

Dracunculiasis eradication: global surveillance summary, 2016

During 2016, a total of 25 cases of dracunculiasis (guinea-worm disease) from 19 localities were reported to WHO by 3 countries: Chad, Ethiopia and South Sudan. Although this represents a slight increase (3 cases) compared with the 22 cases reported from 20 localities in 2015 (Figure 1), the number compares favourably with the 126 cases reported in 2014. Of cases reported in 2016, 16 (or 64% of the global number of cases reported in 2016) were from Chad, 6 (24%) from South Sudan, and 3 (12%) from Ethiopia. For the first time since the inception of its national programme in 1991, Mali reported zero human cases in 2016. Zones where indigenous transmission of the disease to humans occurred were further reduced to limited areas in 3 countries (Map 1).

On the recommendation of the International Commission for the Certification of Dracunculiasis Eradication (ICCDE), WHO has certified a total of 198 countries, areas and territories (including 186 WHO Member States) free of dracunculiasis transmission.

The insecurity resulting from conflicts in Ethiopia, Mali, South Sudan and Sudan continues to hamper national eradication efforts, particularly since 2012. Nevertheless, in Mali, the relative improvements in security in some areas since 2014 have enabled the programme to carry out surveillance activities in the northern regions of the country. In addition to interrupting programme interventions, the recent increase in insecurity in South Sudan has caused the displacement of hundreds of thousands of people across and outside the country. Alternative ways to address dracunculiasis surveillance in the concerned areas are being undertaken.

Dracunculus medinensis infection in dogs continues to pose a challenge to the global

Éradication de la dracunculose: bilan de la surveillance mondiale, 2016

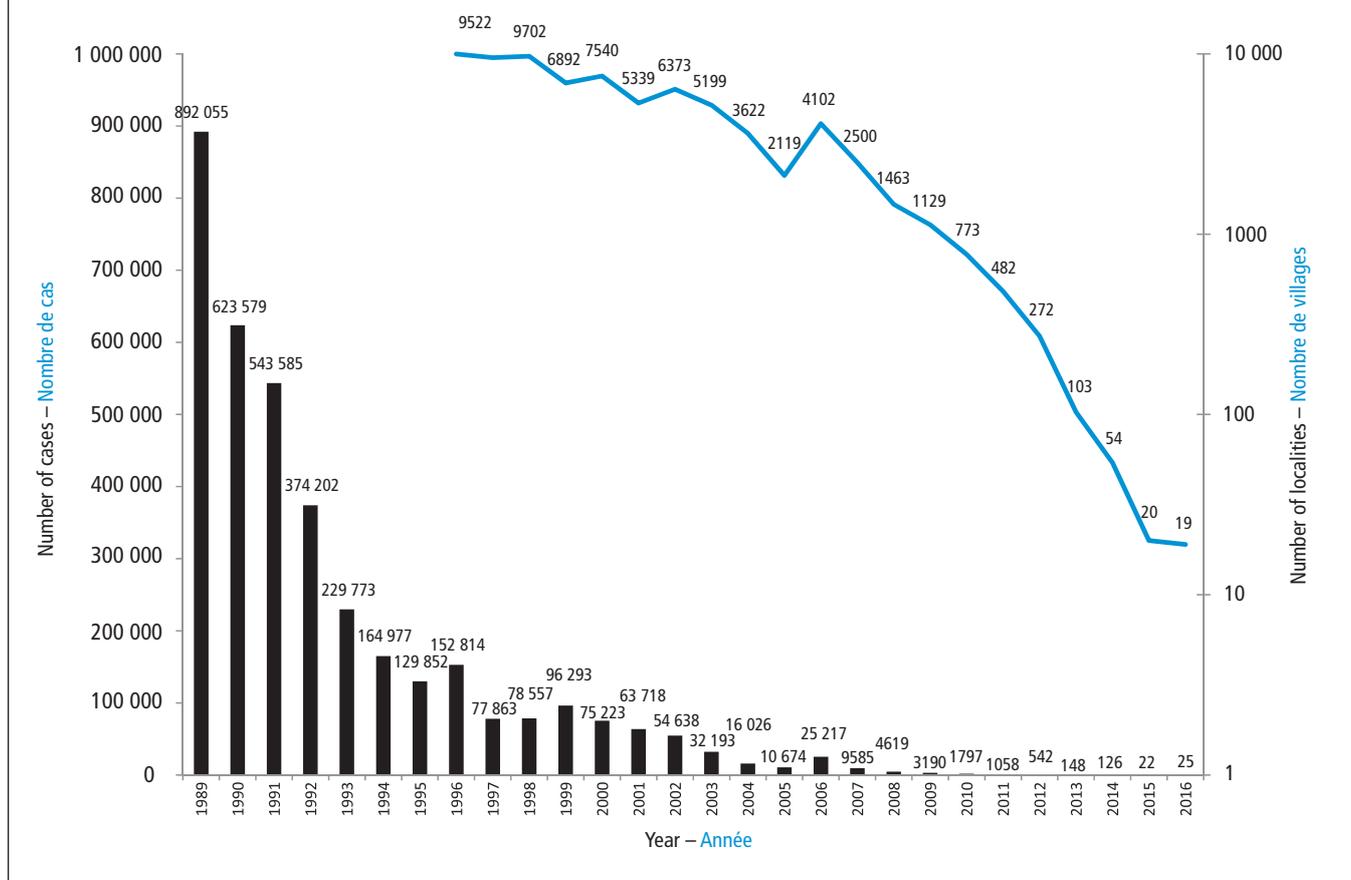
En 2016, 25 cas de dracunculose (ver de Guinée), survenus dans 19 localités, ont été notifiés par 3 pays: l'Éthiopie, le Soudan du Sud et le Tchad. Cela représente une légère augmentation de 3 cas par rapport aux 22 cas signalés dans 20 localités en 2015 (Figure 1), mais constitue un progrès par rapport aux 126 cas recensés en 2014. Les cas notifiés en 2016 se situaient au Tchad (16 cas, soit 64% du nombre total de cas signalés en 2016), au Soudan du Sud (6 cas, 24%) et en Éthiopie (3 cas, 12%). Pour la première fois depuis le lancement de son programme national en 1991, le Mali a notifié zéro cas humain en 2016. Les zones de transmission autochtone de la maladie à l'homme ont encore reculé, se bornant à des secteurs limités dans 3 pays (Carte 1).

Sur la recommandation de la Commission internationale pour la certification de l'éradication de la dracunculose, l'OMS a certifié à ce jour 198 pays, territoires et zones (dont 186 États Membres de l'OMS) exempts de transmission de la dracunculose.

L'insécurité résultant des conflits en Éthiopie, au Mali, au Soudan et au Soudan du Sud continue de compromettre les efforts d'éradication entrepris au niveau national, en particulier depuis 2012. Néanmoins, au Mali, l'amélioration relative des conditions de sécurité dans certaines de ces zones depuis 2014 a permis au programme de mener des activités de surveillance dans les régions septentrionales du pays. En plus d'interrompre les interventions programmatiques, l'augmentation récente de l'insécurité au Soudan du Sud a engendré le déplacement de centaines de milliers de personnes à travers le pays et hors des frontières nationales. De nouvelles pistes sont à l'étude pour pouvoir assurer la surveillance de la dracunculose dans les zones concernées.

L'infection des chiens par *Dracunculus medinensis* reste un obstacle pour le

Figure 1 Annual number of reported dracunculiasis cases and localities/villages of case detection, worldwide, 1989–2016
 Figure 1 Nombre annuel de cas de dracunculose notifiés et de localités/villages ayant notifié des cas dans le monde, 1989–2016



programme, particularly in Chad, where field interventions and an ongoing operational research agenda are being implemented to address the situation. In 2016, 1011 dogs in Chad, 14 dogs in Ethiopia and 11 dogs in Mali were reported with guinea-worm emergence (*Table 1a* and *Map 2*). To help accelerate the eradication process in these countries, additional topics for priority operational research were identified at 2 scientific meetings convened by WHO in 2015 and 2016. The monthly occurrence of cases in 2016 by country, and the number of worms by month of emergence, are shown in *Tables 1b* and *1c*, respectively. In 2016, an average of 1.76 worms per patient (maximum 7 worms in 1 patient) were recorded, compared with an average of 1.5 worms (maximum 3 worms in 4 patients) in 2015, and 1.3 worms (maximum 4 worms in 1 patient) in 2014. The average number of worms per patient varies among countries with, for example, 3.33 worms per patient (maximum 7 worms in 1 patient) in South Sudan and 1.3 worms per patient (maximum of 3 worms in 1 patient) in Chad. Distributions of cases by age and sex are shown in *Table 2*.

Of the 19 affected localities, 1 locality in Ethiopia reported an imported case; the remaining 18 localities reported indigenous cases (*Table 3*). Of the 19 villages reporting cases in 2016, 6 (32%) had no improved source of drinking-water.

programme mondial, en particulier au Tchad. En 2016, 1011 chiens atteints de dracunculose ont été recensés au Tchad, 14 en Éthiopie et 11 au Mali (*Tableau 1a* et *Carte 2*). Des interventions sur le terrain et un programme de recherche opérationnelle sont en cours pour remédier à la situation au Tchad. Pour accélérer le processus d'éradication dans ces pays, de nouvelles questions prioritaires pour la recherche opérationnelle ont été identifiées lors de 2 réunions scientifiques convoquées par l'OMS en 2015 et 2016. Le nombre mensuel de cas survenus en 2016 par pays et le nombre de vers par mois d'émergence sont indiqués dans les *Tableaux 1b* et *1c*, respectivement. En moyenne, on a enregistré 1,76 ver par patient (avec un maximum de 7 vers chez un patient) en 2016, contre une moyenne de 1,5 ver par cas (maximum 3 vers chez 3 patients) en 2015, et 1,3 ver par patient (maximum 4 vers chez un patient) en 2014. Le nombre de vers par patient varie d'un pays à l'autre: le nombre moyen de vers au Soudan du Sud est de 3,33 vers par patient (maximum 7 vers chez un patient) tandis qu'au Tchad, il est de 1,3 ver par patient (maximum 3 vers chez un patient). Le *Tableau 2* indique la répartition des cas selon l'âge et le sexe.

Sur les 19 localités touchées, 1 localité en Éthiopie a notifié un cas importé, tandis que les 18 autres ont rapporté uniquement des cas autochtones (*Tableau 3*). Sur les 19 villages ayant signalé des cas en 2016, 6 (32%) n'avaient pas une seule source améliorée d'eau potable à leur disposition.

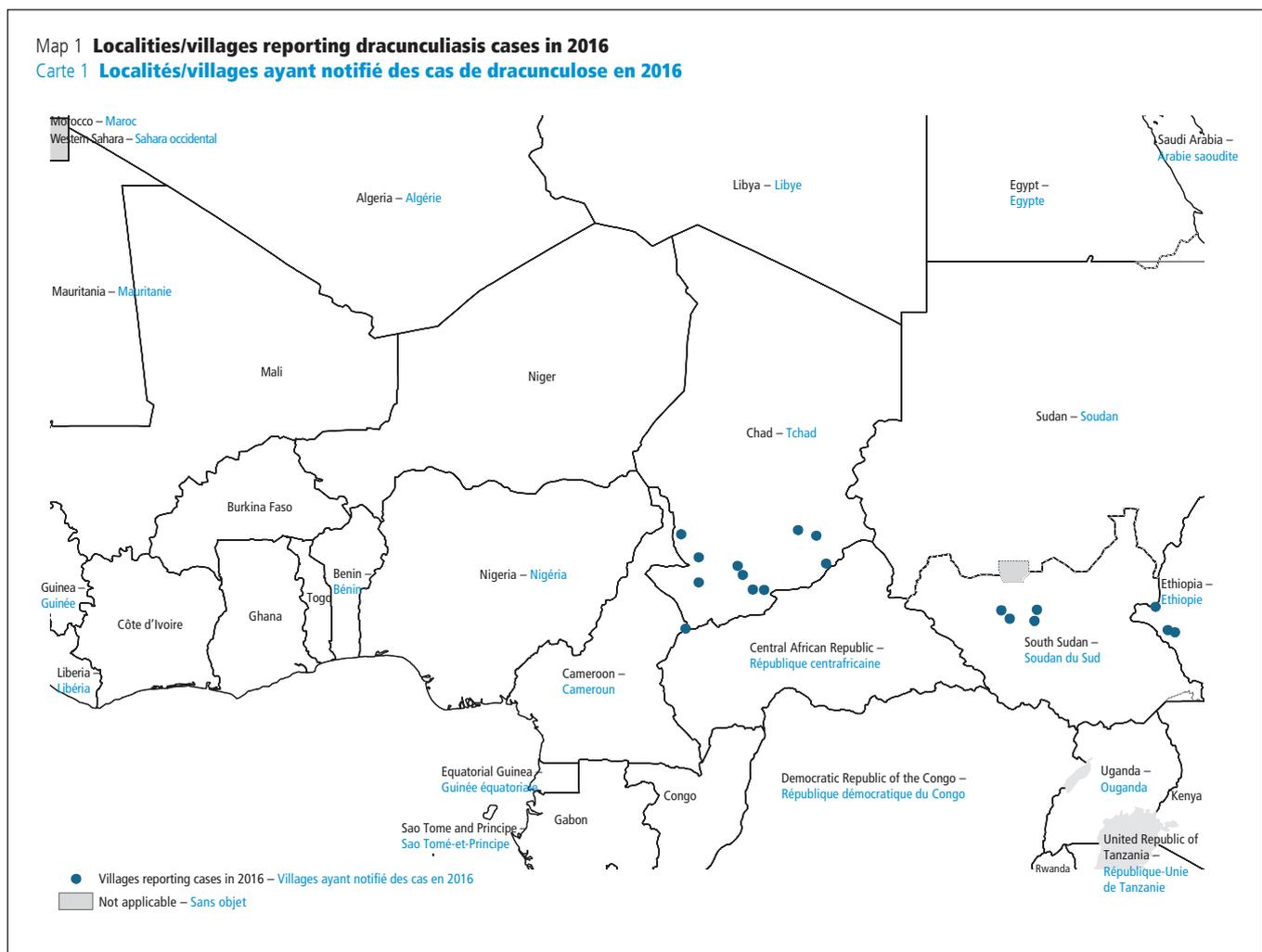


Table 1a **Number of dogs infected with Guinea-worm, by month of first worm emergence, 2016**
 Tableau 1a **Nombre de chiens infectés par le ver de Guinée par mois de sortie du premier ver, 2016**

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	Localities/villages – Localités/villages
Chad – Tchad	29	68	122	118	158	161	134	89	65	44	12	11	1011	278
Ethiopia – Éthiopie	0	0	0	0	0	2	5	2	3	0	1	1	14	5
Mali	0	0	0	0	0	1	2	1	5	2	0	0	11	9
South Sudan – Soudan du Sud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	29	68	122	118	158	164	141	92	73	46	13	12	1036	292

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.

Reports on surveillance indicators by country are presented in Table 4. The Integrated Disease Surveillance and Response (IDSR) strategy and/or the Health Management Information System (HMIS) continue to include reports on dracunculiasis. In endemic countries and pre-certification countries, 80% of the 30 970 health facilities (IDSR reporting units) reported on a monthly basis, including zero cases. In 2016, the 4 endemic coun-

Le Tableau 4 présente les rapports sur les indicateurs de surveillance par pays. La notification de la dracunculose continue de faire partie de la stratégie de Surveillance intégrée des maladies et de riposte (IDSR) et/ou du Système d'information pour la gestion de la santé (HMIS). Dans les pays d'endémie et dans les pays en phase de la précertification, 80% des 30 970 établissements de santé (unités notificatrices de l'IDSR) ont communiqué des rapports mensuels, y compris ceux qui n'avaient aucun

Map 2 **Localities/villages reporting dogs infected with Guinea-worm in 2016**
 Carte 2 **Localités/villages signalant des chiens infectés par le ver de Guinée en 2016**

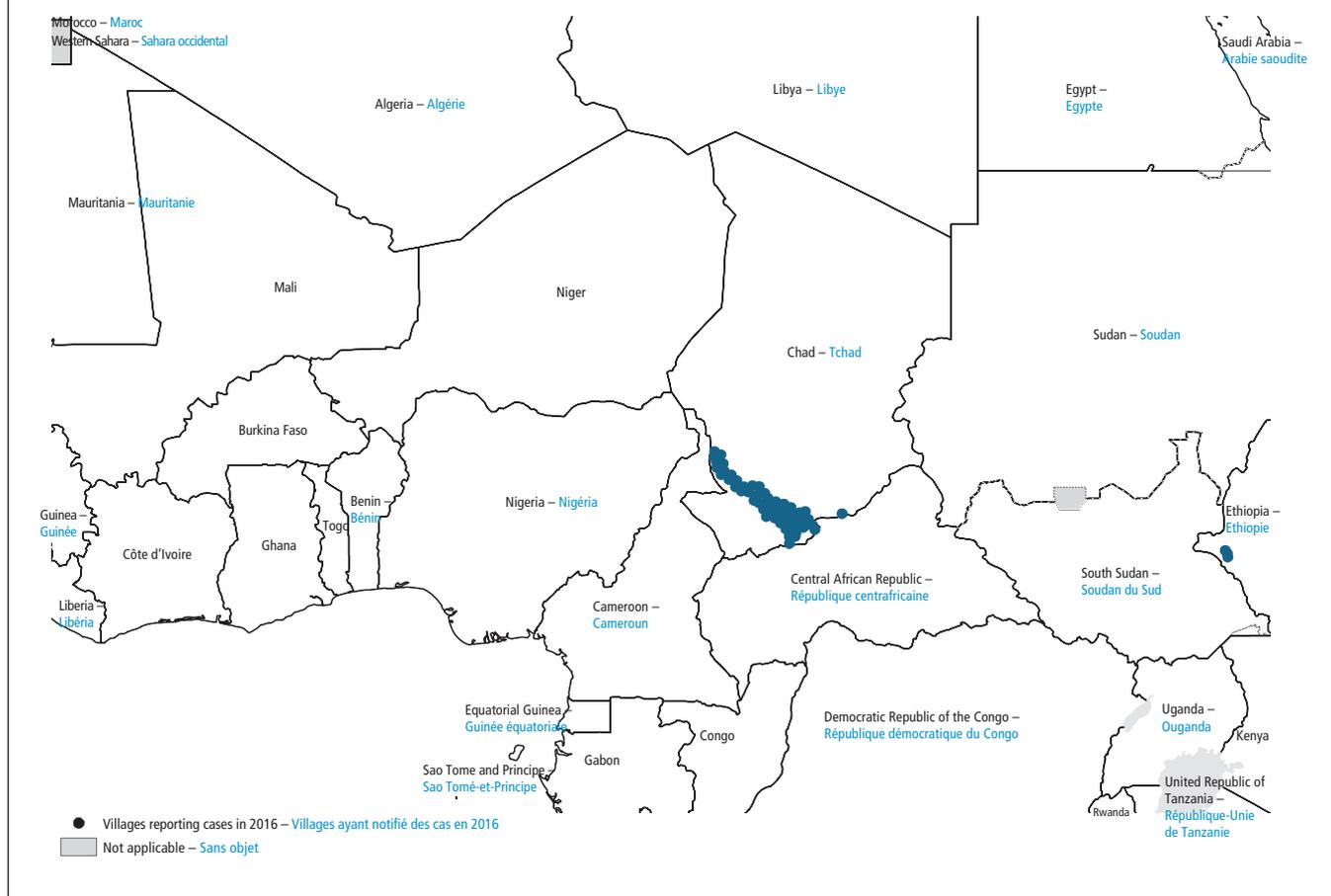


Table 1b **Number of dracunculiasis cases by month of first worm emergence, 2016**
 Tableau 1b **Nombre de cas de dracunculose par mois de sortie du premier ver, 2016**

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	0	1	0	1	1	1	2	3	2	4	0	1	16
Ethiopia – Ethiopie	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3
Mali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
South Sudan – Soudan du Sud	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	1	0	6
Total	0	1	0	1	2	6	2	3	4	4	1	1	25

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 1c **Number of worms by month of emergence, 2016**
 Tableau 1c **Nombre de vers par mois de sortie, 2016**

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	0	1	2	1	1	2	2	4	2	4	0	2	21
Ethiopia – Ethiopie	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3
Mali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
South Sudan – Soudan du Sud	0	0	0	0	0	5	8	1	4	1	1	0	20
Total	0	1	2	1	2	8	10	5	7	5	1	2	44

Table 2 **Distribution of dracunculiasis cases by age group and sex, 2016**
 Tableau 2 **Répartition des cas de dracunculose par classe d'âge et par sexe, 2016**

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	4	2	3	7	7	9
Ethiopia – Ethiopie	1	0	2	0	3	0
Mali	0	0	0	0	0	0
South Sudan – Soudan du Sud	1	1	1	3	2	4
Total	6	3	6	10	12	13

Table 3 **Number of reported cases of dracunculiasis and number of localities/villages reporting indigenous or imported cases, by country, 2016**
 Tableau 3 **Nombre de cas de dracunculose notifiés et nombre de localités/villages ayant notifié des cas autochtones ou importés, par pays, 2016**

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	12	12	16	0	0
Ethiopia – Ethiopie	3	2	2	1	1
Mali	0	0	0	0	0
South Sudan – Soudan du Sud	4	4	6	0	0
Total	19	18	24	1	1

tries (Chad, Ethiopia, Mali and South Sudan) and those in the pre-certification stage (Kenya and Sudan) submitted monthly reports to WHO. At the beginning of 2016, in all 4 countries, a total of 5063 villages were under active surveillance, with 93.7% submitting the expected monthly reports. On average, 86% of the districts in these countries submitted at least 9/12 monthly reports.

All 6 countries continue to offer cash rewards for voluntary reporting of a case. The degree to which individuals are aware of the cash reward is being monitored and reported by countries. In endemic and pre-certification countries, 31 696 rumours of cases were reported in 2016 from both endemic and non-endemic districts; of these, 31 113 (98.16%) were investigated within 24 hours. In comparison, 20 941 rumours were reported in 2015; 14 546 in 2014; 4 200 in 2013; 3 594 in 2012; and 1 345 in 2011. During 2016, 7 783 (25%) rumours were reported from non-endemic districts specifically, of which 1 was confirmed as a dracunculiasis case (Table 4). Of the

cas à signaler. En 2016, les 4 pays dans lesquels la maladie sévit à l'état endémique (Éthiopie, Mali, Soudan du Sud et Tchad) et les pays en phase de précertification (Kenya et Soudan) ont communiqué des rapports mensuels à l'OMS. Début 2016, dans ces 4 pays, 5063 villages au total faisaient l'objet d'une surveillance active et 93,7% des rapports mensuels attendus étaient transmis. En moyenne, 86% des districts dans ces pays ont transmis au moins 9 rapports mensuels sur 12 au cours de l'année.

Les 6 pays continuent d'offrir une récompense en espèces pour la notification volontaire des cas. Les pays suivent et indiquent dans leurs rapports dans quelle mesure la population a connaissance de ce système de récompense. En 2016, les pays d'endémie et ceux en phase de précertification ont enregistré 31 696 rumeurs de cas de dracunculose, émanant aussi bien des districts où la maladie était endémique que de ceux où elle ne l'était pas, dont 31 113 (98,16%) ont été examinées dans les 24 heures; par comparaison, le nombre de rumeurs signalées les années précédentes était de 14 546 en 2014, 4 200 en 2013, 3 594 en 2012, et 1 345 en 2011. Parmi les rumeurs notifiées en 2016, 7 783 (25%) provenaient de districts exempts d'endémie, dont 1 a été confir-

Table 4 **Surveillance indicators for dracunculiasis, 2016**
 Tableau 4 **Indicateurs de la surveillance de la dracunculose, 2016**

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 ^{a, d} – % de districts d'endémie ayant notifié pendant >9 mois ^{a, d}	% of non-endemic districts reported for >9 months ^{a, d} – % de districts de non-endémie ayant notifié pendant >9 mois ^{a, d}	No. of rumours reported ^b – Nbre de rumeurs signalées ^b		% 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 ^c districts – Districts d'endémie ^c	Non endemic districts – Districts de non-endémie	Endemic ^c districts – Districts d'endémie ^c	Non endemic districts – Districts de non-endémie	Endemic districts – Districts d'endémie	Non endemic districts – Districts de non-endémie	Level 1 – Niveau 1	Level 2 – Niveau 2	Level 3 – Niveau 3
Chad – Tchad	81	11	44	8	1723	1364	94.19	94.64	9	0	50%	62%	25%
Ethiopia – Ethiopie	830	2	100	97	8960	3469	99.64	97.75	2	1	79%	56%	15%
Kenya	297	0	NA	100	NA	53	NA	90.00	0	0	NA	62%	15%
Mali	65	5	40	18	349	208	96.3	98.08	0	0	78.7%	92%	52%
Sudan – Soudan	1	0	NA	100	NA	31	NA	25.80	0	0	NA	39%	34%
South Sudan – Soudan du Sud	80	5	ND	ND	12 881	2658	96.3	98.70	6	0	76%	66%	ND
Total	1354	23	38	87	23913	7783	98.47	97.19	17	1			

NA: Not applicable. – Sans objet.

ND: No data. – Aucune donnée

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

^b In addition, 681 rumours were reported from post-certified countries: Benin (4/4), Burkina Faso (28/28), Cameroon (5/5), Central African Republic (0/0), Côte d'Ivoire (31/31), Ghana (83/84), Mauritania (1/1), Niger (66/66), Nigeria (279/283) and Uganda (179/179) – En outre, 681 rumeurs ont été signalées dans les pays en phase de postcertification: Bénin (4/4), Burkina Faso (28/28), Cameroun (5/5), Côte d'Ivoire (31/31), Ghana (48/49), Mauritanie (1/1), Niger (66/66), Nigéria (279/283), Ouganda (179/179) et République centrafricaine (0/0).

^c Reported indigenous cases in 2016 and/or 2015. – Cas autochtones notifiés en 2016 et/ou en 2015.

^d 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 rapports pour la période de l'année en question équivalaient à 9/12 mois.

23913 rumours reported in 2016 in endemic districts, 17 were confirmed as dracunculiasis cases. Improved community awareness about the existence of the cash reward and more rigorous recording and documentation of the disease in endemic and non-endemic areas of these countries have resulted in an overall increase in the number of rumours reported.

In all 8 countries that have yet to be certified (Angola, Chad, Democratic Republic of the Congo, Ethiopia, Kenya, Mali, South Sudan and Sudan), active dracunculiasis case searches are being carried out through stand-alone, house-to-house surveys or during national immunization days (NIDs) and/or large-scale mass drug distribution campaigns in addition to the health system's passive rumour reporting. Endemic countries continue to share information and are strengthening cross-border surveillance with neighbouring countries that are dracunculiasis-free.

Of the countries in the post-certification stage, 11 (Benin, Burkina Faso, Cameroon, Central African Republic, Côte d'Ivoire, Ghana, Mauritania, Niger, Nigeria, Togo and Uganda) submitted quarterly reports in 2016. A total of 681 rumours were reported and investigated from 11 of these countries (4 in Benin, 28 in Burkina Faso, 5 in Cameroon, 0 in Central African Republic, 31 in Côte d'Ivoire, 84 in Ghana, 1 in Mauritania, 66 in Niger, 283 in Nigeria, 0 in Togo and 179 in Uganda) compared with 642 rumours in 2015 and 518 rumours in 2014. Of the 681 rumours, 676 investigated within 24 hours. After investigation, none of the rumoured cases was confirmed to be dracunculiasis.

Dracunculiasis-endemic countries

Chad

Transmission continued into 2016, its seventh year since the new outbreak was first detected in 2010.

In 2016, 16 cases from 12 villages in 9 districts in 5/24 regions were reported and hospitalized. Of these, 9 met the criteria for case containment; the remainder were not contained, either because the patient entered a water source (4/16 cases), and/or the cases were detected >24 hours after the emergence of a worm (25%, 4/16 cases) and/or the patient was not treated within 24 hours of worm emergence (1/16 cases). In comparison, during 2015, 9 cases were reported from 9 villages in 8 districts in 5/24 regions; none was contained.

In Chari Baguirmi region, 2 cases were reported: 1 in Ngara (quartier Mani) village of Bailli district, and 1 in Belly (quartier Gole) village of Massenya district.

In Moyen Chari region, 5 cases were reported: 3 in Sarh district (1 in Sarh (quartier Kassai), 1 in Mama village and 1 in Maitan village); and 2 in Danamadji district in Dankolo (quartier Myabolo) village.

mée comme étant un cas de dracunculose (Tableau 4). Parmi les 23 549 rumeurs enregistrées en 2016 dans les districts d'endémie, 17 ont été confirmées comme des cas de dracunculose. L'augmentation générale du nombre de rumeurs signalées est due à une meilleure sensibilisation de la communauté à l'égard du système de récompense en espèces, ainsi qu'à une rigueur accrue dans l'enregistrement et la documentation dans les zones d'endémie et les zones où la maladie n'est pas endémique.

Dans les 8 pays qui ne sont pas encore certifiés (Angola, Éthiopie, Kenya, Mali, République démocratique du Congo, Soudan, Soudan du Sud et Tchad), outre le signalement passif des rumeurs mis en place par le système de santé, la recherche active des cas de dracunculose se poursuit par le biais d'enquêtes porte à porte ou à l'occasion des journées nationales de vaccination (JNV) et/ou de vastes campagnes de distribution massive de médicaments. Les pays d'endémie continuent d'échanger des informations et ont entrepris de renforcer la surveillance transfrontalière avec les pays voisins qui sont exempts de dracunculose.

Parmi les pays qui ont atteint le stade de la postcertification, 11 pays (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Niger, Nigéria, Ouganda, République centrafricaine et Togo) ont remis leurs rapports trimestriels en 2016. Au total, 681 rumeurs ont été signalées et analysées dans 11 de ces pays (4 au Bénin, 28 au Burkina Faso, 5 au Cameroun, 31 en Côte d'Ivoire, 84 au Ghana, 1 en Mauritanie, 66 au Niger, 283 au Nigéria, 179 en Ouganda, 0 en République centrafricaine et 0 au Togo), contre 642 rumeurs en 2015 et 518 en 2014. Parmi les 681 rumeurs enregistrées, 676 ont été examinées dans les 24 heures. Après enquête, aucune de ces rumeurs n'a été confirmée comme étant un cas de dracunculose.

Pays d'endémie de la dracunculose

Tchad

En 2016, la transmission est entrée dans sa 7^e année d'existence depuis la première détection de la flambée actuelle en 2010.

En 2016, 16 cas ont été signalés et hospitalisés; 9 d'entre eux répondaient aux critères de confinement, les 6 autres patients n'ont pas fait l'objet d'une mesure de confinement pour diverses raisons: le patient avait pénétré dans une source d'eau (1/5 cas), les cas avaient été détectés >24 heures après l'émergence d'un ver (25%, 4/16 cas) et/ou le patient n'avait pas été traité dans les 24 heures suivant l'émergence du ver (1/16 cas). À titre de comparaison, 9 cas avaient été signalés en 2015 et aucun d'eux n'avait été confiné. Les cas notifiés en 2015 provenaient de 9 villages appartenant à 8 districts dans 5 des 24 régions du pays. Les 16 cas signalés en 2016 émanaient de 12 villages dans 9 districts de 5/24 régions.

Dans la région de Chari Baguirmi, 2 cas ont été notifiés: 1 dans le village de Ngara (quartier de Mani) du district de Bailli et 1 dans le village de Belly (quartier de Gole) du district de Massenya.

Dans la région du Moyen Chari, 5 cas ont été signalés: 3 dans le district de Sarh, dont 1 dans le village de Sarh (quartier de Kassai), 1 dans le village de Mama et 1 dans le village de Maitan; et 2 dans le district de Danamadji dans le village de Dankolo (quartier de Myabolo).

In Salamat region, 7 cases were reported: in Aboudeia district, Al-Ardep village (3 cases); in Am Timaan district, Goz-djamir village (1 case); in Haraze district, Kombol village (2 cases) and Ndimti village (1 case).

One case each was reported in Tandjile region, Lai (quartier Tagbian) village; and in Logone Oriental region, Madoc village of Bessao district.

The unusual and potentially novel transmission pattern in humans observed in 2010 continued to be reported in 2016; this has translated to a sporadic and dispersed pattern of human cases reported from different villages each year. An increasingly large number of infected dogs, in the same at-risk area along the Chari River basin, continued to be reported.

An operational research programme is being undertaken by the national programme in Chad, The Carter Center, WHO and the WHO Collaborating Center (WHO CC) at the United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC) to find appropriate ways to accelerate interruption of transmission. This research agenda is also being carried out in collaboration with the Wellcome Trust Sanger Institute (England), Vassar College (USA), Exeter University (England) and the University of Georgia (USA).

Guinea worms emerging from dogs are indistinguishable genetically from those emerging from humans; 4 of the 12 villages that reported human cases in 2016 also reported infections in dogs. The number of guinea-worm infections in dogs in Chad has increased, with 27 reported in 2012; 54 in 2013; 113 in 2014; 503 in 2015; and 1011 in 2016. The infected dogs were reported from 278 villages in 2016; 168 villages in 2015; 54 villages in 2014; and 38 villages in 2013. Some 121 villages reported dracunculiasis infection in dogs during 2 consecutive years (2015 and 2016); 36 villages for 3 consecutive years (2014–2016); and 16 villages (of Bailli, Bousso, Guelendeng, and Massenya districts) for 4 consecutive years (2013–2016). 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 more than 63-fold in 2016 compared with 56-fold in 2015. The increase in the number of infected dogs since 2012 may result from an increase in the scope and quality of

Dans la région de Salamat, 7 cas ont été signalés: 3 dans le village d'Al-Ardep du district d'Aboudeia, 1 dans le village de Goz-djamir du district d'Am Timaan, 2 dans le village de Kombol et 1 dans le village de Ndimti du district de Haraze.

La région de Tandjile a notifié 1 cas dans le village de Lai (quartier de Tagbian) du district de Lai et la région du Logone Oriental a signalé 1 cas dans le village de Madoc du district de Bessao.

Chez l'homme, le mode de transmission inhabituel, potentiellement nouveau, observé depuis 2010 a persisté en 2016; il se traduit par la survenue sporadique et dispersée de cas humains provenant chaque année de villages différents. L'augmentation du nombre d'infections canines se poursuit dans la même zone à risque située le long du bassin du Chari.

Le programme national du Tchad, le Centre Carter, l'OMS et le centre collaborateur de l'OMS sis aux Centers for Disease Control and Prevention (CDC) des États-Unis d'Amérique ont lancé un programme de recherche opérationnelle visant à trouver des moyens pour accélérer l'interruption de la transmission. Ces travaux sont également menés en collaboration avec le Wellcome Trust Sanger Institute (Angleterre), le Vassar College (États-Unis d'Amérique), l'Université d'Exeter (Angleterre) et l'Université de Géorgie (États-Unis d'Amérique).

Les vers détectés chez les chiens sont génétiquement indiscernables de ceux qui infectent l'homme; 4 des 12 villages ayant notifié des cas humains en 2016 ont également signalé des infections canines. Le nombre d'infections de dracunculose observées chez le chien n'a cessé d'augmenter, passant de 27 en 2012 à 55 en 2013, 113 en 2014, 503 en 2015 et 1011 en 2016. Les 1011 chiens infectés en 2016 venaient de 278 villages, contre 168 villages en 2015, 55 villages en 2014 et 38 villages en 2013. Des cas de dracunculose canine ont été signalés dans 120 villages pendant 2 années consécutives (2015 et 2016), dans 36 villages pendant 3 années consécutives (2014-2016) et dans 16 villages des districts de Bailli, Bousso, Guelendeng et Massenya pendant 4 années consécutives (2013-2016). Des infections occasionnelles ou accidentelles avaient déjà été observées chez le chien dans d'autres pays, mais la situation tchadienne est exceptionnelle car les infections canines y étaient plus de 63 fois plus nombreuses que les infections humaines en 2016, contre 56 fois plus nombreuses en 2015. L'augmentation du nombre de chiens infectés par *D. medinensis* depuis 2012 pourrait être attribuable à la portée et à la qualité accrues de

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_26422

