



## Contents

- 89 Soil-transmitted helminthiasis: number of children treated in 2013
- 95 Ebola virus disease (EVD) in West Africa: an extraordinary epidemic

## Sommaire

- 89 Géohelminthiases: nombre d'enfants traités en 2013
- 95 Maladie à virus Ebola (MVE) en Afrique de l'Ouest: une épidémie hors du commun

## Soil-transmitted helminthiasis: number of children treated in 2013

### Background

WHO recommends preventive chemotherapy (PC), which is a periodic administration of anthelmintic medicines (albendazole or mebendazole) as a public health intervention, for reducing morbidity and transmission of the 4 species of soil-transmitted helminthiasis (STH): *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale* in areas where the prevalence of STH is estimated to be over 20%.

In order to collect annual data on the number of children receiving PC and follow the global progress in implementation of this public health intervention, in 2009 the preventive chemotherapy and transmission control (PCT) databank was established.

The databank is available online<sup>1</sup> and contains, by country and by year, the following STH data:

- The estimated number of preschool-aged (1–4 years) and school-aged (5–14 years) children requiring PC. Every year the number of children requiring PC is updated according to the reports sent by endemic countries. In 2013, comparing to 2012 when 112 countries required PC for STH, 6 countries revised their status based on most recent available epidemiological information and were removed from the list of countries requiring PC for STH.
- The number of preschool-aged and school-aged children who have been treated, according to reports from the ministries of health.
- The national coverage of PC, which is calculated by dividing the number of

## Géohelminthiases: nombre d'enfants traités en 2013

### Situation générale

L'OMS recommande la chimioprévention, c'est-à-dire l'intervention de santé publique consistant à administrer périodiquement des médicaments antihelminthiques (albendazole ou mébendazole) pour réduire la transmission des 4 espèces à l'origine des géohelminthiases (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* et *Ancylostoma duodenale*) et la morbidité dont elles sont la cause, dans les zones où l'on estime que la prévalence de ces infections dépasse 20%.

Une banque de données sur la chimioprévention et la lutte contre la transmission des maladies (PCT) a été créée en 2009 pour recueillir des données annuelles sur le nombre d'enfants bénéficiant d'une chimioprévention et suivre les progrès mondiaux de la mise en œuvre de cette intervention de santé publique.

La banque de données peut être consultée en ligne<sup>1</sup> et, en ce qui concerne les géohelminthiases, fournit les données suivantes par pays et par année:

- le nombre estimatif d'enfants d'âge préscolaire (1-4 ans) et scolaire (5-14 ans) ayant besoin d'une chimioprévention. Chaque année, ce chiffre est actualisé en fonction des rapports envoyés par les pays d'endémie. Alors qu'en 2012, 112 pays avaient besoin d'une chimioprévention des géohelminthiases, en 2013, 6 pays ont révisé leur statut en fonction des dernières données épidémiologiques disponibles et ont été retirés de la liste des pays ayant besoin de cette intervention;
- le nombre d'enfants d'âge préscolaire et scolaire ayant été traités selon les rapports des ministères de la santé;
- la couverture nationale de la chimioprévention, que l'on calcule en divisant le nombre

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

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

03.2015  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

<sup>1</sup> PCT databank: soil-transmitted helminthiasis. Geneva, World Health Organization ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/sth/en/index.html](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/sth/en/index.html), accessed February 2015).

<sup>1</sup> PCT databank: soil-transmitted helminthiasis. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 ([http://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/sth/en/index.html](http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/sth/en/index.html), consulté en février 2015).

children requiring PC and treated by the total number of children in need of PC in a country.

Data reported by nongovernmental organizations are also included in the databank after validation of this information with countries.

*Table 1* summarizes data on PC administered to preschool-aged and school-aged children for STH in 2013. Data disaggregated at national level are available in the PCT databank; details on the data sources and the methods used to collect and analyse the data have been published in the *Weekly Epidemiological Record* (WER).<sup>2</sup>

### Update on number of children treated in 2012

Since the last issue of the WER on soil-transmitted helminthiasis<sup>3</sup> was published, additional data on number of children treated in 2012 have been submitted to WHO from several countries.

Including these late reports the coverage in 2012 was:

- For preschool-aged children 27.69% (24.72 % reported in the WER)
- For school-aged children 37.51% (36.02 % reported in the WER)

The complete coverage details for 2012 are available in the PCT databank.<sup>1</sup> Following are the available data for 2013:

### Preschool-aged children

#### Global

In 2013, >266 million preschool-aged children were estimated in need of PC for STH in 106 countries or territories. Of those countries, 43 submitted reports (data were validated) on treatment in 2013 and 64 million preschool-aged children in need of treatment were reported as treated (73.8 million in 2012), corresponding to a global coverage of 24%. Two thirds of preschool-aged children treated were reached during the national Child Health Day or through immunization or vitamin A supplementation campaigns, while the remaining third were covered by programmes for elimination of lymphatic filariasis.

#### African Region

Of the 43 countries where PC is needed in the region, 16 reported data in 2013. More than 13.8 million preschool-aged children in need of treatment were treated, corresponding to a regional coverage of 13%. For 8 countries – Benin, Burkina Faso, Cameroon, Côte d'Ivoire, Guinea, Mali, Niger and Togo – which implemented PC for preschool-aged children, the data are still being validated and not included in this report.

#### Region of the Americas

Of the 24 countries where PC is needed in the region, 8 reported data in 2013. More than 4.3 million preschool-aged children in need of PC were treated, reaching a regional coverage of 33.3%.

d'enfants qui ont besoin d'une chimioprévention et qui ont été traités par le nombre total d'enfants ayant besoin d'une chimioprévention dans un pays.

Les données notifiées par des organisations non gouvernementales sont également intégrées à la banque de données après validation par les pays.

Le *Tableau 1* récapitule les données sur la chimioprévention des géohelminthiases administrée aux enfants d'âge préscolaire et scolaire en 2013. La banque de données sur la PCT fournit des données ventilées au niveau national; davantage de précisions sur les sources de données et sur les méthodes de collecte et d'analyse des données ont été publiées dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* (REH).<sup>2</sup>

### Mise à jour du nombre d'enfants traités en 2012

Depuis la publication du dernier numéro du REH sur les géohelminthiases,<sup>3</sup> plusieurs pays ont communiqué à l'OMS des données supplémentaires sur le nombre d'enfants traités en 2012.

En tenant compte de ces rapports tardifs, la couverture de 2012 était de:

- 27,69% pour les enfants d'âge préscolaire (24,72% selon les données du REH);
- 37,51% pour les enfants d'âge scolaire (36,02% selon les données du REH).

Les données complètes sur la couverture 2012 figurent dans la banque de données sur la PCT.<sup>1</sup> Les données disponibles pour 2013 sont présentées ci-dessous.

### Enfants d'âge préscolaire

#### Ensemble du monde

On estime qu'en 2013, >266 millions d'enfants d'âge préscolaire dans 106 pays ou territoires avaient besoin d'une chimioprévention des géohelminthiases. Sur ces pays, 43 ont remis en 2013 des rapports sur le traitement (données validées), et on a rapporté que 64 millions d'enfants d'âge préscolaire ayant besoin d'un traitement ont été traités (73,8 millions en 2012), ce qui correspond à une couverture mondiale de 24%. Les deux tiers des enfants d'âge préscolaire traités l'ont été lors de la journée nationale de la santé de l'enfant ou dans le cadre de campagnes de vaccination ou de distribution de vitamine A, tandis que le tiers restant a été couvert par les programmes d'élimination de la filariose lymphatique.

#### Région africaine

Sur les 43 pays où la chimioprévention est nécessaire dans cette Région, 16 ont communiqué des données en 2013. Plus de 13,8 millions d'enfants d'âge préscolaire ayant besoin d'un traitement ont été traités, ce qui correspond à une couverture régionale de 13%. Dans 8 pays où les enfants d'âge préscolaire ont bénéficié d'une chimioprévention (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger et Togo), les données sont encore en cours de validation et ne figurent donc pas dans ce rapport.

#### Région des Amériques

Sur les 24 pays où la chimioprévention est nécessaire dans cette Région, 8 ont communiqué des données en 2013. Plus de 4,3 millions d'enfants d'âge préscolaire ayant besoin d'un traitement ont été traités, soit une couverture régionale de 33,3%.

<sup>2</sup> See No. 25, 2011, pp. 257–268.

<sup>3</sup> See No. 13, 2014, pp. 133–140.

<sup>2</sup> Voir le N° 25, 2011, pp. 257-268.

<sup>3</sup> Voir le N° 13, 2014, pp. 133-140.

Table 1 **Global and regional summary of number of children treated with preventive chemotherapy (PC) for soil-transmitted helminthiases, 2013**

Tableau 1 **Récapitulatif, aux niveaux mondial et régional, du nombre d'enfants ayant reçu une chimioprévention (CP) contre les géohelminthiases, 2013**

	WHO Region – Région de l'OMS						
	African – Afrique	The Americas – Amériques	South-East Asia – Asie du Sud-Est	European – Europe	Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale	Western Pacific – Pacifique occidental	Global – Ensemble du monde
Number of countries requiring PC – Nombre de pays où la CP est nécessaire	43	24	8	8	8	15	106
Number of countries for which no data are available – Nombre de pays pour lesquels il n'y a pas de données	0	0	0	0	0	5	5
<b>Preschool-aged children – Enfants d'âge préscolaire</b>							
Number of countries reporting – Nombre de pays rapportant des données	16	8	7	1	1	10	43
Number requiring PC – Nombre d'enfants ayant besoin d'une CP	106 922 486	13 053 005	100 926 923	324 835	22 520 466	22 803 817	266 551 532
Reported number treated <sup>a</sup> – Nombre d'enfants traités notifié <sup>a</sup>	15 218 277	6 398 869	44 478 778	995 019	35 830	5 379 500	72 506 273
Number requiring PC and treated <sup>b</sup> – Nombre d'enfants ayant besoin d'une CP et traités <sup>b</sup>	13 832 969	4 339 867	40 520 580	40 099	0	5 222 389	63 955 905
Coverage (%) <sup>c</sup> – Couverture (%) <sup>c</sup>	12.94	33.25	40.15	12.34	0.00	22.90	23.99
<b>School-aged children – Enfants d'âge scolaire</b>							
Number of countries reporting – Nombre de pays rapportant des données	26	12	7	2	3	11	61
Number requiring PC – Nombre d'enfants ayant besoin d'une CP	217 275 707	33 282 146	254 300 917	732 012	51 427 716	52 643 328	609 661 826
Reported number treated <sup>a</sup> – Nombre d'enfants traités notifié <sup>a</sup>	84 936 315	22 913 734	126 823 298	2 094 335	5 620 077	10 840 125	253 227 884
Number requiring PC and treated <sup>b</sup> – Nombre d'enfants ayant besoin d'une CP et traités <sup>b</sup>	81 608 709	15 555 307	123 588 243	312 447	5 513 682	10 646 755	237 225 142
Coverage (%) <sup>c</sup> – Couverture (%) <sup>c</sup>	37.56	46.74	48.60	42.68	10.72	20.22	38.91
<b>Total number of children – Nombre total d'enfants</b>							
Number requiring PC – Nombre d'enfants ayant besoin d'une CP	324 198 193	46 335 151	355 227 840	1 056 847	73 948 182	75 447 145	876 213 358
Reported number treated <sup>a</sup> – Nombre d'enfants traités notifié <sup>a</sup>	100 154 592	29 312 603	171 302 076	3 089 354	5 655 907	16 219 625	325 734 157
Number requiring PC and treated <sup>b</sup> – Nombre d'enfants ayant besoin d'une CP et traités <sup>b</sup>	95 441 678	19 895 174	164 108 823	352 546	5 513 682	15 869 144	301 181 047
Coverage (%) <sup>c</sup> – Couverture (%) <sup>c</sup>	29.44	42.94	46.20	33.36	7.46	21.03	34.37

<sup>a</sup> Reported number of children treated is the total number of children received PC for STH at least once in the reporting year. – Le nombre d'enfants traités notifié est le nombre total d'enfants ayant reçu un traitement préventif au moins une fois pendant l'année considérée.

<sup>b</sup> Number of children requiring PC and treated is the number of children received PC for STH at least once in the reporting year in areas where the prevalence of STH is estimated to be over 20%. – Le nombre d'enfants ayant besoin d'une chimioprévention et traités est le nombre d'enfants ayant reçu un traitement préventif au moins une fois dans l'année considérée dans les zones où la prévalence des géohelminthiases est estimée >20%.

<sup>c</sup> Coverage calculated by dividing the number the number of children requiring PC and treated by the total number of children in need of PC. – La couverture est calculée en divisant le nombre d'enfants qui ont besoin d'une CP et qui ont été traités par le nombre total d'enfants ayant besoin d'une CP.

### South-East Asia Region

Of the 8 countries where PC is needed in the region, 7 reported data in 2013 (Timor-Leste did not report treatment data). Over 40.5 million preschool-aged children requiring PC were treated in 2013, equivalent to a regional coverage of 40.2%.

### European Region

Of the 8 countries in the region where PC is needed, 1 (Tajikistan) reported data on PC in preschool-aged children, equivalent to a regional coverage of 12.3%.

### Eastern Mediterranean Region

No country of the 8 where PC is needed in the region submitted report on treatment. Afghanistan implemented PC for preschool-aged children but the data are still being validated.

### Western Pacific Region

Of 15 countries where PC is needed in the region, 10 reported data in 2013. The total number of preschool-aged children treated among those in need of treatment was 5.2 million (22.9% coverage).

### School-aged children

#### Global

Over 609 million school-aged children in 106 countries or territories were estimated to need PC for STH in 2013 worldwide. In total, 61 countries submitted reports (data were validated) on treatment in 2013 and the number of school-aged children requiring PC and treated was 237.2 million, which corresponds to a global coverage of 38.9%. In total approximately half of school-aged children received treatment through STH control programmes, while the other half were treated through the programmes for elimination of lymphatic filariasis.

### African Region

Of the 43 countries where PC is needed, 26 reported data in 2013. In the region, 81.6 million school-aged children in need of PC were treated in 2013, representing regional coverage of 37.6%, which is an increase of 7.5% compared to coverage in 2012 (30.1%). The target national coverage of  $\geq 75\%$  was reached by 12 countries (Burkina Faso, Burundi, Cameroon, Ghana, Guinea, Liberia, Malawi, Mali, Rwanda, Sierra Leone, Togo and Zimbabwe).

### Region of the Americas

In 2013, of 24 countries where PC is needed, 12 reported data. In this region, 15.6 million school-aged children in need of PC were treated in 2013, equivalent to a regional coverage of 46.7% (33.6% in 2012). In total, 6 countries reached the  $\geq 75\%$  national coverage target (Belize, Dominican Republic, Mexico, Nicaragua, Panama and Paraguay).

### South-East Asia Region

In 2013, 7 of the 8 countries where PC is needed reported data. A total of 123.6 million school-aged children in need of PC were treated in 2013, equivalent to a regional coverage of 48.6%. Bangladesh, the Demo-

### Région de l'Asie du Sud-Est

Sur 8 pays où la chimioprévention est nécessaire dans cette Région, 7 ont communiqué des données en 2013 (le Timor-Leste n'a pas fourni de données sur le traitement). Plus de 40,5 millions d'enfants d'âge préscolaire ayant besoin d'une chimioprévention ont été traités en 2013, ce qui équivaut à une couverture régionale de 40,2%.

### Région européenne

Sur les 8 pays de la Région où une chimioprévention est nécessaire, un seul (le Tadjikistan) a communiqué des données sur la chimioprévention chez les enfants d'âge préscolaire, ce qui correspond à une couverture régionale de 12,3%.

### Région de la Méditerranée orientale

Dans cette Région, aucun des 8 pays où la chimioprévention est nécessaire n'a fait rapport sur le traitement. L'Afghanistan a mis en place une chimioprévention pour les enfants d'âge préscolaire, mais les données sont encore en cours de validation.

### Région du Pacifique occidental

Sur 15 pays où la chimioprévention est nécessaire dans cette Région, 10 ont communiqué des données en 2013. Le nombre total d'enfants d'âge préscolaire traités parmi ceux ayant besoin d'un traitement était de 5,2 millions (couverture de 22,9%).

### Enfants d'âge scolaire

#### Ensemble du monde

On estime qu'à l'échelle mondiale, >609 millions d'enfants d'âge scolaire dans 106 pays ou territoires avaient besoin d'une chimioprévention des géohelminthiases en 2013. Au total, 61 pays ont remis des rapports (données validées) sur le traitement en 2013 et le nombre d'enfants d'âge scolaire ayant besoin d'une chimioprévention et traités était de 237,2 millions, ce qui correspond à une couverture mondiale de 38,9%. Au total, la moitié environ des enfants d'âge scolaire a reçu un traitement dans le cadre d'un programme de lutte contre les géohelminthiases, tandis que l'autre moitié a été traitée dans le cadre des programmes d'élimination de la filariose lymphatique.

### Région africaine

Sur les 43 pays où la chimioprévention est nécessaire, 26 ont communiqué des données en 2013. Dans la Région, 81,6 millions d'enfants d'âge scolaire ayant besoin d'une chimioprévention ont été traités en 2013, ce qui représente une couverture régionale de 37,6%, soit une augmentation de 7,5% par rapport à 2012 (30,1%). La cible de couverture nationale de  $\geq 75\%$  a été atteinte par 12 pays (Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Ghana, Guinée, Libéria, Malawi, Mali, Rwanda, Sierra Leone, Togo et Zimbabwe).

### Région des Amériques

En 2013, sur les 24 pays où la chimioprévention est nécessaire, 12 ont communiqué des données. Cette année-là, dans cette Région, 15,6 millions d'enfants d'âge scolaire ayant besoin d'une chimioprévention ont été traités, ce qui équivaut à une couverture régionale de 46,7% (33,6% en 2012). Au total, 6 pays ont atteint la cible de couverture nationale de  $\geq 75\%$  (Belize, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay et République dominicaine).

### Région de l'Asie du Sud-Est

Sur les 8 pays où la chimioprévention est nécessaire, 7 ont communiqué des données en 2013. Au total, 123,6 millions d'enfants d'âge scolaire ayant besoin d'une chimioprévention ont été traités en 2013, ce qui équivaut à une couverture régionale

cratic People's Republic of Korea, Myanmar and Nepal maintained  $\geq 75\%$  national coverage in this age group.

### European Region

Of the 8 countries where PC is needed, 2 reported data in 2013 for a total of 2 million treatments, of which 312 000 were administered to children in need of PC. The regional coverage was 42.7%. Azerbaijan and Tajikistan achieved  $\geq 75\%$  national coverage.

### Eastern Mediterranean Region

Of the 8 countries where PC is needed, 2 reported treatment data in 2013. Overall, 5.5 million children were treated in the region (1 million in 2012) reaching a regional coverage of 10.7%. Yemen achieved  $\geq 75\%$  national coverage.

### Western Pacific Region

Of the 15 countries where PC is needed, 11 reported treatment of a total of 10.6 million school-aged children in need of PC in 2013, equivalent to 20.2% regional coverage, and 4 countries reached the  $\geq 75\%$  national coverage target (Cambodia, Kiribati, Lao People's Democratic Republic and Tuvalu).

### Discussion

More than 325 million children received PC for STH in 2013. Of these, 301.2 million were in need of PC, corresponding to a global coverage of 34.4%. In 2013, 29 countries achieved  $\geq 75\%$  national coverage providing PC for STH to school-aged children.

Analysis of the data reveals some internal trends and some possible corrective measures:

- For preschool-aged children, the general trend indicates a continuation of the decline in coverage of preschool-aged children after 2010 (from 37.1% to 24% in 2013) (*Figure 1*); there are signs of

de 48,6%. Le Bangladesh, le Myanmar, le Népal et la République populaire démocratique de Corée ont maintenu une couverture nationale de  $\geq 75\%$  dans cette tranche d'âge.

### Région européenne

En 2013, sur 8 pays ayant besoin d'une chimioprévention, 2 ont communiqué des données, pour un total de 2 millions de traitements dont 312 000 administrés à des enfants ayant besoin d'une chimioprévention. La couverture régionale était de 42,7%. L'Azerbaïdjan et le Tadjikistan ont atteint une couverture nationale de  $\geq 75\%$ .

### Région de la Méditerranée orientale

Sur les 8 pays où la chimioprévention est nécessaire, 2 ont communiqué des données sur le traitement en 2013. Globalement, 5,5 millions d'enfants ont été traités dans la Région (1 million en 2012) pour une couverture régionale de 10,7%. Le Yémen a atteint une couverture nationale de  $\geq 75\%$ .

### Région du Pacifique occidental

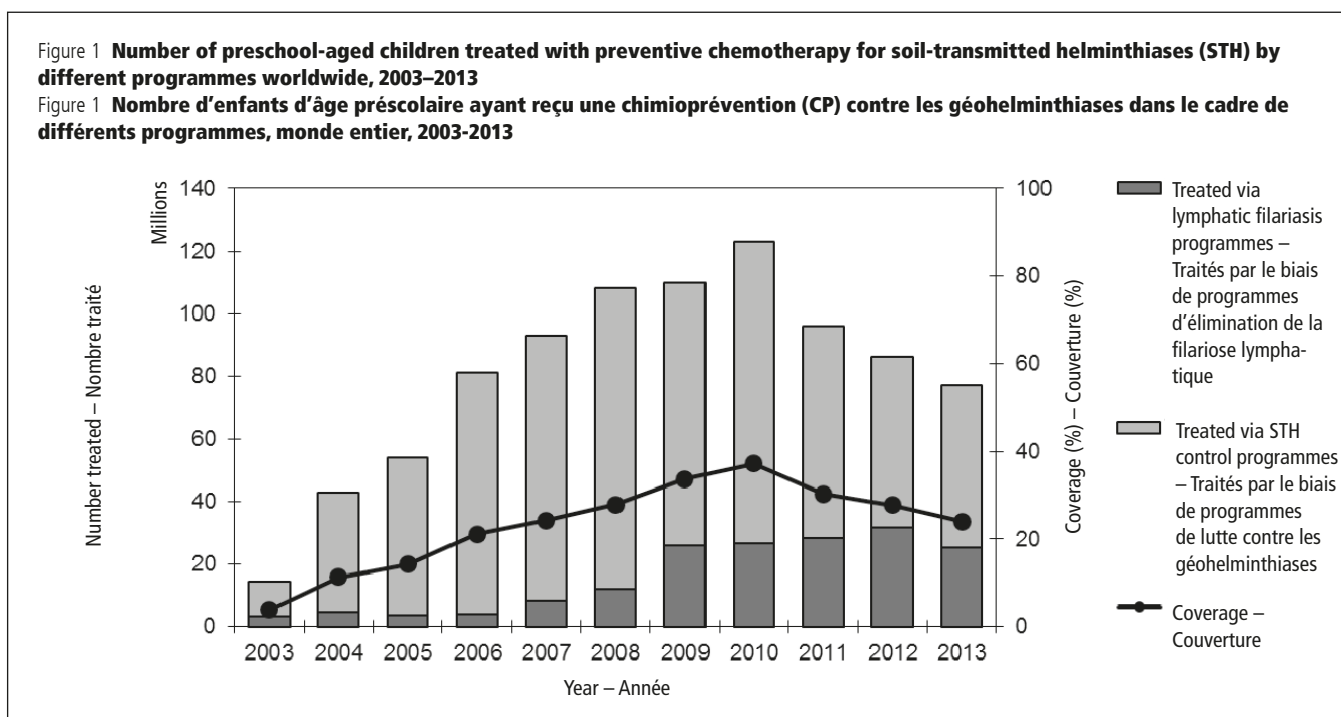
Sur 15 pays ayant besoin d'une chimioprévention, 11 ont traité au total 10,6 millions d'enfants d'âge scolaire ayant besoin d'une chimioprévention en 2013, ce qui équivaut à une couverture régionale de 20,2%, et 4 pays ont atteint la cible de couverture nationale de  $\geq 75\%$  (Cambodge, Kiribati, République démocratique populaire lao et Tuvalu).

### Discussion

Plus de 325 millions d'enfants ont reçu une chimioprévention des géohelminthiases en 2013. Sur ce total, 301,2 millions avaient besoin d'une chimioprévention, ce qui correspond à une couverture mondiale de 34,4%. En 2013, 29 pays ont atteint une couverture nationale de  $\geq 75\%$  pour la chimioprévention des géohelminthiases chez les enfants d'âge scolaire.

L'analyse des données révèle certaines tendances internes et des mesures correctives possibles:

- pour les enfants d'âge préscolaire, la tendance générale indique que le recul de la couverture s'est poursuivi après 2010 (de 37,1% à 24% en 2013) (*Figure 1*); des signes montrent que cette tendance devrait s'inverser dans la





reversal of this tendency in the American and Western Pacific Regions. WHO is working with partners to make available a donation in order to increase the coverage in this age group.

- The coverage of school-aged children is slowly increasing (the number of SAC treated in 2013 is the highest coverage by this intervention since its introduction) and this trend is driven mainly by a 10% increase of the school-based interventions (Figure 2) which compensate the reduction of children treated through the lymphatic filariasis elimination programme.

The annual number of albendazole and mebendazole tablets donated by international pharmaceutical companies continue to increase (Figure 3) reaching a total of 316 million tablets donated for distribution in 2014 and 370 million for distribution in 2015. An increase in coverage can therefore be expected in the next few years. ■

Région des Amériques et la Région du Pacifique occidental. L'OMS collabore avec ses partenaires en vue d'effectuer un don destiné à améliorer la couverture dans cette classe d'âge;

- la couverture des enfants d'âge scolaire progresse lentement (le nombre traité en 2013 est le plus élevé depuis l'introduction de cette intervention), tendance qui s'explique principalement par une augmentation de 10% des interventions scolaires (Figure 2) qui compense la réduction du nombre d'enfants traités dans le cadre du programme d'élimination de la filariose lymphatique.

Le nombre annuel de comprimés d'albendazole et de mébendazole donné par les sociétés pharmaceutiques internationales continue d'augmenter (Figure 3), atteignant au total 316 millions de comprimés pour distribution en 2014 et 370 millions pour distribution en 2015. On peut donc s'attendre à une augmentation de la couverture au cours des prochaines années. ■

Figure 2 **Number of school-aged children treated with preventive chemotherapy for soil-transmitted helminthiasis (STH) by different programmes worldwide, 2003–2013**

Figure 2 **Nombre d'enfants d'âge scolaire ayant reçu une chimioprévention (CP) contre les géohelminthiases dans le cadre des différents programmes, monde entier, 2003–2013**

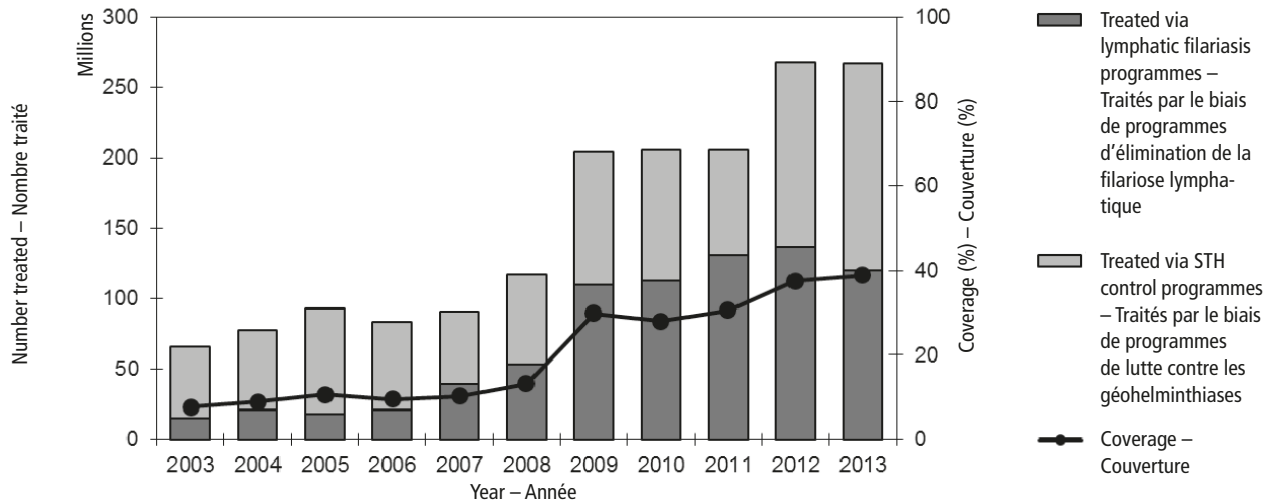
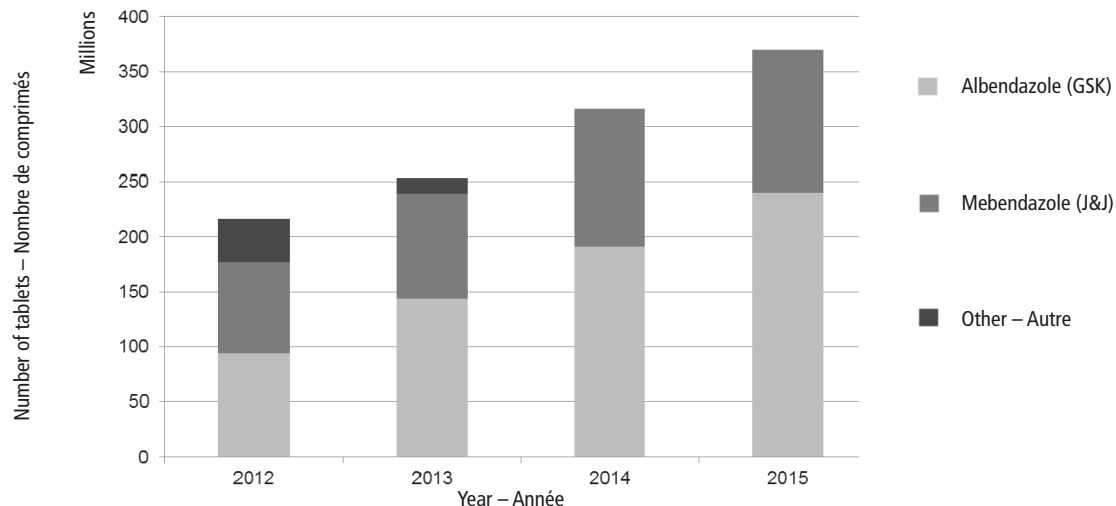


Figure 3 **Number of albendazole and mebendazole tablets donated (2012–2015)**

Figure 3 **Nombre de comprimés d'albendazole et de mébendazole donnés (2012–2015)**



## Ebola virus disease (EVD) in West Africa: an extraordinary epidemic

Never before has an Ebola virus disease outbreak resulted in so many cases and deaths, nor has it ever had such an impact, both in population terms and on societies in general. This grave assessment must be understood in the light of factors that delayed the identification and control of the disease and resulted in its wider transmission.

### Epidemiological overview 1 year after the start of the epidemic

The EVD epidemic began in Guinea, where 49 cases and 29 deaths were reported at the time when the epidemic was officially declared on 23 March 2014. On 30 March 2014, Liberia reported its first laboratory-confirmed cases; the first cases in Sierra Leone were reported on 28 May 2014. Retrospective studies place the initial cases in the Guinean forest on approximately 26 December 2013. By 25 February 2015, just over a year after the epidemic began, these 3 countries had reported 23 694 cases and 9589 deaths.<sup>1</sup> By comparison, a cumulative total of 2387 cases and 1590 deaths had been reported for the 24 previous outbreaks of EVD.<sup>2</sup>

For the first time, cases were exported to other countries outside the region. Infected people travelled outside the areas of intense transmission, both by air (to Nigeria, the United States of America and the United Kingdom) and by road (to Mali and Senegal), which resulted in a small number of secondary cases.

This epidemic has also been characterized by the high numbers of health-care personnel infected by the disease. In the 3 countries, >800 health-care personnel contracted the disease and >500 of them died.<sup>1</sup> Seventeen members of the international medical personnel also contracted the disease and were medically evacuated to European countries and the United States. In Spain, 1 case of hospital-acquired transmission resulted from medical evacuation.

These 3 aspects alone make this EVD epidemic unlike any other previous one.

### Why did EVD explode in West Africa?

West Africa had never experienced an epidemic involving the Ebola virus.<sup>3</sup> So when febrile patients were reported in late December 2013, cholera and other tropical diseases (malaria, typhoid and Lassa fever) were initially suspected. West Africa had very limited EVD detection and diagnostic facilities, which was a factor in the « silent » progression of the disease in the first months of 2014. When the virus was finally identified on 22 March 2014, it had already been transmitted many times over, which made establishing chains of transmission extremely difficult and therefore slowed control efforts.

## Maladie à virus Ebola (MVE) en Afrique de l'Ouest: une épidémie hors du commun

Jamais une flambée épidémique de maladie à virus Ebola n'avait causé autant de cas et de décès ni n'avait eu un aussi grand impact, tant sur les populations que sur les sociétés dans leur ensemble. Ce lourd bilan doit se comprendre à la lumière des facteurs ayant ralenti l'identification et le contrôle de la maladie et amplifié sa transmission.

### Bilan épidémiologique 1 an après le début de l'épidémie

Officiellement déclarée le 23 mars 2014, l'épidémie de MVE a commencé en Guinée, qui rapportait alors 49 cas et 29 décès. Le 30 mars 2014, le Libéria déclare ses premiers cas confirmés en laboratoire. Le 28 mai 2014, c'est au tour de la Sierra Leone de notifier ses premiers cas. Les analyses rétrospectives font remonter les cas initiaux dans la région forestière de Guinée, autour du 26 décembre 2013. Au 25 février 2015, un peu plus d'un an après le début de l'épidémie, ces 3 pays rapportaient 23 694 cas et 9589 décès.<sup>1</sup> En comparaison, un total cumulé de 2387 cas et 1590 décès a été rapporté pour les 24 flambées épidémiques de MVE précédentes.<sup>2</sup>

En plus de sa dimension sous régionale, cette épidémie est également la première à avoir connu des cas exportés dans d'autres pays. Des personnes malades ont voyagé en dehors des zones de transmission intense, aussi bien par route aérienne (Nigéria, Etats-Unis et Royaume Uni) que par voie routière (Mali et Sénégal), donnant lieu à un nombre restreint de cas secondaires.

Cette épidémie se caractérise aussi par un nombre important de personnels soignants atteints par la maladie. Dans les 3 pays, on dénombre >800 personnels soignants ayant contracté la maladie, dont >500 décès.<sup>1</sup> Dix-sept membres du personnel médical international ont également contracté la maladie et ont été évacués médicalement dans différents pays d'Europe et aux Etats-Unis. En Espagne, 1 cas de transmission nosocomiale a suivi l'évacuation médicale.

Rien que ces 3 aspects confèrent à cette épidémie un caractère hors du commun comparativement aux précédentes.

### Pourquoi la MVE en Afrique de l'Ouest a-t-elle explosé?

Jamais l'Afrique de l'Ouest n'avait connu d'épisode épidémique impliquant le virus Ebola.<sup>3</sup> Aussi, quand des cas de patients fébriles ont été rapportés fin décembre 2013, le choléra ainsi que d'autres maladies tropicales (paludisme, typhoïde ou encore fièvre de Lassa) avaient été initialement suspectés. Les pays ne disposaient que de capacités très limitées pour la détection et le diagnostic de cette maladie, ce qui a contribué à son évolution « silencieuse » dans les premiers mois de 2014. Quand le virus a finalement été identifié le 22 mars 2014, de nombreuses transmissions avaient déjà eu lieu, rendant extrêmement difficile l'établissement des chaînes de transmission initiales et ralentissant dès lors le contrôle de la maladie.

<sup>1</sup> Ebola situation report – as of 25 February 2015 at <http://apps.who.int/ebola/en/ebola-situation-report/situation-reports/ebola-situation-report-25-february-2015>

<sup>2</sup> See the WHO fact sheet on Ebola virus disease at <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>

<sup>3</sup> One case was reported in Côte d'Ivoire in 1994. A biologist was contaminated by a Tai Forest strain while handling a dead chimpanzee. But this isolated case did not result in transmission between humans.

<sup>1</sup> Rapport de situation de l'OMS, au 25 février 2015 disponible sur <http://apps.who.int/ebola/en/ebola-situation-report/situation-reports/ebola-situation-report-25-february-2015>

<sup>2</sup> Voir l'aide-mémoire de l'OMS sur la maladie à virus Ebola disponible sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/fr/>

<sup>3</sup> Un cas a certes été rapporté en Côte d'Ivoire en 1994. Il s'agissait de la contamination par la souche Tai Forest d'une biologiste suite à la manipulation d'un cadavre de chimpanzé. Mais ce cas unique n'avait pas engendré de transmission interhumaine.

The Guinean forest region shares a border with Sierra Leone and Liberia. The epidemic was therefore able to cross international borders following population movements. Borders in these areas are porous, populations cross them on a daily basis to trade and visit their families.

Previous EVD epidemics were confined to small areas. It was possible to control the spread of the disease and confine it to geographical areas where response efforts could be targeted in small villages or medium-sized towns. In contrast, the West African epidemic has been characterized by chains of transmission in big cities from the outset of the epidemic (first cases in Conakry on 27 March, in Monrovia on 7 April and in Freetown on 6 June). High population mobility related to economic factors (search for work and food) and also social factors (visits to distant family members, particularly for funerals) explains why epidemic hotspots appeared very quickly in the 3 countries. The 15 counties in Liberia and the 14 districts in Sierra Leone have all reported Ebola cases during the last 12 months. In Guinea, only 7 out of 33 prefectures have never reported cases of Ebola since the beginning of the epidemic.<sup>4</sup>

The first appearance of EVD in a region straddling 3 countries with particularly mobile populations explains the rapid and hitherto unparalleled spread of the disease. The socioeconomic situation of the affected countries has aggravated the extent of the epidemic.<sup>1</sup>

### **The breeding-ground of the epidemic: countries with already weakened health-care facilities in a fragile socio-political context**

The epidemic has affected 3 countries with particularly weak health-care facilities. Not only do health centres lack the resources to implement basic infection prevention measures (e.g. running water), but human resources for health are particularly limited (before the epidemic there was approximately 1 physician per 100 000 inhabitants). This explains the amplifying role of health centres in transmission and the rapid decline in response capacity as health workers were decimated by the disease.

These 3 countries have some of the lowest human development indices in the world, and 2 of them are ranked in the last 10.<sup>4</sup> Infrastructure in general is weak and nearly half of the population lives below the poverty line. Furthermore, Liberia and Sierra Leone have experienced more than 10 years of civil war, which came to an end during the 2000s. During that period, Guinea took in large numbers of refugees, which had a consequent impact on its stability. The affected countries had little capacity to rapidly implement measures to limit the spread of the disease.

Even though the Ebola virus is not as easily transmissible as measles or cholera, the particular vulnerability of the communities it has spread to has led to a public health disaster which is taking a heavy toll on other sectors of society. ■

La zone forestière de la Guinée est une zone frontalière avec la Sierra Leone et le Libéria. Ainsi, l'épidémie a pu franchir les frontières internationales suivant les déplacements des populations. Les frontières dans ces zones de forêt étant poreuses, les populations les franchissent quotidiennement pour des échanges commerciaux et pour rendre visite à leurs familles.

Les épidémies de MVE précédentes sont restées localisées. Il a été possible de contrôler l'extension de la maladie et de la confiner à une aire géographique compatible avec une intervention de riposte ciblée sur quelques villages ou petites villes de taille moyenne. A l'inverse, l'épidémie en Afrique de l'Ouest se distingue par l'existence de chaînes de transmission dans de grandes villes dès le début de l'épidémie (premiers cas à Conakry le 27 mars, à Monrovia le 7 avril et à Freetown le 6 juin). La grande mobilité des populations, liée à des facteurs économiques (recherche de travail, de nourriture) mais aussi sociaux (visite de parents éloignés géographiquement, notamment lors des enterrements) explique l'apparition rapide de foyers épidémiques dispersés dans les 3 pays. Les 15 comtés du Libéria ainsi que les 14 districts de la Sierra Leone ont tous rapporté des cas d'Ebola au cours des 12 derniers mois. En Guinée, sur les 33 préfetures, seules 7 n'ont jamais rapporté de cas d'Ebola depuis le début de l'épidémie.<sup>1</sup>

L'apparition pour la première fois de la MVE dans une région à cheval sur 3 pays abritant des populations particulièrement mobiles explique l'expansion rapide et jusqu'alors jamais observée de cette maladie. La situation socio-économique des pays affectés a également contribué à aggraver l'ampleur de l'épidémie.

### **Le terreau de l'épidémie: des pays aux structures de santé déjà très faibles et au contexte socio-politique fragile**

L'épidémie a touché 3 pays aux structures de santé particulièrement faibles. Non seulement les centres de santé manquent de moyens pour mettre en œuvre les mesures de base permettant la prévention des infections (l'eau courante par exemple), mais les ressources humaines du système de santé sont particulièrement limitées (avant l'épidémie on comptait environ 1 médecin pour 100 000 habitants). Ceci explique d'une part l'effet amplificateur des centres de santé dans la transmission mais aussi la décroissance rapide des capacités de riposte et de soin au fur et à mesure que les professionnels de santé étaient décimés par la maladie.

Ces 3 pays ont l'un des indices de développement humain les plus faibles au monde et 2 d'entre eux se classent parmi les 10 derniers.<sup>4</sup> L'ensemble des infrastructures est faible et près de la moitié des populations vivent sous le seuil de pauvreté. En outre, le Libéria et la Sierra Leone ont connu plus de 10 ans de guerre civile, guerre qui s'est achevée au milieu des années 2000. Au cours de cette période, la Guinée a accueilli un grand nombre de réfugiés et par conséquent, cela a eu un impact sur sa stabilité. Les pays affectés ne disposaient que de peu de capacités pour mettre en place rapidement des mesures à même de limiter l'expansion de la maladie.

Bien que le virus Ebola soit moins transmissible que la rougeole ou le choléra, la vulnérabilité particulière des communautés dans lequel il s'est introduit a conduit à une catastrophe de santé publique avec un impact majeur sur les autres secteurs de la société. ■

<sup>4</sup> Human development index and its components (Table 1), Report on human development 2014, United Nations Development Programme (UNDP) at <http://hdr.undp.org/en/content/table-1-human-development-index-and-its-components>

<sup>4</sup> Indice de développement humain et ses composantes (Tableau 1), Rapport sur le développement humain 2014, Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) disponible sur <http://hdr.undp.org/en/content/table-1-human-development-index-and-its-components>