 2000–2004 et 2010–2014.

**Figure 5.16. Distribution des zones selon les niveaux de risque d'infection à *T. b. gambiense* et à *T. b. rhodesiense*, 2000–2004 et 2010–2014**



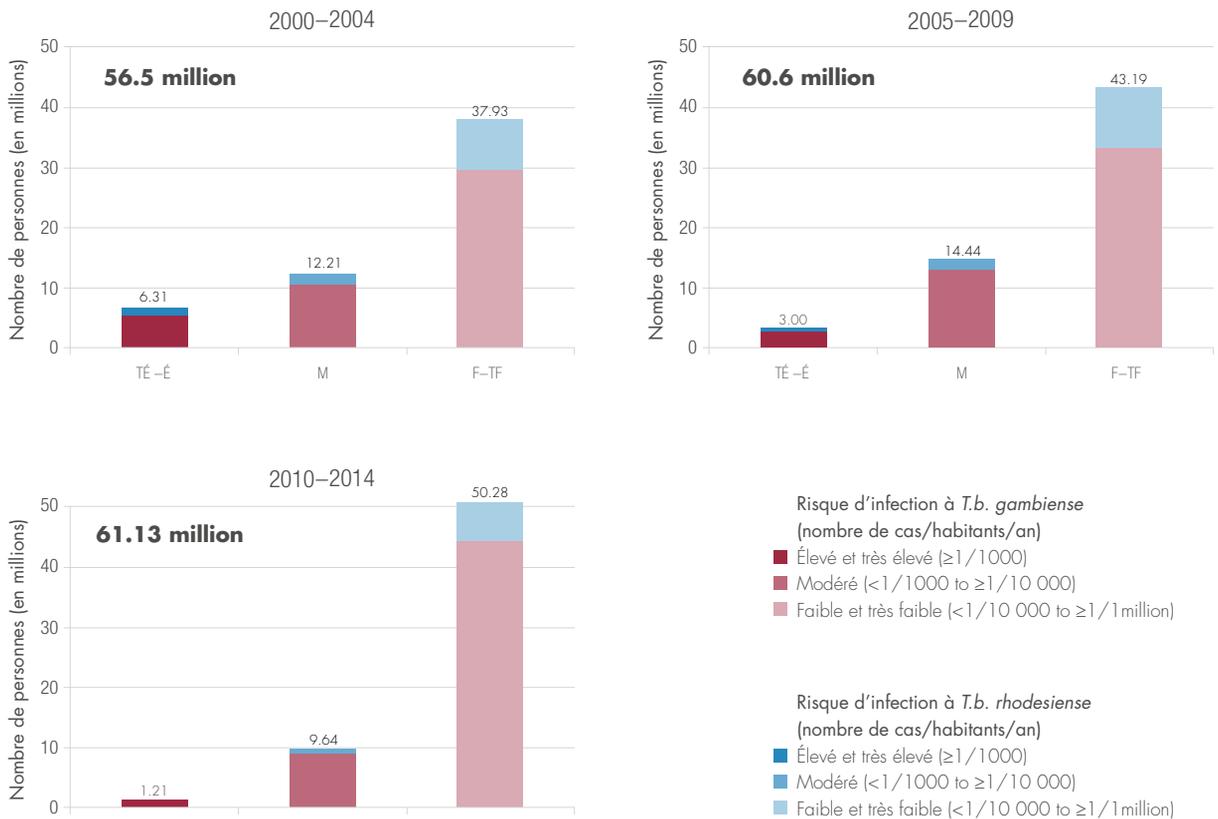


En ce qui concerne la maladie du sommeil imputable à *T. b. rhodesiense*, des personnes vivant dans un territoire estimé à 100 000 km<sup>2</sup> sont exposées à un risque d'infection, mais la maladie n'est pas considérée comme un problème de santé publique dans la plus grande partie de ce territoire où le risque est faible, voire très faible (90 000 km<sup>2</sup>).

Sur la population exposée, on estimait à 61,1 millions le nombre de personnes menacées par les deux formes d'infection pour la période 2010–2014. Le nombre de personnes exposées à un risque très élevé ou élevé a chuté (passant de 6,3 millions en 2000–2004 à 1,2 million en 2010–2014), de même que la population exposée à un risque modéré (passée de 12,2 millions à 9,6 millions pendant les mêmes périodes). Entre 2010 et 2014, environ 50,3 millions de personnes menacées sur un total de 61,1 millions (soit 82 %) vivaient dans des zones à risque d'infection faible ou très faible, et cette population a par conséquent déjà atteint les critères relatifs à l'élimination de l'infection comme problème de santé publique (Figure 5.17).

La « couverture de la population à risque de THA » par des activités de lutte et de surveillance est un indicateur indirect de l'accès aux services de santé à cause de la maladie. Dans ce cas là aussi la tendance est positive. Une enquête menée en mars 2016 a identifié 993

**Figure 5.17. Population exposée à différents niveaux de risque d'infection à *T. b. gambiense* et à *T. b. rhodesiense*, 2000–2004, 2005–2009 et 2010–2014**



Source : référence 2



établissements de santé fixes dotés des capacités de diagnostic (882 pour l'infection à *T. b. gambiense*, contre 622 en 2013, et 111 pour l'infection à *T. b. rhodesiense*), ainsi que 548 établissements dotés des capacités de traitement (516 pour l'infection à *T. b. gambiense*, contre 495 en 2013, et 32 pour l'infection à *T. b. rhodesiense*) (5).

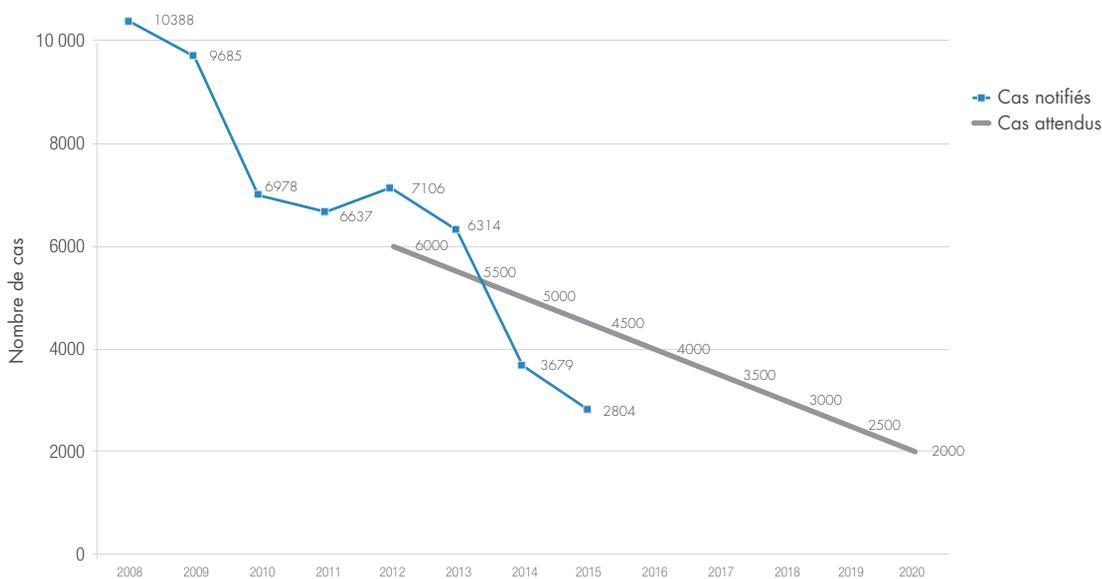
### Progrès vers les cibles de la feuille de route

Les tendances évoquées laissent entrevoir des progrès réguliers vers l'objectif d'élimination fixé par la feuille de route. La cible relative à l'élimination de la trypanosomiase humaine africaine en tant que problème de santé publique (2020) est fixée à moins de 2000 cas notifiés. D'après la tendance actuelle, ce chiffre devrait être atteint. En effet, en 2015, le nombre de cas est passé en dessous du jalon intermédiaire fixé à 4500 cas (Figure 5.18).

La connaissance épidémiologique de la maladie a augmenté et la coordination mondiale entre les parties prenantes s'est renforcée (programmes nationaux, organisations internationales, coopération bilatérale et différents donateurs, provenant principalement du secteur privé). Depuis 2014, la lutte contre la maladie est coordonnée par le réseau pour l'élimination de la THA, piloté par l'OMS. Plusieurs réunions de groupes et de sous-groupes se tiennent chaque année sous les auspices de ce réseau afin de traiter des thèmes essentiels et de coordonner les activités de lutte ou d'élimination.

Le programme d'élimination est donc sur la bonne voie. Il convient d'insister sur le fait que ces résultats ont été obtenus grâce aux efforts des programmes nationaux de lutte contre la maladie du sommeil, avec le soutien de différentes parties prenantes.

**Figure 5.18. Progrès réalisés dans la réduction du nombre de cas de trypanosomiase humaine africaine notifiés à l'OMS, 2008–2015, et objectif pour 2020**





## Après 2020

En dépit des progrès accomplis, il reste beaucoup de défis à relever. Dans certaines régions (par exemple en République centrafricaine et au Soudan du Sud), l'insécurité empêche toujours les populations de recevoir un diagnostic et un traitement, alors que l'accès à certaines régions reculées reste difficile. La perte progressive de savoir-faire et de motivation parmi le personnel médical, ce qui est un inconvénient inévitable de la réduction du nombre de cas, est un autre sujet d'inquiétude. Il est essentiel de maintenir la sensibilisation, l'engagement et la coordination des différents partenaires afin de conserver la dynamique.

Pour réussir à atteindre l'objectif d'élimination de la maladie d'ici 2030, un certain nombre d'obstacles doivent être surmontés. En ce qui concerne la maladie du sommeil due à *T. b. gambiense*, on manque de connaissances sur l'importance épidémiologique des porteurs humains asymptomatiques et des réservoirs animaux, en particulier sur leur rôle dans le maintien, la résurgence ou la réintroduction de la maladie dans certaines régions. Une surveillance efficace et durable à long terme sera essentielle. En ce qui concerne la maladie du sommeil due à *T. b. rhodesiense*, une zoonose dont le cycle de vie est plus important chez les animaux sauvages et domestiques que chez les humains, l'interruption de la transmission dépendra d'une approche intégrée « Un monde, une santé ».

Alors que le processus d'élimination avance, il faudra adapter les activités de lutte et renforcer progressivement le système de surveillance. Une carte du risque de transmission a été établie et les interventions peuvent donc être ciblées et suivies en conséquence. L'élimination durable (définie comme l'interruption de la transmission) nécessitera l'intégration des activités de contrôle et de surveillance au sein du système de santé, en tenant compte des faiblesses du système de santé périphérique dans les pays où la maladie est endémique.

Les efforts visant à renforcer les capacités des systèmes de santé, en particulier dans les zones rurales, contribueront également à l'élimination durable de la maladie.

La coordination de l'appui aux pays d'endémie restera fondamentale, de même qu'une plus grande prise en main par les pays eux-mêmes du processus d'élimination. Il est difficile de maintenir la sensibilisation concernant une maladie qui ne représente plus un problème de santé publique. Il en va de même pour le maintien du niveau d'engagement des parties prenantes afin d'assurer les investissements nécessaires pour atteindre l'objectif fixé pour 2030.

D'autres avancées concernant les outils thérapeutiques et de diagnostic pourraient contribuer de façon significative au processus d'élimination, principalement en assurant sa pérennité. Des progrès dans la lutte contre la mouche tsé-tsé seraient également positifs. Enfin, la stabilité sociale des pays touchés sera fondamentale.



## Références bibliographiques

1. Lumbala C, Simarro PP, Cecchi G, Paone M, Franco JR, Mesu VKBK et al. Human African trypanosomiasis in the Democratic Republic of the Congo: disease distribution and risk. *Int J Health Geogr.* 2015;14: 20. doi:10.1186/s12942-015-0013-9.
2. Simarro PP, Cecchi G, Franco JR, Paone M, Diarra A, Ruiz-Postigo JA et al. Estimating and mapping the population at risk of sleeping sickness. *PLoS Negl Trop Dis.* 2012;6: e1859. doi.org/10.1371/journal.pntd.0001859.
3. Simarro PP, Cecchi G, Franco JR, Paone M, Diarra A, Priotto G et al. Monitoring the progress towards the elimination of Gambiense human African trypanosomiasis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015;9:e0003785. doi:10.1371/journal.pntd.0003785.
4. Trypanosomiase humaine africaine : lutte et surveillance. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 (Série de rapports techniques de l'OMS, n° 984 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148113/1/9789240692230\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148113/1/9789240692230_fre.pdf))).
5. Report of the second WHO stakeholders meeting on gambiense human African trypanosomiasis elimination. Geneva, 21–23 March 2016. Geneva: World Health Organization; 2016 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254067/1/9789241511520-eng.pdf>)).



## 5.9 Leishmaniose

Par « leishmaniose » on entend un groupe de maladies pouvant être traitées et guéries qui touchent certaines des populations les plus pauvres du monde. Elles sont associées à la malnutrition, au déplacement des populations, aux mauvaises conditions de logement, aux systèmes immunitaires fragilisés et au manque de ressources. Il existe trois formes principales : i) la plus grave, la leishmaniose viscérale (ou kala-azar), est mortelle dans plus de 95 % des cas en l'absence de traitement et se caractérise par des poussées de fièvre irrégulières, une perte de poids, une augmentation du volume du foie et de la rate et une anémie ; ii) la plus commune, la leishmaniose cutanée, provoque des lésions cutanées, principalement des ulcères, sur les parties exposées du corps, laissant des cicatrices définitives et des handicaps sévères ; iii) la leishmaniose cutanéomuqueuse détruit partiellement ou totalement les muqueuses du nez, de la bouche et de la gorge.

Des épidémies récurrentes de leishmaniose viscérale en Afrique de l'Est (Éthiopie, Kenya, Soudan du Sud et Soudan) ont entraîné une morbidité et une mortalité élevées dans les communautés touchées. Des épidémies de leishmaniose cutanée de grande ampleur ont frappé différentes régions d'Afghanistan et de République arabe syrienne. Environ 95 % des cas de leishmaniose cutanée se produisent dans la Région des Amériques, dans le bassin méditerranéen, au Moyen-Orient et en Asie centrale. Presque 90 % des cas de leishmaniose cutanéomuqueuse surviennent au Brésil, au Pérou et dans l'État plurinational de Bolivie.

Les parasites du genre *Leishmania* se transmettent par la piqûre de phlébotomes femelles infectés. L'épidémiologie de la maladie dépend des caractéristiques de l'espèce de parasite, des caractéristiques écologiques des sites de transmission, de l'exposition actuelle et passée de la population humaine au parasite et du comportement des personnes. On a établi qu'environ 70 espèces animales, dont l'être humain, sont des réservoirs naturels des parasites du genre *Leishmania*.

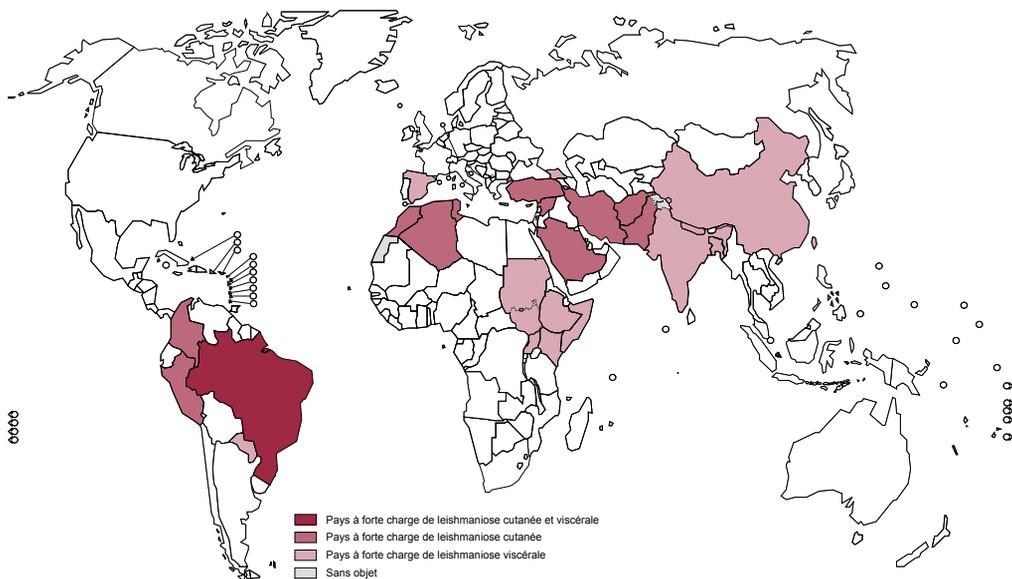
Le diagnostic de la leishmaniose viscérale est posé sur la base d'un examen clinique associé à des tests parasitologiques ou sérologiques, par exemple les tests diagnostiques rapides. Les tests sérologiques sont d'un intérêt limité pour les formes cutanée et cutanéomuqueuse de la maladie. Les tests parasitologiques peuvent confirmer les manifestations cliniques de la leishmaniose cutanée. Des médicaments sûrs et très efficaces existent, en particulier contre la forme viscérale. L'accès à ces médicaments s'est sensiblement amélioré. Un diagnostic précoce et une prise en charge efficace des cas permettent de prévenir handicaps et décès et contribuent à réduire la transmission ainsi qu'à surveiller la propagation de la maladie et la charge de morbidité. La lutte antivectorielle aide à atténuer ou à interrompre la transmission en s'attaquant aux phlébotomes, en particulier dans les maisons. Parmi les méthodes utilisées, on peut citer la pulvérisation d'insecticides, les moustiquaires imprégnées d'insecticide, l'aménagement de l'environnement et la protection des personnes. La lutte contre les animaux réservoirs est complexe et doit être adaptée à la situation locale. La collaboration avec les différentes parties prenantes et les programmes de lutte contre d'autres maladies à transmission vectorielle est fondamentale, tout comme la mobilisation et la sensibilisation de la communauté au sujet des interventions efficaces de modification des comportements.

## Fardeau

En 2016, l'OMS a mis à jour les informations relatives à l'épidémiologie et à la prise en charge des cas de leishmaniose en utilisant les données de surveillance systématique fournis par 25 pays à forte charge de morbidité (1). La **Figure 5.19** montre pour chaque Région de l'OMS la distribution de la leishmaniose dans les pays où le fardeau de la maladie sous ses formes viscérale et cutanée est le plus élevé.

Conformément aux données mises à jour, les pays les plus touchés par la leishmaniose viscérale ont notifié un total de 30 758 cas en 2014 et de 21 909 cas en 2015 (primo-infections et rechutes) (2). Les pays à forte charge de leishmaniose cutanée ont notifié un total de 153 027 cas en 2014 et de 138 575 cas en 2015 (primo-infections et rechutes) (2). L'incidence de leishmaniose viscérale la plus élevée était de 35,63/10 000 habitants (entre 0,012 et 35,63) et l'incidence la plus importante de leishmaniose cutanée était de 22,74/10 000 habitants (entre 0,33 et 22,74).

**Figure 5.19. Distribution des pays à forte charge de leishmaniose à partir des données notifiées à l'OMS en 2016**



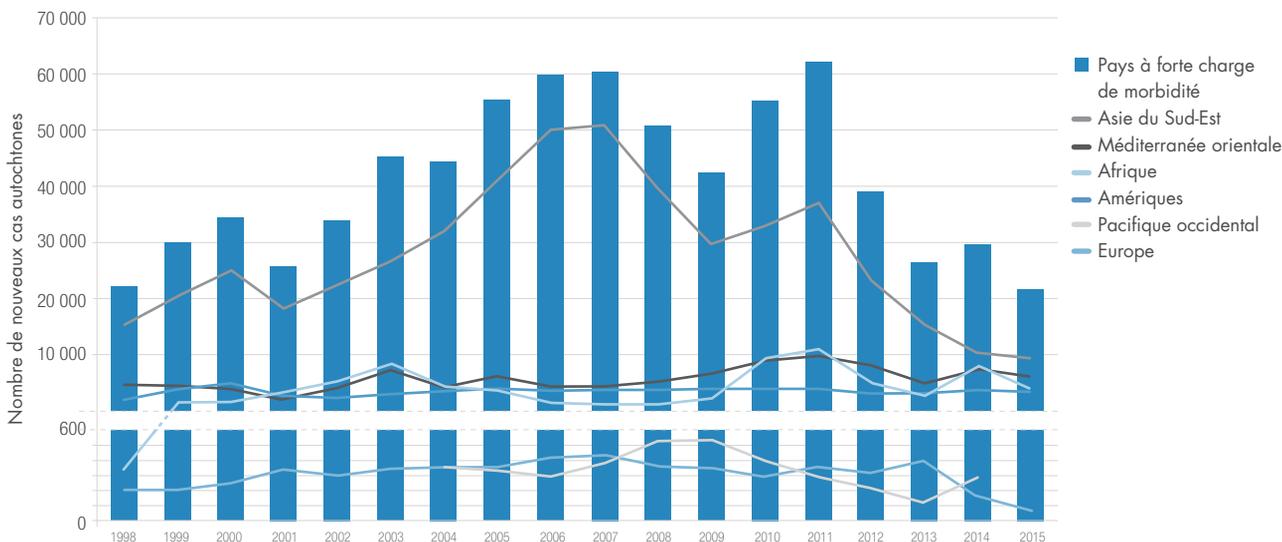


La **Figure 5.20** reflète la tendance concernant le nombre de cas de leishmaniose viscérale notifiés par certains pays dans chacune des Régions de l'OMS entre 1998 et 2015.

La tendance à la hausse des cas de leishmaniose viscérale dans les pays fortement touchés de la Région de l'Asie du Sud-Est (Bangladesh, Inde, Népal) s'explique principalement par le nombre plus important de nouveaux cas de la forme viscérale notifiés en général, mais également par l'augmentation spectaculaire du nombre de cas notifiés jusqu'à atteindre le pic enregistré en 2007. Depuis, l'incidence est en chute libre et, en 2015, la baisse enregistrée était de 82 %. La tendance générale dans les autres régions est relativement stable ou fluctue dans une fourchette relativement étroite pour la période couverte.

Le nombre de nouveaux cas de leishmaniose cutanée notifiés dans les pays fortement touchés de la Région OMS de la Méditerranée orientale est en forte hausse, mais la tendance est relativement stable dans les pays à forte charge de morbidité des autres régions d'endémie.

**Figure 5.20. Tendances concernant le fardeau de la leishmaniose viscérale dans 14 pays, 1998–2015**





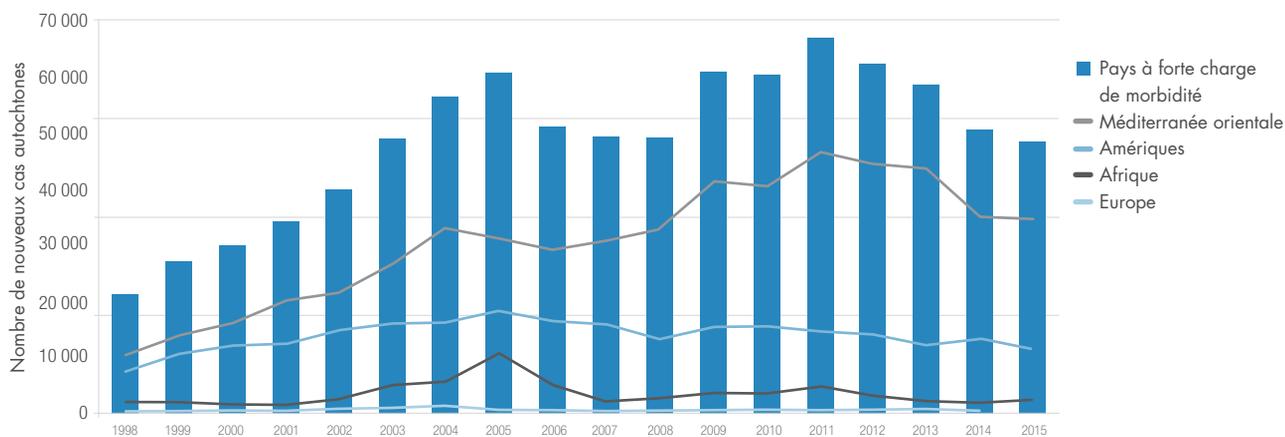
La **Figure 5.21** reflète la tendance concernant le nombre de nouveaux cas de leishmaniose cutanée notifiés par certains pays dans chacune des Régions de l'OMS entre 1998 et 2015.

### Progrès vers les cibles de la feuille de route

La cible de la feuille de route pour la leishmaniose viscérale est de diagnostiquer et de traiter la totalité des cas. Il est possible de l'atteindre d'ici 2020 à condition de ne pas relâcher les efforts sur le sous-continent indien. L'élimination régionale est visée pour 2020. Des progrès importants ont été réalisés en ce sens en 2015 et le nombre de cas notifiés a baissé au Bangladesh (de 67 %), en Inde (de 61 %) et au Népal (de 46 %) par rapport aux cas notifiés en 2012 (**Figure 5.22**).

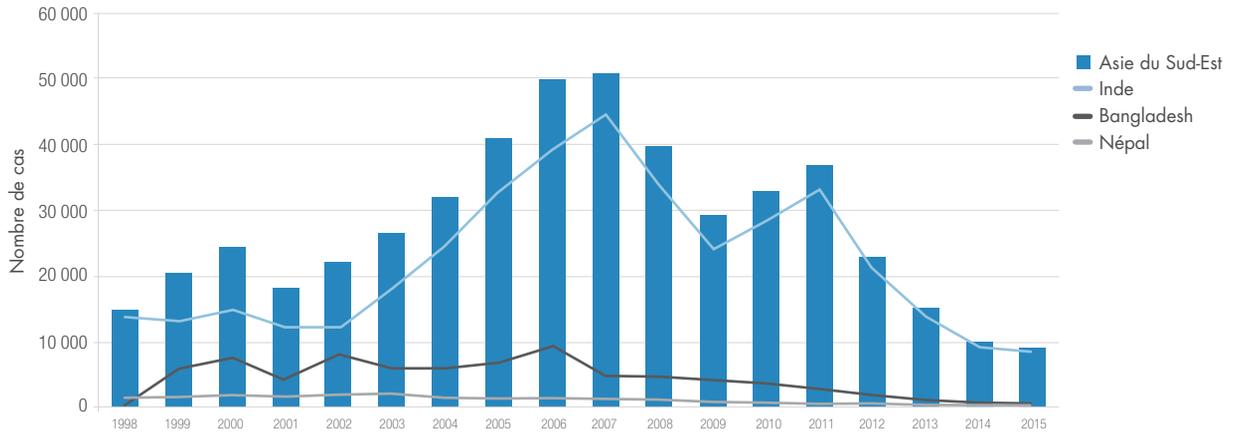
Au sein de cette grande tendance, il est important de noter que le Népal a atteint la cible de moins d'un cas pour 10 000 habitants au niveau des districts (**Figure 5.23**). C'est en 2012 que le pays a atteint la cible relative à l'élimination au niveau des districts. Le nombre de sous-districts ayant atteint la cible relative à l'élimination au Bangladesh et en Inde est en forte hausse, étant donné qu'il est passé, respectivement, de 90 % et 67 % en 2014 à 97 % et 82 % en 2015. En 2016, le Bangladesh a atteint la cible relative à l'élimination dans 99 % (99/100) des sous-districts, contre 85 % (539/634) pour l'Inde.

**Figure 5.21. Tendances concernant le fardeau de la leishmaniose cutanée dans 12 pays, 1998-2015**

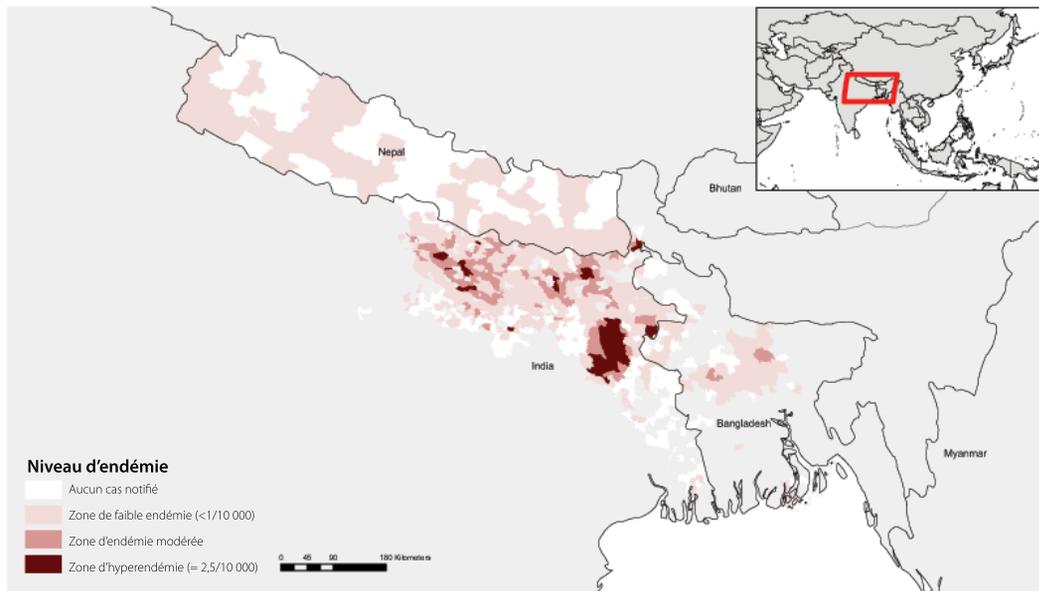




**Figure 5.22. Nombre de cas de leishmaniose viscérale (kala-azar), Région OMS de l'Asie du Sud-Est, 1998-2015**



**Figure 5.23. Incidence de la leishmaniose viscérale à l'échelle des districts (Népal) et des sous-districts (Bangladesh et Inde), 2015**





En 2014, l'Inde a décidé de recourir à l'administration d'une dose unique d'amphotéricine B liposomale en tant que traitement de première intention, ce qui a permis de progresser vers l'élimination de la forme viscérale de la maladie. En 2015, environ 66 % du nombre total de cas notifiés étaient traités au moyen de ce médicament. Le Bangladesh et le Népal ont également adopté l'amphotéricine B liposomale en tant que traitement de première intention. Pour pérenniser les progrès accomplis dans l'élimination de la leishmaniose viscérale sur le sous-continent indien, l'OMS a signé un nouvel accord sur cinq ans (2016–2021) (3) dans le but de garantir la disponibilité des médicaments et des ressources pour mettre en œuvre les activités aux niveaux régional et national. La signature d'un mémorandum d'accord par les ministres de la santé du Bangladesh, du Bhoutan, de l'Inde, du Népal et de la Thaïlande témoigne de leur engagement durable à atteindre la cible ambitieuse pour 2020 (4).

La cible de la feuille de route concernant la lutte contre la leishmaniose cutanée est de diagnostiquer au moins 70 % des cas et de traiter au moins 90 % des cas diagnostiqués dans la Région de la Méditerranée orientale d'ici 2015. Il est difficile de déterminer si des progrès ont été faits en la matière, principalement à cause des difficultés rencontrées dans le suivi. Le suivi de la première cible nécessite de mener des enquêtes à grande échelle sur le terrain dans chaque pays afin d'évaluer l'ampleur de la sous-notification. À l'heure actuelle, aucun des pays d'endémie ne dispose des ressources ou de l'appui nécessaire des bailleurs de fonds pour mener une telle évaluation. De même, pour assurer le suivi de la deuxième cible, il faudrait analyser les dossiers cliniques dans les établissements de santé et les rapports d'enquête actifs afin d'évaluer la part des patients pour laquelle le diagnostic de la maladie a été posé mais qui n'ont pas bénéficié d'un traitement.

Afin de mieux normaliser la prise en charge des cas et la surveillance de la leishmaniose cutanée dans la Région de la Méditerranée orientale, l'OMS a proposé en 2015 et 2016 trois cours interactifs en ligne en collaboration avec l'Université ouverte de Catalogne. Ce sont 47 étudiants venant d'Afghanistan, d'Algérie, du Maroc, de République arabe syrienne, du Tchad, de Tunisie et du Yémen qui y ont pris part. Pour faciliter la collecte et l'analyse des données issues des établissements de santé dans les pays où la maladie est endémique, l'OMS a préparé un ensemble de formulaires électroniques normalisés de collecte de données qui automatiseront la centralisation et l'analyse des données. L'OMS est en relation avec les pays d'endémie afin d'organiser des formations sur le terrain dans le but de mettre en œuvre, dans la mesure du possible, le système électronique.

## Après 2020

Au vu de la dynamique épidémiologique et politique dans laquelle se trouvent les programmes visant à éliminer la leishmaniose viscérale en Asie du Sud-Est, les pays peuvent revoir leur cible, qui était d'éliminer la maladie en tant que problème de santé publique (moins d'un cas pour 10 000 habitants), et viser l'élimination de la transmission (c'est-à-dire éliminer totalement l'incidence de l'infection causée par le parasite). Un obstacle majeur à la réalisation de cette cible est le fait que de nombreuses personnes vivant dans les zones d'endémie sont infectées mais ne présentent aucun symptôme. En effet, certaines études de terrain ont montré que le ratio entre les infections à *L. donovani* asymptomatiques et les cas de leishmaniose viscérale peut aller de 4 pour 1 à 10 pour 1 (5). La stratégie de lutte de l'OMS ne préconise pas le traitement des porteurs sains (asymptomatiques), et la possibilité pour les personnes asymptomatiques de transmettre l'infection à *L. donovani* a donc des conséquences inconnues sur les efforts d'élimination de la maladie (6).



À l'avenir, une stratégie adaptée et efficace de lutte antivectorielle sera nécessaire pour faire face aux différents facteurs épidémiologiques et aux incertitudes afin de permettre sur le plan technique l'interruption de la transmission interhumaine due aux piqûres de phlébotomes infectants. Malheureusement, la lutte contre *Phlebotomus argentipes* se révèle très compliquée sur le terrain. Il est difficile de mesurer l'effet sur la transmission de la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur des habitations au Bangladesh, en Inde et au Népal. Sur le sous-continent indien, il a été démontré que la pulvérisation réduisait efficacement la densité des phlébotomes lorsqu'elle était réalisée sous étroite surveillance. Néanmoins, la pulvérisation n'a pas permis d'obtenir les résultats escomptés dans le cadre des programmes nationaux de lutte antivectorielle sur le sous-continent, comme le confirme une étude menée en 2015 (7,8). Même si l'élimination de la transmission semble être la cible la plus réalisable après 2020, les pays éprouveront d'immenses difficultés à réunir les ressources humaines et financières suffisantes une fois que l'incidence sera inférieure à un cas pour 10 000 habitants.

En Afrique de l'Est, qui compte la deuxième plus grande zone d'endémie de leishmaniose viscérale au monde d'après le nombre de cas notifiés en 2015, les efforts de lutte contre la maladie rencontrent toujours des difficultés. Le contexte social instable, et notamment plusieurs conflits armés, le fort taux de malnutrition, les mouvements de population importants entre les zones d'endémie et les autres, ainsi que l'inaccessibilité des régions clés pendant la saison des pluies sont des obstacles considérables. Dans le même temps, les programmes de lutte antivectorielle sont inadaptés voire inexistantes alors même que pas moins de quatre espèces de phlébotomes ont été identifiées comme vecteurs et que les réservoirs animaux peuvent jouer un rôle dans l'entretien du cycle de transmission (9, 10). Tous ces facteurs écartent la possibilité d'éliminer la maladie en Afrique de l'Est pour le moment.

Les difficultés rencontrées pour évaluer les progrès vers les cibles de la lutte contre la leishmaniose cutanée dans la Région de la Méditerranée orientale indiquent qu'il faudrait envisager de fixer de nouvelles cibles qui pourraient en principe être plus simples à mesurer. Les indicateurs à prendre en compte comprennent le temps écoulé entre l'apparition des symptômes et le diagnostic, l'ampleur des lésions au moment du diagnostic ou l'issue du traitement, et permettraient également de fournir des informations sur les résultats des programmes de lutte. Ces indicateurs seraient valables pour toutes les régions d'endémie du monde et des valeurs de référence pourraient être établies pour chaque pays ou sous-région afin d'évaluer les avancées.

Enfin, il est fondamental de s'assurer que tous les patients à qui on a diagnostiqué la leishmaniose ont accès au traitement. Un certain nombre de pays, notamment l'Afghanistan et le Pakistan, ne disposent pas des mécanismes indispensables pour fournir les médicaments nécessaires contre la leishmaniose, et les principaux donateurs, notamment les compagnies pharmaceutiques, n'ont pas proposé leur aide.



## Références bibliographiques

1. La leishmaniose dans les pays à forte charge de morbidité : mise à jour épidémiologique à partir des données notifiées en 2014. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2016;91:287–96 (<http://www.who.int/wer/2016/wer9122.pdf>).
2. Leishmaniasis: situation and trends. In: WHO, Global Health Observatory Data [online database]. Geneva: World Health Organization; 2016 ([http://www.who.int/gho/neglected\\_diseases/leishmaniasis/en/](http://www.who.int/gho/neglected_diseases/leishmaniasis/en/), accessed 9 March 2017). (Data for China, Pakistan, Saudi Arabia, Spain, Turkey and Uganda not available as of 22 November 2016.)
3. WHO and Gilead Sciences extend collaboration against visceral leishmaniasis. Geneva: World Health Organization; 2016 ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/news/WHO\\_and\\_Gilead\\_Sciences\\_extend\\_collaboration/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/news/WHO_and_Gilead_Sciences_extend_collaboration/en/), accessed 9 March 2017).
4. Health ministers commit to eliminating kala-azar. Dhaka: WHO Regional Office for South-East Asia; 2014 (<http://www.searo.who.int/mediacentre/releases/2014/pr1581/en/>, accessed 9 March 2017).
5. Elimination of kala-azar: report of the fourth meeting of the Regional Technical Advisory Group, Kathmandu, Nepal, 12–14 July 2011. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2012 ([http://apps.searo.who.int/pds\\_docs/B4811.pdf](http://apps.searo.who.int/pds_docs/B4811.pdf)).
6. La lutte contre les leishmanioses : Rapport de la réunion du comité OMS d'experts de la lutte contre les leishmanioses, Genève, 22-26 mars 2010. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 (Série de rapports techniques de l'OMS, n° 949 ; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44634/1/WHO\\_TRS\\_949\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44634/1/WHO_TRS_949_fre.pdf)).
7. Chowdhury R, Kumar V, Mondal D, Das ML, Das P, Dash AP et al. Implication of vector characteristics of *Phlebotomus argentipes* in the kala-azar elimination programme in the Indian sub-continent. *Pathog Glob Health*. 2016;110:87–96. doi:10.1080/20477724.2016.1180775.
8. Coleman M, Foster GM, Deb R, Pratap Singh R, Ismail HM, Shivam P et al. DDT-based indoor residual spraying suboptimal for visceral leishmaniasis elimination in India. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2015;112:8573–8. doi:10.1073/pnas.1507782112.
9. Gadisa E, Tsegaw T, Abera A, Elnaiem DE, den Boer M, Aseffa A et al. Eco-epidemiology of visceral leishmaniasis in Ethiopia. *Parasit Vectors*. 2015;8:381. doi:10.1186/s13071-015-0987-y.
10. Kassahun A, Sadlova J, Dvorak V, Kostalova T, Rohousova I, Frynta D et al. Detection of *Leishmania donovani* and *L. tropica* in Ethiopian wild rodents. *Acta Trop*. 2015;145:39–44. doi:10.1016/j.actatropica.2015.02.006. doi.org/10.1371/journal.pntd.0001859.



## 5.10 Lèpre

La lèpre est une maladie infectieuse endémique qui est causée par l'infection à *Mycobacterium leprae*. L'évolution et les manifestations de la maladie dépendent de la réponse à l'infection du système immunitaire. *M. leprae* se multiplie très lentement : la période d'incubation est d'environ cinq ans et les symptômes peuvent mettre jusqu'à 20 ans avant d'apparaître. La maladie touche principalement la peau, les nerfs périphériques, la muqueuse des voies respiratoires supérieures et les yeux. Peu contagieuse, elle est transmise par des gouttelettes d'origine buccale ou nasale, lors de contacts étroits et fréquents avec un sujet infecté et non traité.

Faute de traitement, la lèpre peut provoquer des lésions progressives et permanentes de la peau, des nerfs, des membres et des yeux. Cependant, la maladie peut être soignée et le traitement à un stade précoce permet d'éviter les incapacités. De ce fait, le dépistage précoce des cas et la mise en route rapide du traitement par polychimiothérapie pendant 6 à 12 mois sont les principales stratégies utilisées pour mettre fin à la transmission aux sujets sains. Depuis 1983, la Nippon Foundation (1995–2000), puis Novartis (depuis 2000) ont mis gratuitement à disposition une polychimiothérapie par l'intermédiaire de l'OMS.

### Fardeau

La lèpre a été éliminée en tant que problème de santé publique en 2000 à l'échelle mondiale et en 2005 à l'échelle nationale dans la plupart des pays (l'élimination étant ici définie par un nombre de cas traités inférieur à 1 pour 10 000 habitants) (1). Néanmoins il reste des foyers de forte endémicité dans de nombreux pays, y compris dans les pays où la charge est globalement faible. Certains pays ou certaines zones ont des taux très élevés de dépistage de nouveaux cas, une transmission intense et une forte proportion de cas pédiatriques.

À la fin de l'année 2015, 136 pays et territoires (des six Régions) avaient soumis à l'OMS des rapports sur la lèpre (2). Les données ont été notifiées par 28 pays de la Région africaine, 23 pays de la Région des Amériques, 11 pays de la Région de l'Asie du Sud-Est, 28 pays de la Région européenne, 20 pays de la Région de la Méditerranée orientale et 26 pays de la Région du Pacifique occidental. Les estimations pour la population au premier semestre de 2015 ont été établies sur la base des données publiées par la Division de la population du Département des affaires économiques et sociales de l'Organisation des Nations Unies.

La tendance générale est orientée à la baisse. En 2015, 210 758 nouveaux cas au total (notifiés par 136 pays) ont été détectés (Tableau 5.8). À l'échelle mondiale, au début de l'année 2016, 174 608 cas au total recevaient un traitement. Le Tableau 5.9 indique qu'entre



2014 et 2015, le nombre de nouveaux cas a légèrement augmenté dans la Région africaine (passant de 18 597 à 20 004) et dans la Région de l'Asie du Sud-Est (de 154 834 à 156 118). Une baisse continue a été enregistrée dans les autres Régions. L'augmentation dans les deux Régions ci-dessus peut en partie s'expliquer par des campagnes actives de dépistage qui ont eu lieu dans plusieurs États Membres.

Trois pays représentent plus de 80 % de la charge mondiale de la lèpre, à savoir le Brésil, l'Inde et l'Indonésie. En 2016, le Programme mondial de lutte contre la lèpre de l'OMS a établi une liste de 22 pays prioritaires au moyen d'un indicateur composite et en prenant en compte le nombre absolu de cas, le taux de dépistage des nouveaux cas et les proportions de cas pédiatriques et de cas d'incapacité de degré 2 chez les nouveaux cas.

Le **Tableau 5.10** permet de visualiser les tendances concernant le nombre de nouveaux cas de lèpre notifiés avec une incapacité de niveau 2 et le taux de cas pour un million d'habitants au cours de la période 2006–2015. En 2015, le taux mondial s'élevait à 2,5. Cette année-là, 14 059 nouveaux cas avec une incapacité de degré 2 ont été dépistés au total, une légère baisse par rapport à 2014. En 2015, le taux d'incapacité de degré 2 variait de 0,2 (Région du Pacifique occidental) à 4,4 (Région de l'Asie du Sud-Est) (**Tableau 5.11**).

Des rechutes de cas de lèpre peuvent indiquer un échec du traitement. En 2015, 103 pays au total ont notifié des rechutes de cas de lèpre, parmi eux, 46 pays (45 %) ont signalé 3039 rechutes. Les programmes de lutte contre la lèpre sont incités à étudier chaque cas de rechute afin de comprendre si la pertinence du traitement prescrit, l'observance du schéma thérapeutique ou les facteurs de santé généraux peuvent être à l'origine de l'échec du traitement. Ce type d'études peut parfois également confirmer la réinfection.

**Tableau 5.8. Prévalence enregistrée de la lèpre et nombre de nouveaux cas dépistés, par Région de l'OMS, en 2015**

Région de l'OMS	Prévalence enregistrée à la fin de l'année 2015	Taux pour 10 000 habitants	Nouveaux cas dépistés en 2015	Taux pour 100 000 habitants
Afrique	20 564	0.2	20 004	2.1
Amériques	27 955	0.3	28 806	2.9
Méditerranée orientale	2865	0.0	2167	0.3
Europe			18	0.0
Asie du Sud-Est	117 451	0.6	156 118	8.1
Pacifique occidental	5773	0.0	3645	0.2
<b>Total</b>	<b>174 608</b>	<b>0.2</b>	<b>210 758</b>	<b>2.9</b>

Source : référence 2



## Progrès accomplis vers les cibles de la feuille de route

En 2016, l'OMS a lancé la Stratégie mondiale de lutte contre la lèpre 2016–2020 : parvenir plus rapidement à un monde exempt de lèpre (1), qui a été élaborée en consultation avec des programmes nationaux, des organisations partenaires, des organismes donateurs et des personnes touchées par la lèpre. Elle s'articule autour de trois piliers :

- renforcer l'appropriation par les autorités et les partenariats ;
- mettre fin à la lèpre et à ses complications ; et
- mettre fin à la discrimination et promouvoir l'inclusion.

La Stratégie mondiale vise à atteindre les cibles suivantes d'ici 2020 : i) zéro cas d'incapacité chez les nouveaux patients pédiatriques, ii) un taux d'incapacité de degré 2 inférieur à un cas pour un million d'habitants, et iii) aucun pays ayant une législation qui autorise la discrimination des personnes souffrant de la lèpre.

De nombreux pays d'endémie ont déjà adapté cette stratégie à leurs contextes nationaux. Sa mise en œuvre est guidée par un manuel opérationnel (3) et un guide de suivi. Pour chacun des trois piliers, le manuel explique comment mener les principales activités correspondant à chaque intervention de la stratégie, que la charge de la lèpre soit forte ou faible. La majorité des interventions proposées sont illustrées au moyen d'exemples de bonnes pratiques issues des différents pays.

**Tableau 5.9. Nombre de nouveaux cas de lèpre, par Région de l'OMS, pendant la période 2006–2015**

Région de l'OMS	Nombre de nouveaux cas détectés									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Afrique	34 480	34 468	29 814	28 935	25 345	20 213	20 599	20 911	18 597	20 004
Amériques	47 612	42 135	41 891	40 474	37 740	36 832	36 178	33 084	33 789	28 806
Méditerranée orientale	3 261	4 091	3 938	4 029	4 080	4 357	4 235	1 680	2 342	2 167
Asie du Sud-Est	174 118	171 576	167 505	166 115	156 254	160 132	166 445	155 385	154 834	156 118
Pacifique occidentale	6 190	5 863	5 859	5 243	5 055	5 092	5 400	4 596	4 337	3 645
Europe										18
<b>Total</b>	<b>265 661</b>	<b>258 133</b>	<b>249 007</b>	<b>244 796</b>	<b>228 474</b>	<b>226 626</b>	<b>232 857</b>	<b>215 656</b>	<b>213 899</b>	<b>210 758</b>

Source : référence 2



**Tableau 5.10. Nombre de nouveaux cas de lèpre dépistés dans des pays ayant notifié plus de 1000 nouveaux cas en 2015**

Pays	Nombre de nouveaux cas dépistés									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bangladesh	6 280	5 357	5 249	5 239	3 848	3 970	3 688	3 141	3 622	3 976
Brésil	44 436	39 125	38 914	37 610	34 894	33 955	33 303	31 044	31 064	26 395
Éthiopie	8 257	8 820	6 114	5 062	5 049	3 949	3 607	3 744	3 272	4 237
Inde	4 092	4 187	4 170	4 417	4 430	NR	3 776	4 374	3 758	3 970
Indonésie	139 252	137 685	134 184	133 717	126 800	127 295	134 752	126 913	125 785	127 326
Madagascar	17 682	17 723	17 441	17 260	17 012	20 023	18 994	16 856	17 025	17 202
Mozambique	1 536	1 644	1 763	1 572	1 520	1 577	1 474	1 569	1 617	1 487
Myanmar	3 637	2 510	1 313	1 191	1 207	1 097	758	NR	NR	1 335
Népal	3 721	3 637	3 365	3 147	2 936	3 082	3 013	2 950	2 877	2 571
Nigéria	4 235	4 436	4 708	4 394	3 118	3 184	3 492	3 225	3 046	2 751
Philippines	3 544	4 665	4 899	4 219	3 913	3 623	3 805	3 385	2 983	2 892
République démocratique du Congo	2 517	2 514	2 373	1 795	2 041	1 818	2 150	1 729	1 655	1 617
République Unie de Tanzanie	1 993	2 024	1 979	1 875	2 027	2 178	2 191	1 990	2 157	1 977
Sri Lanka	3 450	3 105	3 276	2 654	2 349	2 288	2 528	2 005	1 947	2 256
<b>Total (%)</b>	<b>244 632</b>	<b>237 432</b>	<b>229 748</b>	<b>224 152</b>	<b>211 144</b>	<b>208 039</b>	<b>217 531</b>	<b>202 925</b>	<b>200 808</b>	<b>199 992</b>
	92%	92%	92%	92%	92%	92%	93%	94%	94%	95%
<b>Total dans le monde</b>	<b>265 661</b>	<b>258 133</b>	<b>249 007</b>	<b>244 796</b>	<b>228 474</b>	<b>226 626</b>	<b>232 857</b>	<b>215 656</b>	<b>213 899</b>	<b>210 758</b>

**Tableau 5.11. Nombre de cas de lèpre (taux pour 1 000 000 d'habitants) avec une incapacité de degré 2 détectés parmi les nouveaux cas, par Région de l'OMS, pendant la période 2006–2015**

Région de l'OMS	Année									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Afrique	3 244 (4.6)	3 570 (5.1)	3 458 (5.1)	3 146 (4.1)	2 685 (4.0)	2 300 (2.6)	2 709 (4.0)	2 552 (4.3)	2 726 (3.6)	2 887 (4.1)
Amériques	2 302 (2.7)	3 431 (4.2)	2 512 (2.9)	2 645 (3.0)	2 423 (2.7)	2 382 (2.7)	2 420 (2.8)	2 168 (2.5)	2 222 (2.5)	1 973 (3.5)
Méditerranée orientale	384 (0.8)	466 (1.0)	687 (1.4)	608 (1.1)	729 (1.2)	753 (1.2)	700 (1.2)	191 (0.5)	300 (0.5)	315 (0.5)
Asie du Sud-Est	5 791 (3.5)	6 332 (3.7)	6 891 (3.9)	7 286 (4.1)	6 912 (3.9)	7 095 (3.9)	8 012 (4.3)	7 964 (4.3)	8 525 (4.5)	8 572 (4.4)
Pacifique occidentale	671 (0.4)	604 (0.3)	592 (0.3)	635 (0.4)	526 (0.3)	549 (0.3)	568 (0.3)	386 (0.2)	337 (0.2)	312 (0.2)
<b>Total</b>	<b>12 392</b> (0.2)	<b>14 403</b> (2.6)	<b>14 140</b> (2.5)	<b>14 320</b> (2.5)	<b>13 275</b> (2.3)	<b>13 079</b> (2.2)	<b>14 409</b> (2.5)	<b>13 289</b> (2.3)	<b>14 110</b> (2.5)	<b>14 059</b> (2.5)

Source : référence 2



Les efforts soutenus et déterminés des programmes nationaux, conjugués au soutien sans faille des partenaires nationaux et internationaux, ont permis de faire diminuer la charge mondiale de morbidité de la lèpre. Cependant, au cours des 10 dernières années (2007–2016), la baisse a été moins forte (environ 4 % par an) que celle enregistrée au cours de la période précédente. L'autonomisation des personnes affectées par la lèpre et de leurs communautés et leur plus forte participation aux services de soins aideront à parvenir plus rapidement à un monde où la lèpre aura disparu. Afin que le traitement bénéficie à tous les patients, il doit être intégré de manière optimale dans les services de santé généraux. En outre, un engagement politique doit être maintenu dans chaque pays, même après avoir éliminé la lèpre en tant que problème de santé publique au niveau national. Les gouvernements et les partenaires doivent également veiller à ce que des ressources humaines et financières adéquates soient toujours disponibles.

La stigmatisation immémoriale de la maladie est inacceptable et il faut redoubler d'efforts pour appliquer les directives en vue de l'élimination de la discrimination à l'encontre des personnes atteintes de la lèpre et de leurs familles (4, 5). Sans l'engagement et les actions nécessaires à la mise en œuvre de ces efforts et des autres activités relatives aux aspects sociaux et psychologiques de la maladie, il restera difficile de parvenir plus rapidement à un monde exempt de la lèpre car la stigmatisation et la discrimination sont des obstacles majeurs à la présentation spontanée et au traitement précoce. Il faut changer l'image de cette maladie aux niveaux mondial, national et local. Un nouvel environnement dans lequel les patients n'hésitent pas à venir se faire diagnostiquer et soigner, quel que soit l'établissement de santé, doit être créé afin de mettre un terme à la discrimination et de promouvoir une véritable inclusion.

## Références bibliographiques

1. Stratégie mondiale de lutte contre la lèpre 2016-2020 : parvenir plus rapidement à un monde exempt de la lèpre. New Delhi : Bureau régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est ; 2016 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208824/5/9789290225102\\_Fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208824/5/9789290225102_Fre.pdf)) ; disponible en anglais, en français, en espagnol et en portugais.
2. Situation de la lèpre dans le monde, 2015 : l'heure est à l'action, à la responsabilisation et à l'inclusion. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2016;91:405–20 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/249601/1/VVER9135.pdf>).
3. Stratégie mondiale de lutte contre la lèpre 2016-2020 : manuel opérationnel. New Delhi, Bureau régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est, 2016 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250119/6/9789290225409-fre.pdf>) ; disponible en anglais, en français, en espagnol et en portugais.
4. Résolution 29/5. Élimination de la discrimination à l'encontre des personnes touchées par la lèpre et des membres de leur famille. Adoptée lors de la vingt-neuvième session du Conseil des droits de l'homme, 15 juin-3 juillet 2015. New York, Organisation des Nations Unies, Bureau du Haut Commissariat aux droits de l'homme, 2015 (<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/G15/138/39/PDF/G1513839.pdf?OpenElement>).
5. Résolution 65/215. Élimination de la discrimination à l'encontre des personnes touchées par la lèpre et des membres de leur famille. Adoptée lors de la soixante-cinquième session de l'Assemblée générale des Nations Unies, le 21 décembre 2010. New York, Organisation des Nations Unies, 2010 ([http://www.un.org/fr/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/65/215](http://www.un.org/fr/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/65/215)).



## 5.11 Filariose lymphatique

La filariose lymphatique est due à une infection par les parasites *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* et *Brugia timor*, classés comme nématodes (vers ronds) de la famille des Filaridés. *W. bancrofti*, la plus répandue des trois espèces, est responsable de plus de 90 % des cas. De multiples espèces de moustiques peuvent transmettre ces parasites d'un individu à un autre, y compris *Aedes*, *Anopheles*, *Culex* et *Mansonia*. Les vers adultes se logent dans les vaisseaux lymphatiques et perturbent les fonctions normales du système lymphatique. Ils ont une longévité de 6 à 8 ans et produisent au cours de leur vie des millions de microfilaries (petites larves) qui circulent dans le sang. Généralement, l'infection est contractée pendant l'enfance et provoque des dommages non apparents dans le système lymphatique. Les manifestations visibles, douloureuses et gravement défigurantes – lymphœdème, éléphantiasis et lymphangite du scrotum (hydrocèle) – ne surviennent que plus tard et conduisent souvent à des incapacités permanentes si les soins appropriés ne sont pas dispensés. Les personnes qui vivent avec cette maladie ne souffrent pas seulement d'incapacités physiques, mais aussi de stigmatisation et de graves répercussions mentales, sociales et financières.

Le Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique vise à arrêter la propagation de l'infection et à alléger les souffrances des personnes atteintes de la forme chronique de la maladie. Les stratégies que l'OMS recommande pour remplir ces objectifs sont une AMM annuelle à grande échelle pour toutes les personnes remplissant les conditions fixées, dans toutes les zones où l'infection est présente, afin de mettre fin à la transmission, et la prise en charge de la morbidité grâce à un ensemble minimum de soins pour alléger les souffrances et éviter la survenue de manifestations invalidantes de la maladie.

L'AMM consiste en la distribution d'une dose annuelle de médicaments filaricides à l'ensemble des populations à risque. Si elle est menée annuellement pendant une durée de 4 à 6 ans, cette intervention peut faire chuter la densité des parasites qui circulent dans le sang des personnes infectées ainsi que la prévalence de l'infection au sein de la communauté à des niveaux si bas que la transmission ne peut se poursuivre et que les nouvelles infections n'ont finalement plus lieu. Lorsque la prévalence de l'infection passe en dessous de ce seuil, l'AMM n'est plus jugée nécessaire (1). On estime que, pour que l'AMM s'avère efficace contre la transmission, la couverture doit s'étendre à au moins à 65 % de la population qui vit dans des zones où la filariose lymphatique est endémique (2). Une zone doit faire l'objet d'une enquête d'évaluation de la transmission (TAS) visant à déterminer s'il faut arrêter l'AMM lorsqu'au moins cinq campagnes associées à une couverture d'au moins 65 % y ont été menées et que les niveaux d'infection dans les communautés sentinelles et de vérification ponctuelle sont inférieurs aux seuils de couverture. L'administration de sel enrichi en diéthylcarbamazine aux populations à risque est une autre stratégie que recommande l'OMS (3), mais étant donné le défi que représente sa mise en œuvre seul quelques pays ont été en mesure de l'appliquer et ont finalement opté pour l'AMM annuelle.

L'OMS recommande la lutte antivectorielle en tant que stratégie complémentaire à l'AMM pour endiguer la propagation de l'infection (4, 5). Avant l'introduction du Programme mondial, la transmission a été vraisemblablement éliminée dans les Îles Salomon et en Gambie grâce à des mesures de lutte antivectorielle contre le paludisme. Actuellement, l'OMS recommande une approche coordonnée avec des programmes de lutte contre les maladies à transmission vectorielle afin de déterminer là où la gestion vectorielle pourrait être intégrée (6). Cela suppose d'établir les principaux vecteurs responsables de la transmission dans chaque pays et de privilégier les activités de lutte antivectorielle dans les zones d'endémie. La lutte antivectorielle dans certains sites d'endémie peut être bénéfique pendant l'AMM et une fois qu'elle a pris fin.

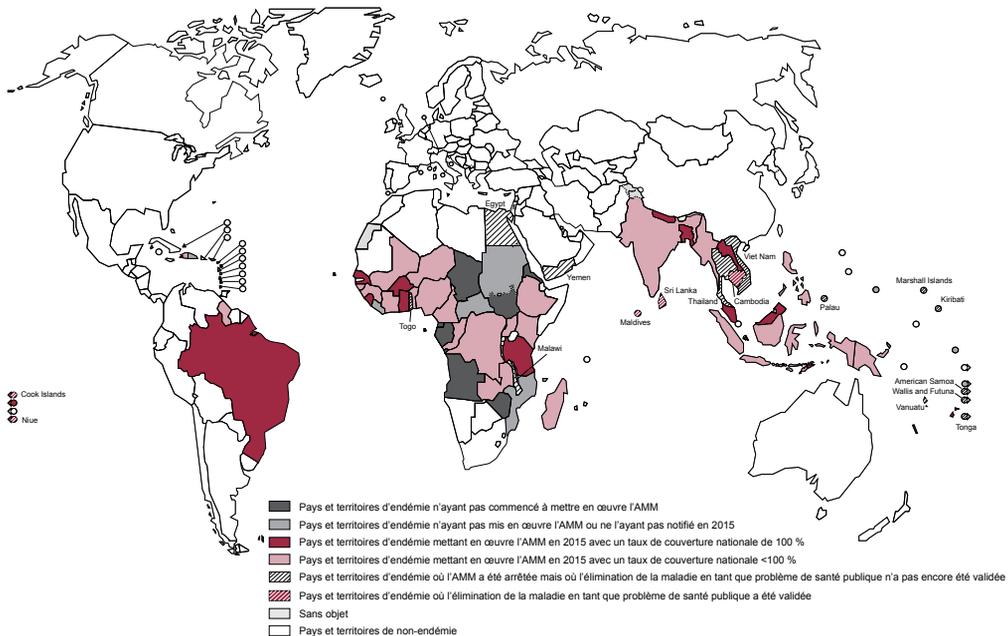


Un ensemble de services de soins de santé recommandés doit être mis en place pour prendre en charge la morbidité et prévenir les incapacités chez les patients atteints de lymphœdème, d'éléphantiasis et d'hydrocèle, le but étant de soulager leurs souffrances et d'empêcher que la maladie ne progresse davantage (7). Des mesures simples d'hygiène de la peau et de soins des plaies permettent d'éviter la gravité clinique et une évolution sous la forme d'épisodes répétés d'adénolymphangite (épisode aigu de douleur invalidante, inflammation et fièvre). Il est conseillé de faire de l'exercice et de surélever les membres touchés pour améliorer la circulation lymphatique et réduire les gonflements. Les personnes ayant contracté un lymphœdème doivent avoir accès à des soins tout au long de leur existence pour prévenir et soigner l'adénolymphangite. La chirurgie permet de réduire la charge de morbidité associée à la plupart des cas d'hydrocèle. Il s'agit de faire en sorte que ces services de base soient disponibles partout où la maladie est présente.

### Fardeau et répartition

At the start of 2015, a total of 73 countries were considered endemic and either requiring MDA or under surveillance to validate whether elimination targets have been achieved. Fig. 5.24 shows the distribution of filarial endemicity by country and the status of MDA. At the inception of the Global Programme in 2000, an estimated 120 million people were infected, of whom 40 million suffered from overt disease. A more recent estimate of the impact of MDA from 2000 to 2012 suggests that the burden has been almost halved to around 67 million people infected and as many as 36 million living with hydrocele and lymphoedema (8).

**Figure 5.24. Pays où la filariose lymphatique est endémique et situation de l'administration massive de médicaments (AMM) dans ces pays, 2015**





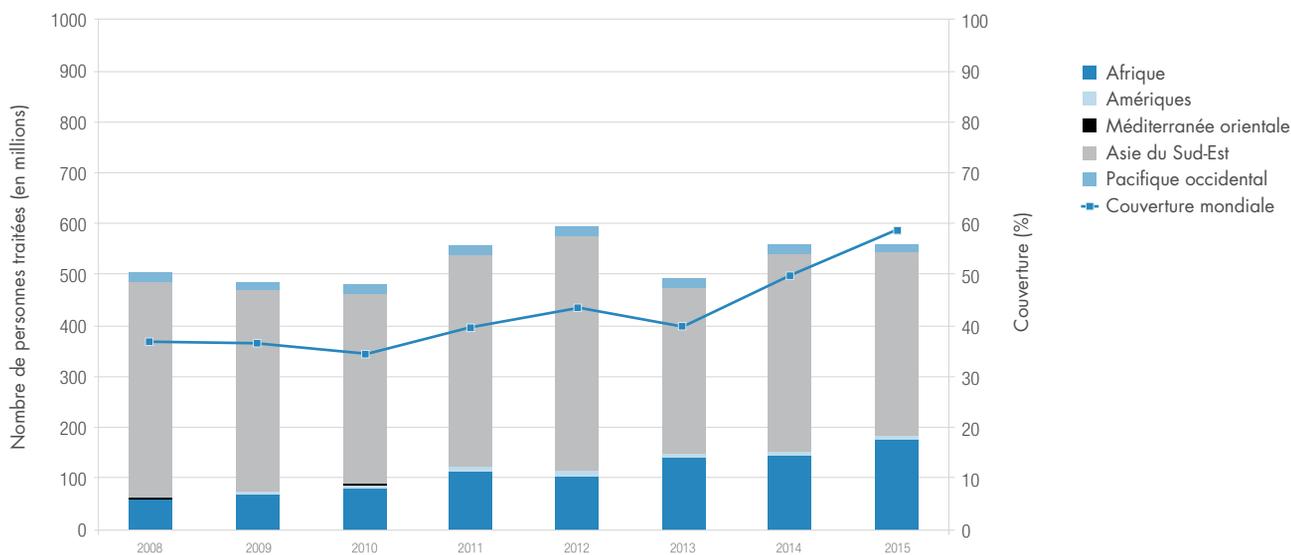
## Progrès vers les cibles de la feuille de route

La feuille de route fixe comme cible l'élimination de la filariose lymphatique en tant que problème de santé publique à l'horizon 2020. Outre la réduction de la charge mondiale, six pays (Cambodge, Îles Cook, Maldives, Nioué, Sri Lanka et Vanuatu) ont obtenu en 2016 la validation de l'élimination de la maladie en tant que problème de santé publique selon les critères d'un nouveau processus établi à cette fin (9). En comptant ces six pays, 18 pays ont arrêté les programmes d'AMM et sont désormais au stade de la surveillance post-élimination. Dans 54 pays, l'AMM est toujours nécessaire dans au moins une unité de mise en œuvre.

Quelque 25 pays ont mis en place au moins une campagne d'AMM dans chaque unité de mise en œuvre où la maladie est endémique. S'ils parviennent à une couverture effective lors des campagnes d'AMM consécutives, ces pays pourraient arrêter ce traitement à l'horizon 2020. Vingt autres pays sont en train de mettre en place l'AMM mais elle ne s'étend pas encore à toutes les unités de mise en œuvre où la maladie est endémique. L'AMM n'a pas encore été notifiée dans 10 pays, dont un où il a été estimé récemment que cette intervention n'était pas nécessaire et trois où les données épidémiologiques sont requises pour vérifier s'il convient d'y procéder.

Le nombre total cumulé de traitements dispensés dans les 63 pays ayant mis en place l'AMM dépasse aujourd'hui les 6,2 milliards, un essor sans précédent parmi toutes les interventions de lutte contre les MTN à ce jour. En 2015, les programmes nationaux visaient l'administration du traitement à une population de 698 millions d'habitants, et 558 millions de personnes ont été traitées pour parvenir à une couverture de 59 %. Cela représente le taux mondial de couverture de l'AMM le plus élevé jamais atteint. La Figure 5.25 présente le nombre de personnes traitées dans le cadre du Programme mondial par an et par Région. Les progrès dans la mise en place de l'AMM et dans la confirmation de l'élimination montrent la voie pour le travail qui reste à effectuer.

**Figure 5.25. Nombre de personnes traitées par administration massive de médicaments (AMM) et couverture géographique atteinte, dans le cadre du Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique, par Région de l'OMS, pendant la période 2008–2015**



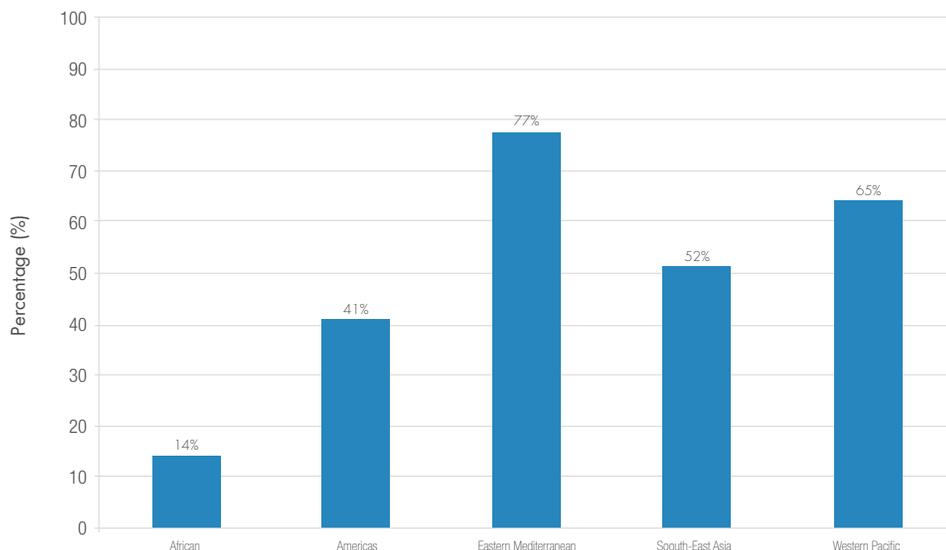


## Diminuer l'infection et arrêter l'administration massive de médicaments

Deux critères doivent être respectés avant d'arrêter l'AMM, à savoir : i) une prévalence de l'infection réduite à <1 % pour la microfilarémie ou <2 % pour l'antigénémie dans les communautés sentinelles et de vérification ponctuelle considérées à haut risque ; et ii) une TAS validée. Les enquêtes TAS sont menées d'abord pour décider s'il faut arrêter l'AMM (TAS1), puis, après l'arrêt de l'AMM, pour confirmer que l'infection est demeurée inférieure aux seuils d'élimination (TAS2 et TAS3). Les progrès accomplis par de nombreux pays, qui sont parvenus à remplir les conditions fixées et à mener à bon terme les enquêtes TAS1 avant d'arrêter l'AMM, témoignent de l'efficacité de l'AMM pour interrompre la propagation de l'infection. En 2015, 32 % des unités de mise en œuvre dans des zones d'endémie (1250/3903) avaient mené des enquêtes TAS1 et obtenu des résultats favorables. La **Figure 5.26** indique la proportion d'unités de mise en œuvre dans des zones d'endémie, par programme régional, ayant mené à bien l'enquête TAS1 et n'ayant plus besoin de l'AMM. En tenant compte de la mise en œuvre des TAS et des enquêtes supplémentaires, on estime que le nombre total de personnes nécessitant actuellement une AMM contre la filariose lymphatique a chuté, passant de 1,4 milliard à 946 millions.

Le **Tableau 5.12** donne, pour chaque Région de l'OMS, la liste du nombre cumulé de pays qui devraient en principe arrêter l'AMM à l'horizon 2020 étant donné les tendances actuelles dans la mise en œuvre de cette intervention. Ces estimations partent du principe que les programmes nationaux des pays qui ont déjà mis en place l'AMM dans tous les districts d'endémie vont réussir à maintenir une couverture effective au cours des campagnes à venir et obtenir des résultats concluants aux évaluations pré-TAS et TAS que recommande l'OMS. On a estimé que les trois pays où la nécessité d'une AMM est incertaine disposent de données tangibles indiquant que la maladie n'est plus endémique. Ce scénario optimiste suggère que 45 pays d'endémie seront en mesure d'arrêter l'AMM au plan national d'ici 2020.

**Figure 5.26. Proportion d'unités de mise en œuvre dans des zones d'endémie qui ont mené à bien l'enquête TAS1 et n'ont plus besoin de l'administration massive de médicaments (AMM), par programmes des Régions de l'OMS.** Pourcentage de toutes les unités de mise en œuvre des zones d'endémie qui ont mené à bien l'enquête TAS1 ou arrêté les enquêtes sur les AMM et indiqué avoir rempli les conditions pour pouvoir interrompre l'AMM, par Région de l'OMS. Les unités de mise en œuvre où l'endémicité est inconnue n'ont pas été intégrées.





Cette analyse effectuée à l'échelle du pays masque le fait que, dans la majorité des unités de mise en œuvre supranationales, l'AMM a permis de réduire les taux d'infection sous les seuils d'élimination. Les progrès accomplis seraient peut-être mieux illustrés par la capacité à démontrer une baisse de 80 % du nombre de personnes ayant besoin d'une AMM d'ici à 2020 (par rapport aux 1,4 milliard au départ).

### Prise en charge de la morbidité

La filariose lymphatique est une des principales causes d'incapacité dans le monde, représentant 2 070 848 DALY (années de vie ajustées sur l'incapacité) (10). Ce chiffre ne prend pas en compte les troubles mentaux dont souffrent les patients et leurs aidants, qui représentent une importante comorbidité (11). Fournir des services fera baisser la mortalité et aidera à diminuer et prévenir l'incapacité. L'ensemble minimum de soins recommandés par l'OMS pour alléger les souffrances des patients atteints de lymphœdème et d'hydrocèle comprend : la prise en charge du lymphœdème pour prévenir les épisodes aigus, le traitement de ces épisodes, la prise en charge de l'hydrocèle y compris la chirurgie, et le traitement individuel pour les personnes souffrant d'infection filarienne. Les pays qui déclarent avoir éliminé la maladie en tant que problème de santé publique doivent indiquer, preuves à l'appui, le nombre de personnes atteintes de lymphœdème et d'hydrocèle au niveau de l'unité de mise en œuvre ; le nombre d'établissements fournissant l'ensemble minimum de soins ; et la qualité des soins disponibles et l'état de préparation des établissements pour dispenser les soins une fois l'AMM terminée.

**Tableau 5.12. Nombre cumulé de pays dont on prévoit qu'ils arrêteront l'administration massive de médicaments (AMM) contre la filariose lymphatique au niveau national, par an, sur la période 2015–2020, en se basant sur les avancées actuelles**

Région de l'OMS	Pays d'endémie de la FL	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Taux de réussite de l'AMM prévu (%)
Afrique	34 <sup>a</sup>	2	2	4	7	9	12	35
Amériques	4	0	1	1	2	3	3	75
Méditerranée orientale	3	2	2	2	2	2	2	67
Asie du Sud Est	9	3	4	4	5	6	7	78
Pacifique occidentale	22	11	16	19	19	20	21	91
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>62</b>

a. La Gambie estime ne pas avoir besoin de l'AMM.



Étant donné que de nombreux pays commencent à atteindre les cibles d'interruption de la propagation de l'infection, les groupes régionaux d'examen des programmes ont réaffirmé l'importance de la prise en charge de la morbidité et de la prévention de l'incapacité. Les indicateurs cités ci-dessus figurent désormais dans le formulaire annuel de rapport des données épidémiologiques du dossier de demande commune pour permettre aux programmes nationaux de notifier les progrès dans l'instauration d'une couverture géographique de 100 % pour l'ensemble minimum de soins. En 2015, le nombre de pays ayant notifié des données sur la prise en charge de la morbidité et la prévention de l'incapacité a augmenté, passant de 30 à 41. En plus des six pays qui ont éliminé la maladie en tant que problème de santé publique, au moins cinq autres pays fournissent les preuves de la disponibilité de l'ensemble de soins minimum à destination des patients dans le cadre de la préparation du dossier pour l'évaluation.

### Références bibliographiques

1. Suivi et évaluation épidémiologique du traitement médicamenteux de masse dans le cadre du Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique : manuel à l'intention des programmes nationaux d'élimination. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 (WHO/HTM/NTD/PCT/2011.4 ; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85616/1/9789242501483\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85616/1/9789242501483_fre.pdf)).
2. Plaisier AP, Stolk WA, van Oortmarsen GJ, Habbema JDF. Effectiveness of annual ivermectin treatment for *Wuchereria bancrofti* infection. *Parasitol Today*. 2000;16:298-302. doi:10.1016/S0169-4758(00)01691-4.
3. Preparing and implementing a national plan to eliminate lymphatic filariasis (in countries where onchocerciasis is not co-endemic). Geneva: World Health Organization; 2000 (WHO/CDS/CPE/2000.15; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66702/1/WHO\\_CDS\\_CPE\\_CEE\\_2000.15.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66702/1/WHO_CDS_CPE_CEE_2000.15.pdf)).
4. Provisional strategy for interrupting lymphatic filariasis transmission in loiasis-endemic countries: report of the meeting on lymphatic filariasis, malaria and integrated vector management. Geneva: World Health Organization; 2012 (WHO/HTM/NTD/PCT/2012.6; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75139/3/WHO\\_HTM\\_NTD\\_PCT\\_2012.6\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75139/3/WHO_HTM_NTD_PCT_2012.6_eng.pdf)).
5. La filariose lymphatique : entomologie pratique : manuel à l'intention des programmes nationaux. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 (WHO/HTM/NTD/PCT/2013.10; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204365/1/9789242505641\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204365/1/9789242505641_fre.pdf)).
6. Integrated vector management to control malaria and lymphatic filariasis: WHO position statement. Geneva: World Health Organization; 2011 (WHO/HTM/NTD/PCT/2011.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70817/1/WHO\\_HTM\\_NTD\\_2011.2\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70817/1/WHO_HTM_NTD_2011.2_eng.pdf)).
7. Managing morbidity and preventing disability in the global programme to eliminate lymphatic filariasis: WHO position statement. Geneva: World Health Organization; 2011 (WHO/HTM/NTD/PCT/2011.8; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70818/1/WHO\\_HTM\\_NTD\\_2011.8\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70818/1/WHO_HTM_NTD_2011.8_eng.pdf)).
8. Ramaiah KD, Ottesen EA. Progress and impact of 13 years of the global programme to eliminate lymphatic filariasis on reducing the burden of filarial disease. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e3319. doi:10.1371/journal.pntd.0003319.
9. Validation of elimination of lymphatic filariasis as a public health problem. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/HTM/NTD/PCT/2017.01; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254377/1/9789241511957-eng.pdf>).
10. Global Health Estimates. In: World Health Organization, Health Statistics and Information systems [website]. Geneva: World Health Organization; 2017 ([www.who.int/evidence/bod](http://www.who.int/evidence/bod), accessed 19 March 2017).
11. Ton TG, Mackenzie C, Molyneux DH. The burden of mental health in lymphatic filariasis. *Infect Dis Poverty*. 2015;4:34. doi:10.1186/s40249-015-0068-7.



## 5.12 Mycétome

Le mycétome est une maladie inflammatoire chronique et destructrice qui affecte la peau, les tissus sous-cutanés et conjonctifs, les muscles et les os. Il peut être dû à de nombreux micro-organismes différents, de type soit bactérien soit fongique. L'infection par des bactéries comme *Actinomadura madurae*, *Streptomyces somaliensis* et *Nocardia brasiliensis* provoque des actinomycétomes, tandis que les champignons comme *Madurella mycetomatis* entraînent des eumycétomes (1). Bien que distinctes sur le plan étiologique, les infections bactériennes et fongiques produisent un tableau clinique pratiquement identique. De manière générale, l'actinomycétome est plus fréquent que l'eumycétome, mais les proportions de ces deux types de mycétome peuvent varier selon le pays (2). C'est dans des textes sanskrits datant de 1000 ans avant notre ère que l'on trouve les premières descriptions du mycétome. Mentionnée pour la première fois dans la littérature scientifique en 1694, cette affection est souvent appelée « pied de Madura » en référence à un cas apparu au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle dans la ville de Madura, en Inde.

En mai 2016, la Soixante-Neuvième Assemblée mondiale de la Santé a adopté la résolution WHA69.21 sur le mycétome, l'identifiant comme une maladie tropicale négligée. Cela devrait se traduire par une intensification des efforts déployés à l'échelle mondiale pour plaider en faveur d'une amélioration de la surveillance et de la lutte contre le mycétome et d'une collaboration renforcée entre tous les acteurs en vue d'atténuer l'impact de cette maladie sur la santé publique. Cette résolution encourage les États Membres à accélérer leurs efforts de dépistage et de traitement précoces des cas de mycétome et demande qu'un soutien accru soit apporté aux autorités sanitaires nationales pour leur permettre de progresser dans quatre domaines clés : épidémiologie, éducation sanitaire, accès à des services adéquats de diagnostic et de traitement, et renforcement des capacités.

Le mycétome prévaut dans les milieux tropicaux ou subtropicaux caractérisés par une courte saison des pluies et une longue saison sèche favorables à la croissance de buissons épineux. La majorité des cas surviennent dans cette « ceinture du mycétome », qui s'étend des latitudes 15° sud à 30° nord et comprend plusieurs pays d'Amérique centrale et du Sud (Mexique et République bolivarienne du Venezuela), d'Afrique (pays de la sous-région du Sahel, allant du Sénégal à l'ouest jusqu'au Soudan et à la Somalie à l'est), du Moyen-Orient (Arabie saoudite et Yémen) et d'Asie du Sud (Inde) (3). On ne dispose actuellement pas de suffisamment de données exactes sur l'incidence, la prévalence et la distribution du mycétome. Une revue systématique et une méta-analyse, réalisées en 2013, ont identifié un total de 8763 cas dans 50 études publiées depuis 1956 (Figure 5.27). La plupart des cas signalés (75 %) provenaient de trois pays : Mexique (2607), Soudan (2555) et Inde (1392) (4). Cependant, au Soudan, plus de 7600 patients atteints de mycétome ont été enregistrés par le Centre national de recherche sur le mycétome de l'Université de Khartoum, un centre collaborateur de l'OMS, depuis sa création en 1991. En 2004, des enquêtes épidémiologiques réalisées au Soudan ont montré que dans certains villages, la prévalence du mycétome pouvait atteindre 14,5 cas pour 1000 habitants (5).

On pense que l'infection résulte d'une inoculation traumatique de micro-organismes dans les tissus sous-cutanés suite à un traumatisme mineur, dû par exemple à une piqûre d'épine. L'infection ne peut pas se transmettre directement d'une personne à l'autre et aucun réservoir animal ne semble être impliqué dans la transmission. Les agents étiologiques du mycétome sont fréquemment présents sur les plantes ou dans les sols et on peut supposer que la maladie ne survient que chez une fraction des sujets exposés. Les facteurs prédisposant certaines personnes à l'infection n'ont pas encore été clairement établis.

Les jeunes adultes, en particulier les hommes âgés de 20 à 40 ans, sont les plus touchés. Le mycétome se caractérise par trois manifestations essentielles : une tuméfaction sous-cutanée indolore, l'apparition de plusieurs sinus et un écoulement contenant des grains visibles colorés (constitués d'un ciment dur dans lequel sont amassés les micro organismes).



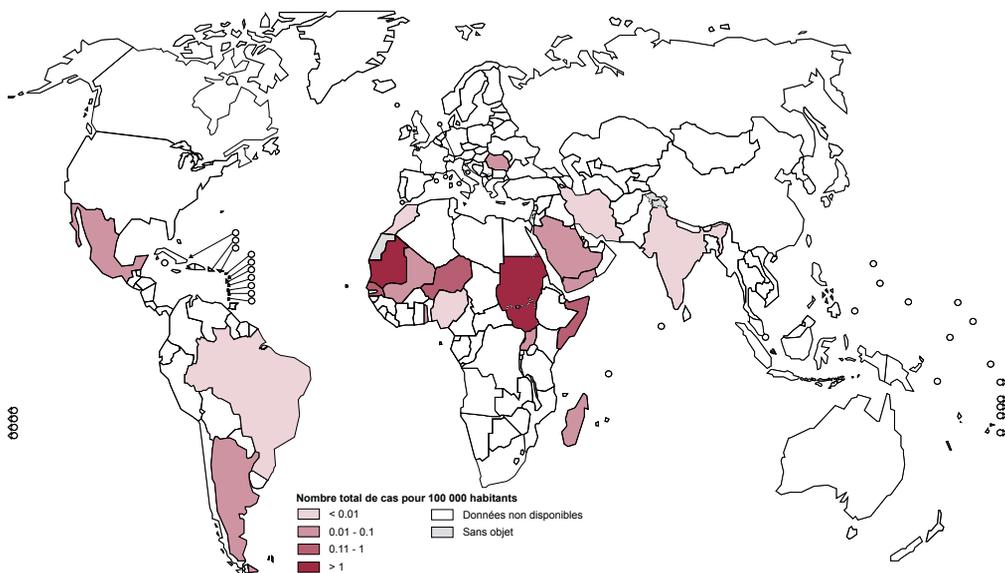
Le mycétome siège le plus souvent au pied, mais il peut aussi toucher d'autres parties du corps telles que les jambes, le dos, les mains, la tête ou le cou. Il s'étend généralement de proche en proche, affectant la peau, les structures profondes et les os, mais peut aussi se propager vers des sites plus éloignés par voie sanguine ou lymphatique. S'il n'est pas traité, il entraîne une destruction des tissus, des déformations et une perte de fonction, avec des conséquences parfois mortelles. Les infections bactériennes secondaires sont fréquentes, avec des lésions qui peuvent provoquer des douleurs, un handicap, voire une septicémie pouvant être mortelle en l'absence de traitement.

La période d'incubation du mycétome n'a pas été clairement établie. En raison de sa lente évolution, de son caractère indolore, du manque d'information sur la maladie et sur ses causes et de la rareté des structures sanitaires dans les zones touchées, de nombreux patients ne cherchent à se faire soigner que tardivement, alors que l'infection a déjà atteint un stade avancé, l'amputation risquant alors d'être la seule option thérapeutique disponible, bien qu'il s'agisse d'un traitement symptomatique et non curatif.

Les agents étiologiques du mycétome peuvent être détectés par examen du pus s'écoulant des sinus ou de biopsies chirurgicales des tissus. L'examen visuel et la microscopie sont utiles pour orienter le diagnostic car ils permettent de détecter les grains caractéristiques de l'infection. L'organisme responsable de la maladie peut ensuite être identifié par une culture ou un examen histopathologique de ces grains.

D'autres techniques, telles que le sérodiagnostic ou le séquençage de l'ADN, sont utiles dans le diagnostic du mycétome. L'imagerie peut également aider à déterminer l'étendue des lésions. Toutefois, ces techniques ne sont que rarement disponibles dans les zones où sévit la maladie. En fait, à ce jour, il n'existe pas d'outil de diagnostic adapté à un usage sur le terrain.

**Figure 5.27. Prévalence du mycétome pour 100 000 habitants, année pour laquelle les données les plus récentes sont disponibles**



Source : adapté de la référence 4. Avec l'aimable autorisation de Wendy W. J. van de Sande



Il est difficile de prévenir le mycétome. Il n'existe actuellement pas d'outil de santé publique permettant d'assurer une prévention efficace de la maladie, ni même la diffusion de messages clairs sur les facteurs de risque. Dans les zones à risque, le port de chaussures et de vêtements adaptés est un moyen de se protéger des blessures par piqûre.

Les options thérapeutiques dépendent de l'agent étiologique. Pour les mycétomes bactériens (actinomycétomes), le traitement repose sur l'administration à long terme d'une association d'antibiotiques, choisis en fonction du type de bactérie. Pour les mycétomes fongiques (eumycétomes), le traitement consiste en l'administration prolongée d'agents antifongiques relativement coûteux et inefficaces, généralement suivie d'une excision chirurgicale des lésions.

Les actinomycétomes répondent généralement bien à un traitement précoce. En revanche, le traitement des eumycétomes est souvent insatisfaisant, comporte de nombreux effets secondaires, est coûteux et n'est pas aisément disponible dans les zones d'endémie. Les taux de rechute sont donc élevés, donnant lieu à des amputations successives.

### **Progrès réalisés dans la réduction de la charge du mycétome depuis l'adoption de la résolution WHA69.21 en 2016**

En 2016, l'OMS et ses partenaires ont fait circuler un questionnaire auprès des ministères de la santé des pays d'endémie en vue d'élaborer des orientations à caractère normatif. Cette initiative vise à recueillir des informations sur la situation épidémiologique de base et sur les pratiques actuelles de diagnostic et de prise en charge. En 2017, ces informations seront utilisées pour identifier les lacunes existantes et les principales mesures à prendre pour orienter la mise en œuvre de la résolution WHA69.21 au moyen d'une stratégie de santé publique de lutte contre la maladie adaptée aux conditions de terrain, ainsi que pour définir les objectifs en matière de suivi des progrès (6). Un cadre de lutte contre le mycétome sera établi sous forme définitive lors d'une réunion de l'OMS devant se tenir en 2017.

Des efforts sont également déployés pour accroître l'accès aux médicaments actuellement utilisés, avec un essai clinique randomisé comparant le fosravuconazole (agent antifongique oral) à l'itraconazole (médicament couramment employé) chez les patients présentant un eumycétome de taille modérée dû à *Madurella mycetomatis*. La possibilité d'un criblage en accès libre des nouveaux composés antifongiques est également à l'étude.

### **Références bibliographiques**

1. Zijlstra EE, van de Sande WW, Welsh O, Mahgoub ES, Goodfellow M, Fahal AH. Mycetoma: a unique neglected tropical disease. *Lancet Infect Dis.* 2016;16:100–12. doi:10.1016/S1473-3099(15)00359-X.
2. Hospenthal DR. Agents of mycetoma. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, editors. *Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases.* 8th ed. Philadelphia (PA): Saunders; 2015:388–9.
3. Mohamed HT, Fahal A, van de Sande WWJ. Mycetoma: epidemiology, treatment challenges and progress. *Res Rep Trop Med.* 2015;6:31–6. doi:10.2147/RRM.S53115.
4. van de Sande WWJ. Global burden of human mycetoma: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013;7:e2550. doi:10.1371/journal.pntd.0002550.
5. Fahal A, Mahgoub ES, EL Hassan AM, Abdel-Rahman ME, Alshambaty Y, Hashim A et al. A new model for management of mycetoma in the Sudan. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014;8:e3271. doi:10.1371/journal.pntd.0003271.
6. Résolution 69.21. Réduction de la charge du mycétome. Dans : Soixante-Neuvième Assemblée mondiale de la Santé, 28 mai 2016. Genève, Assemblée mondiale de la Santé, 2016 ([http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA69/A69\\_R21-fr.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_R21-fr.pdf)).



### 5.13 Onchocercose

L'onchocercose humaine est due à une infection par le ver parasite *Onchocerca volvulus*. Elle se transmet à l'homme lors de piqûres répétées de simulies du genre *Simulium* infectées, qui se reproduisent dans les cours d'eau à fort débit ; voilà pourquoi on l'appelle communément « cécité des rivières ». Les vers adultes produisent des larves (microfilaires) qui migrent vers la peau, les yeux et d'autres organes. Avec le temps, la réaction inflammatoire due à la mort des microfilaires peut causer de fortes démangeaisons, des lésions cutanées défigurantes et des déficiences visuelles, voire la cécité. Lorsqu'une similie femelle pique une personne infectée lors d'un repas de sang, elle ingère également des microfilaires qui vont se développer dans son organisme et qu'elle va transmettre à son tour à un autre être humain en le piquant. La chimiothérapie préventive par l'ivermectine est la stratégie principale pour l'élimination de la maladie.

#### Fardeau et répartition

Plus de 99 % des 26 millions de personnes, au moins, infectées par *O. volvulus* vivent dans 31 pays d'Afrique subsaharienne (Angola, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gabon, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Kenya, Libéria, Malawi, Mali, Mozambique, Niger, Nigéria, Ouganda, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Soudan, Soudan du Sud, Tchad et Togo), ce qui représentait environ 184,8 millions de personnes à risque en 2015 (1). Dans trois des 31 pays (Kenya, Niger et Rwanda), il semblerait qu'un traitement à l'ivermectine ne soit pas nécessaire, mais il convient d'évaluer la situation pour s'en assurer. L'infection a également cours au Yémen et dans deux pays sur six en Amérique latine (Brésil et République bolivarienne du Venezuela), où la maladie était à l'origine endémique. L'onchocercose est responsable d'un total de 1 136 000 années de vie ajustées sur l'incapacité à l'échelle mondiale (2). La **Figure 5.28** montre la distribution des pays dans lesquels la chimiothérapie préventive est nécessaire et utilisée, ainsi que l'état d'avancement de la vérification de l'élimination de l'onchocercose humaine en 2015.

#### Progrès vers les cibles de la feuille de route

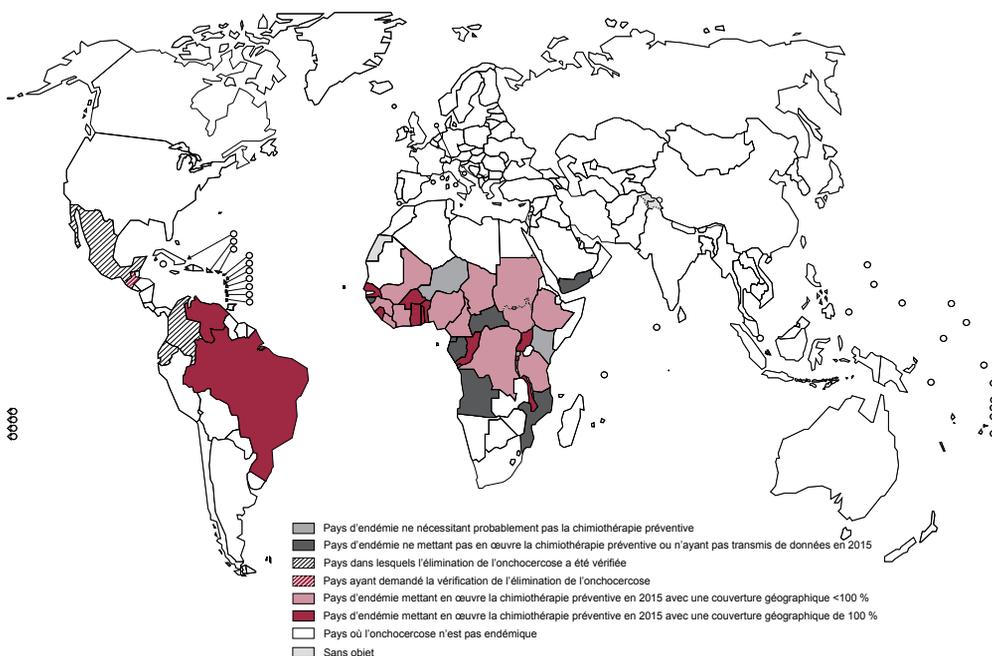
En 2015, 119 millions de personnes ont reçu un traitement à l'ivermectine, soit une couverture de 64,1 % des besoins (3). La couverture minimale permettant de garantir l'efficacité de la mesure est de 65 %, même si une couverture plus importante permet d'atteindre plus facilement les cibles d'élimination. Le taux de couverture de 2015 est plus faible que celui des années précédentes (**Figure 5.29**), ce qui s'explique en partie par le fait que le nombre total de traitements nécessaires a augmenté car des zones d'hypo-endémicité qui n'étaient auparavant pas traitées ont été ajoutées au territoire à traiter. Il est important de noter que le nombre de traitements n'est pas en baisse à l'échelle mondiale : il a augmenté de façon régulière entre 2008 et 2015.

La cible pour la Région OMS des Amériques était d'éliminer la maladie à l'horizon 2015. Elle n'a pas été atteinte, mais 95 % des 556 120 personnes vivant dans des zones d'endémie n'ont plus besoin d'ivermectine et un certain nombre de pays ont réussi cette élimination. La Colombie est devenue le premier pays d'Amérique latine à être déclaré exempt d'onchocercose par l'OMS en 2013 (4), suivie par l'Équateur en 2014 (5) et le Mexique en 2015 (5). La vérification de l'élimination de l'onchocercose humaine au Guatemala a été annoncée en 2016 (6).

Il sera compliqué d'éliminer la transmission dans la région de Yanomami (6), qui reste a priori la seule zone où la transmission se poursuit dans la Région des Amériques ; en effet, cette zone isolée est à cheval sur la frontière qui sépare le Brésil et la République bolivarienne du Venezuela, et sa population est extrêmement mobile. Néanmoins, les programmes nationaux de lutte contre l'onchocercose des deux pays s'emploient à éliminer la maladie. Les ministères de la santé du Brésil et de la République bolivarienne du Venezuela ont signé un accord bilatéral en 2014 qui vise à améliorer les interventions sanitaires transfrontalières nécessaires à l'interruption de la transmission, ce qui comprendra l'administration de deux à quatre traitements à l'ivermectine chaque année.

Dans la Région africaine de l'OMS, la cible du programme africain de lutte contre l'onchocercose (APOC) était de parvenir à éliminer la maladie là où cela était envisageable à l'horizon 2025. Même si l'interruption de la transmission n'a été enregistrée au niveau national dans aucun pays à ce jour, la distribution de masse d'ivermectine a cessé dans certaines zones, notamment dans 15 des 17 foyers ougandais ; l'interruption de la transmission a également été vérifiée dans certains foyers du Mali et du Sénégal (1,7-10). En outre, les données factuelles semblent indiquer que la transmission pourrait avoir été interrompue au Burundi et au Tchad, mais pas suffisamment pour cesser la distribution d'ivermectine (1). Enfin, on considère que le Kenya, le Niger et le Rwanda n'ont pas besoin d'administrer des traitements à l'ivermectine, même si aucune étude n'a été menée pour s'assurer que les critères de vérification de l'OMS ont été atteints (1). Fin 2015, 821 230 personnes au total n'étaient plus traitées à l'ivermectine en raison de l'interruption de la transmission de l'onchocercose dans le foyer (1). Les modèles tendent à indiquer que, d'ici la fin de l'année 2015, l'administration massive d'ivermectine dans les pays d'endémie de l'onchocercose couverts par l'APOC aura des répercussions importantes en réduisant la prévalence de l'infection par des vers femelles adultes de 45 % à 18 %, la prévalence de la cécité de 0,6 % à 0,2 %, la prévalence de la déficience visuelle de 1,2 % à 0,6 % et la prévalence des démangeaisons gênantes de 14 % à 2 % (11).

**Figure 5.28. Situation de la chimiothérapie préventive contre l'onchocercose dans le monde, 2015**





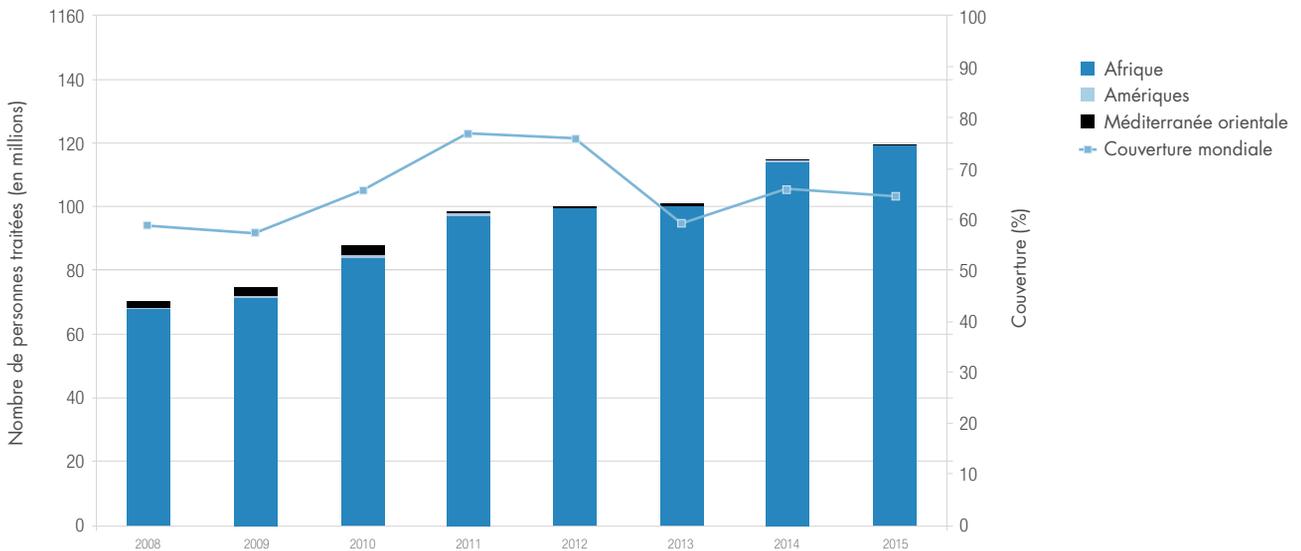
Le mandat de l'APOC s'est terminé en 2015 et un nouveau projet – le projet spécial élargi pour l'élimination des maladies tropicales négligées (EPSEN) – a été mis en place dans la Région africaine. La Région africaine et la Région de la Méditerranée orientale de l'OMS s'emploient à pérenniser les réalisations de l'APOC et à poursuivre les efforts d'élimination du parasite responsable de l'onchocercose sur leurs territoires.

Dans la Région OMS de la Méditerranée orientale, l'onchocercose est endémique au Soudan et au Yémen. Au Soudan, la maladie a été éliminée dans un foyer, où trois années de surveillance post-traitement ont récemment pris fin (12). L'élimination au Soudan a permis à 120 000 personnes d'arrêter de prendre le traitement (1). Un récent exercice de cartographie au Yémen réalisé au moyen de la sérologie pour l'Ov-16 a démontré que le traitement des cas cliniques ne suffira pas pour éliminer la maladie dans le pays. L'administration massive de médicaments sur une base communautaire a commencé en 2016. Même si le Yémen n'a pas atteint sa cible, qui était d'éliminer la maladie à l'horizon 2015, la volonté d'agir du gouvernement et l'appui renforcé des partenaires facilitera l'élimination de l'onchocercose humaine dans le pays dans les années à venir. C'est remarquable étant donné le conflit qui fait rage dans la région.

À l'avenir, il faudra concentrer les efforts sur quatre domaines clés pour éliminer la maladie dans la Région africaine et dans la Région de la Méditerranée orientale.

**Élimination et cartographie de précision.** La transition entre la lutte contre la maladie et son élimination nécessite de tracer plus précisément les limites de la transmission afin de déterminer les zones de faible prévalence où l'instauration d'un traitement s'impose. Les biopsies cutanées utilisées pour déterminer la prévalence ne sont pas assez sensibles dans

**Figure 5.29. Pays dans lesquels la chimiothérapie préventive est nécessaire et utilisée, et état d'avancement de la vérification de l'élimination de l'onchocercose humaine, 2015**





les contextes de faible transmission (13) et des protocoles ont été établis au moyen du test sérologique Ov-16. La cartographie de précision (ou micro-cartographie) fondée sur ce test devrait être réalisée dans les prochaines années.

**Stratégie thérapeutique dans les zones de co-endémicité de l'infection à *Loa loa*.** La transition vers l'élimination a également rendu plus urgente la nécessité de finaliser la stratégie pour la mise en place du traitement à l'ivermectine, ou d'autres stratégies thérapeutiques, dans les zones d'Afrique centrale de co-endémicité de l'infection à *Loa loa*. De nouvelles techniques prometteuses ont été mises sur pied et elles devraient permettre de traiter sans danger des zones à forte charge d'infection à *Loa loa* (14), mais elles doivent encore être adaptées pour une utilisation sur le terrain.

**Arrêt de l'administration massive de médicaments.** De nouvelles lignes directrices de l'OMS pour l'arrêt de l'administration massive de médicaments et la vérification de l'élimination de l'onchocercose humaine ont été publiées en 2016 (15). Ces lignes directrices préconisent l'utilisation des tests sérologiques Ov-16 chez les enfants et des tests de PCR sur les simules avant de cesser l'administration d'ivermectine. De nombreux pays, y compris certains qui pourraient cesser d'administrer ce médicament, n'ont aucune expérience dans l'utilisation de ces tests ou n'ont pas les capacités de laboratoire pour les mener. Un réseau de donateurs s'emploie actuellement à déterminer et à appuyer les programmes dont la capacité pourrait être rapidement développée afin de mener les tests nécessaires. Néanmoins, des retards sont à prévoir, ce qui pourrait prolonger le traitement dans certaines zones, même si la transmission de la maladie a peut-être été interrompue. Un format rapide du test sérologique Ov-16 est actuellement disponible, ce qui pourrait également permettre de faciliter l'évaluation des programmes après validation de l'utilisation du test pour prendre la décision d'arrêter le traitement à l'ivermectine.

**Conflit en cours.** Plusieurs zones de transmission dans la Région africaine et la Région de la Méditerranée orientale sont situées dans des territoires instables en conflit ou qui sortent de conflit. L'élimination ne pourra pas intervenir dans ces zones dans un avenir proche. L'instabilité politique récente en République bolivarienne du Venezuela et au Brésil pourrait ralentir la progression dans le foyer de transmission encore actif dans la Région des Amériques, même si les programmes nationaux s'attachent à poursuivre leur travail en dépit des difficultés rencontrées.

## Après 2020

Si le modèle à disposition prévoit que, en l'absence d'efforts pour accélérer la progression (16), l'onchocercose ne sera pas éliminée à l'échelle mondiale dans les temps pour atteindre la cible des ODD à l'horizon 2030, il n'en reste pas moins que plusieurs régions et plusieurs pays parviendront à éliminer la maladie. D'ici la fin de l'année 2020, la Région des Amériques devrait se rapprocher de l'élimination régionale et 12 ou 13 pays de la Région africaine devraient pouvoir démontrer qu'ils ont éliminé l'onchocercose. L'ivermectine devrait vraisemblablement devenir superflue pour 30 millions de personnes au maximum (17). Néanmoins, en l'absence d'évolution de la stratégie actuelle, il devrait rester des foyers de transmission dans les pays présentant la plus grande charge de morbidité jusqu'en 2037, et l'élimination ne devrait pas intervenir dans l'ensemble des Régions de l'OMS avant 2040 (16).



Même si une couverture géographique totale et la maximisation de la couverture thérapeutique sont les premières étapes fondamentales pour atteindre l'élimination, un changement de stratégie et la mise sur pied de nouveaux traitements ou de nouveaux tests de diagnostic pourraient accélérer les progrès. Par exemple, il ressort de plusieurs études de modélisation que le traitement des populations à l'ivermectine deux fois par an pourrait raccourcir le délai nécessaire à l'interruption de la transmission de 40 % (18) ; les données factuelles présentées par une étude de terrain indiquent qu'un tel traitement pourrait entraîner une interruption de la transmission en cinq à sept ans (19). Le déploiement de cette mesure là où cela est possible pourrait sensiblement accélérer l'élimination par rapport aux prévisions, à condition de pouvoir accroître l'approvisionnement en médicaments. L'adjonction de la lutte antivectorielle aux programmes pourrait également accélérer les progrès. La lutte antivectorielle ne peut pas être mise en place partout et coûte plus cher, mais elle pourrait être particulièrement utile dans les zones où il est difficile de garantir l'observance du traitement par la population, dans les zones disposant des finances nécessaires et en tant que mesure temporaire pour accélérer les progrès en attendant de passer à un traitement à l'ivermectine deux fois par an. L'objectif dans ces scénarios n'est pas d'éliminer le vecteur, mais de limiter les taux de piqûres annuels, ce qui réduira la transmission.

Un traitement macrofilaricide compatible avec les programmes, même s'il n'était pas totalement efficace, constituerait un nouvel outil opportun pour accélérer les choses. Si un tel traitement n'agissait pas sur les microfilaries responsables de l'infection à *Loa loa*, il simplifierait la stratégie visant à éliminer l'onchocercose dans les zones de co-endémicité. Des travaux sont en cours pour développer des médicaments macrofilaricides (par exemple, le flubendazole). Il serait plus simple de démontrer l'efficacité d'un macrofilaricide en développant un test visant à détecter la présence de vers femelles adultes vivants. Plusieurs groupes ont mis en avant des tests candidats, mais les avancées ont été ralenties par la disponibilité de fonds limités. Autre avantage d'un test permettant de détecter les vers adultes vivants : les programmes pourraient plus rapidement démontrer l'interruption de la transmission.

En l'absence d'un changement de stratégie et à l'aide des outils à disposition (c'est-à-dire l'ivermectine et la lutte antivectorielle) ou des outils en cours de développement (par exemple, un macrofilaricide), nombre de programmes d'élimination devront poursuivre leurs interventions après 2025. En fonction du moment où certains pays pourront interrompre le traitement à l'ivermectine et de la rapidité avec laquelle les zones n'en bénéficiant pas mettront en place un traitement de toute la population, le pic des besoins en ivermectine devrait être atteint entre 2020 et 2025. Si les problèmes d'instabilité politique et de co-endémicité de l'infection à *Loa loa* se règlent, certains des pays les plus peuplés pourraient arrêter de traiter leur population après 2025.

## Références bibliographiques

1. Rapport de situation sur l'élimination de l'onchocercose humaine, 2015-2016. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2016;91:505-16 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250643/1/WER9143.pdf>).
2. Global Health Estimates. In: World Health Organization, Health Statistics and Information systems [website]. Geneva: World Health Organization; 2017 ([www.who.int/evidence/bod](http://www.who.int/evidence/bod), accessed 20 March 2017).
3. Update on the global status of implementation of preventive chemotherapy [dated 8 March 2017]. Geneva: World Health Organization; 2017 ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/PC\\_Update.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/PC_Update.pdf)).
4. Progrès accomplis en vue de l'élimination de l'onchocercose dans la Région OMS des Amériques : vérification par l'OMS de l'élimination de la transmission en Colombie. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2013;88:381-5 (<http://www.who.int/wer/2013/wer8836.pdf>).



5. Progrès vers l'élimination de l'onchocercose dans la Région OMS des Amériques : vérification de l'élimination de la transmission au Mexique. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2015;90:577–81 (<http://www.who.int/wer/2015/wer9043.pdf>).
6. Progrès vers l'élimination de l'onchocercose dans la Région OMS des Amériques : vérification de l'élimination de la transmission au Guatemala. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2016;91:577–81 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250643/1/WER9143.pdf>).
7. Katarbarwa MN, Walsh F, Habomugisha P, Lakwo TL, Agunyo S, Oguttu DW et al. Transmission of onchocerciasis in Wadelai focus of North-western Uganda has been interrupted and the disease eliminated. *J Parasitol Res.* 2012;2012:748540. doi:10.1155/2012/748540.
8. Lakwo TL, Garms R, Rubaale T, Katarbarwa M, Walsh F, Habomugisha P et al. The disappearance of onchocerciasis from the Itwara focus, western Uganda after elimination of the vector *Simulium neavei* and 19 years of annual ivermectin treatments. *Acta Trop.* 2013;126:218–21. doi:10.1016/j.actatropica.2013.02.016.
9. Traoré MO, Sarr MD, Badji A, Bissan Y, Diawara L, Doumbia K 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:e1825. doi:10.1371/journal.pntd.0001825.
10. River blindness elimination program. In: The Carter Center [website]. Atlanta (GA): The Carter Center; 2017 ([https://www.cartercenter.org/health/river\\_blindness/index.html](https://www.cartercenter.org/health/river_blindness/index.html), accessed 20 July 2016).
11. Coffeng LE, Stolk WA, Zoure HGM, Veerman JL, Agblewou KB, Murdoch ME et al. African Programme for Onchocerciasis Control 1995–2015: model-estimated health impact and cost. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013;7:e2031. doi:10.1371/journal.pntd.0002032.
12. Zarroug IMA, Hashim K, El Mubark WA, Shuma ZAI, Salih KAM, ElNojomi NAA et al. The first confirmed elimination of an onchocerciasis focus in Africa: Abu Hamed, Sudan. *Am J Trop Med Hyg.* 2016;95:1037–40. doi:10.4269/ajtmh.16-0274.
13. Thiele EA, Cama VA, Lakwo T, Mekasha S, Abanyie F, Sleshi M et al. Detection of *Onchocerca volvulus* in skin snips by microscopy and real-time polymerase chain reaction: implications for monitoring and evaluation activities. *Am J Trop Med Hyg.* 2016;94:906–11. doi:10.4269/ajtmh.15-0695.
14. D'Ambrosio MV, Bakalar M, Bennuru S, Reber C, Skandarajah A, Nilsson L et al. Point-of-care quantification of blood-borne filarial parasites with a mobile phone microscope. *Sci Transl Med.* 2015;7:286re4. doi:10.1126/scitranslmed.aaa3480.
15. Lignes directrices pour l'arrêt de l'administration de masse de médicaments et la vérification de l'élimination de l'onchocercose humaine : Critères et procédures. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016 (WHO/HTM/NTD/PCT/2016.1 ; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254704/1/9789242510010-fre.pdf>).
16. Kim YE, Remme YE, Steinmann P, Stolk WA, Rongou J, Tediosi F. Control, elimination, and eradication of river blindness: scenarios, timelines, and ivermectin treatment needs in Africa. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015;9:e3664. doi:10.1371/journal.pntd.0003664.
17. Tekle AH, Zoure HGM, Noma M, Boussinesq M, Coffeng LE, Stolk WA et al Progress towards onchocerciasis elimination in the participating countries of the African Programme for Onchocerciasis Control: epidemiological evaluation results. *Infect Dis Poverty.* 2016;5:66. doi:10.1186/s40249-016-0160-7.
18. Coffeng LE, Stolk WA, Hoerauf A, Habbema D, Bakker R, Hopkins AD et al. Elimination of African onchocerciasis: modeling the impact of increasing the frequency of ivermectin mass treatment. *PLoS One.* 2014;9:e115886. doi:10.1371/journal.pone.0115886.
19. Cupp EW, Cupp MS. Impact of ivermectin community-level treatments on elimination of adult *Onchocerca volvulus* when individuals receive multiple treatments per year. *Am J Trop Med Hyg.* 2005;73:1159–61. PMID: 16354830.

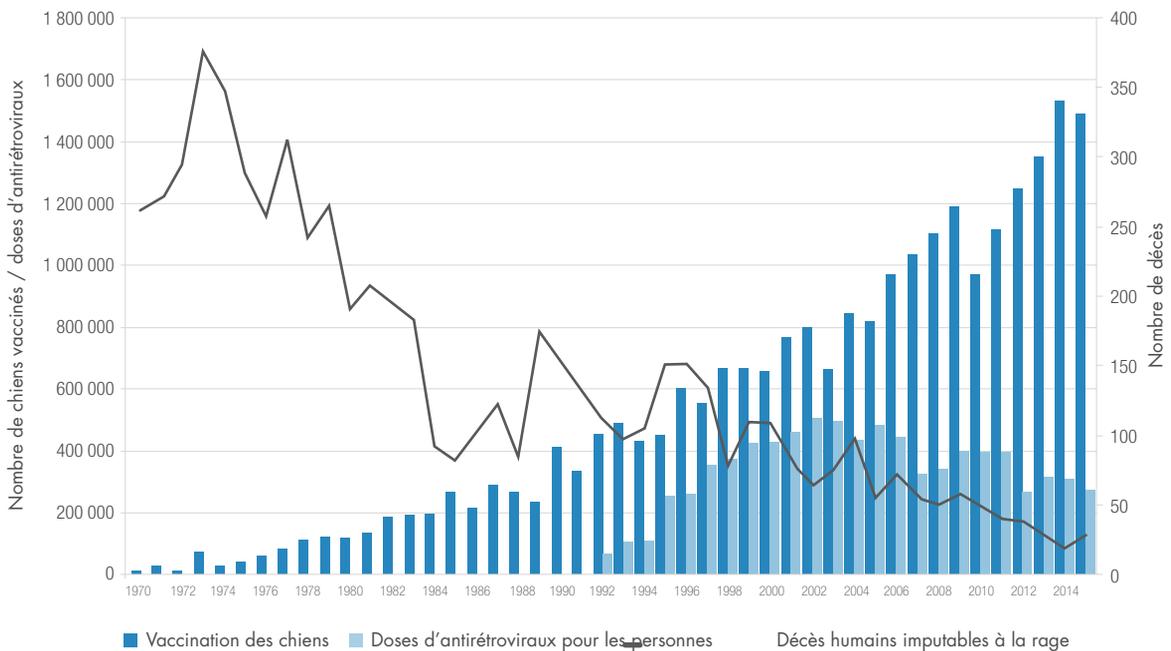


### 5.14 Rage

La rage est une maladie infectieuse d'origine virale qui touche les humains et les animaux et qui est presque toujours mortelle après l'apparition des symptômes cliniques. Dans plus de 99 % des cas humains, le virus de la rage est transmis par des chiens domestiques (7). La rage est totalement évitable chez l'homme par l'administration précoce et rapide de la prophylaxie postexposition (PPE) aux personnes ayant été mordues. Malheureusement, le coût relativement élevé de la PPE (un traitement complet peut coûter US \$40 en Afrique et US \$49 en Asie) peut s'avérer prohibitif pour les ménages les plus pauvres. Cela fait peser la charge de morbidité et de mortalité de la rage sur les populations les plus pauvres et les plus vulnérables, dont les décès sont rarement notifiés et qui ont difficilement accès aux vaccins et aux immunoglobulines efficaces pour l'homme. La rage sévit principalement dans les régions rurales reculées, où 40 % des personnes mordues par des animaux enragés sont des enfants âgés de moins de 15 ans. L'élimination du virus permettrait d'éviter beaucoup de souffrances humaines et d'économiser les frais liés aux traitements prophylactiques postexposition. Cette élimination est possible par la vaccination de masse des populations de chiens domestiques (7), ce qui réduirait non seulement le nombre de décès imputables à la rage, mais également la nécessité de recourir à la PPE dans le cadre des soins aux patients mordus par des chiens (Figure 5.30).

Les stratégies gouvernementales visant à éliminer la rage canine ont porté leurs fruits en Amérique du Nord, en Europe de l'Ouest et dans un certain nombre de pays d'Asie et d'Amérique latine (7). La participation communautaire est essentielle pour la mise en œuvre et la pérennisation d'interventions efficaces de lutte contre la rage. Les mesures qui ont un effet dissuasif sur la participation communautaire, notamment l'abattage systématique des chiens, sont non seulement inefficaces pour lutter contre la rage, mais génèrent également le rejet et la méfiance au sein des populations, ce qui compromet les efforts de vaccination des chiens. De nombreux documents attestent de l'importance d'investir dans des groupes communautaires de

**Figure 5.30. Relation entre les décès de personnes imputables à la rage, la vaccination des chiens contre la rage et la consommation de vaccins antirabiques humains : l'exemple du Sri Lanka**



Source : [http://www.rabies.gov.lk/sub\\_pages/rs.html](http://www.rabies.gov.lk/sub_pages/rs.html)



lutte contre la rage et de mobiliser à grande échelle des volontaires issus de la communauté pour mener des campagnes de vaccination des chiens (2).

Les interventions de lutte contre la rage doivent également être intersectorielles, notamment en ce qui concerne la gestion des déchets. Comme pour les autres MTN transmises par les chiens, la gestion des déchets a des répercussions directes sur les populations de chiens errants. Par conséquent, d'autres secteurs – notamment les services vétérinaires, mais également les secteurs de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène – ont un rôle essentiel à jouer. Prenant acte de cette réalité, l'OMS, la FAO, l'OIE et la Global Alliance for Rabies Control (GARC) ont organisé en décembre 2015 une réunion mondiale à laquelle ont assisté les représentants gouvernementaux chargés de la santé publique et des services vétérinaires des pays concernés par la rage et d'autres parties prenantes afin d'éliminer la rage humaine d'origine canine (3,4). Les participants ont convenu d'un cadre stratégique pour éliminer la mortalité humaine imputable à la rage transmise par les chiens à l'horizon 2030 (5).

### Fardeau et répartition

La rage est endémique dans la plupart des pays (6) et cause des dizaines de milliers de décès chaque année dans le monde (Tableau 5.13) ; la plupart des décès se produisent en Afrique et en Asie (Figure 5.31). La notification officielle de l'incidence de la rage chez les animaux et de l'exposition humaine au virus reste insuffisante, ce qui ne permet pas de déterminer avec précision la charge mondiale de la maladie. Néanmoins, il est de plus en plus admis que les données à disposition sous-estiment l'incidence réelle de la maladie (7).

Des stratégies ont été mises sur pied afin d'améliorer les estimations de la mortalité imputable à la rage, notamment une approche prédictive utilisant une méthode fondée sur un arbre de

**Tableau 5.13. Estimations du nombre de décès humains imputables à la rage, d'expositions, de prophylaxies postexposition et d'années de vie ajustées sur l'incapacité en lien avec les cas humains de rage transmise par les chiens**

Région de l'OMS	Décès	Expositions	Prophylaxie postexposition	Nombre total de DALY
Afrique	19 919	695 114	1 071 573	1 246 819
Amériques	182	122 701	835 656	11 951
Méditerranée orientale	4027	385 724	694 498	254 101
Europe	137	262 049	906 159	8 539
Asie du Sud-Est	27 710	5 553 718	10 062 934	1 754 753
Pacifique occidental	7 016	8 674 192	15 596 355	438 163
Total	58 991	15 693 498	29 167 175	3 714 333

Source : référence 9



décision et des probabilités. Cette approche a été utilisée pour estimer la mortalité en Afrique et en Asie, ainsi que pour déterminer une approximation de la mortalité à l'échelle nationale au Bhoutan et au Cambodge. Plus récemment, elle a été adaptée afin d'évaluer le fardeau mondial de la rage canine endémique (8,9).

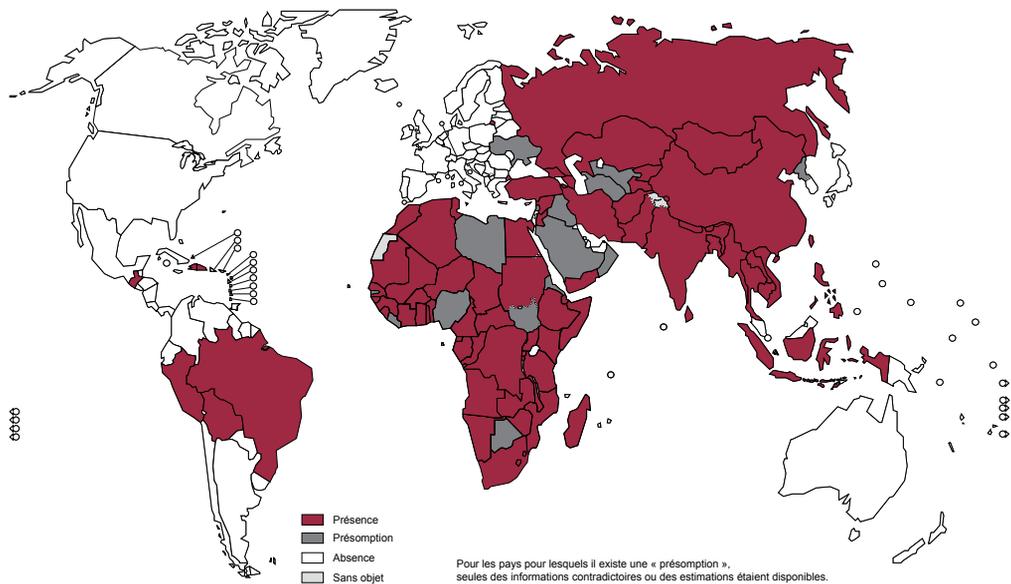
### Progrès vers les cibles de la feuille de route

La feuille de route fixe des cibles de réduction des cas humains de rage transmise par les chiens et des décès humains imputables à la rage en Amérique latine de même que dans les Régions de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental.

Pour l'Amérique latine, la feuille de route donne pour cible l'élimination à l'horizon 2015 de la rage humaine transmise par les chiens ainsi que l'interruption de la transmission intercanine dans tous les pays de la région. Depuis le lancement en 1983 du programme régional d'élimination de la rage coordonné par l'OPS, les pays de la Région des Amériques ont réduit l'incidence de la rage humaine de plus de 95 % et l'incidence de la rage canine de plus de 98 %. Cela a été possible grâce à la mise en œuvre de politiques efficaces, en particulier des campagnes de vaccination des chiens, la sensibilisation de la population et la mise à disposition de la PPE à grande échelle (10). En 2015, 17 décès humains ont été notifiés dans la Région, en partie imputables à des animaux autres que les chiens (Tableau 5.14).

D'après les statistiques des pays, chaque année, plus de 45 millions de chiens sont vaccinés, environ un million d'attaques de chiens se produisent sur des humains et entre 1,7 et 2 millions de doses de PPE sont administrées dans la Région dans le cadre de programmes connexes. Néanmoins, étant donné que la rage canine n'est plus considérée comme une menace dans

**Figure 5.31. Distribution des cas de rage humaine transmise par les chiens à partir des dernières données issues de différentes sources, 2010–2015.** Présence de cas de rage humaine transmise par les chiens à partir des dernières données issues de différentes sources, 2010–2015





de nombreux pays, la maladie ne reçoit pas l'attention et les financements nécessaires pour permettre son élimination dans la région (11). La transmission de la rage humaine par les chauves-souris est un problème de santé publique de plus en plus grave en Amérique latine, en particulier dans les régions reculées d'Amazonie au Brésil, en Colombie et au Pérou, où l'accès à un traitement médical adapté est limité.

La feuille de route définit un objectif régional d'élimination à l'horizon 2020 pour les Régions de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental. La rage a été éliminée depuis plusieurs dizaines d'années au Japon et en Malaisie, alors que de nombreux autres pays de la Région ont lancé des campagnes d'élimination. En approuvant sa stratégie d'élimination de la rage, dont l'élaboration a été pilotée par le Viet Nam, l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ANASE) a réitéré son soutien à l'accélération des progrès en vue d'atteindre l'objectif d'une ANASE sans rage d'ici 2020. L'Association sud-asiatique de coopération régionale (ASACR) a également fait de la rage une priorité régionale et a adopté une résolution relative à la lutte contre la maladie et à sa prévention qui détermine une cible d'élimination à l'horizon 2020 (12). En août 2015, le Sri Lanka a accueilli une réunion portant sur la rage, au terme de laquelle les pays de l'ASACR ont réaffirmé que la cible de zéro décès humains imputables à la rage à l'horizon 2020 constituait l'étape suivante du cadre stratégique pour l'élimination de la rage humaine transmise par les chiens dans la Région de l'Asie du Sud-Est (13, 14).

Parmi les exemples de réussite notables dans la région, on peut citer le Bhoutan, où le Centre national pour la santé animale a pris les rênes d'un programme visant à capturer, neutraliser, vacciner et relâcher les animaux qui a rencontré un vif succès ; cela a permis de réduire de façon drastique le nombre de cas de rage chez les animaux et les hommes, tout en constituant une zone tampon le long de la frontière avec l'Inde, qui est très poreuse et où la rage est endémique. Au Bangladesh, le Ministère de la santé a pris les choses en main en introduisant la PPE intradermique dans 65 districts et en appuyant une campagne intensive de vaccination

**Tableau 5.14. Nombre de cas humains de rage notifiés à l'OMS, Amérique latine, 2013–2015**

Maladie	2013			2014			2015		
	Transmise par les chiens	Transmise par une autre espèce	Total	Transmise par les chiens	Transmise par une autre espèce	Total	Transmise par les chiens	Transmise par une autre espèce	Total
Bolivie (État plurinational de)	2	0	2	4	0	4	4	0	4
Brésil	3	2	5	0	0	0	1	1	2
Chili	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Colombie	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Costa Rica	0	0	0	0	1	1	0	0	0
République dominicaine	2	0	2	0	0	0	2	0	2
Guatemala	1	0	1	2	0	2	0	0	0
Haiti	3	0	3	4	0	4	3	0	3
Mexique	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Nicaragua	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Pérou	1	5	6	0	0	0	1	3	4
Venezuela (République bolivarienne du)	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

Source : référence 6



des chiens. Ainsi, le nombre de décès humains imputables à la rage a diminué de 50 % entre 2010 et 2013. La Thaïlande a fait figure de pionnière en ce qui concerne les techniques intradermiques pour la vaccination antirabique alors que, en 2014, l'Inde a inclus (pour la première fois) la rage dans son programme national de travail.<sup>1</sup>

Progress has also been reported in the Philippines, where a project supported by the Bill & Melinda Gates Foundation and led by WHO resulted in two of the nine islands in the Visayas being declared rabies-free in 2013 (15). The number of human deaths from rabies in the Visayas decreased from 51 in 2008 to 4 in 2013. In Sri Lanka, rabies has been a notifiable disease since 1973 under the programme led by the Ministry of Health, Nutrition & Indigenous Medicine, which has made rabies elimination a national health priority, and makes PEP available to victims of animal bites free of charge at government hospitals throughout Sri Lanka (16). The 2020 target is now within reach in the country, with only 5 cases of rabies recorded in the first half of 2016 compared with 24 cases in 2015.

There has been an increased perception that in conflict areas there is an increased risk of infectious diseases including rabies (17). However, Morocco, a lead country progressing towards rabies elimination, still registers about 20 fatalities ever year.

Notwithstanding these encouraging developments, the populations of these regions continue to bear the greatest burden of rabies, although suboptimal monitoring makes it difficult to estimate its exact size or how much progress is being made in reducing it. Latin America has shown tremendous successes in eliminating the disease. However, for the South-East Asian and Western Pacific regions, much remains to be done to reach the 2020 target, and control rather than elimination may be a more realistic option in some countries. Overall, it is clear that momentum for rabies control needs to be maintained and/or accelerated in order to achieve the 2020 Roadmap targets.

## Après 2020

Tous les outils nécessaires pour mettre fin aux décès humains imputables à la rage existent, et les arguments en faveur d'une augmentation de l'investissement dans ces outils – notamment dans les vaccins antirabiques – sont incontestables. Ce qu'il faut maintenant, c'est une collaboration accrue entre les pays et les parties prenantes, une meilleure coordination entre les secteurs de la santé humaine et animale, une meilleure sensibilisation et participation des communautés, ainsi que davantage de ressources et d'engagement politique. L'OMS et ses partenaires créent actuellement une dynamique qui vise à remettre la rage sur le devant de la scène, à renforcer la base de connaissances, à élaborer un plan d'activité afin d'atteindre l'objectif pour 2030, à préparer des directives techniques à jour afin de réduire les coûts, ainsi qu'à créer un stock de vaccins qui, en comptant sur un investissement potentiel de Gavi, l'Alliance du vaccin, orientera les avancées vers les objectifs pour 2020 et au-delà, et permettra de viser l'objectif de zéro décès à l'horizon 2030.

Les domaines revêtant un intérêt particulier sont exposés en détail ci-après.

**Engagement politique.** L'élimination de la rage ne pose aucune difficulté biologique ni technique ; ce sont les défis institutionnels qui empêchent la mise en œuvre efficace et le déploiement des interventions de lutte contre la rage dans de nombreux pays. Pour relever ces défis, il faudra davantage d'engagement politique à l'échelle nationale, ainsi qu'une collaboration plus large entre les membres du groupe tripartite (FAO, OIE, OMS) et les pays pour s'assurer que la priorité est donnée aux actions de lutte contre la rage. Il est essentiel de définir des objectifs clairs et d'élaborer des stratégies précises pour les atteindre. Les progrès

1. <http://117.239.178.13/national-rabies-control-programme>



réalisés dans ce domaine comprennent la préparation d'un cadre stratégique dont la cible est fixée à zéro décès imputables à la rage à l'échelle mondiale à l'horizon 2030 (5), lancé fin 2015 par l'OMS, l'OIE, la FAO et la GARC.

**Amélioration des lignes directrices.** S'il est un domaine qui mérite une attention particulière, c'est le fossé qui existe entre le traitement recommandé dans la note d'information de l'OMS sur les vaccins antirabiques et les immunoglobulines (18), qui établit qu'il convient d'administrer simultanément le vaccin et l'immunoglobuline antirabique, et les réalités pratiques des pays où les ressources sont limitées. La complexité relative du protocole de vaccination recommandé peut également constituer un obstacle à l'appui des donateurs. Conscient de ces problèmes, le Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination a créé un groupe de travail chargé de réviser la position de l'OMS ; ses travaux devraient se terminer en octobre 2017. Le groupe évaluera également les données factuelles relatives aux nouveaux vaccins ainsi qu'aux vaccins en cours de préqualification par l'OMS ou d'autorisation de mise sur le marché dans certains pays.

**Amélioration de l'approvisionnement.** Le vaccin antirabique humain ne fait pas partie de la vaccination systématique incluse dans le Programme élargi de vaccination de l'OMS. Dans nombre de pays, cela entraîne un déficit de prévision et une mauvaise compréhension de la demande de vaccins, ce qui engendre des retards d'approvisionnement et des ruptures de stock. Par conséquent, les pays sont souvent obligés de faire appel à des fabricants dont les produits ne sont pas préqualifiés par l'OMS, et il arrive que ceux-ci gonflent sensiblement le prix des produits sans la garantie de qualité que représente la préqualification. L'OMS travaille avec ses partenaires afin de prévoir les besoins en vaccins, d'évaluer leur impact sur la charge de morbidité et de créer un système d'approvisionnement et un stock de vaccins devant être opérationnel avant la fin de l'année 2017. Les pays ayant besoin d'un stock d'urgence pourront rapidement obtenir des vaccins dont la qualité est garantie. Cette initiative devrait enclencher un cycle de la demande et de l'offre (stabiliser la demande pour les fabricants, ainsi que l'approvisionnement et les prévisions pour les pays), et générer des données indispensables sur la morbidité et la mortalité imputables à la rage.

**Collaboration accrue.** Pour atteindre l'objectif pour 2020 et pérenniser les progrès accomplis au-delà de 2020, il faudra renforcer les réseaux, accroître la collaboration et accentuer la coordination. Dans certains cas, des réseaux sont déjà en cours de développement. Par exemple, sans faire explicitement partie des cibles de la feuille de route, certaines régions ont constitué des réseaux régionaux afin de faciliter la collaboration en matière de lutte contre la rage. Cela a permis de déterminer des points focaux et des porte-drapeaux nationaux chargés de la lutte contre la rage, qui ont joué un rôle important dans la sensibilisation du grand public et le renforcement de l'engagement politique. Parmi les exemples notables, citons le Réseau panafricain de lutte contre la rage (PARACON), qui a réuni des représentants des secteurs de la santé humaine et animale de 33 pays d'Afrique pour la première fois en 2015, et le Bureau d'experts de la rage du Moyen-Orient et d'Europe de l'Est (MEEREB), un groupe informel d'experts de la rage qui partagent des informations et les enseignements tirés dans leurs pays respectifs, se penchent sur des problèmes particuliers rencontrés dans leur pratique clinique et réfléchissent à des solutions empiriques.

**Amélioration de la surveillance.** La surveillance de la rage est à peu près inexistante dans de nombreuses régions. Il est par conséquent essentiel que les pays et les partenaires au développement s'efforcent de mettre sur pied une capacité de surveillance permettant d'évaluer l'exposition humaine à la rage et de garantir une notification immédiate des cas suspects et confirmés depuis le niveau local (par le médecin et le laboratoire posant le diagnostic) vers le niveau intermédiaire et le niveau central. Il est fondamental de partager rapidement les informations avec les services chargés de la surveillance de la rage et de la lutte contre la maladie chez les animaux. Les enquêtes épidémiologiques sur les flambées de rage devraient se pencher sur l'ensemble des foyers de rage afin de déterminer les sources d'infection, ainsi que les personnes et les animaux exposés ou ayant pu l'être.



En collaboration avec le Centre panaméricain de la fièvre aphteuse, le système en ligne d'information sur la rage du Centre collaborateur OMS de recherche et de surveillance pour la rage, le PARACON et le MEEREB, l'OMS finalise un système d'information Web à code source libre fondé sur le logiciel DHIS2 dans le but d'appuyer les pays dans leurs efforts d'amélioration de la surveillance et de la notification. Ce système est de plus en plus largement utilisé par les pays en tant que système national d'information sanitaire.

**Financement et planification financière.** Faire en sorte que le financement et la planification financière soient adaptés est un autre défi majeur. L'OMS coordonne la mise sur pied d'un plan d'activité mondial pour l'élimination de la rage humaine afin de quantifier les ressources nécessaires à investir dans les stratégies et les interventions qui guideront les parties prenantes, les États Membres et les donateurs.

**Recherche.** Des technologies et des outils novateurs ouvrent des perspectives d'amélioration et d'accompagnement d'une mise en œuvre plus rapide et plus large des programmes de lutte contre la rage. Néanmoins, ce n'est pas une condition préalable à l'accélération de la lutte contre la rage.

Les tests de diagnostic permettant de confirmer les cas de rage chez les animaux permettent de prendre des décisions plus justes en matière de PPE et de mieux suivre la progression des activités de lutte. Le test d'immunofluorescence de référence n'est pas utilisable dans nombre de régions d'endémie en raison de son coût et des moyens de laboratoires nécessaires. Par conséquent, des outils de remplacement utilisant de l'équipement moins spécialisé – par exemple le test immunohistochimique direct et rapide (19) et les dispositifs à flux latéral (20) – pourraient se révéler incontournables pour améliorer la validation et l'approbation de la qualité.

Si les difficultés d'accès à la PPE et son prix restent un problème majeur dans la plupart des pays où la rage est endémique (21), on peut espérer que les nouvelles technologies en cours d'évaluation par l'OMS (à savoir les vaccins antirabiques thermostables, les vaccins administrés au moyen d'aiguilles microscopiques placées sur un patch, et les anticorps monoclonaux comme alternative aux immunoglobulines antirabiques humaines et équine) permettront d'administrer la PPE et de vacciner les chiens à moindre coût là où cela est nécessaire. En outre, des moyens innovants permettant d'acheminer les vaccins par l'intermédiaire de drones civils pourraient changer la façon dont les produits sont transportés vers les zones et les régions isolées et difficiles d'accès.

## Références bibliographiques

1. WHO Expert Consultation on Rabies: second report. Geneva: World Health Organization; 2013 (WHO Technical Report Series, No. 982; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85346/1/9789240690943\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85346/1/9789240690943_eng.pdf)).
2. Rabies: rationale for investing in the global elimination of dog-mediated human rabies. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/HTM/NTD/NZD/2015.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/185195/1/9789241509558\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/185195/1/9789241509558_eng.pdf)).
3. Lembo T, Attilan M, Bourhy H, Cleaveland S, Costa P, de Balogh K et al. Renewed global partnerships and redesigned roadmaps for rabies prevention and control. *Vet Med Int.* 2011;2011:923149. doi:10.4061/2011/923149.
4. FAO, OIE and WHO unite to eliminate human rabies and control the disease in animals. Geneva: World Health Organization; 2013 ([http://www.who.int/rabies/WRD\\_2013\\_Statement\\_Eng.pdf](http://www.who.int/rabies/WRD_2013_Statement_Eng.pdf)).
5. Global elimination of dog-mediated human rabies: report of the rabies global conference. Geneva: World Health Organization; 2016 (WHO/HTM/NTD/NZD/2016.02; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204621/1/WHO-HTM-NTD-NZD-2016.02\\_eng](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204621/1/WHO-HTM-NTD-NZD-2016.02_eng)).



- pdf).
6. Rage humaine transmise par les chiens : état actuel des données mondiales, 2015. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2016;91:13–20 (<http://www.who.int/wer/2016/wer9102.pdf>).
  7. Taylor LH, Hampson K, Fahrion A, Abela-Ridder B, Nel LH. Difficulties in estimating the human burden of canine rabies. *Acta Trop*. 2017;165:133–40. doi:10.1016/j.actatropica.2015.12.007.
  8. Shwiff S, Hampson K, Anderson A. Potential economic benefits of eliminating canine rabies. *Antiviral Res*. 2013;98:352–6. doi:10.1016/j.antiviral.2013.03.004.
  9. Hampson K, Coudeville L, Lembo T, Sambo M, Kieffer A, Atlan M et al. Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9:e0003709. doi:10.1371/journal.pntd.0003709.
  10. Vigilato MA, Cosivi O, Knöbl T, Clavijo A, Silva HM. Rabies update for Latin America and the Caribbean. *Emerg Infect Dis*. 2013;19:678–9. doi:10.3201/eid1904.121482.
  11. OPS, 2015. Seminario PRE-REDIPRA. Experiencia de países y herramientas para la declaración de áreas libres de rabia canina variantes 1 y 2. [Expérience des pays et outils pour la déclaration des zones exemptes de rage canine, variantes 1 et 2] Brasilia, Brésil. OPS, 2015. Préparation du séminaire international de la REDIPRA (réunion des directeurs des programmes nationaux de lutte contre la rage des Amériques). Brasilia, Brésil (en portugais).
  12. Report on informal consultation to finalize regional strategic framework for elimination of human rabies transmitted by dogs in the South-East Asia Region. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2012 ([http://apps.searo.who.int/pds\\_docs/B4883.pdf](http://apps.searo.who.int/pds_docs/B4883.pdf)).
  13. Prevention and control of rabies in SAARC countries. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2016 (SEA-CD-316; [http://www.searo.who.int/entity/emerging\\_diseases/documents/sea\\_cd\\_316.pdf](http://www.searo.who.int/entity/emerging_diseases/documents/sea_cd_316.pdf)).
  14. Strategic framework for elimination of human rabies transmitted by dogs in the South-East Asia Region. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2012 ([http://www.searo.who.int/entity/emerging\\_diseases/links/Zoonoses\\_SFEHRTD-SEAR.pdf](http://www.searo.who.int/entity/emerging_diseases/links/Zoonoses_SFEHRTD-SEAR.pdf)).
  15. Report of the fifth meeting of the International Coordinating Group of the World Health Organization and the Bill & Melinda Gates Foundation project on eliminating human and dog rabies. Geneva: World Health Organization; 2014 (WHO/HTM/NTD/NZD/2014.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/102317/1/WHO\\_HTM\\_NTD\\_NZD\\_2014.2\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/102317/1/WHO_HTM_NTD_NZD_2014.2_eng.pdf)).
  16. Kularatne SAM, Ralapanawa DMPUK, Weerakoon K, Bokalamulla UK, Abagaspitiya N. Pattern of animal bites and post exposure prophylaxis in rabies: a five year study in a tertiary care unit in Sri Lanka. *BMC Infect Dis*. 2016; 16:62. doi:10.1186/s12879-016-1394-5.
  17. Petersen E, Baekeland S, Memish ZA, Leblebicioglu H. Infectious disease risk from the Syrian conflict. *Int J Infect Dis*. 2013;17:e666–7. doi:10.1016/j.ijid.2013.06.001.
  18. Vaccins antirabiques : note d'information de l'OMS. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2010;85:309–20 (<http://www.who.int/wer/2010/wer8532.pdf>).
  19. Dürr S, Naissengar S, Mindekem R, Diguimbye C, Niezgodna M, Kuzmin I et al. Rabies diagnosis for developing countries. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2:e206. doi:10.1371/journal.pntd.0000206.
  20. Léchenne M, Naissengar K, Lepelletier A, Alfaroukh IO, Bourhy H, Zinsstag J et al. Validation of a rapid rabies diagnostic tool for field surveillance in developing countries. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10:e0005010. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0005010>.
  21. Hampson K, Cleaveland S, Briggs D. Evaluation of cost-effective strategies for rabies post-exposure vaccination in low-income countries. *PLoS Negl Trop Dis*. 2011;5:e982. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0000982>.



## 5.15 Schistosomiase

La schistosomiase (également connue sous le nom de bilharziose) est une maladie parasitaire qui découle d'une infection par des vers parasites des vaisseaux sanguins (trématodes) du genre *Schistosoma*. Les gastéropodes d'eau douce font office d'hôtes intermédiaires pour la transmission de *Schistosoma* spp. (1). Cinq espèces principales de schistosomes parasitent les humains et sont à l'origine des deux formes principales de la maladie (schistosomiase intestinale et urogénitale) ; *S. haematobium* et *S. mansoni* sont les principaux parasites responsables (Tableau 5.15).

La schistosomiase intestinale peut provoquer des douleurs abdominales, de la diarrhée et l'apparition de sang dans les selles. L'hépatomégalie est courante dans les cas avancés et s'associe fréquemment à une accumulation de liquide dans la cavité péritonéale et à une hypertension dans les vaisseaux sanguins de l'abdomen. Dans ce cas, il arrive d'observer aussi une splénomégalie. La schistosomiase urogénitale entraîne une fibrose de la vessie et de l'urètre ; des lésions rénales sont parfois diagnostiquées dans les cas avancés. Les femmes atteintes de schistosomiase urogénitale peuvent présenter des lésions génitales, des saignements du vagin, des douleurs pendant les rapports sexuels et des nodules dans la vulve. Chez l'homme, la schistosomiase urogénitale peut provoquer une pathologie des vésicules séminales, de la prostate et d'autres organes. La maladie peut avoir des conséquences irréversibles à long terme, par exemple la stérilité.

Le cycle de transmission commence lorsque des excréments humains contenant des œufs du parasite contaminent des habitats d'eau douce et que des larves écloses infectent des gastéropodes susceptibles de devenir des hôtes. Les parasites se multiplient de façon asexuée dans les gastéropodes et libèrent dans l'eau des larves à un autre stade de développement

**Tableau 5.15. Espèces parasitaires responsables de la schistosomiase et distribution géographique**

	Espèce	Distribution géographique
Schistosomiase intestinale	<i>Schistosoma mansoni</i>	Afrique, Moyen-Orient, Caraïbes, Brésil, Venezuela (République bolivarienne du) et Suriname
	<i>Schistosoma japonicum</i>	Chine, Indonésie et Philippines
	<i>Schistosoma mekongi</i>	Plusieurs districts du Cambodge et de la République démocratique populaire lao
	<i>Schistosoma guineensis</i> and related <i>S. intercalatum</i>	Zones des forêts tropicales humides en Afrique centrale
Schistosomiase urogénitale	<i>Schistosoma haematobium</i>	Afrique, Moyen-Orient, Corse (France)



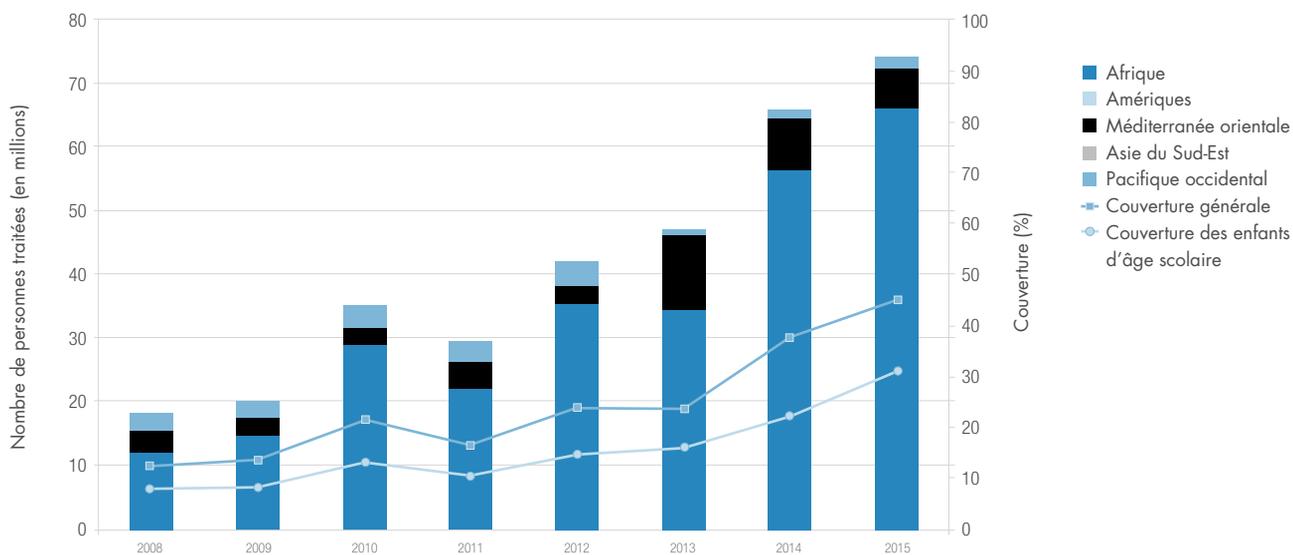


à 218,2 millions le nombre de personnes devant être traitées, plus de la moitié (54,4 %) d'entre elles étant des enfants d'âge scolaire (Figure 5.32). La charge de morbidité totale de la schistosomiase est estimée à 3 514 145 DALY (2).

L'Afrique, la région la plus touchée, concentre 92 % des personnes ayant besoin d'un traitement préventif (2). À l'heure actuelle, ce sont les enfants d'âge scolaire et les adultes à risque qui sont ciblés par le traitement. Les enfants d'âge préscolaire sont également susceptibles d'être infectés (3), mais l'absence de formulation pédiatrique adaptée du praziquantel ne permet pas à l'heure actuelle de leur administrer un traitement. Les femmes enceintes et allaitantes sont également à risque dans les zones d'endémie et devraient être traitées ; le praziquantel ne représente aucun danger pour elles (4,5).

En fonction de l'espèce responsable de l'infection, la schistosomiase humaine touche les organes urogénitaux ou les intestins. Néanmoins, les manifestations de la schistosomiase urogénitale semblent plus méconnues que celles de la schistosomiase intestinale et elles sont moins bien prises en charge ou peu prises en compte dans les stratégies de lutte contre la maladie. Une analyse récente a mis en lumière la morbidité associée à la schistosomiase touchant les organes génitaux et a insisté sur la nécessité d'approfondir les recherches et les actions (6). En 2015, l'OMS a publié un atlas de poche conçu pour mieux sensibiliser les professionnels de la santé à la prise en charge adaptée des cas et à la prévention de la schistosomiase touchant les organes génitaux féminins (7). Il ressort de nouvelles données factuelles que le risque d'infection à VIH augmente chez les femmes atteintes de schistosomiase (8). La chimiothérapie préventive devrait donc être élargie aux zones de co-endémicité du VIH et de la schistosomiase, et le traitement contre la schistosomiase devrait être ajouté aux mesures de prévention du VIH.

**Figure 5.33. Ensemble des personnes traitées à cause d'infections à Schistosoma et couverture thérapeutique générale et chez les enfants d'âge scolaire, par Région de l'OMS, 2008-2015**





## Progrès vers les cibles de la feuille de route

Les cibles de la feuille de route sont de lutter contre la morbidité et d'atteindre une couverture d'au moins 75 % des enfants d'âge scolaire par le traitement d'ici 2020. D'autres cibles et objectifs intermédiaires ont été fixés pour l'élimination régionale dans la Région de la Méditerranée orientale, les Caraïbes, l'Indonésie et le bassin du Mékong (2015), ainsi que dans la Région des Amériques, la Région du Pacifique occidental et certains pays de la Région africaine (2020). Il est peu probable que les cibles ambitieuses fixées pour l'élimination régionale (soit l'interruption de la transmission) soient atteintes.

À l'échelle mondiale, en 2015, 74,3 millions de personnes au total ont reçu une chimiothérapie préventive contre la schistosomiase d'après les rapports de l'OMS portant sur 35 pays, ce qui représente une couverture de 31 % (Figure 5.32). La couverture thérapeutique pour l'ensemble des groupes d'âge était de 49,6 % (Région de la Méditerranée orientale), 47,7 % (Région du Pacifique occidental) et 29,8 % (Région africaine).

La couverture thérapeutique pour les enfants d'âge scolaire était en nette hausse en 2015 (44,9 %) par rapport à 2008 (14 %), ce qui représente plus de deux tiers de la cible pour 2020, fixée à 75 % (Figure 5.33). Cela porte à croire que l'amélioration de l'approvisionnement en praziquantel permettrait d'élargir le traitement contre la schistosomiase. Sur les 35 pays ayant notifié les niveaux de couverture par le traitement atteints en 2015, seuls 13 (37,1 %) arrivaient à couvrir 75 % des enfants d'âge scolaire. Néanmoins, 58,6 % des unités de mise en œuvre pratiquant la chimiothérapie préventive en 2015 atteignaient la cible de couverture thérapeutique fixée à 75 %.

**Région africaine.** Même si la couverture thérapeutique est globalement en hausse, la vitesse de mise en œuvre diffère d'un pays à l'autre. Parmi les 41 pays de la Région africaine ayant besoin de la chimiothérapie préventive contre la schistosomiase, 28 (68,3 %) mettaient en œuvre ce traitement en 2015, mais ils n'étaient que 15 à avoir élargi la couverture à toutes les zones d'endémie. Les efforts doivent donc être maintenus et le traitement préventif doit être élargi à toutes les régions. Les pays d'endémie qui n'ont pas mis en route la chimiothérapie préventive doivent également commencer à administrer ce traitement. Il est particulièrement important d'élargir l'administration du traitement dans les pays d'Afrique les plus touchés (Angola, Éthiopie, Madagascar, Nigéria et République démocratique du Congo), où il y a de fortes chances que les cibles de la feuille de route ne soient pas atteintes à moins que des efforts soient consentis pour amplifier les interventions.

La cartographie de la schistosomiase s'est bien améliorée. En 2015, 87 % des pays étaient entièrement cartographiés ; les seules zones encore à vérifier étaient situées en Afrique du Sud, en Angola, en Éthiopie, en République centrafricaine et au Soudan du Sud. Pour obtenir une couverture géographique totale et augmenter la couverture de la population, la chimiothérapie préventive doit être élargie dans les zones qui ont été cartographiées mais où la population n'a pas été traitée.

Un certain nombre de pays africains font état de diminutions de la prévalence et de l'intensité des infections à la suite de la distribution de masse de médicaments à l'échelle nationale. Par exemple, au Burkina Faso, six des neuf régions ont enregistré des baisses telles de la prévalence que la schistosomiase peut être considérée comme éliminée en tant que problème de santé publique (9). Le Ghana et le Rwanda ont connu des baisses semblables. Les projets d'élimination au Burundi et en République-Unie de Tanzanie (Zanzibar) adoptent des approches intégrées combinant éducation à la santé, amélioration de l'assainissement et de l'alimentation en eau, et lutte contre les gastéropodes. À Zanzibar, la prévalence de l'infection est passée sous la barre des 10 % ; il reste pourtant quelques zones sensibles.



En ce qui concerne le projet de cartographie dans la région, des enquêtes sont en cours de préparation afin de mettre à jour les données concernant l'Algérie et Maurice.

**Région des Amériques.** Le développement socio-économique et le déclin des populations rurales ont entraîné une réduction significative de la prévalence de la schistosomiase. On estime à 1,6 millions le nombre de personnes ayant besoin de chimiothérapie préventive au Brésil et en République bolivarienne du Venezuela. Au Brésil, une campagne intégrée de traitement des MTN ciblant le trachome, les géohelminthiases, la schistosomiase et la lèpre a été lancée en 2013, mais ses activités doivent être étendues à toutes les zones où le risque de transmission est élevé. Sainte-Lucie et le Suriname peuvent présenter des cas de transmission résiduelle. La schistosomiase a été éliminée à Porto Rico et la transmission a été interrompue (même si cela reste à vérifier) à Antigua-et-Barbuda, en Guadeloupe, en Martinique, à Montserrat et en République dominicaine dans les Caraïbes (10).

**Région de l'Asie du Sud-Est.** Dans la Région de l'Asie du Sud-Est, les seules populations ayant besoin de chimiothérapie préventive vivent dans la province de Sulawesi central en Indonésie. Les plans d'élimination doivent être élaborés et mis en œuvre, puis intégrés aux mesures de santé publique visant à interrompre la transmission de la schistosomiase, par exemple la lutte contre les gastéropodes, la mise à disposition d'eau potable et de moyens d'assainissement, et l'éducation à l'hygiène.

**Région européenne.** Lors d'une flambée de schistosomiase en Corse (France) en 2013, 120 cas (population locale et touristes) ont été enregistrés (11). Des hybrides de *S. haematobium* et de *S. bovis* ont été responsables de la transmission. La réintroduction de la transmission met en lumière combien il est important de ne pas baisser la garde et de développer des outils précis permettant de détecter la maladie et de l'empêcher de l'installer dans de nouvelles zones où des gastéropodes pouvant faire office d'hôtes intermédiaires sont présents. La mise en place d'un système robuste de surveillance post-élimination s'impose dans les zones où la transmission a été interrompue.

**Région de la Méditerranée orientale.** L'Égypte, le Soudan et le Yémen mettent actuellement en œuvre la chimiothérapie préventive, mais la cible d'élimination régionale de la maladie à l'horizon 2015 a peu de chances d'être atteinte étant donné que la transmission se poursuit à grande échelle dans certaines zones d'endémie en Somalie, au Soudan et au Yémen. Le projet soutenu par la Banque mondiale au Yémen a pris fin en 2016 et les moyens de poursuivre la dynamique enclenchée sont à l'étude. L'Égypte réévalue la situation de la schistosomiase et les progrès vers l'élimination. Des enquêtes sont nécessaires pour vérifier si la transmission a été interrompue en Iraq, à Oman et en République arabe syrienne. Cela est peu probable en Iraq et en République arabe syrienne en raison des conflits en cours. La Somalie a commencé à cartographier la maladie en 2016 afin de lancer la chimiothérapie préventive.

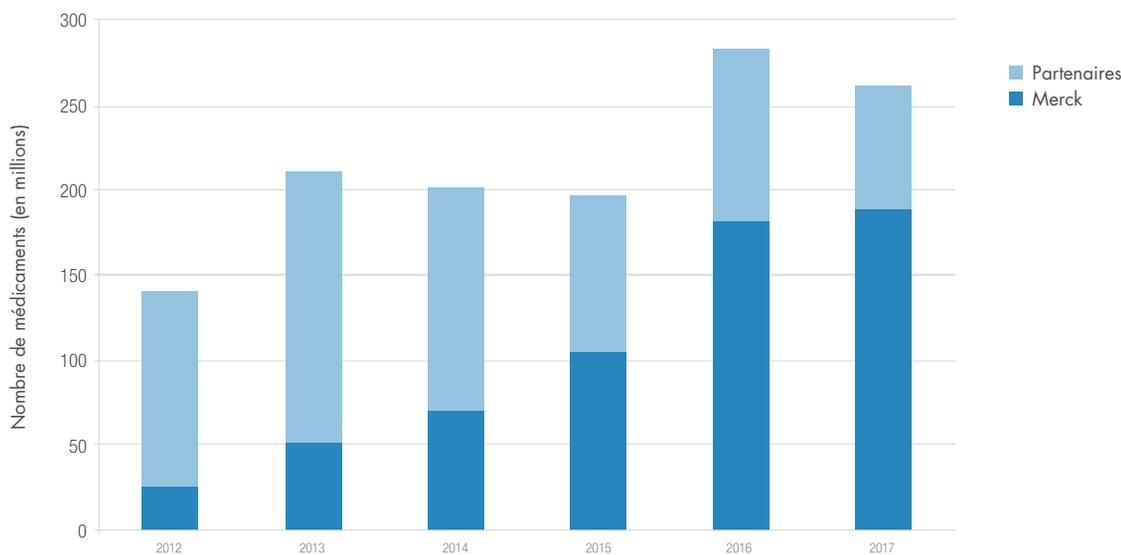
**Région du Pacifique occidental.** Le Cambodge, la Chine, les Philippines et la République démocratique populaire lao comptent des populations ayant besoin de chimiothérapie préventive. Les progrès sont variables. Par exemple, l'infection à *S. japonicum* a été endiguée avec succès en Chine, mais sévit toujours aux Philippines. La morbidité associée à *S. mekongi* a été maîtrisée au Cambodge, mais des foyers d'endémie persistent en République démocratique populaire lao, où les efforts d'élimination ont été accélérés par le renforcement de l'intégration des interventions relatives à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène. Les Philippines investissent également dans des interventions de ce type, tout en mettant l'accent sur l'interruption de la transmission par les animaux réservoirs.



Outre les fonds insuffisants pour la mise en œuvre, l'un des principaux obstacles à l'élargissement de la chimiothérapie préventive est la pénurie de praziquantel. Sur les 597 millions de comprimés nécessaires en 2015 à l'échelle mondiale pour la chimiothérapie préventive, seuls 198 millions (33 %) étaient disponibles. Environ 285 millions de comprimés étaient disponibles en 2016 ; pour 2017, le chiffre devrait s'approcher des 263 millions, soit moins de 50 % de la quantité nécessaire pour traiter l'ensemble des personnes ayant besoin d'une chimiothérapie préventive contre la schistosomiase à l'échelle mondiale. Le niveau maximum de 250 millions de comprimés de praziquantel par an sur lequel un engagement a été pris pourrait être atteint en 2017. Il est particulièrement inquiétant de constater que l'augmentation de la quantité de praziquantel donnée a coïncidé avec une baisse des médicaments donnés à partir d'autres sources (Figure 5.34). Ce scénario et le manque de fonds pour mettre en œuvre la chimiothérapie préventive dans de nombreux pays pourrait mettre en péril la réalisation des cibles de la feuille de route. Il convient par conséquent d'intensifier la sensibilisation afin de pérenniser et d'accroître la quantité de praziquantel disponible, ainsi que de réserver des fonds à la mise en œuvre afin d'atteindre les cibles.

En 2012, la Soixante-Cinquième Assemblée mondiale de la Santé a adopté une résolution visant à éliminer la schistosomiase (WHA65.21) en vertu de laquelle elle prie l'OMS d'établir des orientations à l'intention des États Membres pour déterminer le moment auquel il convient d'engager des campagnes d'élimination et elle demande l'élaboration d'une procédure d'évaluation de l'interruption de la transmission. Les documents d'orientation sont en cours de rédaction.

**Figure 5.34. Quantité de praziquantel donnée à l'OMS ou sur laquelle les partenaires se sont engagés, 2012-2017**





## Après 2020

Les progrès réalisés montrent que la schistosomiase peut être maîtrisée et éliminée (12). Pour y parvenir, l'engagement des pays et la responsabilisation des programmes, de même que l'appui ininterrompu des partenaires, ne doivent pas faiblir. Le financement national des programmes est essentiel, et il faut espérer que l'intégration des MNT au sein des ODD permettra d'accroître les leviers à la portée des pays et des parties prenantes pour mobiliser des ressources supplémentaires.

Pour pérenniser les succès engrangés en matière de lutte contre la morbidité imputable à la schistosomiase et pour prétendre éliminer la maladie, il est fondamental d'assurer une couverture géographique totale et durable par la chimiothérapie préventive et de traiter l'ensemble des groupes d'âge touchés. Le traitement des enfants d'âge préscolaire sera grandement amélioré par l'introduction des formulations pédiatriques du praziquantel, qui sont en cours de développement clinique ; cela permettra à l'avenir l'inclusion de ces jeunes enfants aux programmes de chimiothérapie préventive.

Les zones où la transmission est élevée (zones sensibles) méritent une attention particulière et de nouvelles stratégies doivent y être mises en œuvre afin d'améliorer l'impact des interventions.

Il faut davantage d'enquêtes de surveillance afin de connaître la situation qui prévaut et d'évaluer les répercussions des mesures. La surveillance est également nécessaire afin de mettre en évidence les effets de la lutte contre la maladie et afin de faciliter l'ajustement des stratégies, par exemple en réduisant la fréquence de la chimiothérapie préventive là où cela est possible et en ciblant des zones sensibles et des populations à risque. Il est également fondamental d'optimiser l'utilisation des ressources limitées à disposition.

Il est essentiel de réviser et de simplifier les stratégies de chimiothérapie préventive afin d'inclure l'ensemble des groupes d'âge (adultes et enfants d'âge préscolaire) ayant besoin d'être traités pour obtenir le maximum de résultats et pour passer de la mise sous contrôle la maladie à son élimination.

Pour « mettre fin » à la schistosomiase, il faudra également assurer et renforcer la mise à disposition d'eau sans risque sanitaire et de moyens d'assainissement et d'hygiène, l'éducation à la santé, la lutte contre les gastéropodes et l'intégration du programme au sein du système de santé. Afin d'aider les pays à appliquer la stratégie, l'OMS a préparé des lignes directrices pour l'évaluation en laboratoire et sur le terrain des molluscicides, ainsi qu'un manuel opérationnel pour l'application des molluscicides sur le terrain. Les pays devraient être encouragés à combiner développement agricole et projets concernant les infrastructures d'assainissement. Il convient en outre de renforcer la capacité des programmes nationaux.

Enfin, il est important de mettre sur pied de nouveaux outils de diagnostic, en particulier des tests plus précis et plus spécifiques à utiliser dans le cadre de stratégies de diagnostic-traitement (chimiothérapie préventive) dans les zones de faible endémicité. De tels outils permettront de réévaluer la situation après plusieurs cycles de chimiothérapie préventive afin de vérifier l'interruption de la transmission de la schistosomiase et afin de mettre en place une surveillance après l'élimination de la maladie pour éviter sa réintroduction (13).



## Références bibliographiques

1. Colley DG, Bustinduy AL, Secor WE, King CH. Human schistosomiasis. *Lancet*. 2014;383:2253–64. doi:10.1016/S0140-6736(13)61949-2.
2. Global Health Estimates. In: World Health Organization, Health Statistics and Information systems [website]. Geneva: World Health Organization; 2017 ([www.who.int/evidence/bod](http://www.who.int/evidence/bod), accessed 21 March 2017).
3. Report of a meeting to review the results of studies on the treatment of schistosomiasis in preschool-age children. Geneva: World Health Organization; 2011 (WHO/HTM/NTD/PCT/2011.7; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44639/1/9789241501880\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44639/1/9789241501880_eng.pdf)).
4. Schistosomiose : rapport de situation 2001-2011 et plan stratégique 2012-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 (WHO/HTM/NTD/PCT/2013.2; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/129941/1/9789242503173\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/129941/1/9789242503173_fre.pdf), consulté le 6 mars 2017).
5. Olveda RM, Acosta LP, Tallo V, Baltazar PI, Lesiguez JL, Estanislao GG et al. Efficacy and safety of praziquantel for the treatment of human schistosomiasis during pregnancy: a phase 2, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Infect Dis*. 2016;16:199–208. doi:10.1016/S1473-3099(15)00345-X.
6. Christinet V, Lazdins-Helds JK, Stothard JR, Reinhard-Rupp J. Female genital schistosomiasis (FGS): from case reports to a call for concerted action against this neglected gynaecological disease. *Int J Parasitol*. 2016;46:395–404. doi:10.1016/j.ijpara.2016.02.006.
7. Bilharziose génitale chez la femme : Atlas de poche pour les professionnels de la santé. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 (WHO/HTM/NTD/2015.4; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255855/1/9789241509299\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255855/1/9789241509299_fre.pdf)).
8. Brodish PH, Singh K. Association between *Schistosoma haematobium* exposure and human immunodeficiency virus infection among females in Mozambique. *Am J Trop Med Hyg*. 2016;94:1040–4. doi:10.4269/ajtmh.15-0652.
9. Ouedraogo H, Drabo F, Zongo D, Bagayan M, Bamba I, Pima T et al. Schistosomiasis in school-age children in Burkina Faso after a decade of preventive chemotherapy. *Bull World Health Organ*. 2016;94:37–45. doi:10.2471/BLT.15.161885.
10. Zoni AC, Catalá L, Ault SK. Schistosomiasis prevalence and intensity of infection in Latin America and the Caribbean countries, 1942–2014: a systematic review in the context of a regional elimination goal. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10:e0004493. doi:10.1371/journal.pntd.0004493.
11. Boissier J, Grech-Angelini S, Webster BL, Allienne JF, Huyse T, Mas-Coma S et al. Outbreak of urogenital schistosomiasis in Corsica (France): an epidemiological case study. *Lancet Infect Dis*. 2016;16:971–9. doi:10.1016/S1473-3099(16)00175-4.
12. Savioli L, Fenwick A, Rollinson D, Albonico M, Ame SM. An achievable goal: control and elimination of schistosomiasis. *Lancet*. 2015;386:739. doi:10.1016/S0140-6736(15)61536-7. [Comment on *Lancet*. 2015;385:2220–1. doi:10.1016/S0140-6736(14)61417-3.]
13. Utzinger J, Becker SL, van Lieshout L, van Dam GJ, Knopp S. New diagnostic tools in schistosomiasis. *Clin Microbiol Infect*. 2015;21:529–42. doi:10.1016/j.cmi.2015.03.014.



## 5.16 Géohelminthiases

Les géohelminthes sont des trématodes parasites intestinaux qui infectent les humains et se transmettent par la contamination des sols par des excréments humains contenant des œufs du parasite. Ces infections, parmi les plus répandues à l'échelle mondiale, touchent les communautés les plus pauvres et les plus démunies. Les parasites les plus dangereux pour les humains sont *Ascaris lumbricoides* (ver rond), *Trichuris trichiura* (tricotéphale), ainsi que *Necator americanus* et *Ancylostoma duodenale* (deux espèces d'ankylostome).

Les vers adultes colonisent l'intestin, au sein duquel ils pondent des milliers d'œufs chaque jour. Dans les zones dans lesquelles l'assainissement est défaillant ou dans lesquelles les pratiques comme la défécation à l'air libre persistent, les œufs contaminent le sol et parasitent les humains lorsqu'ils sont ingérés avec de la nourriture ou par l'intermédiaire de mains contaminées. En outre, les œufs d'ankylostomes éclosent dans le sol et libèrent des larves qui parviennent à maturité et peuvent pénétrer la peau. Les gens peuvent donc également être infectés par des ankylostomes en marchant pieds nus sur un sol contaminé. Néanmoins, l'infection ne peut pas être transmise d'une personne à une autre par les excréments frais, car les œufs évacués dans les excréments ont besoin de trois semaines de maturation dans le sol avant d'acquies un pouvoir infectieux. Étant donné que ces vers ne se multiplient pas dans l'hôte humain, une réinfection ne peut être que le résultat d'un contact avec le ver à un stade infectieux dans l'environnement.

La morbidité des géohelminthiases dépend de la quantité de vers dont le sujet est porteur. Les personnes peu infestées ne présentent en général aucun symptôme ; en revanche, les infestations plus importantes peuvent entraîner différents symptômes, notamment des diarrhées et des douleurs abdominales, un malaise général et une certaine faiblesse, ainsi que des troubles du développement cognitif et physique. Les ankylostomes entraînent des hémorragies intestinales chroniques qui peuvent provoquer une anémie. Les géohelminthes ont également des répercussions diverses sur l'état nutritionnel des personnes infectées : ils se nourrissent des tissus de l'hôte, notamment de sang, ce qui entraîne une perte de fer et de protéines, et ils aggravent la malabsorption des nutriments, causant une perte d'appétit donc une réduction de l'apport nutritionnel et de la forme physique. Pour ce qui est de *T. trichiura*, il peut être à l'origine de diarrhées et dysenteries (1).

Le principal moyen d'action contre l'infection est de lutter contre la morbidité en traitant périodiquement toutes les populations à risque vivant dans les zones d'endémie. L'OMS recommande l'administration d'un traitement anthelminthique sans diagnostic individuel préalable (2). Le traitement doit être administré une fois par an (lorsque la prévalence des infections est supérieure à 20 % dans la communauté) ou deux fois par an (lorsque cette prévalence est supérieure à 50 %). Cette intervention réduit la morbidité en limitant la présence des vers. En outre, l'éducation à la santé et à l'hygiène réduit le risque de transmission et de réinfection en encourageant les comportements sains, et la mise à disposition de moyens d'assainissement adaptés limite le risque d'exposition.



## Fardeau et répartition

Les dernières estimations pour 2014 révèlent qu'environ 1,5 milliard de personnes sont infectées par des géohelminthes à l'échelle mondiale. Les infections sont largement disséminées dans les zones tropicales et subtropicales ; elles se produisent pour la plupart en Afrique subsaharienne, aux Amériques, en Chine et en Asie du Sud-Est (1). Environ 269 millions d'enfants d'âge préscolaire (**Figure 5.35a**) et 572 millions d'enfants d'âge scolaire (**Figure 5.35b**) vivent dans des zones de transmission intense des parasites responsables où des traitements et des actions de prévention s'imposent. Les géohelminthiases sont responsables d'environ 3,39 millions de DALY, dont approximativement 70 % en Asie (3).

## Progrès vers les cibles de la feuille de route

La seule mesure définitive de lutte contre ces maladies consiste à améliorer les moyens d'assainissement afin que les excréments humains ne contaminent plus le sol. En dépit des efforts consentis ces 15 dernières années pour y parvenir, il reste souvent compliqué de garantir l'accès à une eau et à des moyens d'assainissement de meilleure qualité (4). En attendant l'amélioration de l'approvisionnement en eau et des moyens d'assainissement et d'hygiène, la façon la plus rentable de lutter contre la morbidité est d'administrer un traitement anthelminthique périodique aux populations à risque. L'objectif est de réduire la prévalence des infections jusqu'à atteindre un niveau permettant de ne plus les considérer comme un problème de santé publique.

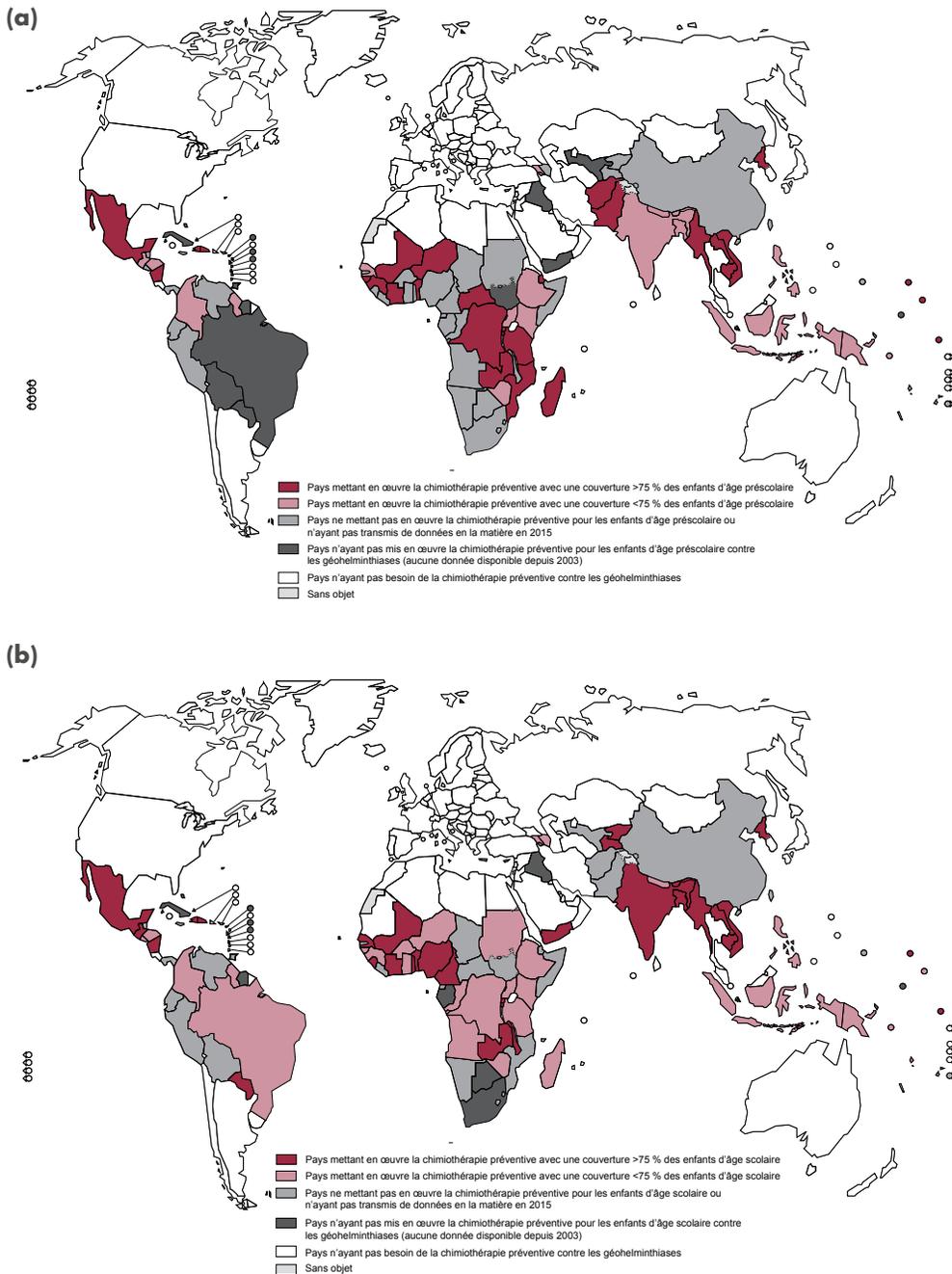
Les groupes de population risquant de contracter ces maladies sont ceux qui ont le plus besoin de micronutriments. Il s'agit des enfants d'âge préscolaire (dont 266,9 millions pourraient avoir besoin d'une chimiothérapie préventive), des enfants d'âge scolaire (dont 567,8 millions pourraient avoir besoin d'une chimiothérapie préventive) et des femmes en âge de procréer (dont 250 millions pourraient avoir besoin d'une chimiothérapie préventive). Une cible de couverture de 75 % des 834,7 millions d'enfants pouvant avoir besoin d'un traitement préventif à l'horizon 2020 a été fixée pour les enfants d'âge préscolaire et scolaire ; aucune cible précise n'a été fixée pour les femmes en âge de procréer à l'horizon 2020.

Plus de 75 % des enfants ayant besoin d'une chimiothérapie préventive vivent dans les pays de la Région OMS de l'Asie du Sud-Est (42 %) et de la Région africaine de l'OMS (35 %), et environ 25 % vivent dans la Région du Pacifique occidental (9 %), la Région de la Méditerranée orientale (9 %) et la Région des Amériques (5 %). Environ 2 millions d'enfants vivent dans des pays de la Région européenne.

Les taux de couverture par la chimiothérapie préventive des enfants d'âge préscolaire (**Figure 5.36a**) et des enfants d'âge scolaire (**Figure 5.36b**) ont régulièrement augmenté, passant de 10 % en 2003 à 59,5 % en 2015, année où 496,8 millions d'enfants ayant besoin d'un traitement ont reçu de l'albendazole ou du mebendazole.

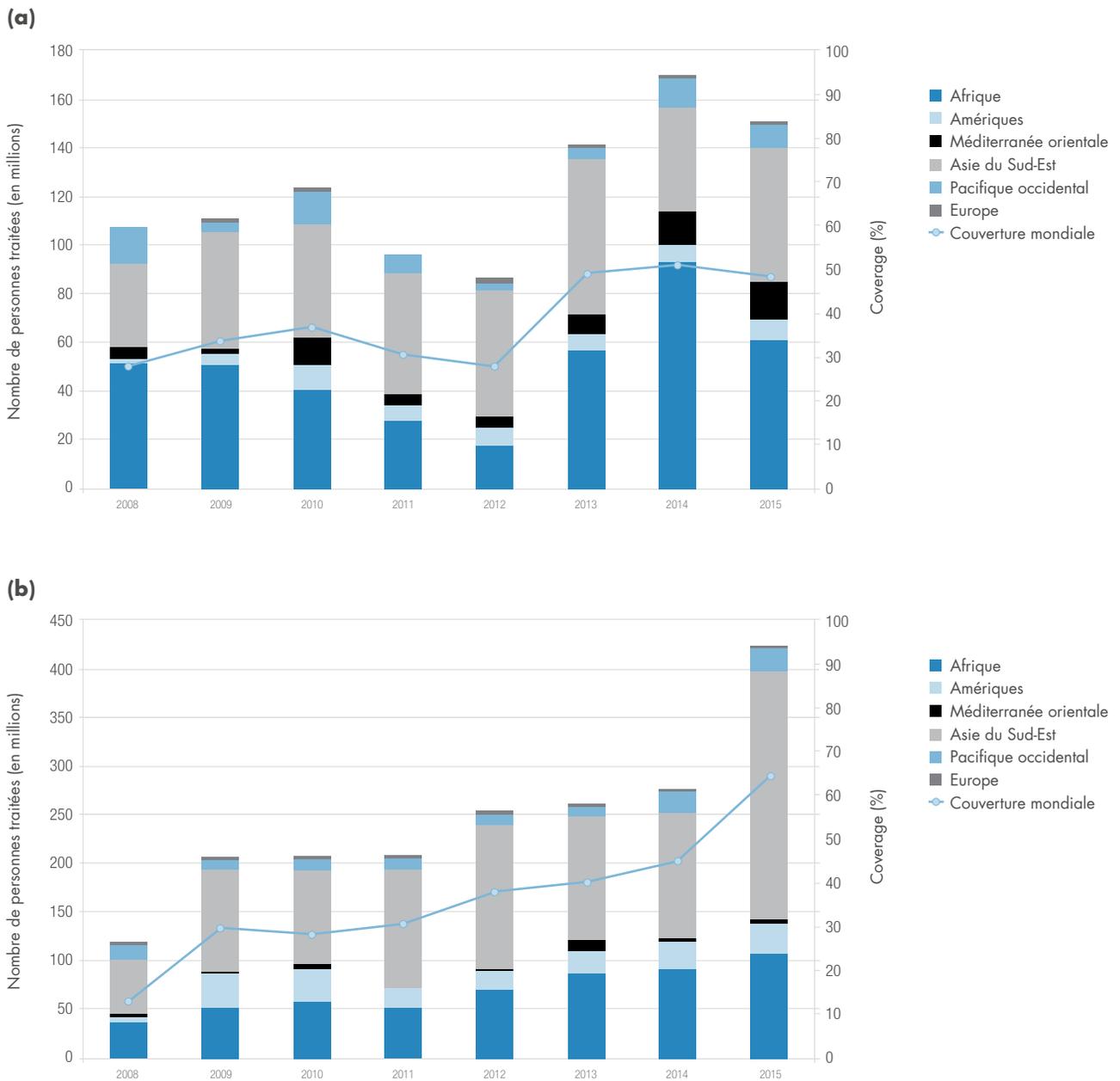


**Figure 5.35. Pays ayant besoin de la chimiothérapie préventive contre les géohelminthiases et administrant un traitement aux enfants d'âge préscolaire (a) et scolaire (b) à l'échelle mondiale, 2015**





**Figure 5.36. Couverture des enfants d'âge préscolaire (a) et scolaire (b) par la chimiothérapie préventive contre les géohelminthiases par Région de l'OMS, 2008–2015**





## Situation dans les Régions

**Région africaine.** Sur l'ensemble des Régions de l'OMS, la Région africaine est en deuxième position en ce qui concerne le nombre d'enfants infectés par les géohelminthiases ; elle compte 286,6 millions d'enfants ayant besoin d'une chimiothérapie préventive. Les quatre pays dans lesquels les besoins sont les plus forts sont l'Éthiopie, le Nigéria, la République démocratique du Congo et la République-Unie de Tanzanie. Sur les 42 pays dans lesquels la chimiothérapie préventive est nécessaire, 29 ont atteint depuis 2011 une couverture des enfants d'âge préscolaire supérieure à 75 % et 19 pays ont atteint le même niveau pour la couverture des enfants d'âge scolaire. Sept autres pays ont démontré leur capacité à atteindre ce taux de couverture élevé des enfants d'âge préscolaire et 36 pays ont traité plus de 75 % de ces enfants au moins une fois depuis 2003. La Région a déjà atteint l'objectif intermédiaire fixé pour 2015 et semble sur la bonne voie pour atteindre la cible à l'horizon 2020.

**Région des Amériques.** Dans la plupart des pays de la Région des Amériques, l'intensité des infections imputables aux géohelminthes est faible ou modérée ; 44,7 millions d'enfants ont besoin d'une chimiothérapie préventive. Sur les 25 pays dans lesquels une telle mesure est nécessaire, 10 ont atteint depuis 2011 une couverture des enfants d'âge scolaire supérieure à 75 % et 7 pays l'ont fait durablement pour la couverture des enfants d'âge préscolaire. Quatre autres pays ont démontré leur capacité à atteindre ce niveau de couverture élevé des enfants d'âge scolaire et 14 pays ont traité plus de 75 % de ces enfants au moins une fois depuis 2003. La Région a également atteint l'objectif intermédiaire fixé pour 2015 et est sur le point d'atteindre la cible à l'horizon 2020.

**Région de l'Asie du Sud-Est.** La charge de morbidité des géohelminthiases est élevée dans la plupart des pays de la Région. La chimiothérapie préventive est nécessaire dans tous les pays à l'exception des Maldives, du Sri Lanka et de la Thaïlande ; le nombre d'enfants ayant besoin d'un traitement s'élève à près de 355 millions. La Région de l'Asie du Sud-Est est la Région de l'OMS où les enfants infectés sont les plus nombreux ; la plupart d'entre eux vivent au Bangladesh, en Inde et en Indonésie. Il n'en reste pas moins que la Région a déjà atteint l'objectif intermédiaire fixé pour 2015 et semble sur la bonne voie pour atteindre la cible à l'horizon 2020.

**Région européenne.** La charge de morbidité due aux géohelminthiases est faible dans la Région européenne ; la plupart des pays ne sont pas du tout touchés et aucun pays ne supporte une charge de morbidité importante. Néanmoins, plus de 2,4 millions d'enfants ont besoin d'une chimiothérapie préventive, en particulier au sein des populations marginalisées et nomades. Même si la Région n'a pas atteint l'objectif intermédiaire fixé pour 2015, elle semble dotée du personnel et des ressources financières nécessaires pour traiter les populations touchées.

**Région de la Méditerranée orientale.** Les géohelminthiases sont endémiques dans six des sept pays de la Région de la Méditerranée orientale, avec une infection d'intensité modérée à élevée. Presque 75 millions d'enfants ont besoin d'une chimiothérapie préventive. L'objectif intermédiaire pour 2015 n'a pas été atteint, principalement à cause de problèmes liés à l'instabilité politique et aux conflits en cours.

**Région du Pacifique occidental.** La Région du Pacifique occidental compte plus de 71 millions d'enfants ayant besoin d'une chimiothérapie préventive. Elle est classée troisième Région de l'OMS en nombre d'enfants infectés et compte deux des pays où le nombre d'enfants ayant besoin d'un traitement est le plus élevé (Chine et Philippines). Même si l'objectif intermédiaire fixé pour 2015 n'a pas été atteint, la Région semble en bonne voie pour atteindre la cible à l'horizon 2020 (5).



## Après 2020

À l'avenir, un certain nombre de défis devront être relevés ; il faudra notamment continuer à répondre aux questions environnementales, par exemple pour garantir l'accès à une eau sans risque sanitaire. Un des défis principaux est celui du rapport coût-avantages des mesures de lutte contre la maladie, qui doivent rester abordables pour les pays à revenu faible. Une stratégie prometteuse consiste, une fois que la morbidité est sous contrôle, à réduire la fréquence d'administration des médicaments anthelminthiques et de l'intégrer aux systèmes nationaux de santé dans le cadre de la transition vers la couverture sanitaire universelle. Dans le même temps, l'amélioration des conditions sanitaires dans de nombreux pays devrait permettre de réduire encore le besoin d'une intervention pharmacologique.

Une autre considération essentielle concerne la façon de mettre fin aux interventions. Étant donné que le degré d'intégration entre les programmes est variable, le processus d'interruption des opérations ne se limitera pas aux programmes portant sur les géohelminthiases. Par exemple, peu après 2020, les programmes de lutte contre la filariose lymphatique et la poliomyélite auront probablement atteint leurs cibles ; les campagnes de grande ampleur menées chaque année et qui fournissent une partie de l'infrastructure permettant d'atteindre les enfants pour l'administration de l'albendazole et du mebendazole seront progressivement abandonnées. Le Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique fournit une plateforme importante pour la distribution d'albendazole : cela représente 40 % des traitements administrés aux enfants d'âge scolaire. L'interruption progressive de l'administration de masse de médicaments contre la filariose lymphatique en Inde n'aura que des répercussions limitées sur la couverture des enfants d'âge scolaire, car un programme national de vermifugation des écoles a été lancé. La coordination entre les programmes nationaux de lutte contre la filariose lymphatique et contre les helminthiases devrait comprendre un examen des plans de mise en œuvre d'une enquête d'évaluation de la transmission, ainsi que des mesures nécessaires pour pérenniser la couverture par vermifugation de toutes les populations cibles.

Il est prévu que l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite cesse progressivement ses activités, ce qui pourrait également avoir des répercussions sur la couverture par la chimiothérapie préventive pour lutter contre les infections imputables aux géohelminthes. L'Initiative fournit également une plateforme importante pour la distribution de l'albendazole (environ 60 % des traitements par albendazole destinés aux enfants d'âge préscolaire). Les zones dans lesquelles l'appui financier aux journées de la santé de l'enfant ou aux journées de la vaccination prendra fin lorsque l'objectif d'éradication sera atteint, devront être évaluées avec attention et les mesures nécessaires devront être prises pour pérenniser les activités de vermifugation menées actuellement.

L'arrêt progressif des activités programmatiques devra être intégré dans les systèmes de santé au sens plus large dans le cadre de la transition vers la couverture sanitaire universelle. Une fois que les cibles visant à maîtriser les géohelminthiases auront été atteintes, un objectif clé du programme de lutte contre ces maladies sera de réduire progressivement la chimiothérapie préventive et de transférer la responsabilité de la distribution des médicaments anthelminthiques aux pays où la maladie est endémique. Dans ce cadre, les efforts de lutte contre les géohelminthiases devraient être axés sur la réduction du coût de la distribution de l'albendazole et du mebendazole.



Pour la mise en place d'un programme de chimiothérapie préventive, les postes de dépense les plus importants sont la formation du personnel, l'acquisition de médicaments, ainsi que les activités de distribution et de surveillance. Les coûts de formation devraient chuter lorsque les programmes arriveront à maturité. Afin de réduire les coûts dans d'autres domaines, il conviendra d'agir comme suit :

- pérenniser les dons de médicaments anthelminthiques afin que le programme se concentre sur les coûts à l'échelle locale ;
- utiliser les enquêtes d'évaluation de la transmission organisées dans le cadre du Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique afin de collecter des données sur les géohelminthiases (il existe un manuel visant à faciliter la collecte de données épidémiologiques lors des dernières phases du Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique (6)) ;
- limiter la fréquence de la chimiothérapie préventive une fois que la prévalence et l'intensité auront baissé en utilisant l'arbre de décision que l'OMS a publié à cet effet (7) ;
- institutionnaliser la chimiothérapie préventive (par exemple en l'administrant systématiquement à tous les enfants au cours de leur première année d'école et au cours de leur dernière année au primaire) ;
- appuyer les efforts consentis par les pays afin d'améliorer les moyens d'assainissement en partageant les données épidémiologiques avec les partenaires des secteurs de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène, et en axant les interventions sur les domaines devant être améliorés.

Les domaines suivants pouvant avoir des répercussions sur les avancées après 2020 ont été mis en avant.

**Résistance aux antimicrobiens.** Chaque année, les programmes de chimiothérapie préventive distribuent plus d'un milliard de comprimés d'albendazole et de mebendazole. Une distribution à cette échelle accroît la probabilité de développement d'une résistance aux antimicrobiens. Il ressort de la recherche vétérinaire que les helminthes peuvent devenir résistants aux benzimidazoles. Il est par conséquent essentiel de surveiller de façon périodique l'efficacité des médicaments, ainsi que de développer et de mettre à l'essai d'autres vermifuges. Une option simple consisterait à tester des combinaisons de médicaments anthelminthiques utilisés par le passé ; ceux qui prouveraient leur efficacité pourraient ensuite arriver relativement vite sur le marché.

**Eau, assainissement et hygiène.** L'absence de moyens d'assainissement adaptés amplifie la transmission des géohelminthes et devrait rester un problème après 2020 dans de nombreux pays où ces maladies sont endémiques. Voilà pourquoi, dans les zones où les infrastructures d'assainissement sont insuffisantes pour empêcher la contamination environnementale, la prévalence des infections à géohelminthes est susceptible de revenir aux niveaux enregistrés avant la chimiothérapie préventive quelques années après l'arrêt des programmes de lutte contre ces maladies. Par conséquent, les programmes ne devraient être interrompus que lorsque les services de distribution d'eau et les infrastructures d'assainissement et d'hygiène auront atteint un niveau suffisant pour empêcher la contamination de l'environnement par des excréments humains..



Il faut espérer que les mesures prises iront dans le sens de l'objectif de développement durable visant à garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement, et en particulier de la cible 6.2 (« D'ici à 2030, assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et mettre fin à la défécation en plein air »). Si la contamination de l'environnement par des excréments humains baisse de façon significative, il devrait être possible de réduire progressivement la chimiothérapie préventive voire, à de nombreux endroits, de l'arrêter totalement.

Il est par conséquent essentiel que tous les partenaires œuvrant à la lutte contre les géohelminthiases sensibilisent aux questions liées à l'assainissement, entament un dialogue avec les institutions s'efforçant d'améliorer les normes d'assainissement dans les pays d'endémie et partagent les données épidémiologiques avec ces dernières. Les données relatives à la transmission de ces infections constituent l'un des indicateurs les plus efficaces des lacunes dans l'infrastructure d'assainissement. Ces données peuvent être utilisées pour déterminer les communautés devant améliorer les moyens d'assainissement et mettre en place la chimiothérapie préventive.

## Références bibliographiques

1. Géohelminthiases. Dans : Organisation mondiale de la Santé, Centre des médias [site Web]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2017 (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/fr/>, consulté le 6 mars 2017).
2. Chimio-prévention des helminthiases chez l'homme. Utilisation coordonnée des médicaments anthelminthiques pour les interventions de lutte : Manuel à l'intention des professionnels de la santé et des administrateurs de programme. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43834/1/9789242547108\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43834/1/9789242547108_fre.pdf)).
3. Global Health Estimates. In: World Health Organization, Health Statistics and Information systems [website]. Geneva: World Health Organization; 2017 ([www.who.int/evidence/bod](http://www.who.int/evidence/bod), accessed 17 March 2017).
4. Bain R, Cronk R, Wright J, Yang H, Slaymaker T, Bartram J. Fecal contamination of drinking water in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2014;11:e1001644. doi:10.1371/journal.pmed.1001644.
5. Control of soil-transmitted helminth infections: progress report 2010 to 2015 and strategy to reach the 2020 targets. Geneva: World Health Organization; 2017 [in press].
6. Lutte contre les helminthiases chez les enfants d'âge scolaire : Guide à l'intention des responsables des programmes de lutte, 2e édition. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266_fre.pdf)).
7. Évaluer l'épidémiologie des géohelminthes pendant une enquête d'évaluation de la transmission (TAS) dans le cadre du Programme mondial d'élimination de la filariose lymphatique. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 (WHO/HTM/NTD/PCT/2015.2 ; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/188870/1/9789242508383\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/188870/1/9789242508383_fre.pdf)).



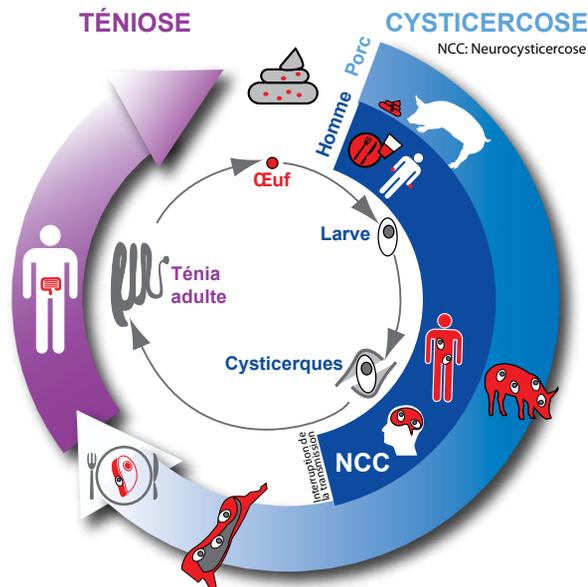
## 5.17 Téniose et neurocysticercose à *Taenia solium*

La téniose est une infection parasitaire touchant les humains et les animaux causée par le ténia du porc, *Taenia solium*. Les humains sont infectés lors de l'ingestion de porc cru ou insuffisamment cuit contenant des kystes larvaires (cysticerques) du ténia ; les larves deviennent des ténias dans l'intestin et libèrent des œufs (invisibles à l'œil nu) dans l'environnement par les selles humaines infectées. Les porcs sont infectés par la consommation de selles humaines contenant des œufs ou l'ingestion d'œufs présents dans l'environnement ; ces œufs s'agglomèrent en petits kystes dans l'ensemble du corps de l'animal, en particulier dans le tissu musculaire (cysticercose porcine) (Figure 5.37).

Les humains peuvent également devenir porteurs d'œufs de *T. solium* en ingérant des aliments ou de l'eau contaminés (cysticercose humaine) ou en raison de mauvaises conditions d'hygiène. Les larves de ténia se développent dans les muscles, dans les yeux, sous la peau et dans le système nerveux central, où elles peuvent entraîner une neurocysticercose, qui peut se manifester par des crises d'épilepsie, des céphalées graves et la cécité. La maladie peut être mortelle (7). La neurocysticercose est la première cause évitable d'épilepsie dans le monde (2,3).

Étant donné que la téniose et la cysticercose se transmettent des hommes aux animaux et vice versa, elles sont indissociables de facteurs comme l'eau et l'assainissement, ainsi que de facteurs socioculturels comme les habitudes en matière de défécation, la préparation des aliments et l'hygiène personnelle. Pour lutter contre ces maladies, il faut des approches intégrées englobant les secteurs vétérinaire, environnemental et de la santé publique.

Figure 5.37. Cycle de transmission de la téniose et de la cysticercose à *Taenia solium*



© A.M. Labouche - OMS

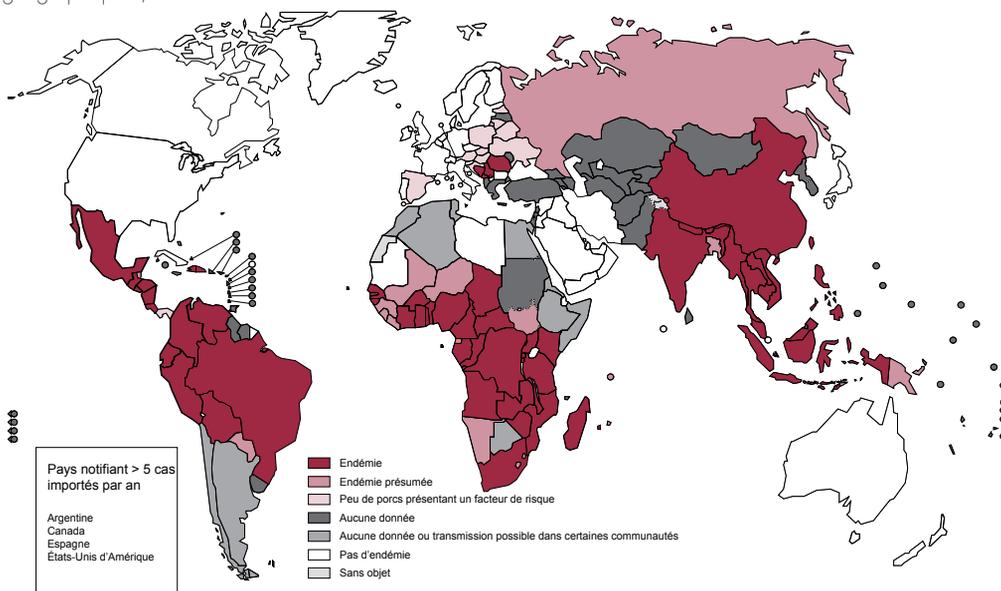
## Fardeau et répartition

En l'absence de surveillance systématique, les données relatives à la téniose sont peu fiables. Néanmoins, certains indicateurs laissent penser que la prévalence de la cysticercose pourrait être en hausse dans différentes parties du monde à mesure que la production et la consommation de porc augmentent (Figure 5.38). La cysticercose à *T. solium* sévit dans les zones où les humains vivent à proximité des porcs, où les moyens d'assainissement sont insuffisants et où l'élevage des porcs est mal géré. La cysticercose est un problème de santé publique grave en Amérique latine depuis plusieurs dizaines d'années (4). La maladie est endémique en Asie du Sud et du Sud-Est (5) et des données factuelles de plus en plus nombreuses signalent sa présence dans de grandes zones d'Afrique subsaharienne (6,7). Des cas de neurocysticercose ont été signalés dans différents pays développés, y compris en Europe (8,9) et aux États-Unis d'Amérique (10).

En 2015, des estimations du groupe de référence OMS sur l'épidémiologie des maladies d'origine alimentaire ont identifié *T. solium* comme une cause majeure de décès imputables aux maladies d'origine alimentaire, représentant environ 28 000 décès par an et 2,8 millions de DALY à l'échelle mondiale (12). La contribution de *T. solium* au nombre de DALY était particulièrement importante dans de nombreuses sous-régions d'Afrique et d'Amérique du Sud, ainsi que dans certaines sous-régions d'Asie du Sud-Est (Figure 5.39). Ces données soulignent l'ampleur mondiale de l'ensemble de maladies imputables à *T. solium* (13).

À partir des différentes données de prévalence à disposition concernant l'épilepsie, le nombre total de personnes souffrant de neurocysticercose, cas symptomatiques et asymptomatiques confondus, est estimé entre 2,56 millions et 8,3 millions (1). La neurocysticercose causerait environ 30 % des cas d'épilepsie dans les pays d'endémie (3) et est également pointée

**Figure 5.38. Endémicité de *Taenia solium* dans le monde** (En l'absence de données probantes, la classification de la maladie est fondée sur une combinaison d'indicateurs relatifs au cycle biologique de *T. solium*, notamment les cas de cysticercose humaine et porcine, l'approvisionnement en eau et les moyens d'assainissement, la production porcine, les données de population et les conditions géographiques.)



Source: référence 11



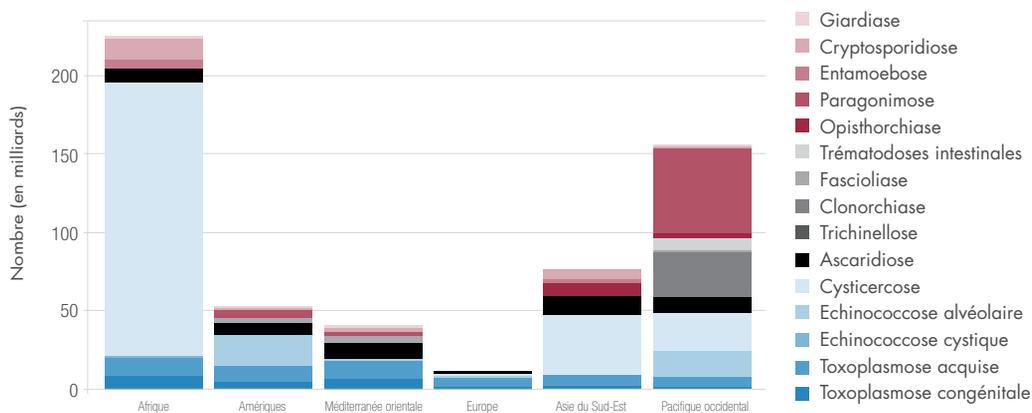
comme une cause de décès. La part annuelle des décès imputables à l'épilepsie associée à la neurocysticercose a été estimée à 6,9 % des cas incidents au Cameroun (14) et à 0,5 % au Mexique (15). La neurocysticercose est un poids pour les systèmes de santé, les économies, les sociétés et les personnes en raison de l'impact de l'épilepsie sur les revenus, de son coût sanitaire et de la stigmatisation dont sont victimes les malades (16). Là où l'accès aux services de santé est limité, la mortalité imputable à la neurocysticercose est environ 3 à 6 fois plus élevée que dans la population générale (2).

### Progrès vers les cibles de la feuille de route

La feuille de route fixe deux cibles pour la lutte contre la téniose et la neurocysticercose à *T. solium* : disposer d'ici 2015 d'une stratégie validée de lutte contre la téniose et la neurocysticercose à *T. solium* ainsi que d'élimination de ces maladies, et avoir étendu à l'horizon 2020 les interventions en ce sens.

La cible pour 2015 n'a pas été atteinte. Une analyse globale menée par l'OMS et publiée en 2015 (17) portant sur les dernières données factuelles relatives à la lutte contre *T. solium* ont confirmé l'importance des approches intersectorielles, notamment des interventions communautaires portant sur la santé publique porcine et humaine, la vermifugation et la vaccination des porcs, ainsi que l'amélioration des capacités de diagnostic et des moyens d'assainissement. Néanmoins, il n'existe que peu d'études concluantes déterminant la combinaison optimale d'interventions et d'outils existants permettant d'interrompre le cycle de transmission et de lutter contre la maladie (18). À la suite d'une consultation informelle (Genève, 2014) portant sur la mise en place d'un cadre visant à intensifier la lutte contre la téniose et la

**Figure 5.39. Contribution de l'agent pathogène en cause aux années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) pour des raisons liées à l'alimentation, par Région de l'OMS, 2010**



Source : référence 12



cysticercose (19), plusieurs pays, notamment le Brésil, la Chine, la Côte d'Ivoire, Madagascar et le Viet Nam ont lancé ou renforcé des projets et des programmes nationaux (16). Lors d'une réunion de suivi (Paris, juin 2016), les pays ont répété qu'ils avaient besoin d'orientations claires sur une approche progressive permettant de mettre en place des programmes de lutte, et que la FAO, l'OIE et l'OMS devraient mener des activités de sensibilisation ciblées afin de pousser les gouvernements à prendre des engagements politiques. L'OMS, en association avec ses partenaires de la FAO et de l'OIE, ainsi qu'avec la communauté des chercheurs, continue d'œuvrer à la préparation de ces directives opérationnelles.

Dans la Région des Amériques, les pays d'endémie sont invités à remplir un sondage dans le but de déterminer au départ leur capacité à faire progresser la prévention de la téniose et de la cysticercose à *T. solium*, ainsi que la lutte contre ces maladies. Lors de la première réunion régionale (Colombie, octobre 2015), à laquelle ont assisté 12 pays d'endémie, la proposition de protocole d'intervention a été précisée. Il en est ressorti qu'il était nécessaire de disposer d'un manuel opérationnel afin d'appuyer la planification et les interventions dans les pays, ainsi que la prise en charge des cas de neurocysticercose, et qu'il fallait également créer un réseau régional pour le partage des expériences et des meilleures pratiques. Une réunion d'experts (Mexique, juillet 2016) a débouché sur l'élaboration de lignes directrices opérationnelles permettant de cerner les zones de risque d'endémie et de mettre en œuvre le protocole.

La Région du Pacifique occidental aidera le Cambodge et la République démocratique populaire lao à cartographier la téniose et les trématodoses d'origine alimentaire dans certaines communautés. Il est envisagé de lutter de façon intégrée contre plusieurs MTN, par exemple en combinant vaccination antirabique et vermifugation à l'aide de praziquantel pour les chiens.

## Après 2020

L'inclusion d'une cible concernant la lutte contre la morbidité imputable à la téniose et à la cysticercose à *T. solium* dans la feuille de route, ainsi que le fait de donner la priorité aux interventions en fonction de la charge induite laissent penser que des cibles plus ambitieuses pourraient être atteintes après 2020. Dans de vastes territoires en Europe et aux États-Unis, les cas de *T. solium* et de cysticercose ont pratiquement disparu au cours du XXe siècle. Au Pérou, un projet a montré qu'il était possible d'éliminer *T. solium* dans une région rurale où cohabitent 81 170 habitants et 55 638 porcs (20). La réussite du projet prouve que l'élimination est envisageable et fournit des informations importantes sur les stratégies qui pourraient être adaptées afin d'interrompre la transmission de *T. solium* et d'améliorer la détection des cas et la prise en charge de la neurocysticercose. Madagascar a lancé une étude pilote dont les interventions principales étaient la sensibilisation du public et l'administration massive de médicaments contre *T. solium*. Ainsi, en 2015 et 2016, environ 65 000 personnes âgées de plus de cinq ans ont reçu chaque année des anthelminthiques dans un district de forte endémicité de l'infection à *T. solium*. Les résultats de cette étude en matière de réduction de la charge de morbidité seront évalués en comparant la prévalence de la téniose humaine et de la cysticercose porcine au début de l'intervention et après un protocole de traitement de trois ans. L'OMS et ses partenaires continueront de compiler des expériences et des lignes directrices à l'intention des pays dans le but de préparer un manuel sur les options d'intervention visant à lutter contre la cysticercose et, à terme, à éliminer la maladie.



Les interventions à envisager sont plus particulièrement les suivantes :

- **Chimiothérapie préventive** pour les populations humaines à risque. L'efficacité et l'innocuité de ce type d'intervention sont en cours d'examen à grande échelle, par exemple dans le cadre du projet mené à Madagascar.
- **Vaccination et chimioprophylaxie pour les porcs.** La prévention de la cysticercose porcine et la lutte contre cette maladie sont importantes afin d'interrompre le cycle de transmission. La vaccination et la chimioprophylaxie pour les porcs ont été largement utilisées en tant que stratégie de lutte, et il a été prouvé que ces interventions étaient très efficaces pour protéger les cochons contre la cysticercose (21,22) ; un vaccin porcin produit en Inde est maintenant commercialisé. Le vaccin est un bon exemple de la façon dont une intervention de santé publique vétérinaire unique peut présenter des avantages multiples. La vaccination peut potentiellement améliorer la santé des porcs, faire monter le prix des animaux sur le marché et asseoir la place de la viande de porc dans la chaîne de valeur agroalimentaire, tout en contribuant à interrompre le cycle de transmission et à prévenir l'épilepsie associée à la neurocysticercose chez les humains..
- **Amélioration des moyens d'assainissement.** Faire en sorte que les infrastructures d'assainissement soient adaptées, disponibles et utiles est profitable pour la santé publique au-delà de la simple lutte contre *T. solium*.
- **Amélioration des pratiques d'élevage des porcs.** Il s'agit d'encourager les éleveurs de porcs à adopter de meilleures pratiques agricoles, en particulier à parquer les animaux afin de les empêcher d'entrer en contact avec des excréments humains.
- **Inspection de la viande et de ses procédés de transformation.** Il s'agit d'inspecter la viande et ses procédés de transformation afin d'interrompre le cycle de vie de *T. solium*, considéré comme l'infection parasitaire d'origine alimentaire la plus répandue.
- **Éducation sanitaire.** Les campagnes d'éducation sanitaire peuvent cibler la population générale, les agents de santé, les éleveurs de porc et les bouchers, et se concentrer sur les aspects biologiques de la maladie, sur les améliorations à apporter à la préparation de la viande et à l'hygiène personnelle, ainsi que sur la nécessité de disposer de moyens d'assainissement adaptés et d'améliorer les pratiques d'élevage.

En règle générale, ces interventions nécessitent d'adopter une large perspective intersectorielle fondée sur l'approche « Un monde, une santé ». Comme d'autres zoonoses, la téniose et la cysticercose à *T. solium* sont étroitement liées à d'autres secteurs et la lutte contre ces maladies va bien au-delà de l'objectif de développement durable relatif à la santé (ODD 3). Par exemple, les interventions comme la mise à disposition d'eau sans risque sanitaire et de moyens d'assainissement visées par l'ODD6 permettront de lutter efficacement contre ce parasite, dans le but d'améliorer la qualité de l'eau, de diviser par deux les risques associés aux eaux usées et de mettre fin à la défécation en plein air. La lutte contre la téniose et la cysticercose doit être menée de façon intégrée avec d'autres programmes portant sur les MTN impliquant des interventions du même type (22,23), d'autres départements de l'OMS travaillant sur la santé mentale, la recherche et le développement, la sécurité sanitaire des aliments, l'eau et l'assainissement, ainsi que des organismes partenaires comme la FAO et l'OIE afin de répondre aux besoins d'une collaboration interdisciplinaire de lutte contre *T. solium*. L'objectif final est de prévenir les souffrances humaines dues à la neurocysticercose.

En mai 2015, la Soixante-Huitième Assemblée mondiale de la Santé a adopté la résolution WHA68.20 portant sur la charge mondiale de l'épilepsie et la nécessité d'une action coordonnée au niveau des pays pour influencer sur ses conséquences sanitaires et sociales et sensibiliser l'opinion publique. Dans le cadre de la résolution, les États Membres étaient instamment invités à prévenir les causes de l'épilepsie, moyennant des interventions reposant sur des données factuelles, dans le secteur de la santé et dans d'autres secteurs. L'OMS dirige l'élaboration de lignes directrices standard fondées sur des bases factuelles pour le diagnostic et le traitement de la neurocysticercose (publication prévue en 2017).



Pour diagnostiquer la téniose et la neurocysticercose, il faut disposer d'outils de laboratoire et de techniques de neuroimagerie. L'OMS, en collaboration avec le TDR, a lancé en décembre 2015 un processus qui vise à combler les lacunes en matière d'outils de diagnostic pour la téniose, la cysticercose et la neurocysticercose afin de soigner les patients et d'assurer la surveillance dans les zones où les ressources sont limitées (24). Les délégués des laboratoires et des programmes nationaux ont répertorié les priorités concernant les nouvelles méthodes de diagnostic dans des profils de produits cibles, qui font actuellement l'objet d'une étude plus poussée au moyen d'une large consultation, ce qui aboutira à l'élaboration de lignes directrices pour des outils mieux ciblés.

## Références bibliographiques

1. Landscape analysis: management of neurocysticercosis with an emphasis on low- and middle-income countries. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/HTM/NTD/NZD/2015.05; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/152896/1/WHO-HTM-NTD-NZD\\_2015.05\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/152896/1/WHO-HTM-NTD-NZD_2015.05_eng.pdf)).
2. Torgerson PR, Macpherson CN. The socioeconomic burden of parasitic zoonoses: global trends. *Vet Parasitol.* 2011;182:79–95. doi:10.1016/j.vetpar.2011.07.017.
3. Ndimubanzi PC, Carabin H, Budke CM, Qian YJ, Rainwater E, Dickey M et al. A systematic review of the frequency of neurocysticercosis with a focus on people with epilepsy. *PLoS Negl Trop Dis.* 2010;4:e870. doi:10.1371/journal.pntd.0000870.
4. Bruno E, Bartoloni A, Zammarchi L, Strohmeyer M, Bartalesi F, Bustos JA et al. Epilepsy and neurocysticercosis in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013;7:11. doi:10.1371/journal.pntd.0002480.
5. Ito A, Wandra T, Li T, Dekumyoy P, Nkouawa A, Okamoto M, Budke CM. The present situation of human taeniasis and cysticercosis in Asia. *Recent Patents on Anti-Infective Drug Discovery.* 2014;9:173–185.
6. Braae UC, Saarnak CFL, Mukaratirwa S, Devleeschauwer PM, Johansen MV. *Taenia solium* taeniasis/cysticercosis and the co-distribution with schistosomiasis in Africa. *Parasit Vectors.* 2015;8:323. doi:10.1186/s13071-015-0938-7.
7. Gabriël S, Dorny P, Mwape KE, Trevisan C, Braae UC, Magnussen P et al. Control of *Taenia solium* taeniasis/cysticercosis: the best way forward for sub-Saharan Africa? *Acta Trop.* 2017;165:252–60. doi:10.1016/j.actatropica.2016.04.010.
8. Fabiani S, Bruschi F. Neurocysticercosis in Europe: still a public health concern not only for imported cases. *Acta Trop.* 2013;128:18–26. doi:10.1016/j.actatropica.2013.06.020.
9. Devleeschauwer B, Allepuz A, Dermauw V, Johansen MV, Laranjo-González M, Smit GS et al. *Taenia solium* in Europe: still endemic? *Acta Trop.* 2017;165:96–9. doi:10.1016/j.actatropica.2015.08.006.
10. Serpa JA, White AC. Neurocysticercosis in the United States. *Pathog Glob Health.* 2012;106:256–60. doi:10.1179/2047773212Y.0000000028.
11. *Taenia solium* : carte d'endémicité actualisée de l'OMS pour 2016. Dans : Donadeu M, Lightowler MW, Fahrion AS, Kessels J, Abela-Ridder B. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2016;49/50:595 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/251913/1/WER9149\\_50\\_595-599.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/251913/1/WER9149_50_595-599.pdf), consulté le 10 mars 2017).
12. Torgerson P, Devleeschauwer B, Praet N, Speybroeck N, Willingham AL, Kasuga F et al. World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 11 foodborne parasitic diseases, 2010: a data synthesis. *PLoS Med.* 2015;12:e1001920. doi:10.1371/journal.pmed.1001920.



13. WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007–2015. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/199350/1/9789241565165\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/199350/1/9789241565165_eng.pdf)).
14. Praet N, Speybroeck N, Manzanedo R, Berkvens D, Nsamenang D, Zoli A et al. The disease burden of *Taenia solium* cysticercosis in Cameroon. *PLoS Negl Trop Dis*. 2009;3:e406. doi:10.1371/journal.pntd.0000406.
15. Bhattarai R, Budke CM, Carabin H, Proano JV, Flores-Rivera J, Corona T et al. Estimating the non-monetary burden of neurocysticercosis in Mexico. *PLoS Negl Trop Dis*. 2012;6:e1521. doi:10.1371/journal.pntd.0001521.
16. Preventable epilepsy: *Taenia solium* infection burdens economies, societies and individuals. A rationale for investment and action. Geneva: World Health Organization; 2016 (WHO/HTM/NTD/NZD/2016.1; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204716/1/9789241549486\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204716/1/9789241549486_eng.pdf)).
17. Thomas LF. Landscape analysis: control of *Taenia solium*. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/164359/1/9789241508643\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/164359/1/9789241508643_eng.pdf)).
18. Carabin H, Traoré AA. *Taenia solium* taeniasis and cysticercosis control and elimination through community-based interventions. *Curr Trop Med Rep*. 2014;1:181–93. doi:10.1007/s40475-014-0029-4.
19. Assembling a framework for intensified control of taeniasis and neurocysticercosis caused by *Taenia solium*: report of an informal consultation. Geneva: World Health Organization; 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/153237/1/9789241508452\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/153237/1/9789241508452_eng.pdf)).
20. Garcia HH, Gonzalez AE, Tsang VC, O'Neal SE, Llanos-Zavalaga F, Gonzalez G et al. Elimination of *Taenia solium* transmission in northern Peru. *N Engl J Med*. 2016;374:2335–44. doi:10.1056/NEJMoa1515520.
21. Assana E, Kyngdon CT, Geerts S, Dorny P, De Deken R, Anderson GA et al. Elimination of *Taenia solium* transmission to pigs in a field trial of the TSOL18 vaccine in Cameroon. *Int J Parasitol*. 2010;40:515–9. doi:10.1016/j.ijpara.2010.01.006.
22. Braae UC, Saarnak CFL, Mukaratirwa S, Devleeschauwer B, Magnussen P, Vang Johansen M. *Taenia solium* taeniasis/cysticercosis and the co-distribution with schistosomiasis in Africa. *Parasit Vectors*. 2015;8:323. doi:10.1186/s13071-015-0938-7.
23. Braae UC et al. Effect of National Schistosomiasis Control Programme on *Taenia solium* taeniasis and porcine cysticercosis in rural communities of Tanzania. *Parasite Epidemiol Control*. 2016;1:245–51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.parepi.2016.08.004>.
24. *Taenia solium* taeniasis/cysticercosis diagnostic tools: report of a stakeholder meeting. Geneva: World Health Organization; 2016 (WHO/HTM/NTD/NZD/2016.4; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206543/1/9789241510516\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206543/1/9789241510516_eng.pdf)).

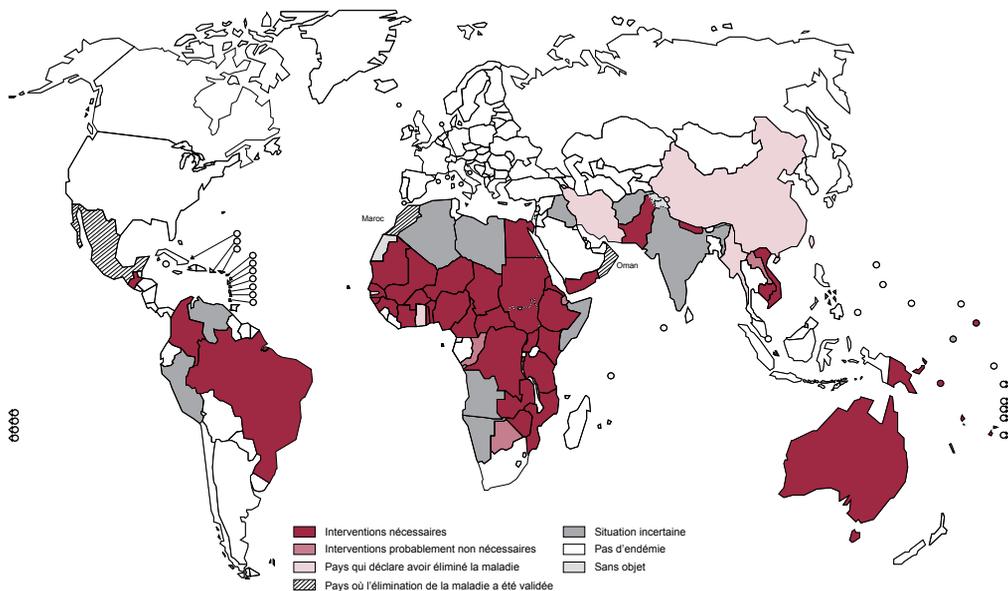
## 5.18 Trachome

Le trachome est une maladie bactérienne de l'œil due à une infection par *Chlamydia trachomatis*. La maladie est responsable d'environ 1,4 % des cas de cécité dans le monde (1). La bactérie se transmet par contact avec les sécrétions oculaires et nasales infectées et elle est également propagée par les mouches. Des épisodes répétés sur plusieurs années voire plusieurs décennies d'inflammation et de guérison précipités par une infection des yeux par *C. trachomatis* génèrent des cicatrices conjonctivales. Chez certains individus, les cils s'infléchissent vers l'intérieur (trichiasis) et frottent la surface de l'œil, ce qui est douloureux à chaque clignement et endommage la cornée. Cela finit par laisser des cicatrices sur la cornée et offre une porte d'entrée aux infections par d'autres bactéries et champignons. En l'absence de traitement, le trichiasis cause des opacités irréversibles, qui entraînent des troubles de la vision voire la cécité. L'âge auquel ces maladies se manifestent dépend de différents facteurs, notamment de l'intensité de la transmission locale. Dans les communautés où la maladie est très endémique, la cécité peut apparaître dès l'enfance, même si les troubles de la vision se manifestent plus souvent entre 30 et 40 ans.

### Fardeau et répartition

On estime à 3,2 millions le nombre de personnes ayant besoin d'une chirurgie du trichiasis et à 450 000 le nombre de personnes atteintes de cécité irréversible (1,2). Environ 192 millions de personnes vivent dans des zones où le trachome est endémique et risquent donc de devenir aveugles à cause de la maladie. Le trachome est un problème de santé publique dans un grand nombre de régions parmi les plus pauvres et les plus reculées de 42 pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique centrale, d'Amérique du Sud, d'Australie et du Moyen-Orient (Figure 5.40) (2).

**Figure 5.40. Charge de morbidité du trachome dans le monde, 2015**





L'Afrique, le continent le plus touché, compte environ 1,9 millions de cas de trichiasis (61 % des cas à l'échelle mondiale), distribués dans 29 des 47 pays de la Région africaine de l'OMS. L'Éthiopie supporte 22 % de la charge de morbidité estimée du trichiasis (2) ; l'Éthiopie et le Soudan du Sud présentent les prévalences les plus élevées de trachome actif. Dans certaines zones de ces pays, la maladie est active chez plus de 50 % des enfants âgés de 1 à 9 ans. Le risque de cécité due au trachome est beaucoup plus important pour les femmes que pour les hommes.

### Progrès vers les cibles de la feuille de route

En 1998, la Cinquante et Unième Assemblée mondiale de la Santé a résolu d'éliminer le trachome en tant que problème de santé publique (WHA51.11). La feuille de route fixe un délai pour atteindre l'objectif d'élimination : 2020. L'élimination est définie comme une réduction de la prévalence du trichiasis trachomateux « inconnu du système de santé » pour atteindre moins de un cas pour 1000 habitants dans la population totale (où les cas « connus » sont les cas de récurrence du trichiasis trachomateux après la chirurgie, les refus et les personnes qui doivent être opérées et pour qui la date de l'intervention est fixée), ainsi qu'une réduction de la prévalence de l'inflammation trachomateuse-folliculaire (signe d'un trachome actif) chez les enfants âgés de 1 à 9 ans pour atteindre moins de 5 % (3).

L'élimination du trachome est techniquement possible en mettant en œuvre la stratégie CHANCE. Les composantes de la stratégie sont les suivantes : la Chirurgie pour les personnes atteintes de trichiasis, les Antibiotiques pour restreindre le réservoir de chlamydiae oculaire, ainsi que le Nettoyage du visage et le Changement de l'Environnement pour limiter la transmission. Cette stratégie a été approuvée par l'OMS en 1993. L'Alliance OMS pour l'élimination du trachome d'ici 2020, ou GET2020, est un partenariat international composé des États Membres où la maladie est endémique, d'organisations non gouvernementales, d'établissements universitaires, de donateurs et d'autres parties intéressées. Elle a été créée en 1996 dans le but de renforcer la planification, la sensibilisation, la recherche et la coordination de programmes afin d'atteindre l'objectif d'élimination du trachome (4). L'Alliance a tenu sa 20<sup>e</sup> réunion en avril 2016.

Des progrès significatifs ont été réalisés en ce qui concerne la génération de données pour la planification de programmes et la validation de l'élimination, grâce à des partenariats solides entre les ministères de la santé, les organisations non gouvernementales et les établissements de recherche au sein du projet *Global Trachoma Mapping Project* (5). Ce projet colossal, financé par le Department for International Development du Royaume-Uni et l'*Agency for International Development* des États-Unis, a consisté à mener des enquêtes de prévalence au sein de la population de 1542 districts dans lesquels la présence du trachome était présumée mais pour lesquels aucune donnée de prévalence n'avait jamais été disponible. Les données générées par le projet permettent de planifier des interventions de lutte contre le trachome là où cela s'impose et de supprimer de la liste les districts d'endémie présumés les zones dans lesquelles le trachome n'a pas été diagnostiqué à des niveaux suffisants pour représenter un problème de santé publique. Le projet a également abouti au lancement de l'initiative Tropical Data en juillet 2016 dans le but d'aider les programmes nationaux à mener des enquêtes de prévalence du trachome selon les besoins.

La plupart des pays d'endémie du trachome ont maintenant fixé des délais d'élimination et ont convenu avec leurs partenaires d'accélérer la mise en œuvre de la stratégie CHANCE. La tâche qui consiste à fixer des cibles nationales et infranationales ambitieuses mais réalistes et à déterminer les étapes nécessaires pour les atteindre est grandement facilitée par l'existence d'un processus de planification formel connu sous le nom de planification de la lutte contre le trachome (« trachoma action planning ») (6). Les programmes nationaux peuvent également

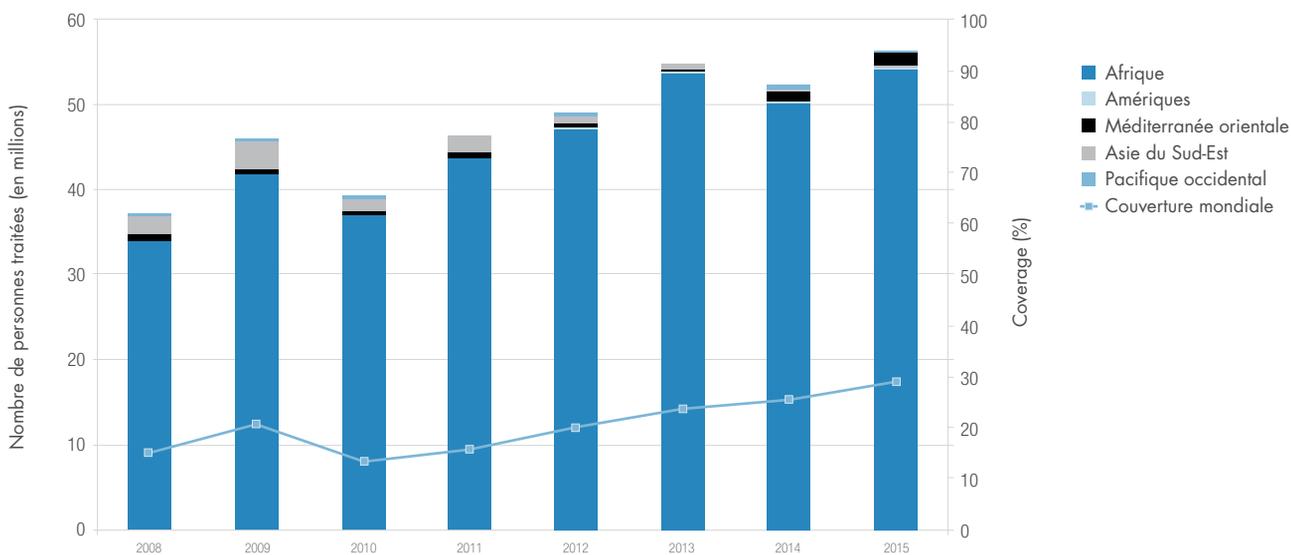


s'appuyer dans ce processus sur les différents manuels et documents portant sur les pratiques privilégiées à leur disposition, qui donnent des orientations sur la mise en œuvre des composantes de la stratégie CHANCE. Le but est toujours de mettre en place des interventions de qualité, comme le montre l'introduction en 2014 d'un système de formation sur mannequin pour l'opération du trichiasis (7).

En 2015, plus de 185 000 patients ont subi une chirurgie du trichiasis dans le monde (Figure 5.41) et plus de 56 millions de personnes ont été placées sous antibiothérapie pour lutter contre le trachome. Grâce à l'appui toujours plus généreux des donateurs, la couverture mondiale devrait être beaucoup plus importante en 2016. Les liens avec les efforts dans le domaine de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (WASH) – qui sous-tendent la mise en œuvre des deux dernières composantes de la stratégie CHANCE (Nettoyage du visage et Changement de l'Environnement) – se resserrent également de plus en plus grâce à la stratégie mondiale 2015-2020 de l'OMS qui associe MTN et WASH (8). Les domaines prioritaires, ainsi que les lacunes qui persistent en matière de financement de programmes, ont été plus clairement définis avec la publication en 2016 du document *Eliminating trachoma: accelerating towards 2020* (2).

Fin janvier 2017, l'OMS avait validé l'élimination du trachome en tant que problème de santé publique dans trois pays (Maroc, Mexique, Oman). Six autres pays (Chine, Gambie, Ghana, Myanmar, République démocratique populaire lao et République islamique d'Iran) ont également annoncé qu'ils avaient atteint les cibles d'élimination, et des mesures sont prises pour évaluer ces allégations conformément aux modes opératoires normalisés de l'OMS pour la validation (3). Dans d'autres zones, l'instabilité politique, l'insécurité et les urgences de santé publique ont ralenti, voire réduit à néant, les progrès. Il est actuellement difficile de savoir dans quelle mesure ces éléments auront un effet sur l'atteinte de l'objectif GET2020.

**Figure 5.41. Nombre de personnes dans le monde traitées par antibiothérapie pour lutter contre le trachome, par Région de l'OMS, 2008-2015**





Si les progrès ont été considérables, il reste de nombreux défis à relever. La recherche peut jouer un rôle important pour y parvenir et des avancées s'imposent de toute urgence dans un certain nombre de domaines :

- pour déterminer la place de stratégies de diagnostic différentes (pour compléter ou remplacer le diagnostic clinique) dans le cadre des études d'impact et au cours de la phase de surveillance ;
- pour tester les algorithmes permettant de prendre la décision d'interrompre l'administration massive d'antibiotiques ;
- pour étudier l'efficacité et l'innocuité de la co-administration d'azithromycine avec d'autres agents de chimiothérapie préventive ;
- pour concevoir des stratégies visant à estimer avec précision la couverture par les antibiotiques ;
- pour optimiser les méthodes de détection des cas de trichiasis et encourager les malades à se faire opérer ;
- pour déterminer la meilleure façon de prendre en charge le trichiasis de la paupière inférieure et les rechutes du trichiasis ;
- pour décider de la façon la plus efficace et la plus rentable de mettre en œuvre les composantes Nettoyage du visage et Changement de l'Environnement de la stratégie CHANCE.

Un nouveau réseau de centres collaborateurs de l'OMS pour le trachome travaille avec les programmes nationaux afin de traiter ces sujets, ainsi que les autres questions pertinentes pour l'élimination du trachome.

## Après 2020

Les cibles concernant le trachome après 2020 dépendront surtout de la mesure dans laquelle l'objectif GET2020 est atteint. Au 1<sup>er</sup> mars 2016, on comptait 144 districts (2) à l'échelle mondiale, pour une population de 16,3 millions de personnes, dans lesquels la prévalence de référence de l'inflammation trachomateuse-folliculaire nécessitait au moins trois cycles par an d'administration massive d'azithromycine (ainsi que la mise en œuvre appropriée des deux dernières composantes de la stratégie CHANCE, à savoir le Nettoyage du visage et le Changement de l'Environnement) avant qu'une nouvelle étude soit menée, et dans lesquels cette administration massive n'avait pas commencé. Par conséquent, il restera certainement en décembre 2020 des pays qui ne seront pas arrivés au bout des deux années de surveillance après l'interruption des interventions dans chaque district où la maladie était auparavant endémique. Sur ces 144 districts, 36 présentaient une prévalence de référence de trachome actif nécessitant au moins cinq cycles annuels d'administration de masse d'azithromycine avant une nouvelle étude ; pour ceux de ces districts dans lesquels aucune distribution n'a pu avoir lieu en 2016, la première phase de la mise en œuvre du programme ne sera pas terminée en décembre 2020.

En outre, au 1<sup>er</sup> mars 2016, on estimait à 3,2 millions le nombre de personnes souffrant de trichiasis dans le monde, alors que jamais plus de 200 000 personnes n'ont été opérées de cette maladie à l'échelle mondiale en une année civile. De nombreux programmes indiquent qu'ils ont du mal à trouver un nombre de cas correspondant aux retards pris localement d'après les prévisions. Il reste à déterminer si ces chiffres sont surestimés sur la base de calculs de prévalence réalisés avant le lancement du *Global Trachoma Mapping Project* et/



ou s'il est toujours nécessaire d'accélérer de façon significative la mise en œuvre dans de nombreux pays. La priorité du programme mondial doit être d'atteindre les indicateurs de résultat convenus en matière de santé publique, notamment la mise en place d'une surveillance adaptée.

Une fois l'élimination validée, il est inévitable que certaines personnes vivant dans des communautés où le trachome est ou a été endémique développent un trichiasis incident (9). Ces personnes doivent être opérées afin d'éviter la cécité imputable au trachome. Pour que l'élimination du trachome en tant que problème de santé publique soit validée, le système de santé doit être en mesure de diagnostiquer et de prendre en charge les cas incidents de trichiasis à l'aide de stratégies définies ; il faut pour cela avancer des données prouvant que les ressources financières nécessaires sont disponibles pour mettre en œuvre ces stratégies (3). Il convient de noter que l'opération du trichiasis est souvent l'un des seuls services de chirurgie auquel la population a facilement accès, ce qui en fait un tremplin pour les efforts visant à améliorer la pratique des opérations chirurgicales de base sûres et abordables dans le cadre des avancées vers l'instauration de la couverture sanitaire universelle.

## Références bibliographiques

1. Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H et al. Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2013;1:e339–49. doi:10.1016/S2214-109X(13)70113-X.
2. Eliminating trachoma: accelerating towards 2020. London: International Coalition for Trachoma Control; 2016 ([http://www.trachomacoalition.org/sites/all/themes/report-2016/PDF/GET2020\\_2016\\_EN.pdf](http://www.trachomacoalition.org/sites/all/themes/report-2016/PDF/GET2020_2016_EN.pdf)).
3. Validation de l'élimination du trachome en tant que problème de santé publique. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016 (WHO/HTM/NTD/2016.8; <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/249582/1/WHO-HTM-NTD-2016.8-fre.pdf>).
4. Planification pour l'élimination mondiale du trachome (GET) : rapport d'une consultation de l'OMS. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1997 (WHO/PBL/97.60; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66170/1/WHO\\_PBL\\_97.60\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66170/1/WHO_PBL_97.60_fre.pdf)).
5. Solomon AW, Pavluck AL, Courtright P, Aboe A, Adamu L, Alemayehu W et al. The Global Trachoma Mapping Project: methodology of a 34-country population-based study. *Ophthalmic Epidemiol*. 2015;22:214–25. doi:10.3109/09286586.2015.1037401.
6. Trachoma action planning: a planning guide for the national elimination of blinding trachoma. London: International Coalition for Trachoma Control; 2015 (<http://www.trachomacoalition.org/sites/default/files/content/resources/files/ICTC%20TAP%20planning%20guide%20eng.pdf>).
7. Gower EW, Kello AB, Kollmann KHM. Training trichiasis surgeons: ensuring quality. *Community Eye Health* 2014;27:58. PMID: PMC4322749.
8. L'eau, l'assainissement et l'hygiène pour accélérer et pérenniser les progrès dans la lutte contre les maladies tropicales négligées : stratégie mondiale 2015-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO\\_FWC\\_WSH\\_15.12\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204451/1/WHO_FWC_WSH_15.12_fre.pdf)).
9. Gambhir M, Grassly NC, Burton MJ, Solomon AW, Taylor HR, Mabey DC et al. Estimating the future impact of a multi-pronged intervention strategy on ocular disease sequelae caused by trachoma: a modelling study. *Ophthalmic Epidemiol*. 2015;22:394–402. doi:10.3109/09286586.2015.1081249.









***Intégrer les maladies tropicales négligées dans l'action pour la santé mondiale et le développement : le quatrième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées*** étudie l'évolution de la situation de la santé publique au niveau mondial, évalue les progrès accomplis dans l'atteinte des cibles fixées pour 2020 et envisage quels peuvent être les éléments fondamentaux éventuels d'une vision stratégique de l'intégration des maladies tropicales négligées dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Des progrès ont été accomplis grâce à un élargissement des interventions mises en œuvre selon cinq approches de santé publique : une prise en charge de la maladie intensifiée et innovante ; la chimioprévention ; l'écologie et la gestion vectorielles ; les services de santé publique vétérinaire ; et l'approvisionnement en eau potable, l'assainissement et l'hygiène. En 2015 seulement, près d'un milliard de personnes ont été traitées pour une maladie au moins et de très bons résultats ont été obtenus dans le soulagement des symptômes et l'atténuation des conséquences des maladies pour lesquelles il existe peu d'outils efficaces ; on est parvenu à faire nettement baisser le nombre de cas de maladie du sommeil, de leishmaniose viscérale en Asie du Sud-Est et d'ulcère de Buruli.

Le rapport aborde également les stratégies de lutte antivectorielle et l'importance du projet d'action mondiale pour lutter contre les vecteurs (2017–2030). Ses auteurs affirment que la santé publique vétérinaire exige une approche multidimensionnelle centrée sur l'interface homme-animal et un programme de travail multisectoriel pour protéger et améliorer le bien-être physique, mental et social des êtres humains, y compris dans les domaines de la médecine vétérinaire, de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène.

L'intégration des activités et des interventions dans des systèmes de santé plus large est cruciale et, malgré les difficultés, elle peut permettre de progresser plus vite vers la couverture sanitaire universelle et dans la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

En bref, ce rapport porte un message : « Personne ne doit être laissé pour compte ».

DEPARTMENT LUTTE  
CONTRE LES MALADIES TROPICALES NÉGLIGÉES

**Organisation mondiale de la Santé**

20, Avenue Appia  
CH-1211 Genève 27  
Tél: +41 22 791 2111  
Télécopie: +41 22 791 3111  
Site Web : [www.who.int](http://www.who.int)

[http://www.who.int/neglected\\_diseases/en](http://www.who.int/neglected_diseases/en)



ISBN 978-92-4-2565447

