

Schistosomiasis: population requiring preventive chemotherapy and number of people treated in 2010

Estimates of the population requiring preventive chemotherapy for schistosomiasis annually

Background

The global burden of schistosomiasis has been expressed as the number of infected individuals (200–209 million) and as the number of people at risk of infection living in endemic countries (600–779 million).^{1,2} The number of infected individuals has been estimated by extrapolating an average prevalence of infection from surveys conducted in endemic areas to the population living in those areas for each country.³ Similarly, populations living in areas with schistosomiasis transmission were considered at risk of infection. These estimates were adjusted for population growth each year.

This approach was developed when treatment by the drug of choice, praziquantel, was expensive, and thus targeted at people with heavy infections or groups at greatest risk of morbidity.⁴ However, light and moderate levels of infection can also cause considerable morbidity.⁵ In 2006, a modified strategy for preventive chemotherapy expanded the number of people in need of treatment, based on the risk of infec-

Schistosomiase: population ayant besoin d'une chimioprévention et nombre de personnes traitées en 2010

Estimations de la population ayant besoin d'une chimioprévention annuellement

Généralités

La charge mondiale de schistosomiase a été exprimée comme le nombre de sujets infestés (200 à 209 millions) et le nombre de personnes exposées au risque d'infestation vivant dans les pays d'endémie (600 à 779 millions).^{1,2} Le nombre de sujets infestés a été estimé en extrapolant une prévalence moyenne de l'infestation à partir d'enquêtes effectuées dans les zones d'endémie pour la population vivant dans ces zones dans chaque pays.³ De même, les populations vivant dans des zones de transmission schistosomienne sont considérées comme exposées au risque d'infestation. Ces estimations sont ajustées chaque année pour tenir compte de la croissance démographique.

Cette méthode a été mise au point alors que le coût du traitement de prédilection – le praziquantel – était élevé et qu'on ciblait de ce fait les sujets lourdement infestés ou les groupes les plus exposés au risque de morbidité.⁴ Or une infestation légère ou modérée peut aussi être à l'origine d'une morbidité considérable.⁵ En 2006, une stratégie modifiée de chimioprévention a élargi le nombre des personnes ayant besoin traitement, sur la base

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva**

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève**

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

01.2012
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ Chitsulo L et al. The global status of schistosomiasis and its control. *Acta Tropica*, 2000, 77:41–51.

² Steinmann P et al. Schistosomiasis and water resources development: systematic review, meta-analysis, and estimates of people at risk. *Lancet Infectious Diseases*, 2006, 6:411–425.

³ Utroska JA et al. *An estimate of the global needs for praziquantel within schistosomiasis control programmes* (WHO/SCHISTO/89.102). Geneva, World Health Organization, 1989 (http://whqlibdoc.who.int/hq/1989/WHO_SCHISTO_89.102_Rev1.pdf; accessed January 2012).

⁴ *Control of schistosomiasis. Second report of the WHO Expert Committee*. Geneva, World Health Organization, 1993 (WHO Technical Report Series, No. 830 http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_830.pdf; accessed January 2012).

⁵ King CH, Dangerfield-Cha M. The unacknowledged impact of chronic schistosomiasis. *Chronic illness*, 2008, 4:65–79.

¹ Chitsulo L et al. The global status of schistosomiasis and its control. *Acta Tropica*, 2000, 77: 41-51.

² Steinmann P et al. Schistosomiasis and water resources development: systematic review, meta-analysis, and estimates of people at risk. *Lancet Infectious Diseases*, 2006, 6: 411-425.

³ Utroska JA et al. *An estimate of the global needs for praziquantel within schistosomiasis control programmes* (WHO/SCHISTO/89.102). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1989 (http://whqlibdoc.who.int/hq/1989/WHO_SCHISTO_89.102_Rev1.pdf; consulté en janvier 2012).

⁴ *Lutte contre la schistosomiase. Rapport d'un comité d'experts de l'OMS*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1993 (OMS, Série de rapports techniques, N° 830. http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_830_fre.pdf; consulté en janvier 2012).

⁵ King CH, Dangerfield-Cha M. The unacknowledged impact of chronic schistosomiasis. *Chronic illness*, 2008, 4: 65-79.

tion in areas where they live.⁶ The risk level is determined by the prevalence of infection in a sample of school-age children. Where this prevalence of infection is at least 50%, the community is considered to be at high risk. Communities at moderate risk are those where prevalence is between 10% and 49%, and populations in areas where prevalence is <10% are deemed to be at low risk.

With this new strategy, it is not necessary to determine who is infected, which would be an impossible task given the paucity of laboratory facilities in most endemic areas. Instead, populations living in areas of high, moderate and low risk of schistosomiasis infection are identified. This report presents estimates of the populations requiring preventive chemotherapy for schistosomiasis and describes how these data were obtained.

Methods

Epidemiological data on schistosomiasis were collected from the WHO Preventive Chemotherapy and Transmission Control databank,⁷ national plans of action for control of neglected tropical diseases, regional programme managers' meetings, published articles, the Global Atlas of Helminth Infections⁸ and, where there were no recent data, the Atlas of the Global Distribution of Schistosomiasis.⁹ Demographic data were collected from national offices of statistics (census), national plans of action for neglected tropical disease control, and from UN population estimates.¹⁰

For each country, epidemiological data at district or secondary administrative level were used. Where data were not available, extrapolations were made from data in contiguous areas, taking into account the ecological features. Where data were available, the endemic schistosome species were also noted. For each district, the population was categorized according to the proportion of school-age children (5–14 years of age) and adults (15 years and older) in the general population.

To estimate the population requiring preventive chemotherapy for schistosomiasis annually, the following model was used:

- High risk area – all school-age children and adults required preventive chemotherapy.
- Moderate risk area – 50% of school-age children and 20% of adults to be treated.

du risque d'infestation dans les zones où elles vivent.⁶ Le niveau de risque est déterminé par la prévalence de l'infestation dans un échantillon d'enfants d'âge scolaire. Lorsque cette prévalence est d'au moins 50%, on considère que la communauté est exposée à un risque élevé. Les communautés à risque modéré sont celles où la prévalence se situe entre 10% et 49%, les zones à <10% étant considérées comme à faible risque.

Avec cette nouvelle stratégie, il n'est pas nécessaire de déterminer qui est infesté – une tâche impossible en raison du nombre insuffisant de laboratoires dans la plupart des zones d'endémie. Au lieu de cela, on cerne les populations vivant dans les zones à risque élevé, modéré ou faible. Ce rapport présente les estimations des populations ayant besoin d'une chimioprévention de la schistosomiase et décrit comment ces données ont été obtenues.

Méthodes

Les données épidémiologiques sur la schistosomiase ont été obtenues à partir de la base de données de l'OMS sur la chimioprévention et la lutte contre la transmission,⁷ des plans d'action nationaux de lutte contre les maladies tropicales négligées, des réunions des administrateurs de programmes régionaux, d'articles publiés, de l'Atlas mondial des helminthiases⁸ et, lorsque des données récentes faisaient défaut, de l'Atlas de la répartition mondiale des schistosomiasis.⁹ Les données démographiques ont été obtenues auprès des bureaux nationaux de statistiques (recensement), des plans nationaux d'action pour la lutte contre les maladies tropicales négligées et à partir des estimations des Nations Unies relatives à la population.¹⁰

Dans chaque pays, on a utilisé les données épidémiologiques au niveau des districts ou au niveau administratif secondaire. En l'absence de données, on a procédé par extrapolation à partir des données de zones limitrophes, en tenant compte des caractéristiques écologiques. Là où l'on disposait de données, on a également noté les espèces de schistosomes endémiques. Pour chaque district, la population a été répartie en fonction de la proportion des enfants d'âge scolaire (5 à 14 ans) et des adultes (15 ans et plus) dans la population générale.

Pour estimer la population ayant besoin annuellement d'une chimioprévention de la schistosomiase, on a utilisé le modèle suivant:

- Zone à haut risque – tous les enfants d'âge scolaire et tous les adultes ont besoin d'une chimioprévention.
- Zone à risque modéré – 50% des enfants d'âge scolaire et 20% des adultes doivent être traités.

⁶ *Preventive chemotherapy in human helminthiasis*. Geneva, World Health Organization, 2006. (Also available from http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241547103_eng.pdf.)

⁷ WHO preventive chemotherapy and transmission control databank for schistosomiasis is available at http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/sch/en/index.html

⁸ Information on the Global Atlas of Helminth Infections can be found at <http://www.thiswormyworld.org/>

⁹ Doumenge JP et al. *Atlas of the global distribution of schistosomiasis*. Bordeaux, Centre d'Études de Géographie Tropicale (CNRS) / Geneva, World Health Organization, 1987. (Also available at <http://www.who.int/schistosomiasis/epidemiology/en/contents.pdf>.)

¹⁰ *World population prospects: the 2008 revision. Executive summary*. New York, United Nations Population Division, 2009.

⁶ *Chimioprévention des helminthiases chez l'homme*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006. (Également disponible à l'adresse: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9789242547108_fre.pdf.)

⁷ La base de données OMS sur la chimioprévention et la lutte contre la transmission de la schistosomiase est disponible (en anglais seulement) sur http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/sch/en/index.html

⁸ On trouvera des informations sur l'Atlas mondial des helminthiases sur le site <http://www.thiswormyworld.org/>

⁹ Doumenge JP et al. *Atlas de la répartition mondiale des schistosomiasis*. Bordeaux, Centre d'Études de Géographie tropicale (CNRS)/Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1987. (Également disponible sur <http://www.who.int/schistosomiasis/epidemiology/en/contents.pdf>.)

¹⁰ *Perspectives de la population mondiale : la révision 2008. Résumé analytique*. New York, Organisation des Nations Unies, Division de la Population, 2009.

- Low risk area – 33% of school-age children to be treated. (This is equivalent to treating school-age children twice during their schooling years).

Available national population data were adjusted to give a 2010 estimate using the reported growth rate. The sum of these district populations was then taken as the national population requiring preventive chemotherapy. To standardize each national population to the UN population estimates, the UN population was divided by the calculated national 2010 population; this factor was used to adjust the estimated national population requiring preventive chemotherapy according to age group. This methodology worked well for countries in the WHO African and Eastern Mediterranean Regions. For the other Regions, data reported by countries was used.

For Brazil, most municipalities were considered at low risk, based on geostatistical and ecological niche modeling (Ronaldo Scholte, personal communication). Previous estimates showed that 25 million people lived in the endemic areas.¹¹ A national schistosomiasis survey is currently under way in Brazil, which should clarify the distribution of schistosomiasis and the number of people who may require preventive chemotherapy.

Results

Of the 77 countries considered endemic for schistosomiasis, only 51¹² countries had populations requiring preventive chemotherapy. The total number of people needing preventive chemotherapy globally for 2010 was 237 216 451, of which 108 950 695 were school-age children. The breakdown of the new estimates by age group and WHO Region is given in *Table 1*. The African Region has 40 countries with populations requiring preventive chemotherapy. In the Americas only 2 countries, the Bolivarian Republic of Venezuela and Brazil, have populations requiring preventive chemotherapy. The Eastern Mediterranean and Western Pacific Regions each have 4 countries with populations eligible for preventive chemotherapy. In South-East Asia, only Indonesia has a population requiring preventive chemotherapy. Of the remaining 26 countries where preventive chemotherapy for schistosomiasis may not be warranted, for 7 it has yet to be determined what schistosomiasis control methods should be used, and for the other 19 countries it has to be determined whether transmission has been interrupted.

Number of people treated for schistosomiasis, 2010

The number of people treated for schistosomiasis each year is reported to WHO, although not all countries report in a timely manner. The number of people treated in 2010 and corresponding regional coverage rates, where available, are given in *Table 2*. The trend in the number of people treated for schistosomiasis between 2006 and 2010 is shown in *Figure 1*.

¹¹ Katz N. et al. *Critical analysis of the estimated number of schistosomiasis mansoni carriers in Brazil*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2000, 33(3):303-308.

¹² Sudan and South Sudan were still one country in 2010.

- Zone à faible risque – 33% des enfants d'âge scolaire doivent être traités (ce qui équivaut à traiter chaque enfant 2 fois pendant sa scolarité).

Les données disponibles sur la population nationale ont été ajustées pour arriver à une estimation pour 2010 sur la base du taux de croissance indiqué. La somme des populations des districts a ensuite été utilisée comme population nationale ayant besoin d'une chimioprévention. Pour standardiser chaque population nationale en fonction des estimations des Nations Unies relatives à la population, on a divisé ces dernières par la population nationale calculée pour 2010; ce facteur a été utilisé pour ajuster la population nationale estimée avoir besoin d'une chimioprévention selon le groupe d'âge. La méthode a donné de bons résultats pour les pays des Régions africaine et de la Méditerranée orientale de l'OMS. Pour les autres Régions, on a utilisé les données notifiées par les pays.

Pour le Brésil, la plupart des municipalités ont été considérées à faible risque sur la base de modèles de niche géostatistique et écologique (communication personnelle de Ronaldo Scholte). Les estimations précédentes montraient que 25 millions de personnes vivaient dans les zones d'endémie.¹¹ Une enquête nationale sur la schistosomiase, actuellement en cours au Brésil, devrait clarifier la répartition de la schistosomiase et le nombre de personnes qui pourraient avoir besoin d'une chimioprévention.

Résultats

Sur les 77 pays considérés comme pays d'endémie schistosomienne, seuls 51¹² avaient des populations ayant besoin d'une chimioprévention. Le nombre total des personnes ayant besoin d'une chimioprévention dans le monde en 2010 était de 237 216 451, dont 108 950 695 enfants d'âge scolaire. On trouvera au *Tableau 1* une ventilation par groupe d'âge et par Région OMS des nouvelles estimations. La Région africaine compte 40 pays avec une population ayant besoin d'une chimioprévention, celle des Amériques seulement 2, à savoir la République bolivarienne du Venezuela et le Brésil, alors que les Régions de la Méditerranée orientale et du Pacifique occidental en comptent chacune 4. En Asie du Sud-Est, seule l'Indonésie a une population ayant besoin d'une chimioprévention. Sur les 26 pays restants, où la chimioprévention de la schistosomiase n'est peut-être pas nécessaire, il faut encore déterminer pour 7 d'entre eux quelle méthode de lutte devrait être utilisée, et pour les 19 autres si la transmission a été interrompue.

Nombre de personnes traitées contre la schistosomiase en 2010

Le nombre de personnes traitées chaque année est notifié à l'OMS bien que tous les pays ne communiquent pas leurs données en temps voulu. Le nombre de personnes traitées en 2010 et les taux de couverture régionaux correspondants, lorsqu'ils sont disponibles, sont indiqués au *Tableau 2*. La tendance du nombre de personnes traitées entre 2006 et 2010 fait l'objet de la *Figure 1*.

¹¹ Katz N. et al. *Critical analysis of the estimated number of schistosomiasis mansoni carriers in Brazil*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2000, 33(3): 303-308.

¹² Le Soudan et le Soudan du Sud ne formaient encore qu'un seul pays en 2010.

Table 1 **New estimates of number of individuals requiring preventive chemotherapy for schistosomiasis annually by WHO Region, 2010**
 Tableau 1 **Nouvelles estimations du nombre de personnes ayant besoin d'une chimioprévention contre la schistosomiase annuellement par Région de l'OMS, 2010**

Characteristics – Caractéristiques	African – Afrique	The Americas – Amériques	South-East Asia – Asie du Sud-Est	European – Europe	Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale	Western Pacific – Pacifique occidental	Global – Monde entier
Number of endemic countries ^a – Nombre de pays d'endémie ^a	42	10	3	1	15	6	77
Number of countries requiring preventive chemotherapy – Nombre de pays où la chimioprévention est nécessaire	40	2	1	0	4	4	51
Number of school-age children requiring preventive chemotherapy – Nombre d'enfants d'âge scolaire ayant besoin d'une chimioprévention	101 621 045	1 524 270	2 937	0	5 185 324	617 119	108 950 695
Number of adults requiring preventive chemotherapy – Nombre d'adultes ayant besoin d'une chimioprévention	118 957 439	0	0	0	9 308 317	0	128 265 756
Total number of people requiring preventive chemotherapy – Nombre total de personnes ayant besoin d'une chimioprévention	220 578 484	1 524 270	2 937	0	14 493 641	617 119	237 216 451
Number of countries where schistosomiasis status has yet to be determined – Nombre de pays où la situation de la schistosomiase doit encore être déterminée							
For planning and implementation – En ce qui concerne la planification et la mise en œuvre	0	2	0	0	5	0	7
To verify whether interruption of transmission has been achieved – En ce qui concerne la vérification de l'interruption de la transmission	2	6	2	1	6	2	19

^a According to Control of schistosomiasis: second report of the WHO Expert Committee. Geneva, World Health Organization, 1993 (WHO Technical Report Series, No. 830). (Also available at http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_830.pdf.) – Nombre de pays où la schistosomiase est considérée comme endémique selon le document Lutte contre la schistosomiase: deuxième rapport du Comité OMS d'experts. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1993 (OMS, Série de Rapports techniques, N° 830). (Également disponible sur: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_830.pdf.)

Data sources and methods

Data on treatment for schistosomiasis are collected through WHO regional and country office requests from ministries of health and other organizations supporting schistosomiasis control. Treatment data are also reported directly from countries benefiting from the Merck-WHO praziquantel donation programme. The data on schistosomiasis treatment are summarized and reported in the WHO Preventive Chemotherapy and Transmission Control databank.⁷ As schistosomiasis treatment data are not always reported through national health information systems, or in a timely manner, the number of people treated is likely to be underestimated. Attempts are being made to collect data on treatments carried out by non-governmental organizations but not reported to the ministries of health.

Results

Global

Reports for 2010 were received from 28 (53%) of the 51 countries with populations requiring preventive chemotherapy and 33 536 330 people were treated (Table 2). Oman, not considered a country where the population

Source de données et méthodes

La collecte des données sur le traitement s'effectue par le biais de demandes adressées par les bureaux régionaux et des bureaux de pays de l'OMS aux ministères de la santé et aux autres organisations participant à la lutte antischistosomienne. Des données sur le traitement sont également notifiées directement par les pays bénéficiant du programme de don de praziquantel Merck-OMS. Elles sont résumées et notifiées à la base de données de l'OMS sur la chimioprévention et la lutte contre la transmission.⁷ Comme ces données ne sont pas toujours notifiées par l'intermédiaire de systèmes d'information sanitaire nationaux, ou en temps voulu, le nombre de personnes traitées est probablement sous-estimé. Des efforts sont faits pour réunir des données sur les traitements fournis par des organisations non gouvernementales mais qui ne sont pas signalés aux ministères de la santé.

Résultats

Niveau mondial

Des informations concernant 2010 ont été reçues de 28 (53%) des 51 pays comprenant des populations ayant besoin d'une chimioprévention et 33 536 330 personnes ont été traitées (Tableau 2). L'Oman, qui n'est pas considéré comme un pays

Table 2 **Schistosomiasis treatments by WHO Region, 2010**
Tableau 2 **Traitement de la schistosomiase par Région de l'OMS, 2010**

Characteristics – Caractéristiques	African – Afrique	The Americas – Amériques	South-East Asia – Asie du Sud-Est	European – Europe	Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale	Western Pacific – Pacifique occidental	Global – Monde entier
Population requiring preventive chemotherapy annually – Nombre de personnes ayant besoin d'une chimioprévention annuellement	220 578 484	1 524 270	2 937	–	14 493 641	617 119	237 216 451
Number of countries reporting – Nombre de pays fournissant des informations	18	2	0	–	4	4	28
Number of people treated – Nombre de personnes traitées	27 983 327	41 336	No data – Aucune donnée	–	2 137 787	3 373 880	33 536 330
Coverage (%)* – Couverture (%)*	12.7	2.7	No data – Aucune donnée	–	14.3	100.0	13.0

* % of individuals treated in eligible population. – % des personnes traitées dans la population ayant besoin d'une chimioprévention.

requires preventive chemotherapy, also reported. There was thus a 71% increase in the number of people treated over 2009. The African Region accounted for 83.4% of the global total number of people treated for schistosomiasis in 2010. Not all countries reported disaggregated data by age group in 2010, however at least 21 694 203 (64.7%) of those treated were school-age children.

The number of people treated for schistosomiasis almost tripled (271% increase), from 12 370 605 to 33 536 330, between 2006 and 2010 (*Figure 1*). The increase was entirely due to the scale up of schistosomiasis control in the African Region. There were increases in the numbers treated in the American and Western Pacific Regions, but a slight decrease in the Eastern Mediterranean Region.

African Region

Reports on schistosomiasis treatment were received from 45% (18/40) of the endemic countries where preventive chemotherapy was required in 2010. A total of 27 983 327 people were treated for schistosomiasis in the Region, representing a 93% increase over the previous year. However, this figure represented only 12.69% of the individuals requiring preventive chemotherapy for schistosomiasis. In the African Region, school-age children are the major target for schistosomiasis treatment and at least 20 662 705 (73.8%) of individuals treated in 2010 were in this age group.

Region of the Americas

Two countries with population requiring preventive chemotherapy, the Bolivarian Republic of Venezuela and Brazil, reported on schistosomiasis treatment. Of the 41 336 people treated for schistosomiasis in 2010, only 1470 were in the Bolivarian Republic of Venezuela. In both countries, treatment for schistosomiasis is based on a confirmed diagnosis. Even though the number of

dont la population a besoin d'une chimioprévention, a également fourni des données. On constate donc une augmentation de 71% du nombre de personnes traitées par rapport à 2009. La Région africaine regroupe 83,4% du nombre total de personnes traitées en 2010. Tous les pays n'ont pas fourni des données ventilées par groupe d'âge en 2010, mais au moins 21 694 203 des sujets traités (64,7%) étaient des enfants d'âge scolaire.

Le nombre de personnes traitées contre la schistosomiase a presque triplé (augmentation de 271%), passant de 12 370 605 en 2006 à 33 536 330 en 2010 (*Figure 1*). L'augmentation est due entièrement au renforcement de la lutte antischistosomienne dans la Région africaine. Des augmentations ont été enregistrées dans le nombre de sujets traités dans les Régions des Amériques et du Pacifique occidental, alors qu'on relevait une légère diminution dans celle de la Méditerranée orientale.

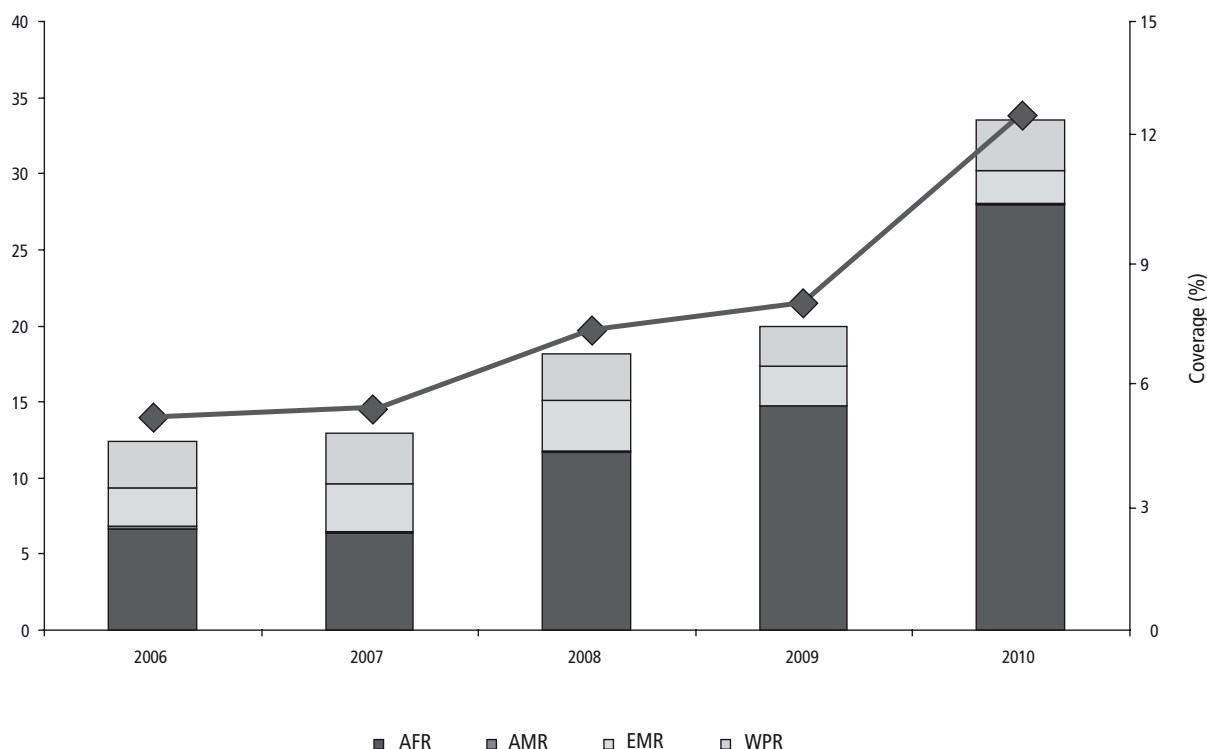
Région africaine

Des informations sur le traitement contre la schistosomiase ont été reçues de 45% (18/40) des pays d'endémie où une chimioprévention était nécessaire en 2010. Au total, 27 983 327 personnes ont été traitées dans la Région, une augmentation de 93% par rapport à l'année précédente. Ce chiffre ne représente toutefois que 12,69% des sujets de la Région ayant besoin d'une chimioprévention de la schistosomiase. Dans la Région africaine, les enfants d'âge scolaire sont la principale cible du traitement et au moins 20 662 705 (73,8%) des sujets traités en 2010 appartenaient à ce groupe.

Région des Amériques

Deux pays avec une population ayant besoin d'une chimioprévention, la République bolivarienne du Venezuela et le Brésil, ont présenté des informations sur le traitement de la schistosomiase. Sur les 41 336 personnes traitées en 2010, 1470 seulement résidaient en République bolivarienne du Venezuela. Dans les 2 pays, le traitement est fondé sur un diagnostic confirmé. Malgré une augmentation de 35% par rapport à 2009, le nombre

Figure 1 **Number of people treated for schistosomiasis and reported coverage of treatment (%), by WHO Region, 2006–2010**
 Figure 1 **Nombre de personnes traitées contre la schistosomiase et couverture par le traitement notifiée (%), par Région de l'OMS, 2006–2010**



AFR: African – Afrique
 AMR: The Americas – Amériques
 EMR: Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale
 WPR: Western Pacific – Pacifique occidental

people treated was 35% more than in 2009, the number treated in 2010 is significantly lower than the 154 394 people treated in 2006. The number of people treated represented 2.71% of people requiring treatment in the region.

de sujets traités en 2010 reste sensiblement inférieur à ce qu'il était en 2006 (154 394). Seules 2,71% des personnes ayant besoin d'un traitement dans la Région en ont bénéficié.

South-East Asia Region

Région de l'Asie du Sud-Est

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_28561

