

## Dracunculiasis eradication: global surveillance summary, 2014

During 2014 a total of 126 cases of dracunculiasis (guinea-worm disease) from 54 localities were reported by the remaining endemic countries, Chad, Ethiopia, Mali and South Sudan to WHO. This represents a 15% decrease in cases compared to 148 reported in 2013, a 48% reduction in localities reporting cases compared with 103 localities in 2013, and an 80% reduction since 2012, when 272 localities reported cases (*Figure 1*).

Indigenous transmission zones were further reduced to limited areas of the 4 remaining endemic countries (*Map 1*). With the certification of Ghana in January 2015, WHO has certified a total of 198 countries, areas and territories (including 186 WHO Member States) free of dracunculiasis. However, challenges were also encountered during the year. While a decrease in the number of cases recorded in 2014 compared to 2013 was noted in Chad (from 14 to 13 cases, a 7% decrease), Ethiopia (from 7 to 3 cases, a 57% decrease) and South Sudan (from 113 to 70 cases, a 38% decrease), a significant increase was recorded in Mali (from 11 to 40 cases, a 264% increase). Since 2012, insecurity has greatly hampered Guinea Worm Eradication Programme access and effectiveness in endemic areas of northern Mali. In 2014, because of relative security improvements in some of these areas, the Programme was able to identify dracunculiasis outbreaks in 2 villages, resulting in the increase in cases observed in 2014 compared to 2013. Sudan, a country in the pre-certification stage, reported zero cases in 2014 compared to the 3 cases reported in a locality in South Darfur near the border with South Sudan in 2013.

This report describes the progress made in efforts to eradicate dracunculiasis during 2014.

The monthly occurrence of cases in 2014 by country, and the number of worms by

## Éradication de la dracunculose: bilan de la surveillance mondiale, 2014

En 2014, un total de 126 cas de dracunculose (ver de Guinée) survenus dans 54 localités a été notifié à l'OMS par les 4 derniers pays où l'endémie se maintient: l'Éthiopie, le Mali, le Tchad et le Soudan du Sud. Cela représente une réduction de 15% des cas comparativement aux 148 qui avaient été notifiés en 2013 – une réduction de 48% du nombre de localités concernées par rapport aux 103 ayant déclaré des cas cette année-là, réduction qui atteint 80% si l'on se réfère à 2012, année où 272 d'entre elles avaient signalé des cas (*Figure 1*).

Les zones de transmission autochtone ont encore reculé, se bornant à des secteurs limités des 4 pays (*Carte 1*). Avec la certification du Ghana en janvier 2015, ce sont au total 198 pays, zones ou territoires qui ont été certifiés exempts de transmission de la dracunculose par l'OMS (dont 186 États Membres de l'OMS). Des difficultés ont néanmoins été rencontrées au cours de l'année. Alors qu'on avait noté un recul du nombre de cas en 2014 par rapport à 2013 en Éthiopie (de 7 à 3 cas, soit une baisse de 57%), au Soudan du Sud (de 113 à 70 cas, soit une baisse de 38%) et au Tchad (de 14 à 13 cas, soit une baisse de 7%), une augmentation notable a été constatée au Mali (de 11 à 40 cas, soit une hausse de 264%). Depuis 2012, l'insécurité réduit fortement l'accès et l'efficacité du Programme d'éradication du ver de Guinée dans les zones d'endémie du nord Mali. En 2014, grâce à une amélioration relative des conditions de sécurité dans certains de ces secteurs, le Programme a été en mesure d'identifier des flambées de dracunculose dans 2 villages, d'où l'augmentation du nombre de cas observés en 2014 par rapport à 2013. Le Soudan, pays qui se trouve en phase de précertification, n'a notifié aucun cas en 2014, contre 3 signalés en 2013 dans une localité du Sud Darfour proche de la frontière avec le Soudan du Sud.

Nous allons décrire dans le présent rapport les progrès accomplis dans les activités d'éradication.

Les *Tableaux 1a* et *1b* indiquent respectivement le nombre de cas présents en 2014 par

**WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva**

**ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève**

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

05.2015  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

month of emergence, are shown in *Tables 1a* and *1b*, respectively. On average 1.3 worms per case were recorded (maximum 4 worms in one case) in 2014 as compared with an average of 1.4 worms per case (maximum 9 worms in one case) in 2013, and 1.7 worms per case (maximum 21 worms in one case) in 2012. Distributions of cases by age and sex are shown in *Table 2*.

Of the 54 affected localities, 30 (55%), mostly in South Sudan, reported only imported cases; 24 (44%) localities reported both indigenous cases and imported cases (*Table 3*). Of the 54 villages that reported cases in 2014, 36 (67%) did not have a single improved source of drinking water.

Reports on surveillance indicators by country are presented in *Table 4*. Reporting on dracunculiasis is included in the Integrated Disease Surveillance and Response (IDSR) strategy or in the Health Management Information System (HMIS). All countries where the disease is endemic, and those in the pre-certification stage, submitted monthly reports to WHO. In the 7 countries that were either endemic for the disease or in the pre-certification stage at the beginning of 2014, on average 93% of districts submitted at least 9/12 monthly reports during 2014. In the 4 remaining endemic countries, 83% of the 22 014 health facilities (IDSR reporting units) reported on a monthly basis, including zero cases. In addition, 8446 villages were under active surveillance in 2014 with 99% of the expected monthly reports submitted.

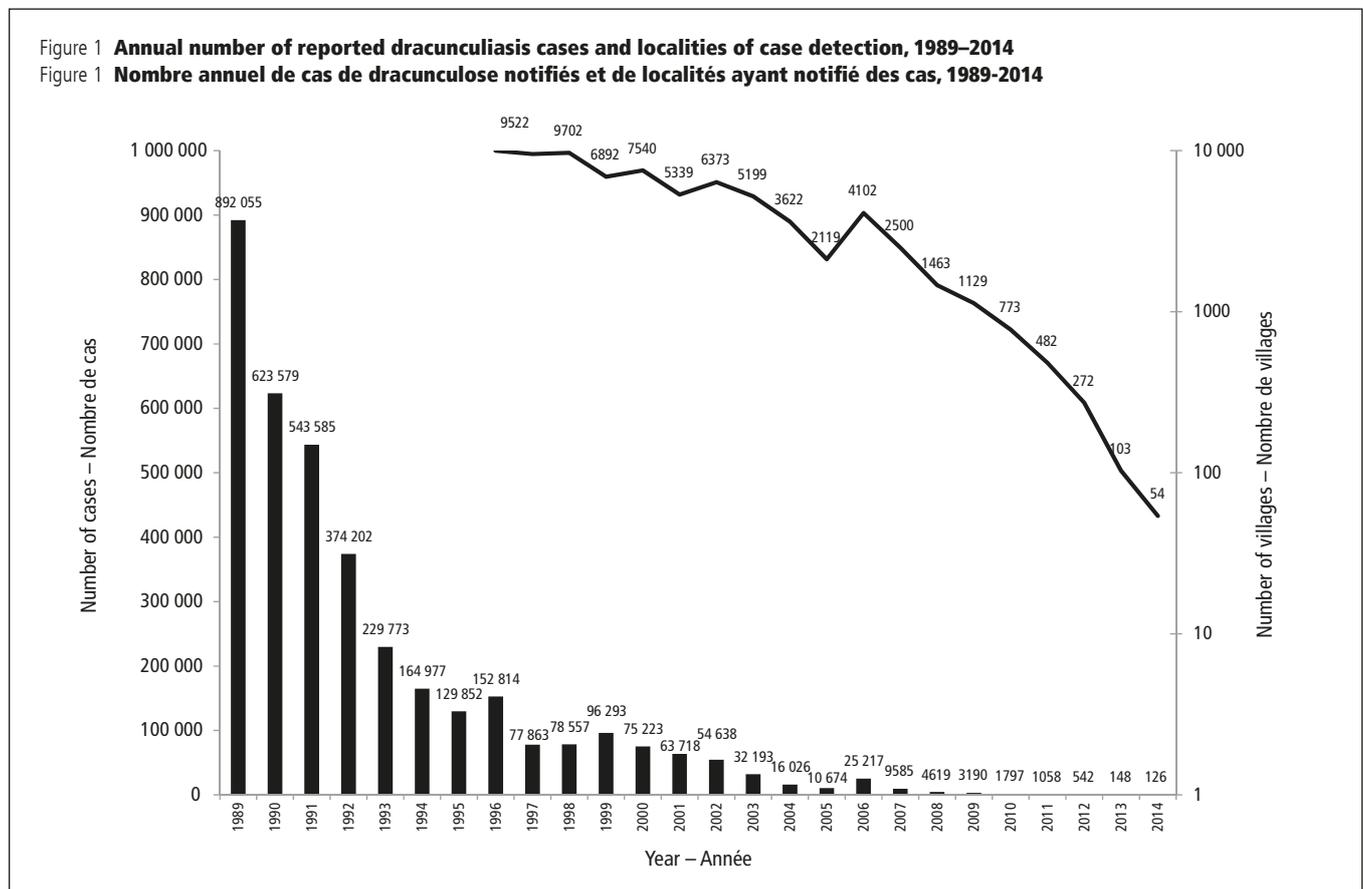
A monetary reward scheme has been set up in all the remaining endemic countries and those in the pre-

mois et par pays et le nombre de vers par mois d'émergence. En moyenne, on a enregistré 1,3 ver par cas (avec un maximum de 4 vers dans 1 cas) en 2014, contre une moyenne de 1,4 ver par cas (avec un maximum de 9 vers dans 1 cas) en 2013 et de 1,7 ver par cas (avec un maximum de 21 vers dans 1 cas) en 2012. Le *Tableau 2* indique la répartition des cas selon l'âge et le sexe.

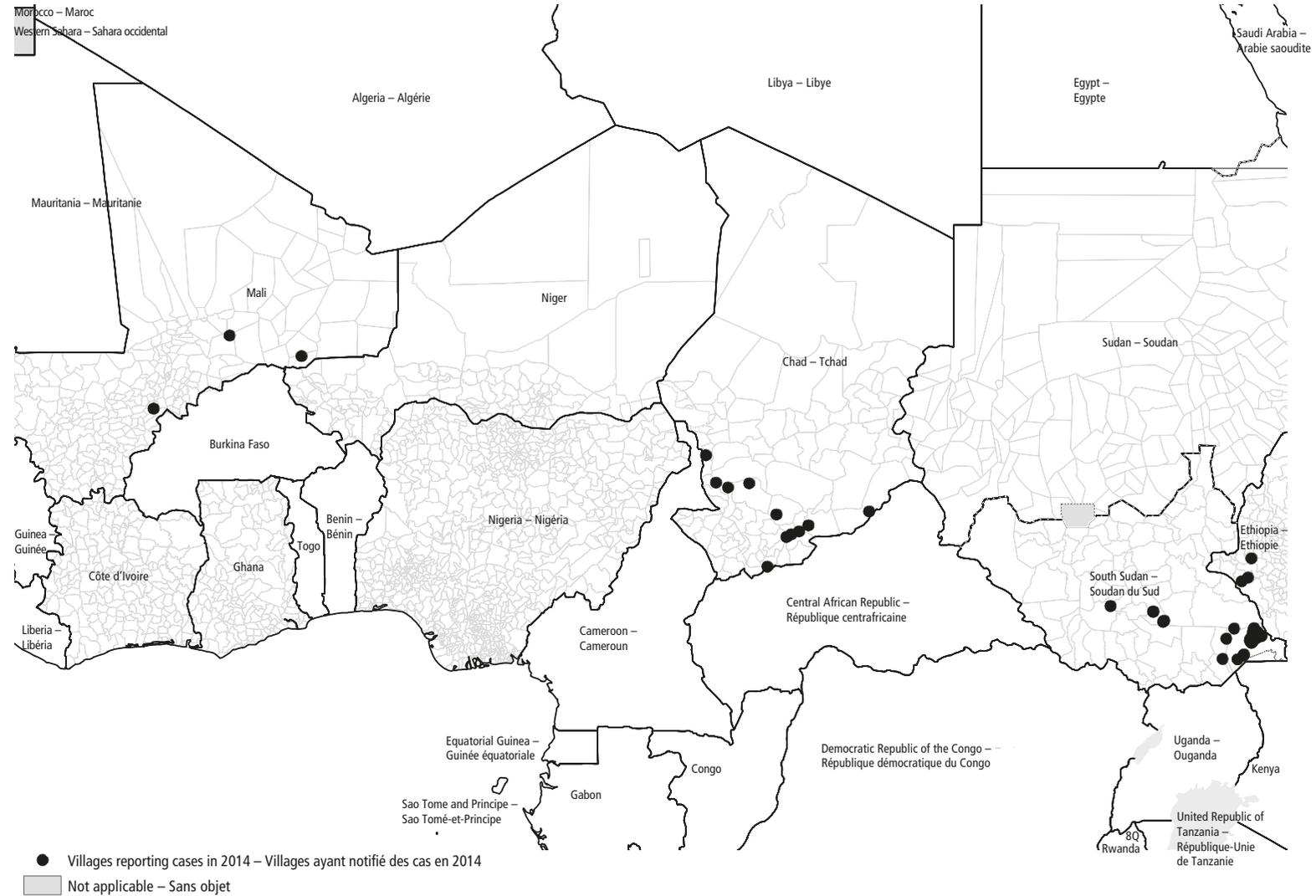
Sur les 54 localités affectées, 30 (55%) situées pour la plupart au Soudan du Sud, ont notifié uniquement des cas importés; 24 (44%) ont fait état de cas autochtones et de cas importés (*Tableau 3*). Sur les 54 villages ayant signalé des cas en 2014, 36 (67%) n'avaient pas une seule source améliorée d'eau potable à leur disposition.

Le *Tableau 4* présente les rapports sur les indicateurs de la surveillance par pays. La notification de la dracunculose s'inscrit dans la Stratégie de surveillance intégrée des maladies et de riposte (IDSR) ou le Système d'information pour la gestion de la santé (HMIS). Tous les pays où la maladie est endémique et ceux qui sont en phase de précertification ont transmis des rapports mensuels à l'OMS. Dans les 7 pays qui étaient soit des pays d'endémie dracunculienne, soit des pays en phase de précertification au début de 2014, 93% des districts en moyenne ont communiqué au moins 9 rapports mensuels sur 12 au cours de 2014. Dans les 4 pays où l'endémie persiste, 83% des 22 014 établissements de soins (unités notificatrices de l'IDSR) ont communiqué des rapports mensuels, dont certains ne signalaient aucun cas. De plus, 8446 villages ont été activement surveillés en 2014 et 99% des rapports mensuels attendus ont été transmis.

Un système de récompense financière a été mis sur pied dans l'ensemble des pays où l'endémie persiste ainsi que dans ceux



Map 1 **Localities/villages reporting dracunculiasis cases in 2014**  
 Carte 1 **Localités/villages ayant notifié des cas de dracunculose en 2014**



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif. © WHO 2015. All rights reserved. – © OMS 2015. Tous droits réservés.

Table 1a **Number of dracunculiasis cases by month of first worm emergence, 2014**Tableau 1a **Nombre de cas de dracunculose par mois de sortie du premier ver, 2014**

Country – Pays	Jan. – Jan.	Feb. – Fév.	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	Sept. – Sept.	Oct. – Oct.	Nov. – Nov.	Dec. – Déc.	Total
Chad – Tchad	1	1	1	1	1	1	3	1	1	0	1	1	13
Ethiopia – Ethiopie	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	3
Mali	0	0	0	0	0	0	0	1	18	13	8	0	40
South Sudan – Soudan du Sud	0	0	3	4	5	7	22	21	5	3	0	0	70
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>126</b>

Note: the month of first worm emergence may differ from the month when the case was reported. – Le mois de la première sortie du ver peut différer du mois au cours duquel le cas a été signalé.

Table 1b **Number of worms by month of emergence, 2014**Tableau 1b **Nombre de vers par mois de sortie, 2014**

Country – Pays	Jan. – Jan.	Feb. – Fév.	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	Sept. – Sept.	Oct. – Oct.	Nov. – Nov.	Dec. – Déc.	Total
Chad – Tchad	1	1	1	1	1	2	3	1	1	0	1	2	15
Ethiopia – Ethiopie	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	4
Mali	0	0	0	0	0	0	0	1	21	15	8	0	45
South Sudan – Soudan du Sud	0	0	3	10	6	10	23	33	12	7	0	0	104
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>168</b>

Table 2 **Distribution of dracunculiasis cases by age group and sex, 2014**Tableau 2 **Répartition des cas de dracunculose par classe d'âge et par sexe, 2014**

Country – Pays	Children aged <15 years – Enfants âgés de <15 ans		Adults – Adultes		Total	
	Male – Hommes	Female – Femmes	Male – Hommes	Female – Femmes	Male – Hommes	Female – Femmes
Chad – Tchad	1	6	2	4	3	10
Ethiopia – Ethiopie	1	0	2	0	3	0
Mali	9	5	12	14	21	19
South Sudan – Soudan du Sud	11	11	25	23	36	34
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>63</b>	<b>63</b>

certification stage. The aim of the cash reward is to provide an incentive to voluntarily report information leading to confirmation of cases. Countries are encouraged to report on the degree to which individuals are aware of the cash reward offered for voluntary reporting. In 2014, 14546 rumours of dracunculiasis cases were reported from both endemic and non-endemic districts in endemic and precertification countries – of which 13634 (94%) were investigated within 24 hours – compared with 4200 rumours reported in 2013, 3594 rumours in 2012, and 1345 rumours in 2011. During 2014, 1650 (11%) rumours were reported specifically from dracunculiasis non-endemic districts, of which 14 were confirmed as dracunculiasis cases (Table 4). In endemic districts, 12 541 (86%) rumours were reported

qui sont en phase de précertification. Ce système consiste à proposer une récompense en espèces à toute personne qui apporte des informations susceptibles de conduire à la confirmation de cas. Les pays sont invités à indiquer dans quelle mesure le système de récompense pour les signalements volontaires est connu au niveau individuel. En 2014, il y a eu, dans les pays d'endémie comme dans les pays en phase de précertification, 14546 rumeurs de cas de dracunculose émanant de districts où la maladie était endémique et d'autres où elle ne l'était pas – 13634 (94%) d'entre elles ayant été analysées dans les 24 heures – contre 4200 rumeurs de ce genre en 2013, 3594 en 2012 et 1345 en 2011. En 2014, 1650 (11%) ont plus particulièrement émané de districts exempts d'endémie et pour 14 d'entre elles, il a été confirmé qu'il s'agissait bien de cas de dracunculose (Tableau 4). Dans les districts où l'endémie était

Table 3 **Number of reported cases of dracunculiasis and number of localities reporting indigenous or imported cases, by country, 2014**  
 Tableau 3 **Nombre de cas de dracunculoose notifiés et nombre de localités ayant notifié des cas autochtones ou importés, par pays, 2014**

Country – Pays	No. of localities that reported cases – Nbre de localités ayant notifié des cas	Localities that reported indigenous cases – Localités ayant notifié des cas autochtones	No. of indigenous cases reported – Nbre de cas autochtones notifiés	Localities which reported imported cases only – Localités ayant notifié uniquement des cas importés	No. of imported cases reported in localities that reported only imported cases – Nbre de cas importés notifiés dans les localités ayant notifié uniquement des cas importés
Chad – Tchad	11	7	9	4	4
Ethiopia – Ethiopie	3	2	2	1	1
Mali	3	3	40	0	0
South Sudan – Soudan du Sud	37	12	41	25	29
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>24</b>	<b>92</b>	<b>30</b>	<b>34</b>

Table 4 **Surveillance indicators for dracunculiasis, 2014**  
 Tableau 4 **Indicateurs de la surveillance de la dracunculoose, 2014**

Country – Pays	Total no. of districts – Nbre total de districts	No. of endemic districts at the beginning of the year – Nbre de districts d'endémie au début de l'année	% of endemic districts reported for >9 months <sup>a</sup> – % de districts d'endémie ayant notifié pendant >9 mois <sup>a</sup>	% of non-endemic districts reported for >9 months – % de districts de non-endémie ayant notifié pendant >9 mois	No. of rumours reported <sup>b</sup> – Nbre de rumeurs signalées <sup>b</sup>		% of rumours investigated within 24 hours – % de rumeurs analysées dans les 24 heures		No. of rumours confirmed to be cases – Nbre de rumeurs confirmées dans les districts de non-endémie		% of individuals aware of reward – % de personnes connaissant le système de récompense	
					Endemic districts <sup>c</sup> – Districts d'endémie <sup>c</sup>	Non endemic districts – Districts de non-endémie	Endemic districts <sup>c</sup> – Districts d'endémie <sup>c</sup>	Non endemic districts – Districts de non-endémie	Endemic districts – Districts d'endémie	Non endemic districts – Districts de non-endémie	Endemic districts – Districts d'endémie	Non endemic districts – Districts de non-endémie
Chad <sup>d</sup> – Tchad <sup>d</sup>	78	5	100 <sup>e</sup>	100 <sup>e</sup>	1638	95	96	96	2	11	63	24
Ethiopia – Ethiopie	841	2	100	94	3860	428	91	90	2	1	93 to 94	45 to 68
Ghana	219	0	0	99	NA	157	NA	93	NA	0	NA	75
Kenya	268	0	0	100	NA	14	NA	100	NA	0	NA	19
Mali	61	4	100	69	107	44	98	97	38	1	86	98
Sudan – Soudan	171	0	100	100	NA	564	NA	26	NA	0	NA	52 to 99
South Sudan – Soudan du Sud	80	11	100	72	6936 <sup>d</sup>	703 <sup>d</sup>	100	97	0	1	59 to 91	90
<b>Total</b>	<b>1718</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>12 541</b>	<b>2005</b>	<b>97</b>	<b>75</b>	<b>42</b>	<b>14</b>		

NA: Not applicable. – Sans objet.

<sup>a</sup> Reports including zero cases. Reports indicating blanks on dracunculiasis were not considered. Data compiled from monthly surveillance indicators from the relevant Ministry of Health. – Rappports incluant une notification zéro. Les rappports incomplets sur la dracunculoose n'ont pas été pris en considération. Données compilées à partir des indicateurs de la surveillance mensuelle dans les Ministères de la Santé compétents.

<sup>b</sup> In addition, 518 rumours were reported from post-certified countries. – En outre, 518 rumeurs ont été signalées dans les pays en phase de postcertification.

<sup>c</sup> Reported indigenous cases in 2014 and 2013. – Cas autochtones notifiés en 2014 et en 2013.

<sup>d</sup> For Chad, reporting on rumour recording, rumour investigation, and reward awareness level were classified by active surveillance areas and passive surveillance areas rather than by endemic and non-endemic districts. – Pour le Tchad, les rumeurs signalées et analysées et le niveau de sensibilisation ont été répartis selon les zones de surveillance active et de surveillance passive, plutôt que selon les districts d'endémie et de non-endémie.

<sup>e</sup> As the reporting districts were increased during the course of the year with <12 months available for reporting or at least 75% reporting for the receiving period of the year considered to be equal to 9/12 months. – Le nombre des districts ayant notifié augmentant au cours de l'année et donc disposant de <12 mois pour la notification, on a considéré qu'au moins 75% de rappports pour la période de l'année en question équivalaient à 9/12 mois.

in 2014, of which 42 were confirmed as dracunculiasis cases. The overall increase in the number of rumours reported over the years may be linked to better community awareness about the existence of the cash reward and to more rigorous recording and documentation in endemic areas. In addition to passive rumour reporting, active dracunculiasis case searches through house-to-house surveys were carried out during national immunization days (NIDs) and/or large scale medicine distribution campaigns.

Countries endemic for dracunculiasis continue to share information and are strengthening cross-border surveillance with their neighbouring countries that are dracunculiasis-free.

Of the countries in the post-certification stage, Benin, Burkina Faso, Cameroon, Central African Republic, Côte d'Ivoire, Nigeria, Niger, Mauritania, Senegal and Togo submitted quarterly reports in 2014. In total, 518 rumours were reported and investigated from post-certified countries (39 in Benin, 35 in Burkina Faso, 8 in Cameroon, 30 in Côte d'Ivoire, 276 in Nigeria, 119 in Niger, 8 in Togo, and 3 in Uganda) as compared to 59 rumours in 2013. After investigation, none of the rumoured cases was confirmed to be dracunculiasis.

In addition to the atypical transmission of Guinea Worm Disease involving humans and dogs in Chad, isolated infections were confirmed in dogs in the Gambella region in Ethiopia in 2013–2014. Furthermore, isolated human cases have been reported during the past 4 years in different localities in the Mopti and Segou regions in Mali. An ongoing operational research agenda is being carried out to address the situation in Chad. WHO convened a scientific meeting (Geneva, 12–13 January 2015) to identify additional priority topics that operational research could address, in order to help accelerate the eradication process in those countries.

## Dracunculiasis-endemic countries

### Chad

Transmission continued into its fifth year in 2014 since the outbreak was first detected in 2010.

In 2014, 13 cases were reported and hospitalized; 8 of these met the criteria for case containment (2/2 from active surveillance areas, 6/11 from passive surveillance areas). Five cases were not contained because: the patient (1/5) entered a water source (20%, 1/5 cases); the cases were detected >24 hours after the emergence of a worm (60%, 3/5 cases); and/or the patient was not treated within 24 hours of worm emergence (80%, 4/5 cases). In comparison, 14 cases were reported during 2013, 8 of which were contained. The cases in 2013 were reported from 10 villages in 6 districts in 3 regions.

The 13 cases reported in 2014 were reported from 11 villages in 8 districts in 5/24 regions. Three cases were from Chari Baguirmi region – one in Mandelia district in Kalam Kalam village, and 2 in Bouso district with one each in Miskilla/Boti and Yadime villages. Five cases were from Moyen Chari region—3 in Sarh district

présente, il y a eu 12 541 (86%) rumeurs en 2014, parmi lesquelles 42 cas de dracunculose ont été confirmés. Il est possible que l'augmentation générale du nombre de rumeurs au fil des années soit liée au fait que la communauté est mieux renseignée au sujet de l'existence d'une récompense en espèces ainsi qu'à une rigueur accrue dans l'enregistrement et la documentation dans les zones d'endémie. Outre le signalement passif des rumeurs, les cas de dracunculose ont été activement recherchés au moyen d'enquêtes porte-à-porte, soit pendant les journées nationales de vaccination (JNV), soit aussi à l'occasion de campagnes de distribution de médicaments à grande échelle.

Les pays d'endémie dracunculienne continuent à échanger des informations et renforcent la surveillance transfrontalière avec les pays voisins qui sont exempts de dracunculose.

Parmi les pays en phase de postcertification, le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la Mauritanie, le Niger, le Nigéria, la République centrafricaine, le Sénégal et le Togo ont transmis des rapports trimestriels en 2014. Il y a eu 518 rumeurs signalées et analysées dans les pays qui en sont à ce stade (39 au Bénin, 35 au Burkina Faso, 8 au Cameroun, 30 en Côte d'Ivoire, 276 au Nigéria, 119 au Niger, 3 en Ouganda et 8 au Togo), contre 59 rumeurs en 2013. Aucun cas de dracunculose n'a été confirmé à la suite de ces rumeurs.

Outre la transmission atypique de la dracunculose observée chez l'homme et le chien au Tchad, des cas isolés de dracunculose canine ont été confirmés en Éthiopie dans la région de Gambella au cours de la période 2013–2014. De plus, des cas isolés de dracunculose humaine ont été signalés au cours des 4 dernières années au Mali, dans différentes localités des régions de Mopti et de Ségou. Un programme de recherche opérationnelle est en cours pour faire face à la situation que connaît le Tchad. L'OMS a organisé une réunion scientifique (Genève, 12–13 janvier 2015) en vue d'identifier un certain nombre de questions prioritaires qui pourraient être abordées sous l'angle de la recherche opérationnelle de manière à accélérer le processus d'éradication dans ces pays.

## Pays d'endémie dracunculienne

### Tchad

En 2014, la transmission est entrée dans sa 5<sup>e</sup> année d'existence depuis la première détection de la flambée actuelle en 2010.

En 2014, 13 cas ont été signalés et hospitalisés; 8 d'entre eux répondaient aux critères de confinement (2/2 en provenance de zones de surveillance active et 6/11 de zones de surveillance passive). La mesure de confinement n'a pas été prise pour 5 des cas parce que le patient (1/5) avait pénétré dans une source d'eau (20%, 1 cas/5), parce que les cas avaient été détectés >24 heures après l'émergence d'un ver (60%, 3 cas/5) et/ou parce que le patient n'avait pas été traité dans les 24 heures suivant l'émergence du ver (80%, 4 cas/5). À titre de comparaison, 14 cas avaient été signalés en 2013, dont 8 avaient été confinés. Les cas de 2013 étaient originaires de 10 villages appartenant à 6 districts de 3 régions.

Les 13 cas notifiés en 2014 résidaient dans 11 villages appartenant à 8 districts de 5 régions sur 24. Trois cas étaient de la région du Chari Baguirmi, dont le premier du village de Kalam Kalam dans le district de Mandelia, le deuxième du village de Miskilla/Boti et le troisième du village de Yadime, tous deux dans le district de Bouso. Cinq cas étaient de la région du

in Maimou village (2) and Kira village (1); and 2 in Kyabe district with one each in Massa-Kaba and Moudjououssou villages. Two cases were from Mayo Kebi region – one in Guelendeng district in Nanguigoto village and one imported case reported in Bongor town, which is district headquarters (the case was imported from Guelendeng). One case was from Salamat region, reported in Haraze district in Mourgoum village. For the first time since 2010, 2 cases were reported in Mandoul region. These 2 cases were reported in Lapia village of Moissala district, 15 kilometres from the border with Central African Republic.

The sporadic and dispersed pattern of human cases from different villages since 2010, and the documentation of a larger number of infected dogs with an apparent temporal relationship to the intense artisanal fishing industry in the same at-risk area in 2012–2014 along the Chari River basin, suggests an unusual and potentially novel transmission pattern in humans. The worms emerging from dogs are indistinguishable by polymerase chain reaction (PCR) analysis from those emerging from humans;<sup>1</sup> 2 out of the 11 villages that reported human cases in 2014 also reported infections in dogs. The number of guinea-worm infections reported in dogs increased from 27 in 2012 to 113 in 2014. The 113 infections in dogs were from 55 villages, as compared with 54 dogs from 38 villages in 2013; with 17 villages reporting dracunculiasis infection in dogs for 2 consecutive years (2013 and 2014) and 3 villages for 3 consecutive years (2012–2014). Occasional and accidental dracunculiasis infection in dogs has also been noted previously in other countries, however, the situation in Chad is exceptional because infections in dogs outnumber those in humans by about 9 times (compared to 3 or 4 times in 2013).

Between 2012 and 2014, 93 villages reported human cases and/or dog infections. In 2014, 10% of these 93 villages were treated with temephos. Of the 64 villages that had a guinea-worm infection in humans and/or dogs in 2014, 73% had an improved source of drinking water (of which 7/11 villages with human cases had an improved source of drinking water).

Due to the unusual transmission pattern in Chad, The Carter Center and the WHO Collaborating Center at the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) initiated an operational research programme to investigate transmission dynamics in order to identify appropriate ways to accelerate the interruption of dracunculiasis transmission in Chad. This research agenda is now being carried out by The Carter Center in collaboration with the Wellcome Trust Sanger Institute, Vassar College, the University of Georgia (United States), and Chad's Ministry of Public Health.

The Carter Center assisted the Chadian Guinea-Worm Eradication Programme to maintain active village-based surveillance in more than 750 villages during 2014. WHO has been providing technical support to Chad in strengthening dracunculiasis surveillance and raising awareness of the cash reward in areas beyond the villages under

Moyen Chari – 3 dans le district de Sarh (2 dans le village de Maimou, 1 dans celui de Kira) et 2 dans le district de Kyabe (1 dans le village de Massa-Kaba et 1 dans celui de Moudjououssou). Il y a eu 2 cas dans la région de Mayo Kebi dont l'un résidait dans le district de Guelendeng (village de Nanguigoto) et l'autre était 1 cas importé signalé dans la ville de Bongor, qui est le chef-lieu de ce district (ce cas était importé du district de Guelendeng). Un cas originaire de la région de Salamat a été signalé dans le district de Haraze (village de Mourgoum). Pour la première fois depuis 2010, 2 cas ont été signalés dans la région de Mandoul. Il s'agit de 2 cas appartenant au village de Lapia (district de Moissala), à 15 km de la frontière avec la République centrafricaine.

Le caractère sporadique et la dispersion des cas humains appartenant à divers villages que l'on constate depuis 2010 ainsi que l'attestation de l'infection chez un plus grand nombre de chiens en relation temporelle apparente avec des pêcheries artisanales très actives en 2012–2014 dans la même zone à risque située le long du bassin du Chari, incitent à penser qu'il existe chez l'homme un mode de transmission inhabituel et qui pourrait être d'un type nouveau. Les vers apparaissant sur les chiens sont indiscernables par PCR (amplification génique) de ceux qui infectent l'homme;<sup>1</sup> 2 des 11 villages ayant notifié des cas humains en 2014 ont également signalé l'infection chez le chien. Le nombre d'infections dracunculiennes signalées chez le chien est passé de 27 en 2012 à 113 en 2014. Il y a eu 113 chiens infectés dans 55 villages en 2014, contre 54 dans 38 villages en 2013, dont 17 faisant état de cas de dracunculose canine depuis 2 ans de suite (en 2013 et en 2014) et 3 autres en signalant depuis 3 ans de suite (de 2012 à 2014). On avait déjà observé auparavant des infections dracunculiennes occasionnelles ou accidentelles chez le chien dans d'autres pays, mais la situation tchadienne est exceptionnelle car les infections canines y sont environ 9 fois plus nombreuses que les infections humaines (contre 3 à 4 fois plus en 2013).

Entre 2012 et 2014, 93 villages ont notifié des cas humains et/ou des infections chez le chien. En 2014, on a procédé à des épandages de téméphos dans 10% de ces 93 villages. Sur les 64 villages où la dracunculose était présente chez l'homme et/ou chez le chien en 2014, 73% étaient dotés d'une source améliorée d'eau potable (sur 11 de ces villages où se trouvaient des cas humains, 7 disposaient d'une telle source d'eau).

En raison du mode de transmission inhabituel observé au Tchad, le Centre Carter et le centre collaborateur de l'OMS sis aux *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) des États-Unis) ont lancé un programme de recherche opérationnelle portant sur l'analyse de la dynamique de cette transmission afin de trouver les moyens d'en accélérer l'interruption dans ce pays. Ce programme de recherche est actuellement en cours d'exécution sous l'égide du Centre Carter en collaboration avec le *Wellcome Trust Sanger Institute*, le *Vassar College*, l'Université de Géorgie (États-Unis) et le Ministère de la Santé du Tchad.

En 2014, le Centre Carter a aidé le Programme tchadien d'éradication du ver de Guinée à maintenir >750 villages sous surveillance active. L'OMS a fourni au Tchad une aide technique afin de renforcer la surveillance de la dracunculose et mieux faire connaître le système de récompense dans les zones situées au delà des villages placés sous surveillance active. La surveil-

<sup>1</sup> Eberhard, ML. 2014. The Peculiar Epidemiology of Dracunculiasis in Chad. *J Trop Med Hyg.*90 (1) 61–70.

<sup>1</sup> Eberhard, ML. 2014. The Peculiar Epidemiology of Dracunculiasis in Chad. *J Trop Med Hyg.*90 (1) 61–70.

active surveillance. The surveillance of the infection in dogs has been extended nationwide. The Polio surveillance network is providing support by integrating dracunculiasis case searches into NIDs.

A reward of CFA 50 000 (about US\$ 100) for information leading to confirmation of a case is offered. The proportion of individuals aware of the reward scheme was estimated to be 63% from a convenience sample of 492 persons in localities under active surveillance, with 52% knowing the exact amount. In non-active surveillance areas the level of awareness about the cash reward was, on average, 24% in districts in the N'Djamena region (n=17 430). An incentive of 10 000 CFA (about US\$ 20) is being offered to owners of dogs who comply with the Chad Guinea Worm Eradication Programme's dog infection containment measures (tying up the dog until all worms are fully expelled). Community awareness creation about the cash reward scheme is being intensified through town criers in villages, market places, as well as radio broadcasting and person-to-person communication. Dracunculiasis surveillance is included in the IDSR strategy; a dracunculiasis case search has been conducted every year since 2010, independently as well as integrated in the NID, during which rumours of cases were recorded and investigated. In 2014, a total of 1733 rumours were reported and investigated, of which 96% (1658) were investigated within 24 hours of notification. In passive surveillance areas 11/95 rumours were confirmed as guinea-worm disease, and 2/1638 rumours were confirmed as dracunculiasis in active surveillance areas (Table 4). In 2013, 1464 rumours in total were reported and investigated, from which 14 cases were confirmed.

### Ethiopia

In Ethiopia, low intensity transmission continued in the Gambella region. During 2014, 3 cases originating from Gog district were reported, compared with 7 cases reported in 2013 – 5 in Abobo *woreda* (district) and one each in Itang and Gog districts.

Of the 3 cases reported in 2014, 2 were detected in Gog district, one each in Wichini and Bathor villages. The third case was reported in Gambella town but this patient was a resident of Wichini village. The origin of the 2 cases reported in 2014 could not be ascertained. Wich-

lance de l'infection chez le chien a été étendue à l'ensemble du pays. Le réseau de surveillance de la poliomyélite apporte son aide, qui consiste à intégrer la recherche des cas de dracunculose aux activités des JNV.

Une récompense de 50 000 francs CFA (environ US\$ 100) est offerte pour toute information conduisant à la confirmation de 1 cas. D'après un échantillon de commodité comportant 492 personnes sélectionnées dans les localités sous surveillance active, on estime à 63% la proportion des personnes au courant du système de récompense et à 52% celle des personnes qui en connaissent le montant exact. Dans les zones sans surveillance active, la proportion des gens connaissant l'existence de la récompense en espèces était, en moyenne, de 24% dans les districts de la région de N'Djamena (n = 17 430). Une récompense de 10 000 francs CFA (environ US\$ 20) est actuellement offerte aux propriétaires de chiens qui respectent les mesures de confinement des chiens infectés préconisées par le Programme national d'éradication du ver de Guinée (garder le chien attaché jusqu'à ce que tous ses vers aient été intégralement expulsés). Pour mieux faire connaître à la communauté l'existence du système de récompense, on fait appel à des crieurs dans les villages et sur les places de marché ainsi qu'à la radiodiffusion et à la communication interpersonnelle. La surveillance de la dracunculose entre dans la Stratégie de surveillance intégrée des maladies et de riposte; une recherche des cas de dracunculose est menée chaque année depuis 2010, soit de manière indépendante, soit en l'intégrant aux activités des JNV, au cours desquelles les rumeurs sont enregistrées et analysées. En 2014, 1733 rumeurs ont été signalées et analysées, pour 96% d'entre elles (1658) dans les 24 heures, avec confirmation de 13 cas de dracunculose (Tableau 4). Dans les zones de surveillance passive, 11 rumeurs sur 95 ont été confirmées comme étant des cas de dracunculose et 2 rumeurs sur 1638 ont été confirmées dans des zones de surveillance active. En 2013, 1464 rumeurs avaient été signalées et analysées, donnant lieu à la confirmation de 14 cas.

### Éthiopie

En Éthiopie, une transmission de faible intensité a continué dans la région de Gambella. En 2014, il y a eu 3 cas notifiés dans le district de Gog, contre 7 signalés en 2013 – 5 dans le district (ou «*woreda*») d'Abobo, 1 dans celui d'Itang et 1 dans celui de Gog.

Sur les 3 cas notifiés en 2014, 2 ont été détectés dans le district de Gog, l'un dans le village de Wichini et l'autre dans celui de Bathor. Le troisième cas a été signalé dans la ville de Gambella mais il s'agissait d'un habitant du village de Wichini. L'origine des 2 cas notifiés en 2014 ne peut être déterminée. Chez

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5\\_27446](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_27446)

