



Contents

- 301 Validation of neonatal tetanus elimination in Bangladesh by lot quality-assurance cluster sampling
- 307 African Programme for Onchocerciasis Control – report on task force meeting, July 2008

Sommaire

- 301 Validation de l'élimination du tétanos néonatal au Bangladesh à l'aide d'un sondage en grappes pour le contrôle de la qualité des lots
- 307 Programme africain de lutte contre l'onchocercose – rapport sur la réunion des groupes spéciaux, juillet 2008

Validation of neonatal tetanus elimination in Bangladesh by lot quality-assurance cluster sampling

In the 1980s, Bangladesh, a country of 146 million inhabitants and more than 4 million births annually, had one of the highest neonatal tetanus (NT) mortality rates in the world. Community-based surveys showed that before widespread introduction of immunization, mortality rates from NT were 20–40/1000 live births in some parts of the country. According to these surveys, NT was responsible for 21–56% of all neonatal deaths. After the introduction of vaccination in 1979, NT rates fell sharply: surveys showed that NT rates had fallen from 6 cases/1000 live births in 1994 to 2.3/1000 live births in 2000.

In 1999, in order to accelerate movement towards the global elimination goal (defined as <1 case NT/1000 live births), the Ministry of Health and Family Welfare, with the support of WHO and UNICEF, implemented supplementary immunization activities (SIAs), mostly at the sub-district level, to deliver tetanus toxoid (TT) to unimmunized women in high-risk areas. In 2005, further SIAs to deliver TT were organized, again targeting women whose immunization status was incomplete (*Table 1*).

In addition, improvements were made to facilitate access to clean deliveries: in 2001, emergency obstetric care was expanded in 85 *upazilas* (or subdistricts, see Methods section for further details); training for skilled birth attendants was conducted in 140 *upazilas* (in 40 districts) for female health assistants and family welfare assistants; satellite clinics were established at peripheral health units where trained female welfare visitors provide antenatal care and postnatal care services; and social mobilization was strengthened through the use of field workers. Surveillance was upgraded at all health facilities. The number

Validation de l'élimination du tétanos néonatal au Bangladesh à l'aide d'un sondage en grappes pour le contrôle de la qualité des lots

Dans les années 80, le Bangladesh, pays de 146 millions d'habitants où l'on recense plus de 4 millions de naissances par an, avait l'un des taux de mortalité par tétanos néonatal (TN) les plus élevés au monde. Avant l'introduction généralisée de la vaccination, les enquêtes en communauté montraient que ce taux s'établissait entre 20 et 40/1000 naissances vivantes dans certaines parties du pays. Selon elles, le TN était à l'origine de 21 à 56% des décès néonataux. Après l'introduction de la vaccination en 1979, la fréquence du TN a fortement baissé: des enquêtes ont montré que le taux est passé de 6 cas pour 1000 naissances vivantes en 1994 à 2,3/1000 en 2000.

En 1999, afin d'accélérer le mouvement pour atteindre l'objectif mondial d'élimination (soit <1 cas de TN/1000 naissances vivantes), le Ministère de la Santé et de la Protection de la Famille a mis en œuvre, avec l'aide de l'OMS et de l'UNICEF, des activités de vaccination supplémentaire, pour la plupart au niveau des sous-districts, afin d'administrer l'anatoxine tétanique (AT) aux femmes non vaccinées dans les zones à risque élevé. En 2005, de nouvelles activités de vaccination supplémentaires pour l'AT ont été organisées, ciblant de nouveau les femmes dont le statut vaccinal était incomplet (*Tableau 1*).

De plus, des améliorations ont eu lieu concernant l'accès à l'accouchement dans des conditions d'hygiène satisfaisantes: en 2001, les soins obstétricaux d'urgence ont été étendus à 85 *upazilas* (ou sous-districts, voir la section sur les Méthodes pour plus de détails); des formations d'accoucheuses qualifiées ont eu lieu dans 140 *upazilas* (dans 40 districts) à l'intention d'assistantes de santé et d'assistantes familiales; des cliniques satellites ont été établies dans des unités de santé périphériques où des visiteuses formées dispensent les soins prénatals et postnatals; la mobilisation sociale a été renforcée avec des gens travaillant sur le terrain. La surveillance s'est améliorée dans

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

8.2008
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

Table 1 **Supplementary immunization activities (SIAs) implemented to deliver tetanus toxoid (TT), Bangladesh, 1999–2006**
 Tableau 1 **Activités supplémentaires de vaccination mises en œuvre pour administrer l'anatoxine tétanique (AT) au Bangladesh, 1999 à 2006**

Year of SIA – Année des activités supplémentaires de vaccination	No. of women immunized ^a – Nombre de femmes vaccinées ^a				
	TT1	TT2	TT3	TT4	TT5
1999–2001	1 350 821	1 003 436	1 447 391	1 075 678	814 955
2005–2006	540 722	434 938	548 915	548 223	469 964

^a TT, tetanus toxoid. The number after "TT" refers to the number of doses received. For example, "TT1" indicates that the first dose of tetanus toxoid was received. –

^a AT: anatoxine tétanique. Le chiffre qui suit fait référence au nombre de doses reçues. Par exemple, «AT1» indique que la mère a reçu la première dose d'anatoxine tétanique.

of reported cases of NT dropped from 436 in 2001 to 256 in 2006 and to 206 in 2007.

In May 2008, the Ministry of Health and Family Welfare, in collaboration with WHO and UNICEF, carried out an evaluation to determine whether NT had been eliminated in Bangladesh. Two community-based surveys were performed in the 2 districts where children were considered to be at the highest risk from NT.

Methods

District selection

Bangladesh is divided administratively into 6 divisions. These divisions consist of a total of 64 districts and 6 city corporations, and they are further subdivided in 471 *upazilas*. In preparation for assessing whether NT had been eliminated, district-level data were analysed to consider the likelihood of elimination and to identify districts where the risk of NT was highest. The analysis was carried out by representatives from the national headquarters of the expanded programme on immunization; WHO; UNICEF; the Institute of Epidemiology, Disease Control and Research; the National Institute of Preventive and Social Medicine; the Department of Maternal and Child Health and the Department of Family Planning (both part of the Ministry of Health and Family Welfare); the Japan International Cooperation Agency; and the Smiling Sun Franchise Programme (a programme of the United States Agency for International Development).

Using the most recent district-level data, obtained from district-level surveys of coverage conducted in 2002, 2005 and 2006, the indicators assessed included the proportion of pregnant women who had received their second or subsequent dose of tetanus toxoid (designated as TT2+), the proportion of births protected against tetanus owing to maternal immunization and the proportion of infants who had received 3 doses of diphtheria–tetanus–pertussis vaccine. Other indicators were derived from the 2006 multiple indicator cluster survey (MICS) and included the proportion of pregnant women with ≥ 1 antenatal care visit, the proportion of deliveries occurring with the assistance of trained personnel and those occurring in institutions, and the female literacy rate. Administrative data were analysed to determine coverage attained during the TT SIAs, the reported incidence of NT during the past 3 years, the proportion of the population living in urban areas, and the number of people per health facility (that is, the number of people living in each district divided by the number of health facilities). Local knowledge about certain districts was solicited when required.

tous les établissements de santé. Le nombre de cas de TN notifiés a baissé de 436 en 2001 à 256 en 2006 puis à 206 en 2007.

En mai 2008, le Ministère de la Santé et de la Protection de la Famille a mené, en collaboration avec l'OMS et l'UNICEF, une évaluation pour déterminer si le TN avait été éliminé au Bangladesh. Deux enquêtes en communauté ont été faites dans 2 districts dans lesquels on considérait que les enfants étaient exposés au risque de TN le plus élevé.

Méthodes

Choix des districts

Le Bangladesh compte 6 divisions administratives, qui se subdivisent au total en 64 districts et 6 municipalités, subdivisés à leur tour en 471 *upazilas*. Pour préparer l'évaluation devant déterminer si le TN avait été éliminé, les données des districts ont été analysées pour établir la probabilité de l'élimination et recenser les districts dans lesquels le risque de TN était le plus élevé. Cette analyse a été faite par des représentants du siège national du programme élargi de vaccination, de l'OMS, de l'UNICEF, de l'Institut d'épidémiologie, de lutte contre la maladie et de recherche, de l'Institut national de médecine préventive et sociale, du Département de santé maternelle et infantile et du Département de planification familiale (qui font tous deux partie du Ministère de la Santé et de la Protection de la Famille), de l'Agence japonaise de coopération internationale et du Smiling Sun Franchise Programme (un programme de l'Agence des États-Unis pour le Développement international).

À l'aide des données les plus récentes des districts, obtenues grâce aux enquêtes sur la couverture qui y ont été menées en 2002, 2005 et 2006, les indicateurs évalués comprenaient la proportion de femmes enceintes ayant reçu leur deuxième dose d'AT ou des doses ultérieures (appelées AT2+), la proportion de naissances protégées contre le tétanos grâce à la vaccination maternelle et la proportion de nourrissons ayant reçu 3 doses du vaccin DTC (diphthérie-tétanos-coqueluche). D'autres indicateurs ont été dérivés de l'enquête en grappes à indicateurs multiples faite en 2006: proportion de femmes enceintes ayant eu ≥ 1 consultation prénatale, proportion d'accouchement en présence de personnel qualifié et proportion ayant eu lieu dans un établissement de santé, taux d'alphabétisation des femmes. Les données administratives ont été analysées pour déterminer la couverture obtenue lors des activités supplémentaires de vaccination pour l'AT, l'incidence notifiée du TN au cours des 3 dernières années, la proportion de la population vivant en zone urbaine et le nombre de personnes par établissements de santé (c'est-à-dire la population de chaque district, divisée par le nombre d'établissements de santé). La connaissance locale de certains districts a été sollicitée lorsque cela s'est avéré nécessaire.

Overall, the data supported the claim that NT had been eliminated but it was decided that a survey should be done for confirmation. During the review process, districts were classified as low risk or medium risk. A total of 20 districts were classified as medium risk. Selected key indicators for these districts were used in a ranking system to select the district where the risk was considered to be highest (Sunamganj). In addition, the 3 districts in the Chittagong Hill Tracts were considered sufficiently different from all other districts in terms of access, ethnicity of local population, local habits and programme implementation that they warranted a separate survey. It was decided that a second survey should be implemented in Rangamati district, considered the worst-performing of the 3 districts in the Chittagong Hill Tracts.

Sunamganj district has about 65 000 live births annually. According to the 2006 cluster evaluation survey (CES) and the 2006 MICS, 87% of births were protected against tetanus because the mother had been immunized. Only 17.5% of births were assisted by trained health workers, a category that excludes traditional birth attendants (MICS 2006). Parts of the district had been targeted by the SIAs delivering TT in 2005 and 2006. In 2005, 2006 and 2007, 12 cases of NT were reported annually; in 2007, 10 of these were confirmed, giving a rate of 0.15/1000 live births.

In the Rangamati district about 18 000 live births occur annually. About 80–84% of births were protected against tetanus through immunization (CES 2006, MICS 2006); 15% of births were assisted by trained staff (MICS 2006). No SIAs delivering TT had been implemented since 2000, and no cases of NT were reported in 2005, 2006 or 2007.

Survey protocol

The survey method was adapted from a WHO protocol that uses the principles of lot quality-assurance sampling in combination with cluster sampling to determine with high probability whether the mortality rate from neonatal tetanus was $<1/1000$ live births during the most recent 12 months. For both surveys, a double sampling plan was chosen. In Sunamganj, the standard protocol and sample size were maintained ($n_1 = 1000$, $n_2 = 2000$; $d_1 = 0$, $d_2 = 3$); because Rangamati has a smaller population, the sample size needed to be adjusted ($n_1 = 975$, $n_2 = 1750$; $d_1 = 0$, $d_2 = 3$). By making these adjustments, both surveys had similar probabilities of classifying the populations surveyed in each of the districts as “pass” or “fail”. With this procedure, NT can be considered eliminated if no NT cases are found among the first sample (planned sample size, 1000 live births in Sunamganj, 975 live births in Rangamati); it is considered not to have been eliminated if ≥ 4 cases of NT are identified. A second sample (of 2000 live births in Sunamganj and 1750 live births in Rangamati) would be needed if 1, 2 or 3 NT cases were identified in the first sample. NT is then considered eliminated if, after the second sample, <4 NT cases have been found; it is considered not to have been eliminated if ≥ 4 cases have been identified among the total of 3000 live births in Sunamganj and 2725 live births in Rangamati surveyed in both the first and second samples.

Globalement, les données étayaient l'affirmation que le TN avait été éliminé mais il a été décidé de faire une enquête pour le confirmer. Au cours du processus d'examen, les districts ont été classés comme étant à faible ou à moyen risque. Au total, 20 d'entre eux ont été mis dans la catégorie «moyen risque». Des indicateurs clefs ont été utilisés pour les classer afin de déterminer le district où le risque était considéré comme le plus élevé (Sunamganj). En outre, les 3 districts de la région montagneuse de Chittagong (Chittagong Hill Tracts) ont été considérés comme suffisamment différents de tous les autres du point de vue de l'accès, de l'appartenance ethnique de la population, des coutumes locales et de la mise en œuvre du programme pour justifier une enquête séparée. Il a donc été décidé de mener une seconde enquête dans le district de Rangamati, qu'on estimait comme étant le moins performant de ces 3 districts.

On recense environ 65 000 naissances par an dans le district de Sunamganj. Selon l'enquête d'évaluation en grappes de 2006 et l'enquête en grappes à indicateurs multiples (MICS) de 2006, 87% des naissances étaient protégées contre le tétanos par la vaccination de la mère. Seulement 17,5% des accouchements ont eu lieu en présence d'un soignant qualifié, catégorie excluant les accoucheuses traditionnelles (MICS 2006). Les activités supplémentaires de vaccination pour l'AT avaient ciblé certaines parties du district en 2005 et 2006. En 2005, 2006 et 2007, 12 cas de TN ont été notifiés chaque année; en 2007, 10 ont été confirmés, ce qui donne un taux de 0,15/1000 naissances vivantes.

Dans le district de Rangamati, on compte environ 18 000 naissances vivantes. Environ 80 à 84% étaient protégées contre le tétanos par la vaccination (enquêtes d'évaluation en grappe 2006, MICS 2006). Aucune activité supplémentaire de vaccination pour l'AT n'a eu lieu depuis 2000 et aucun cas de TN n'a été notifié en 2005, 2006 ou 2007.

Protocole d'enquête

La méthode d'enquête a consisté à adapter un protocole OMS qui fait appel au principe d'échantillonnage pour le contrôle de la qualité des lots associé à un sondage en grappes visant à déterminer avec une forte probabilité si le taux de mortalité par TN était $<1/1000$ naissances vivantes au cours des 12 mois avant l'enquête. Pour les deux enquêtes, un double plan d'échantillonnage a été choisi. À Sunamganj, le protocole standard et la taille de l'échantillon ont été conservés ($n_1 = 1000$, $n_2 = 2000$; $d_1 = 0$, $d_2 = 3$); comme la population de Rangamati est plus faible, il a fallu ajuster la taille de l'échantillon ($n_1 = 975$, $n_2 = 1750$; $d_1 = 0$, $d_2 = 3$). En procédant à ces ajustements, les 2 enquêtes aboutissent à des probabilités similaires de classer les populations de chaque district dans les catégories «réussite» ou «échec». Dans le cadre de cette procédure, on peut considérer que le TN a été éliminé si aucun cas n'est trouvé dans le premier échantillon (taille prévue: 1000 naissances vivantes à Sunamganj, 975 à Rangamati); en revanche, si l'on trouve ≥ 4 cas de TN, on considère qu'il n'a pas été éliminé. Un second échantillon (2000 naissances vivantes à Sunamganj et 1750 à Rangamati) est nécessaire si l'on trouve 1, 2 ou 3 cas de TN dans le premier échantillon. On considère ensuite que le TN a été éliminé si, après le second échantillon, <4 cas de TN ont été trouvés; on juge qu'il n'a pas été éliminé si ≥ 4 cas sont observés sur les 3000 naissances vivantes à Sunamganj et les 2725 naissances vivantes à Rangamati couvertes par l'enquête dans le cadre des 2 échantillons.

Live births that occurred 1–13 months before the survey (that is, between 15 April 2007 and 14 April 2008) were eligible for inclusion. In addition, the survey assessed coverage of TT immunization and the circumstances of delivery in the first 5 mothers with an eligible live birth in each cluster ($n = 280$ in Sunamganj and $n = 410$ in Rangamati).

The questionnaires developed for the survey were based on those recommended by WHO for similar surveys conducted in other countries; they were modified to optimally guide teams and record responses. The first form was used to record the number of households visited and, in each household, the number of residents and women aged 15–49 years, women who had been pregnant during the preceding 2 years, the outcomes of the pregnancies during the period of eligible births, the number of live births during the eligible period and the number of neonatal deaths. The second form was used to record, for each live birth, the mother's name, the date of birth, and the child's sex and survival status. In addition, for a subset of these live births, information was recorded on the second form about the place of birth and type of delivery attendant, and the immunization status of the mother. The third form was used to record the characteristics of neonatal deaths using verbal autopsy techniques. Forms 1 and 2 were translated into Bangla.

Cluster selection

The cluster size in Rangamati was based on estimates that 1 team would be able to visit 80 households in a working day, that there was a crude birth rate of 26/1000 population and an average household size of 5.5 people; for Sunamganj it was estimated that 120 households could be visited in a day. The cluster size was thus calculated as $12 (80 \times 0.026 \times 5.5)$ for Rangamati and $18 (120 \times 0.026 \times 5.5)$ in Sunamganj. Thus, the number of clusters that would need to be surveyed in Rangamati was 82 (975/12) for the first sample and 146 (1750/12) for the second; in Sunamganj the number that needed to be surveyed for the first sample was 56 (1000/18) and for the second was 112 (2000/18). Clusters were selected systematically, proportional to population size. During implementation, 13/82 clusters in Rangamati were not accessible, triggering a resampling of all clusters from a sampling frame of only those areas that were accessible.

Training

All training sessions were held in Dhaka during 13–14 May 2008 for national second-level supervisors and master trainers, and during 16–17 May 2008 for survey teams. All classroom sessions were followed by field exercises in nearby urban and rural communities of the Dhaka District. The field work provided hands-on experience for participants. After the field exercise, participants presented their findings and gave feedback on practical issues.

Survey implementation

The first sample of both surveys was conducted during 20–21 May 2008. Detailed plans (microplans) had been prepared for each survey, outlining transportation in the area, and details of communication and supervision.

Les naissances vivantes ayant eu lieu de 1 à 13 mois avant l'enquête (c'est-à-dire entre le 15 avril 2007 et le 14 avril 2008) remplissaient les conditions d'inclusion. En outre, on a estimé la couverture de l'AT et les circonstances de l'accouchement pour les 5 premières mères de chaque grappe ayant donné une naissance vivante remplissant les conditions requises ($n = 280$ à Sunamganj et $n = 410$ à Rangamati).

Les questionnaires élaborés pour l'enquête se sont fondés sur ceux recommandés par l'OMS pour des enquêtes similaires menées dans d'autres pays. Ils ont été modifiés pour guider au mieux les équipes et consigner les réponses. Le premier a servi à enregistrer le nombre de foyers visités et, pour chacun de ces foyers, le nombre de résidents, le nombre de femmes entre 15 et 49 ans ayant été enceintes au cours des 2 années précédentes, l'issue des grossesses au cours de la période retenue pour l'enquête, le nombre de naissances vivantes pendant cette période et le nombre de décès néonataux. Le deuxième formulaire a été utilisé pour enregistrer, pour chaque naissance vivante, le nom de la mère, la date de naissance, le sexe et la survie de l'enfant. De plus, pour un sous-groupe de ces naissances vivantes, des informations ont été consignées sur le deuxième formulaire sur le lieu de la naissance, le type de l'accoucheur et le statut vaccinal de la mère. Le troisième formulaire a servi à enregistrer les caractéristiques des décès néonataux, à l'aide de techniques d'autopsie verbale. Les formulaires 1 et 2 ont été traduits en bengalî (ou bangla).

Choix des grappes

La taille des grappes à Rangamati a été calculée en estimant qu'une équipe serait en mesure de rendre visite à 80 foyers par jour, que le taux brut de natalité était de 26/1000 habitants et la taille moyenne des foyers de 5,5 personnes; pour Sunamganj, on a estimé qu'il était possible de visiter 120 foyers. On a donc obtenu une taille des grappes de $12 (80 \times 0,026 \times 5,5)$ à Rangamati et de $18 (120 \times 0,026 \times 5,5)$ à Sunamganj. Ainsi le nombre de grappes sur lesquelles devait porter l'enquête à Rangamati était de 82 (975/12) pour le premier échantillon et de 146 (1750/12) pour le second; à Sunamganj, ce nombre était de 56 (1000/18) pour le premier échantillon et de 112 (2000/18) pour le second. Les grappes ont fait l'objet d'une sélection systématique proportionnelle à la taille de la population. En cours d'exécution, 13 grappes sur 82 se sont avérées inaccessibles à Rangamati, ce qui a suscité un nouvel échantillonnage de toutes les grappes à partir d'un nouveau cadre se limitant aux zones accessibles.

Formation

Toutes les séances de formation ont eu lieu à Dhaka les 13 et 14 mai 2008 pour les superviseurs nationaux de second niveau et les formateurs principaux, puis les 16 et 17 mai 2008 pour les équipes d'enquêteurs. Toutes les sessions en salle de classe ont été suivies d'exercices sur le terrain dans les communautés urbaines et rurales voisines du district de Dhaka. Les travaux sur le terrain ont donné aux participants l'occasion d'acquérir une expérience pratique. Après l'exercice sur le terrain, les participants ont présenté leurs résultats et fait des observations sur des aspects pratiques.

Mise en œuvre de l'enquête

Le premier échantillon des enquêtes a eu lieu les 20 et 21 mai 2008. Des plans détaillés (microplans) ont été préparés pour chaque enquête en décrivant les transports dans la région et en donnant des détails sur les communications et l'encadrement.

The 120 interviewers, all male, were each tasked to complete 1 cluster in a day; there were 25 supervisors. Altogether, 20 medical officers (or verifiers) were hired to investigate all neonatal deaths. Interviewers, supervisors and verifiers were all recruited by a private company.

Staff from each district's civil surgeon's office and the *upazila's* Health and Family Planning Office assisted interviewers in locating and identifying exact areas to be surveyed and in reaching clusters as well as ensuring timely dispatch of completed forms.

Second-level supervision was provided by 28 international, national, divisional and district levels of the government of Bangladesh, WHO and UNICEF. These second-level supervisors were also tasked with re-investigating 75% of all reported neonatal deaths.

Verbal consent was obtained from all respondents prior to administering the questionnaires. Data entry and analyses were performed concurrently with field activities.

Survey results

Table 2 summarizes the main characteristics of the survey. Table 3 summarizes the main characteristics of the live births identified in the first sample of each of the 2 surveys. For a subsample of mothers, the conditions surrounding delivery and the mother's TT immunization status were surveyed. Those results are summarized in Table 4.

Editorial note. These surveys found that no deaths from NT occurred in the Rangamati and Sunamganj districts in Bangladesh between 15 April 2007 and 14 April 2008; this suggests that NT has been eliminated in these 2 dis-

Les 120 enquêteurs, tous des hommes, avaient chacun pour mission d'achever une grappe par jour. Il y avait 25 superviseurs. Au total, 20 médecins (ou vérificateurs) ont été recrutés pour enquêter sur les décès néonataux. Les enquêteurs, les superviseurs et les vérificateurs ont tous été recrutés par une société privée.

Du personnel de l'administration médicale de chaque district et du bureau de la santé et de la planification familiale de chaque *upazila* a aidé les enquêteurs à localiser et déterminer les zones exactes où travailler, à atteindre les grappes et à envoyer en temps utile les formulaires remplis.

L'encadrement au second niveau a été assuré par 28 personnes issues du niveau international, national, des divisions et des districts du Bangladesh, de l'OMS et de l'UNICEF. Il a été demandé à ces superviseurs de second niveau de faire une contre-enquête sur 75% des décès néonataux notifiés.

L'autorisation orale a été sollicitée auprès de tous les répondants avant de leur soumettre les questionnaires. La saisie et l'analyse des données ont été exécutées en même temps que les activités sur le terrain.

Résultats de l'enquête

Le Tableau 2 récapitule les principales caractéristiques de l'enquête. Le Tableau 3 donne les principales caractéristiques des naissances vivantes identifiées dans le premier échantillon de chacune des deux enquêtes. Pour établir un sous-échantillon des mères, les conditions de l'accouchement et le statut vaccinal des mères pour l'AT ont été étudiés. Ces résultats sont synthétisés dans le Tableau 4.

Note de la rédaction. Ces enquêtes ont établi qu'il n'y avait eu aucun décès par TN dans les districts de Rangamati et Sunamganj au Bangladesh entre le 15 avril 2007 et le 14 avril 2008, ce qui laisse penser qu'il a été éliminé dans ces 2 districts.

Table 2 **Description of the lot quality-assurance cluster survey to validate elimination of neonatal tetanus in Rangamati and Sunamganj, Bangladesh, 2008**

Tableau 2 **Description de l'enquête en grappes pour le contrôle de la qualité des lots pour la validation de l'élimination du tétanos néonatal à Rangamati et Sunamganj (Bangladesh), 2008**

Description of survey – Description de l'enquête	District surveyed – District	
	Rangamati	Sunamganj
No. clusters surveyed – Nombre de grappes	82	56
No. households visited – Nombre de foyers visités	6 133	4 195
No. residents in the households visited – Nombre de résidents dans les foyers visités	30 290	25 596
Average household size – Taille moyenne des foyers	4.9	6.1
Sample size (No. live births surveyed) – Taille de l'échantillon (nombre de naissances vivantes couvertes par l'enquête)	982	1 003

Table 3 **Characteristics of live births identified in survey to validate elimination of neonatal tetanus in Rangamati and Sunamganj, Bangladesh, 2008**

Tableau 3 **Caractéristiques des naissances vivantes identifiées par l'enquête pour la validation de l'élimination du tétanos néonatal à Rangamati et Sunamganj (Bangladesh), 2008**

Characteristics – Caractéristiques	District surveyed – District	
	Rangamati	Sunamganj
Male infants ^a – Garçons ^a	49.5 (46.3–52.6)	51.3 (47.9–54.8)
Neonatal death rate ^b – Taux de mortalité néonatale ^b	28.5 (14.8–42.2)	27.9 (17.5–38.3)
Deaths from neonatal tetanus – Décès par tétanos néonatal	0	0

^a Values are percentage (95% confidence interval). – Pourcentages (intervalle de confiance de 95%).

^b Values are number of deaths/1000 live births (95% confidence interval). – Nombre de décès pour 1000 naissances vivantes (intervalle de confiance de 95%).

Table 4 **Delivery conditions and tetanus toxoid (TT) immunization status among a subsample of mothers surveyed about neonatal tetanus in Rangamati and Sunamganj, Bangladesh, 2008**

Tableau 4 **Conditions de l'accouchement et statut vaccinal pour l'AT dans un sous-échantillon de mères dans le cadre de l'enquête sur le tétanos néonatal à Rangamati et Sunamganj (Bangladesh), 2008**

Conditions and immunization status – Conditions et statut vaccinal	District			
	Rangamati ^a (n = 410)		Sunamganj ^a (n = 410)	
Conditions of birth – Conditions de la naissance				
Live births occurring in health facility – Naissances vivantes dans un établissement de santé	20.2	(13.8–26.6)	13.6	(7.5–19.7)
Live births assisted by trained birth attendant (including those in health facility) – Naissances vivantes en présence d'un accoucheur qualifié (y compris celles dans un établissement de santé)	41.2	(33.0–49.4)	20.7	(13.5–27.9)
Mothers with immunization verified by card – Mères dont la vaccination a été vérifiée par une carte				
Mothers with immunization cards - Mères ayant une carte de vaccination	47.8	(42.0–53.6)	56.8	(49.2–64.4)
Mothers with TT1 – Mères avec AT1	45.9	(40.3–51.4)	56.8	(49.2–64.4)
Mothers with TT2 – Mères avec AT2	43.2	(38.0–48.3)	56.1	(48.6–63.5)
Mothers with TT3 – Mères avec AT3	27.8	(22.9–32.7)	46.8	(38.7–54.9)
Mothers with TT4 – Mères avec AT4	13.9	(10.5–17.4)	34.3	(26.4–42.2)
Mothers with TT5 – Mères avec AT5	8.3	(5.3–11.3)	27.5	(19.7–35.3)
Mothers with immunization verified by card and history – Mères dont la vaccination a été vérifiée par une carte et les antécédents				
Mothers with TT1 – Mères avec AT1	86.1	(81.9–90.3)	90.4	(85.4–95.4)
Mothers with TT2 – Mères avec AT2	82.0	(77.4–86.5)	86.4	(80.9–91.9)
Mothers with TT3 – Mères avec AT3	61.0	(55.4–66.5)	71.4	(64.4–78.5)
Mothers with TT4 – Mères avec AT4	38.0	(32.6–43.5)	51.4	(43.3–59.5)
Mothers with TT5 – Mères avec AT5	28.3	(23.1–33.5)	42.5	(34.0–51.0)

TT, tetanus toxoid. The number after "TT" refers to the number of doses received. For example, "TT1" indicates that the first dose of tetanus toxoid was received. – AT: anatoxine tétanique. Le chiffre qui suit fait référence au nombre de doses reçues. Par exemple, « AT1 » indique que la mère a reçu la première dose d'anatoxine tétanique.

^a Values are percentage (95% confidence interval). – Pourcentages (intervalles de confiance de 95%).

tricts. Since these districts were purposively selected because they were judged to be the areas where infants were at the highest risk from NT, it is likely that the disease has also been eliminated in other districts where infants are considered to be at lower risk.

This conclusion is further supported by the finding that in each of the districts, >80% of mothers had received a protective dose of TT according to their immunization card and history. Immunization is essential to protect mothers and neonates, since the vast majority of births occur at home without the assistance of trained birth attendants.

Elimination of NT in Bangladesh is considered to be a public health success, given the high incidence of NT prior to the introduction of immunization. The contribution of NT elimination to reducing neonatal mortality is substantial, given the large proportion of neonatal deaths caused by NT in the pre-immunization era.

The neonatal death rate estimated from the survey is 28.5/1000 live births (95% confidence interval, 14.8–42.2) in Rangamati and 27.9/1000 live births (17.5–38.3) in Sunamganj; this is comparable to the national rate of 37/1000 live births found in the Bangladesh Demographic and Health Survey 2007.

Maintaining elimination status in Bangladesh will require continued strengthening of routine TT immunization services that target pregnant women, particularly in the *upazilas* where SIAs have been implemented, because coverage attained through routine services has been low.

Comme ceux-ci ont été choisis à dessein sur le jugement qu'ils étaient les secteurs où les nourrissons étaient le plus exposés au TN, il est probable que cette maladie ait été également éliminée dans d'autres districts où le risque est considéré comme plus faible.

Cette conclusion est en outre étayée par la constatation que, dans chacun de ces districts, >80% des mères avaient reçu une dose d'AT d'après leur carte de vaccination et leurs antécédents. La vaccination est essentielle pour protéger les mères et les nouveau-nés puisque la majorité des naissances ont lieu à domicile, sans l'aide d'accoucheurs qualifiés.

On considère que l'élimination du TN au Bangladesh est un succès en matière de santé publique, compte tenu de sa forte incidence avant l'introduction de la vaccination. La part de l'élimination du TN dans la diminution de la mortalité néonatale est substantielle, vu la grande proportion des décès néonataux qui lui étaient imputables avant la vaccination.

L'enquête permet d'estimer que le taux de mortalité néonatale est de 28,5/1000 naissances vivantes (intervalle de confiance 95%, 14,8–42,2) à Rangamati et de 27,9/1000 naissances vivantes (intervalle de confiance 95%, 17,5–38,3) à Sunamganj. Ce sont des chiffres comparables au taux national de 37/1000 naissances vivantes établi par l'Enquête démographique et sanitaire du Bangladesh en 2007.

Le maintien de l'élimination au Bangladesh exigera que l'on poursuive le renforcement des services de vaccination systématique par l'AT ciblant les femmes enceintes, notamment dans les *upazilas* où des activités supplémentaires de vaccination ont eu lieu, car la couverture de la vaccination systématique est restée

But more importantly, the priority should be to ensure that a higher proportion of women deliver with trained assistance or in health facilities, or both.

With school enrolment rates in Bangladesh $\geq 90\%$, the country should also consider introducing school-based immunization with TT-containing vaccine. The delivery of booster doses would reduce the need for 5 TT doses to be administered during adulthood and would provide protection to age groups currently not covered by immunization programmes. Surveillance for NT should be further strengthened. All NT cases should be investigated, and an immunization case-response should be mounted in areas where a case is found.

These strategies and activities must be included in future multi-year plans. ■

African Programme for Onchocerciasis Control – report on task force meeting, July 2008

The fifth annual meeting of national onchocerciasis task forces was held in Addis Ababa, Ethiopia, from 1 to 5 July 2008. It was attended by representatives from 10 countries and from nongovernmental development organizations supporting onchocerciasis control in Africa. The meeting was organized and financed by the African Programme for Onchocerciasis Control and the Ministry of Health of Ethiopia.

The Addis Ababa meeting updated data on activities using community-directed treatment with ivermectin, especially focusing on governments' financial contributions to control activities, ivermectin distribution, the training of health workers and community-directed distributors and the co-implementation of onchocerciasis control activities with other health interventions. Participants also shared experiences on programme implementation, success stories and lessons learnt, and also discussed how to address identifiable challenges and weaknesses in order to improve programme performance. The meeting was also an opportunity for countries to prepare presentations for the African Programme for Onchocerciasis Control's governing board, the Joint Action Forum, which holds its fourteenth session in Kampala, Uganda, in December 2008.

This remainder of this report describes treatment coverage achieved by countries in 2007, the challenges associated with sustainability of community-directed treatment with ivermectin, and the African Programme for Onchocerciasis Control's main objectives.

Onchocerciasis (river blindness) is a disease caused by parasitic filarial worms (*Onchocerca volvulus*) that is transmitted to humans by blackflies (*Simulium damnosum*). The blackflies breed in fast-flowing rivers, often in fertile valleys, so communities living close to such areas are most severely affected. Onchocerciasis is the world's fourth leading infectious cause of blindness and plagues

faible. Plus important encore, la priorité devrait être de veiller à ce qu'une plus grande proportion de femmes accouchent en présence d'un accoucheur qualifié, dans des établissements de santé ou les deux à la fois.

Avec un taux de scolarisation $\geq 90\%$, le Bangladesh devrait également envisager d'introduire dans les écoles la vaccination par des vaccins contenant de l'AT. L'administration de doses de rappel diminuerait la nécessité d'administrer 5 doses d'AT à l'âge adulte et assurerait une protection dans des tranches d'âges qui ne sont pas couvertes actuellement par les programmes de vaccination. Il faudrait renforcer davantage la surveillance du TN. Tous les cas devraient faire l'objet d'une enquête et une action de vaccination devrait être organisée quand un cas a été découvert.

Ces stratégies et activités doivent être incluses dans les plans pluriannuels futurs. ■

Programme africain de lutte contre l'onchocercose – rapport sur la réunion des groupes spéciaux, juillet 2008

La cinquième réunion annuelle des groupes spéciaux nationaux de l'onchocercose a eu lieu à Addis-Abeba (Ethiopie) du 1^{er} au 5 juillet 2008, avec la participation de représentants de 10 pays et d'organisations non gouvernementales de développement soutenant la lutte contre l'onchocercose en Afrique. La réunion était organisée et financée par le Programme africain de lutte contre l'onchocercose et le Ministère éthiopien de la Santé.

La réunion d'Addis-Abeba a permis de faire le point sur les activités utilisant le traitement par l'ivermectine sous directives communautaires, en mettant particulièrement l'accent sur les contributions financières des gouvernements aux opérations de lutte, la distribution d'ivermectine, la formation des agents de santé et des distributeurs sous directives communautaires et la mise en oeuvre d'autres interventions sanitaires en même temps que les activités de lutte contre l'onchocercose. Les participants ont également échangé des données d'expérience sur l'application du Programme, les expériences probantes et les leçons à tirer du passé et examiné comment surmonter les problèmes et les carences identifiables afin de rendre le programme plus performant. La réunion a aussi donné aux pays l'occasion de préparer des exposés en vue du conseil d'administration du Programme africain de lutte contre l'onchocercose, le forum d'action commun qui tiendra sa quatorzième session à Kampala (Ouganda) en décembre 2008.

Le reste du rapport décrit la couverture thérapeutique assurée par les pays en 2007, les problèmes liés à un traitement durable par l'ivermectine sous directives communautaires et les principaux objectifs du Programme africain de lutte contre l'onchocercose.

L'onchocercose (cécité des rivières) est une maladie provoquée par des vers parasites, les filaires (*Onchocerca volvulus*), qui est transmise à l'homme par la simulie (*Simulium damnosum*). Les simulies se reproduisent dans les fleuves aux eaux rapides, souvent dans des vallées fertiles, ce qui fait que les communautés vivant à proximité sont les plus gravement touchées. L'onchocercose est la quatrième cause infectieuse de cécité dans le monde et elle

its victims with unrelenting itching, lesions and depigmentation.

According to estimates made by WHO and the African Programme for Onchocerciasis Control using rapid epidemiological mapping, >102 million people are at risk of onchocerciasis in 19 African countries where the disease is endemic.

The African Programme for Onchocerciasis Control, founded in 1995 to succeed the Onchocerciasis Control Programme in West Africa, is executed through WHO, with financial management through the World Bank and a broad-based partnership that cuts across public and private sectors. In 2007, the partnership included >130 000 endemic communities, 19 African countries, 20 donor countries and organizations, 12 nongovernmental development organizations, 4 countries that had been covered by the Onchocerciasis Control Programme, a number of local nongovernmental organizations and Merck & Co. Inc, which has agreed to donate ivermectin, the drug used for treatment, for as long as needed.

The mandate of the African Programme for Onchocerciasis Control is to establish by 2015 a sustainable mechanism for eliminating onchocerciasis as a public health problem in African countries where it is endemic. The principal strategy developed by the programme to achieve this goal is to use community-directed treatment with ivermectin, also known as community-directed intervention. This strategy requires that national health systems be strengthened and communities be empowered to assume ownership of the control activities and contribute to the management of their own health. Communities plan and manage ivermectin distribution, select drug distributors from among community members and supervise the strategy.

The proven effectiveness of community-directed treatment with ivermectin has made the strategy a model, as well as a vehicle, for the delivery of other health interventions. Using this strategy, the African Programme for Onchocerciasis Control has the objective of treating >90 million people by 2010 to protect them from onchocerciasis. In 2007, >53.86 million people were treated or protected from developing the itching, skin disease or blindness associated with clinical disease. Ivermectin treatment was carried out by a cumulative total of 627 823 community-directed distributors and 65 237 health workers trained between 1998 and 2007. Of these, 342 765 community-directed distributors and 36 888 health workers were trained in 2007 in the 15 countries that distributed ivermectin in the area covered by the African Programme for Onchocerciasis Control. This training process provided the human resources necessary to implement the strategy in 108 onchocerciasis-control projects.

Since adopting community-directed treatment with ivermectin in 1997, the African Programme for Onchocerciasis Control has used the strategy to reduce onchocerciasis prevalence by 73% in the endemic countries under its mandate. By 2007, the programme had averted the loss of some 960 000 disability-adjusted life years, and it continues to achieve an estimated 17% economic rate of return.

provoque aussi un prurit, des lésions et une dépigmentation progressifs.

Selon les estimations de l'OMS et du Programme africain de lutte contre l'onchocercose, sur la base d'une cartographie épidémiologique rapide, plus de 102 millions de personnes sont exposées au risque d'onchocercose dans 19 pays africains où la maladie est endémique.

Le Programme africain de lutte contre l'onchocercose, fondé en 1995 pour succéder au Programme de lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'Ouest, est exécuté par l'OMS avec une gestion financière assurée par la Banque mondiale et un partenariat élargi associant le secteur public et le secteur privé. En 2007, le partenariat regroupait >130 000 communautés d'endémie, 19 pays africains, 20 pays et organisations donateurs, 12 organisations non gouvernementales de développement, 4 pays qui avaient fait partie du Programme de lutte contre l'onchocercose, un certain nombre d'organisations non gouvernementales locales ainsi que Merck & Co. Inc, la firme qui fournit gratuitement l'ivermectine, le médicament utilisé pour le traitement, aussi longtemps qu'il le faudra.

Le mandat du Programme africain de lutte contre l'onchocercose consiste à mettre en place d'ici à 2015 un dispositif durable permettant d'éliminer l'onchocercose comme problème de santé publique dans les pays africains d'endémie. La stratégie principale élaborée par le Programme pour atteindre ce but consiste à utiliser le traitement par l'ivermectine sous directives communautaires qu'on appelle également intervention sous directives communautaires. Cette stratégie suppose un renforcement des systèmes nationaux de santé et les moyens pour les communautés d'assurer les activités de lutte et de contribuer à la prise en charge de leur propre santé. Les communautés planifient et gèrent la distribution de l'ivermectine, choisissent les préposés à la distribution parmi les membres de la communauté et supervisent la stratégie.

L'efficacité prouvée du traitement par l'ivermectine sous directives communautaires a fait de la stratégie un modèle ainsi qu'un moyen d'assurer d'autres interventions sanitaires. Sur la base de cette stratégie, le Programme africain de lutte contre l'onchocercose a pour objectif de traiter >90 millions de personnes d'ici 2010 pour les protéger de la maladie. En 2007, plus de 53 860 000 personnes ont été traitées ou protégées du prurit, des lésions cutanées ou de la cécité associés aux stades cliniques de la maladie. Le traitement par l'ivermectine a été fourni par 627 823 distributeurs sous directives communautaires et 65 237 agents de santé formés entre 1998 et 2007. Parmi eux, 342 765 distributeurs et 36 888 agents de santé ont été formés en 2007 dans les 15 pays qui distribuent l'ivermectine dans l'aire du Programme africain de lutte contre l'onchocercose. Cette formation permet d'apporter les ressources humaines nécessaires pour appliquer la stratégie dans 108 projets de lutte contre l'onchocercose.

Depuis l'adoption en 1997 du traitement par l'ivermectine sous directives communautaires, le Programme africain de lutte contre l'onchocercose a utilisé la stratégie pour réduire la prévalence de la maladie de 73% dans les pays d'endémie relevant de son mandat. En 2007, le Programme a évité la perte de quelque 960 000 années de vie ajustées sur l'incapacité et continue d'avoir une rentabilité estimative de 17%.

In addition, >14 million people have benefited from other health interventions implemented simultaneously, such as home management of malaria, distribution of insecticide-treated bed nets, vitamin A supplementation and HIV/AIDS awareness campaigns, provided with the support of community-directed distributors from the onchocerciasis control programme.

The African Programme for Onchocerciasis Control advocates integrating a community-directed treatment strategy into health systems and provides guidance and assistance to countries to help them determine when and where to stop ivermectin treatment. By its exit date of 2015, the programme will have made the community-directed approach irresistible to other intervention programmes, especially those targeting neglected tropical diseases, thus contributing to the realization of the goals of the international health movement of Health for All beyond 2000 and the health-oriented Millennium Development Goals agreed by world leaders at the September 2000 United Nations summit.

Treatment activities in 2007

The countries where onchocerciasis is endemic, including priority areas in which the African programme operates, are shown in *Fig. 1*. In 2007, the African Programme for Onchocerciasis Control treated >53.86 million people out of a total population of 82 404 249, giving an average therapeutic coverage rate of 65.4% (range, 38.3 to 82.9). As *Table 1* shows most of the countries taking part in the African Programme for Onchocerciasis Control exceeded the 65% threshold coverage rate in 2007 and have done so for several years. Altogether, 3 countries (Angola, the Central African Republic and the Democratic Republic of the Congo) have challenging circumstances or have started community-directed treatment with ivermectin only recently and are building up to the required treatment level. The challenges faced by these countries are described below.

Table 1 summarizes the treatment coverage achieved in the 15 countries covered by the African Programme for Onchocerciasis Control's community-directed treatment with ivermectin programme in 2007. These figures show that all but 4 of the countries therapeutic coverage exceeds the minimum required level of 65% necessary to achieve the goal of eliminating onchocerciasis as a public health problem. Within countries that have not reached threshold therapeutic coverage, there is variability between states and districts. There are difficulties in the programme in the Democratic Republic of the Congo, which has a large eligible population, resulting from internal conflict and difficult logistics. Only 2 of the 21 projects in the Democratic Republic of the Congo surpassed the 65% target; poor coverage in this country is anticipated to continue as long as conflict continues, exacerbating other difficulties related to communications and the implementation of field activities.

The situations in Angola and the Central African Republic, both post-conflict countries, illustrate some of the challenges still facing the programme; these challenges are described below.

En outre, >14 millions de personnes ont pu se prévaloir d'autres interventions sanitaires parallèles, comme la prise en charge du paludisme à domicile, la distribution de moustiquaires de lit imprégnées d'insecticide, la supplémentation en vitamine A et des campagnes de sensibilisation au VIH/SIDA, assurées avec l'appui des distributeurs sous directives communautaires du Programme de lutte contre l'onchocercose.

Le Programme africain de lutte contre l'onchocercose préconise l'intégration d'une stratégie de traitement sous directives communautaires dans les systèmes de santé et fournit des conseils et une assistance aux pays pour les aider à déterminer quand et où il convient d'interrompre le traitement par l'ivermectine. Lorsqu'il cessera ses activités en 2015, le Programme aura fait de l'approche sous directives communautaires, la méthode indispensable d'autres programmes d'intervention, notamment contre les maladies tropicales négligées, contribuant ainsi à la réalisation des buts du mouvement international de la santé pour tous au delà de l'an 2000 et des objectifs du Millénaire pour le développement liés à la santé adoptés par les dirigeants mondiaux au Sommet des Nations Unies de septembre 2000.

Activités thérapeutiques en 2007

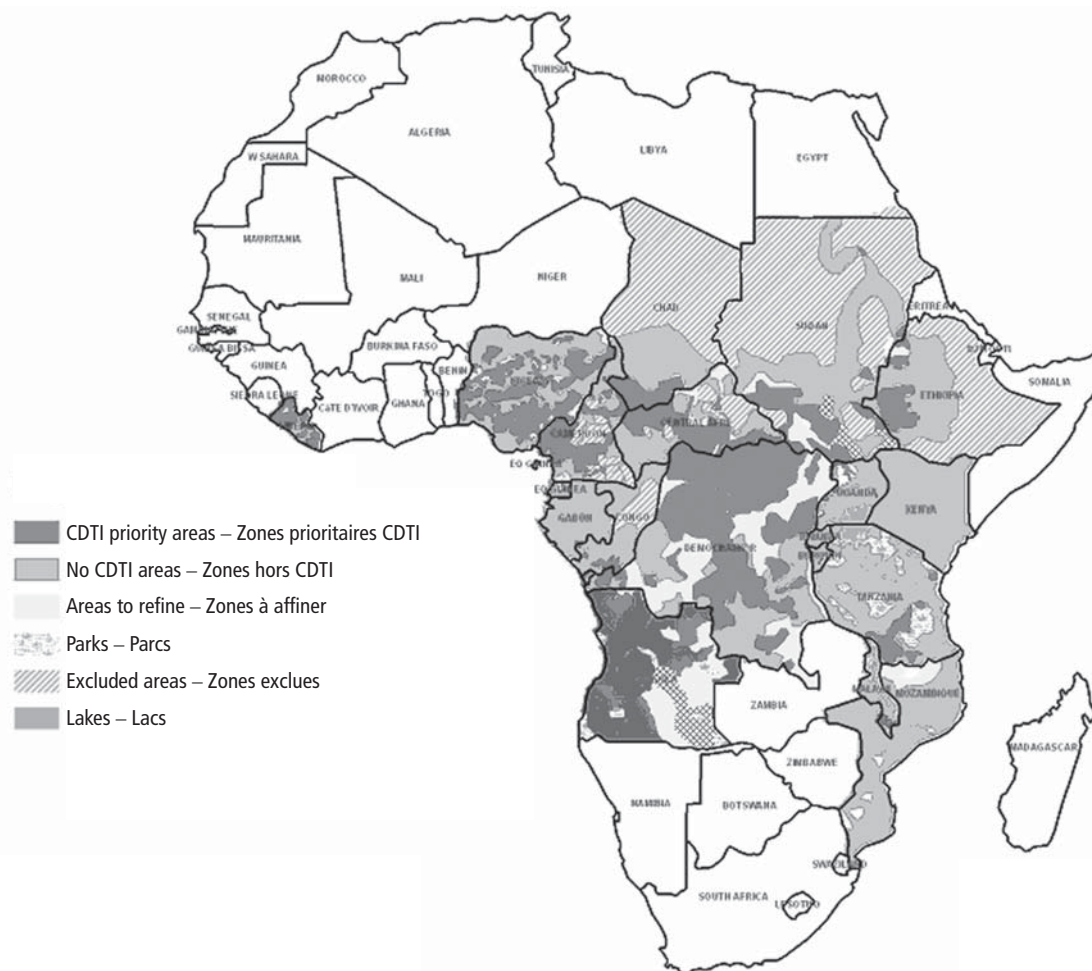
Les pays où l'onchocercose est endémique, notamment l'aire prioritaire du Programme africain, apparaissent à la *Figure 1*. En 2007, le Programme africain de lutte contre l'onchocercose a traité >53 860 000 personnes sur une population totale de 82 404 249, ce qui correspond à un taux de couverture thérapeutique moyen de 65,4% (intervalle 38,3 à 82,9). Comme le montre le *Tableau 1*, la plupart des pays associés au Programme africain de lutte contre l'onchocercose dépassent le seuil de 65% de couverture en 2007, et ce depuis plusieurs années. Trois pays (l'Angola, la République centrafricaine et la République démocratique du Congo) sont confrontés à des situations difficiles où le traitement par l'ivermectine sous directives communautaires n'a commencé que récemment et progresse petit à petit vers la couverture thérapeutique requise. Les problèmes auxquels se heurtent ces pays sont décrits ci-dessous.

Le *Tableau 1* résume la couverture thérapeutique obtenue dans les 15 pays bénéficiant du traitement par l'ivermectine sous directives communautaires du Programme africain de lutte contre l'onchocercose en 2007. Ces chiffres montrent que, dans tous les pays, à l'exception de 4, la couverture thérapeutique dépasse le minimum de 65% nécessaire pour atteindre le but de l'élimination de l'onchocercose comme problème de santé publique. Dans les pays qui n'ont pas atteint le seuil visé de couverture thérapeutique, de grandes variations subsistent entre les différents Etats et les districts. Le Programme rencontre des difficultés en République démocratique du Congo, qui compte une population importante à traiter à cause de conflits internes et de problèmes logistiques. Seuls 2 projets sur 21 en République démocratique du Congo ont dépassé la cible de 65%; le déficit de couverture dans ce pays devrait se maintenir aussi longtemps que dure le conflit, exacerbant ainsi les autres difficultés liées aux communications et à l'application des activités sur le terrain.

La situation en Angola et en République centrafricaine, 2 pays qui ont récemment connu un conflit, illustre certains des problèmes auxquels se heurte encore le Programme et qui sont développés ci-après.

Figure 1 **Map of zones where onchocerciasis is endemic in Africa, including priority areas for delivering community-directed treatment with ivermectin (CDTI)**

Figure 1 **Carte des zones d'endémie onchocercienne en Afrique, y compris les zones prioritaires pour la fourniture du traitement par l'ivermectine sous directives communautaires (CDTI)**



Angola. Community-directed treatment with ivermectin started in 2004. The country has an eligible population of just more than 818 000 people in the zones where the disease is endemic. A total of 1489 of 1587 communities are covered by the African Programme for Onchocerciasis Control's activities, giving a geographical coverage rate of nearly 94%. Of the total eligible population, 414 965 were treated during 2007, giving an overall therapeutic coverage rate of 51%. While this is still below the required level, the therapeutic coverage rate has shown a steady increase since commencement of the programme in 2004; it is projected to exceed 65% in 2009. The number of communities treated in Angola quadrupled from 360 in 2006 to 1489 in 2007 as new areas were introduced and the number of people treated increased correspondingly.

Central African Republic. The Central African Republic has been carrying out community-directed treatment with ivermectin since 1999, but field activities were disrupted for 3 years as a result of conflict. Between 2002 and 2005, therapeutic coverage >65% was achieved. Since

Angola. Le traitement par l'ivermectine sous directives communautaires a commencé en 2004. Le pays compte un peu plus de 818 000 personnes à traiter dans les zones d'endémie. Au total, 1489 communautés sur 1587 bénéficient des activités du Programme africain de lutte contre l'onchocercose, ce qui donne un taux de couverture géographique de près de 94%. Sur la population totale à traiter, 414 965 personnes l'ont été en 2007, ce qui donne un taux de couverture thérapeutique global de 51%, inférieur au niveau requis. Le taux augmente régulièrement depuis l'introduction du Programme en 2004 et, selon les projections, devrait dépasser 65% en 2009. Le nombre de communautés traitées en Angola a quadruplé entre 2006 (360) et 2007 (1489) à mesure que de nouvelles zones ont été desservies, et le nombre de personnes traitées s'est accru de façon correspondante.

République centrafricaine. La République centrafricaine mène des activités de traitement par l'ivermectine sous directives communautaires depuis 1999, mais les activités de terrain ont été désorganisées pendant 3 ans par une situation de conflit. Entre 2002 et 2005, le taux de couverture thérapeutique a dépassé 65%,

Table 1 **Summary of treatment coverage in countries covered by the African Programme for Onchocerciasis Control, 2007**
 Tableau 1 **Résumé de la couverture thérapeutique dans les pays visés par le Programme africain de lutte contre l'onchocercose, 2007**

Country – Pays	No. of communities targeted – Nombre de communautés ciblées	No. of communities treated – Nombre de communautés traitées	Geographical coverage rate (%) – Taux de couverture géographique (%)	Total population – Population totale	No. of people treated – Nombre de personnes traitées	Therapeutic coverage rate (%) – Taux de couverture thérapeutique (%)
Angola	1 587	1 489	93.8	8 183 317	414 965	50.7
Burundi	368	368	100.0	1 219 531	860 416	70.6
Cameroon – Cameroun	9 494	9 445	99.5	5 950 489	4 427 481	74.4
Central African Republic – République centrafricaine	5 014	3 195	63.7	1 603 599	724 791	45.2
Chad – Tchad	3 250	3 250	100.0	1 699 561	1 389 921	81.8
Congo	770	770	100.0	609 925	449 171	73.6
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	30 267	21 853	72.2	21 209 604	9 230 951	43.5
Equatorial Guinea – Guinée équatoriale	129	129	100.0	70 206	50 064	71.3
Ethiopia – Éthiopie	22 676	22 486	99.2	5 341 867	4 135 538	77.4
Liberia – Libéria	5 940	4 370	73.6	3 672 308	2 442 161	66.5
Malawi	2 186	2 186	100.0	1 865 473	1 546 433	82.9
Nigeria – Nigéria	35 339	33 924	96.0	29 509 353	22 839 983	77.4
Sudan – Soudan	5 543	1 710	30.8	3 914 554	1 499 137	38.3
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	5 848	5 848	100.0	2 206 987	1 684 661	76.3
Uganda – Ouganda	4 934	4 934	100.0	2 712 475	2 169 926	80.0
Total	133 345	115 957	87.0	82 404 249	53 865 599	65.4

2005, however, the number of people treated has decreased but the total number of people eligible has increased, leading to the lower therapeutic coverage rate observed in 2007. The reasons for this change are complex and mainly attributable to conflict circumstances. Nonetheless, the decline during 2006–2007 and changing circumstances illustrate the great importance of epidemiological monitoring to the success of community-directed treatment with ivermectin.

Epidemiological surveys key to success of community-directed activities

While the data summarized in *Table 1* and *Fig. 2* show the overall success of community-directed treatment with ivermectin, they also indicate the importance of epidemiological surveillance to the monitoring and evaluation of projects. This surveillance enables risks to the strategy to be identified and helps maintain treatment at the level shown by epidemiological studies to be necessary to achieve long-term control. These activities are supported by the rapid epidemiological procedures developed by the African Programme for Onchocerciasis Control and its predecessor organization, the Onchocerciasis Control Programme, using geographical information systems and other epidemiological tools to evaluate the prevalence of onchocerciasis in target populations. Furthermore, in 6 countries participating in the African Programme for Onchocerciasis Control where loiasis coexists with onchocerciasis, the prevalence of loiasis must be assessed with a rapid assessment procedure. For people infected with *Loa loa*, treatment with ivermectin can lead to serious adverse experiences in areas where loiasis and onchocerciasis are coendemic.

The situations that have been briefly described as existing in Angola, the Central African Republic and the Democratic Republic of the Congo exemplify the challenges

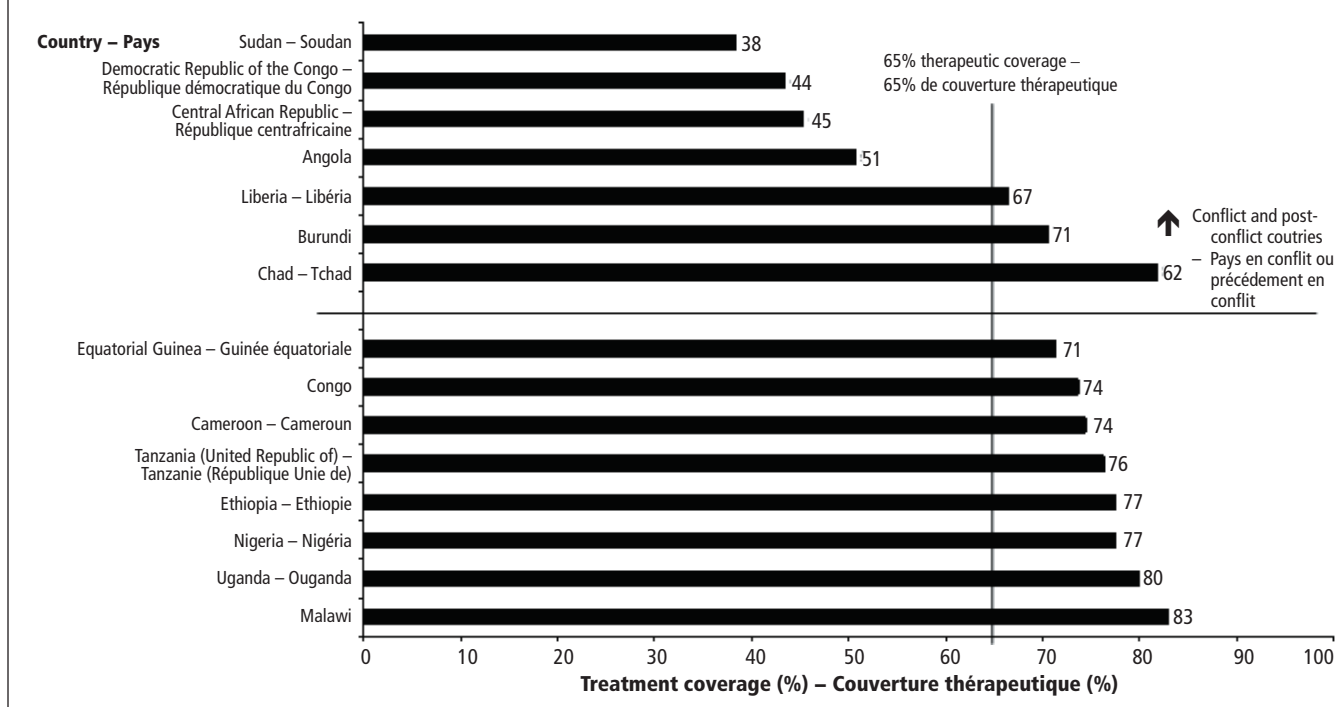
mais depuis, le nombre de personnes traitées a diminué alors que le nombre total de personnes à traiter augmentait, ce qui a conduit à une diminution du taux de couverture thérapeutique en 2007. Les raisons de cette évolution sont complexes et principalement imputables au conflit. Cela dit, la diminution constatée en 2006–2007 et la modification de la situation illustrent l'importance considérable de la surveillance épidémiologique pour le succès du traitement par l'ivermectine sous directives communautaires.

L'importance des enquêtes épidémiologiques pour le succès des activités sous directives communautaires

Si les données résumées au *Tableau 1* et à la *Figure 2* témoignent du succès global du traitement par l'ivermectine sous directives communautaires, elles font également ressortir l'importance de la surveillance épidémiologique pour la surveillance et l'évaluation des projets. Cette surveillance permet de cerner les risques pour la stratégie et contribue à maintenir le traitement au niveau indiqué par les études épidémiologiques comme nécessaire pour les opérations de lutte à long terme. Ces activités peuvent s'appuyer sur les procédures épidémiologiques rapides mises en place par le Programme africain de lutte contre l'onchocercose, et son prédécesseur le Programme de lutte contre l'onchocercose, en utilisant les systèmes d'information géographique et d'autres outils épidémiologiques pour évaluer la prévalence de l'onchocercose dans les populations cibles. En outre, dans 6 pays participant au Programme africain de lutte contre l'onchocercose confrontés en même temps à la loase et à l'onchocercose, la prévalence de la loase doit être déterminée au moyen d'une procédure d'évaluation rapide. Pour les personnes infectées par *Loa loa*, le traitement par l'ivermectine peut avoir des effets indésirables graves dans les zones de coendémie de loase et d'onchocercose.

Les situations en Angola, en République centrafricaine et en République démocratique du Congo brièvement évoquées ci-dessus illustrent le type de problèmes auxquels sont confrontés

Fig. 2 Treatment coverage with ivermectin in 15 African countries where onchocerciasis is endemic, 2007
 Fig. 2 Couverture thérapeutique par l'ivermectine dans 15 pays africains où l'onchocercose est endémique, 2007



faced by primary health-care services. Fig. 2 shows actual treatment coverage in relation to the required level for each of the 15 countries in 2007, demonstrating the challenges faced by countries undergoing conflict and the effect of the coendemicity of *Loa loa* and onchocerciasis, particularly in Cameroon.

Conclusion

Overall, the progress achieved in controlling onchocerciasis shows the success of the community-directed approach in bringing services to >53 million people and in alleviating suffering and removing the risk of blindness to which these populations in rural Africa are exposed. In addition, the structure created and managed by these communities enables the better provision of other health services, such as malaria control, vitamin supplementation, and immunization programmes that have significantly contributed to reduced morbidity in these communities.

The African Programme for Onchocerciasis Control's coordinated programme is making significant progress in eliminating onchocerciasis as a public health problem in the 19 countries under its mandate, despite operational difficulties in countries undergoing conflict or those that are post-conflict. The success and sustainability of the programme after the African Programme for Onchocerciasis Control ceases operations in 2015 depends to a large degree on the innovative approach used to deliver drug treatment through community-directed programmes developed by the African Programme for Onchocerciasis Control in collaboration with its public-private partnership, ministries of health, donors, nongovernmental development organizations, Merck & Company, and sponsoring agencies and other stakeholders. ■

les services de soins de santé primaires. La Figure 2 montre la couverture thérapeutique effective comparée au niveau requis pour chacun des 15 pays en 2007, faisant ressortir les problèmes auxquels se heurtent les pays en conflit et l'effet de la coendémicité loase-onchocercose, surtout au Cameroun.

Conclusion

Dans l'ensemble, les progrès obtenus dans la lutte contre l'onchocercose montrent le succès de l'approche sous directives communautaires qui a permis de traiter >53 millions de personnes, d'atténuer les souffrances et d'éviter le risque de cécité auquel sont exposées ces populations dans l'Afrique rurale. De plus, la structure mise en place et gérée par ces communautés permet de mieux fournir d'autres services de santé – lutte antipaludique, supplémentation en vitamine et programmes de vaccination par exemple – qui ont sensiblement contribué à une réduction de la morbidité au sein des communautés concernées.

Le programme coordonné mis en oeuvre par le Programme africain de lutte contre l'onchocercose réalise des progrès significatifs dans l'élimination de l'onchocercose en tant que problème de santé publique dans les 19 pays qui relèvent de son mandat malgré des difficultés opérationnelles dans les pays en conflit ou précédemment en conflit. Le succès durable après la cessation des activités du Programme africain de lutte contre l'onchocercose en 2015 dépendra dans une large mesure de l'approche novatrice utilisée pour fournir le traitement médicamenteux par des programmes sous directives communautaires mis sur pied par le Programme africain de lutte contre l'onchocercose en collaboration avec son partenariat public-privé, les ministères de la santé, les donateurs, les organisations non gouvernementales de développement, Merck & Co. Inc, et les organismes de parrainage et autre parties prenantes. ■