



**World Health  
Organization**

**Organisation mondiale de la Santé**

# Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

29 APRIL 2016, 91th YEAR / 29 AVRIL 2016, 91<sup>e</sup> ANNÉE

No 17, 2016, 91, 217-236

<http://www.who.int/wer>

## Contents

- 217 Epidemic focus
- 219 Dracunculiasis eradication:  
global surveillance summary,  
2015

## Sommaire

- 217 Gros plan sur les épidémies
- 219 Éradication de la dracunculose:  
bilan de la surveillance  
mondiale, 2015



## EPIDEMIC FOCUS

This is a rapid “need to know” spotlight on current infectious disease threats. It is not intended to be an exhaustive list of cases and outbreaks but a focus on reasons for concern about specific infectious diseases currently posing threats to global public health.

### Yellow fever

A map showing countries with yellow fever reports, as of April 2016 is available at: <https://www.thinkinglink.com/scene/780469650805751810>

### Signal

Since 5 December 2015, Angola has been experiencing its largest yellow fever outbreak for 30 years (over 2000 suspected cases reported), with exportation of cases to neighbouring countries and beyond Africa. The Angolan outbreak is unusual, not only for its size, but because it is a largely urban outbreak, centred on the capital city, Luanda.

More information can be found at: <http://www.who.int/csr/don/13-april-2016-yellow-fever-angola/en/>

Uganda has reported an outbreak of yellow fever in 2 southern provinces; however, this is unrelated to the Angolan outbreak. Uganda is one of 42 countries in the world with endemic yellow fever.

### Concerns

- Although vaccine for yellow fever was first shipped to Angola in February 2016, the vaccination campaign in Luanda has been challenging and the population of the capital city is not yet fully vaccinated. Cases continue to occur in Luanda in April 2016.
- The outbreak in Angola poses several risks. An outbreak in a crowded urban environment such as Luanda,



## GROS PLAN SUR LES ÉPIDÉMIES

Cette rubrique a pour but de braquer les projecteurs sur les menaces en cours liées aux maladies infectieuses et sur ce qu'il faut savoir à ce propos. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive des cas ou des flambées mais simplement d'attirer l'attention sur les préoccupations en matière de maladies infectieuses spécifiques pouvant représenter une menace pour la santé publique mondiale.

### Fièvre jaune

Une carte représentant les pays signalant des cas de fièvre jaune (avril 2016) est disponible sur <https://www.thinkinglink.com/scene/780469650805751810>

### Signal

Depuis le 5 décembre 2015, l'Angola est confronté à la flambée de fièvre jaune la plus importante depuis 30 ans (plus de 2000 cas suspects signalés), avec des cas exportés aux pays voisins et même au-delà du continent africain. Cette flambée est inhabituelle par son ampleur mais aussi parce qu'elle sévit principalement en milieu urbain, notamment à Luanda, la capitale du pays.

Des informations plus détaillées sont disponibles sur <http://www.who.int/csr/don/13-april-2016-yellow-fever-angola/fr/>

L'Ouganda a également signalé une flambée de fièvre jaune dans 2 de ses provinces du Sud mais sans rapport avec celle de l'Angola. L'Ouganda fait partie des 42 pays où la fièvre jaune est endémique.

### Préoccupations

- Bien que les premiers vaccins soient partis pour l'Angola en février 2016, la campagne de vaccination à Luanda est complexe et, pour l'instant, toute la population de la capitale n'est pas encore vaccinée, comme en témoignent les cas qui continuent de se déclarer en avril 2016.
- La flambée en Angola comporte plusieurs risques. Lorsqu'une flambée se déclare dans un environnement urbain aussi dense

**WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva**

**ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève**

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

04.2016  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

amplifies quickly and, as infected people travel, spreads easily, not only through the city, but to the rest of the country and beyond its borders.

- Cases of yellow fever have already been exported to 16 of Angola's 18 provinces and to neighbouring Democratic Republic of Congo (DRC). Reports from DRC suggest local transmission may have been established, requiring preventive mass vaccination. Kenya has also reported confirmed cases exported from the Angolan outbreak. With transmission now being reported in Angolan's southern provinces, neighbouring Namibia and Zambia are also at risk.
- Angola is host to large numbers of expatriate workers, including many from the China. China, which, to date, has not encountered a yellow fever outbreak, has reported 11 cases in people returning from Angola. Countries with imported cases are at risk of local transmission if they are host to the mosquito species (*Aedes*) able to transmit the virus. Parts of southern China host the *Aedes* mosquito; however, to date, no local transmission of yellow fever has been reported, either in those areas, or in other parts of Asia hosting *Aedes* mosquitoes.
- Another major concern is a relative global shortage of yellow fever vaccine. Thanks to the GAVI Alliance, an emergency stockpile of 6 million yellow fever vaccines was available for the mass vaccination campaign in Luanda. Although, those reserves have been exhausted, they are currently being replenished. More vaccines are required for vaccination in the affected provinces and to protect against outbreaks elsewhere. The four manufacturers producing yellow fever vaccine have been asked to increase production this year.

### Tips

People travelling to countries endemic for yellow fever should make sure they have been vaccinated with the yellow fever vaccine.

Submit your feedback: [click here](#) ■

que celui de Luanda, elle peut rapidement prendre de l'ampleur et se propager non seulement dans toute la ville mais également dans le reste du pays et au-delà des frontières puisque les personnes infectées voyagent.

- La fièvre jaune s'est déjà propagée dans 16 des 18 provinces que compte l'Angola ainsi qu'en République démocratique du Congo (RDC), pays voisin. Selon des rapports provenant de RDC, le virus pourrait avoir établi une transmission locale, nécessitant l'organisation d'une campagne de vaccination préventive. Le Kenya a également confirmé des cas importés en provenance d'Angola et maintenant que la transmission est avérée dans les provinces du sud de l'Angola, des pays voisins comme la Namibie et la Zambie courent également un risque.
- L'Angola compte un grand nombre de travailleurs expatriés, notamment beaucoup de Chinois. Or, il se trouve que la Chine, qui n'a jamais signalé de flambée de fièvre jaune auparavant, a notifié à ce jour 11 cas chez des personnes de retour d'Angola. Et les pays ayant des cas importés de fièvre jaune sont exposés à un risque de transmission locale, si les moustiques capables de transmettre le virus sont présents sur leur territoire. On trouve les moustiques du genre *Aedes* dans certaines régions du Sud de la Chine mais à ce jour aucune transmission locale de la fièvre jaune n'y a été signalée, ni dans aucune autre région d'Asie où ces moustiques sont également présents
- L'autre grand sujet d'inquiétude concerne la relative pénurie mondiale de vaccins anti-malaria. Grâce à l'Alliance GAVI et à son stock d'urgence, 6 millions de vaccins anti-malaria ont pu être fournis pour la campagne de vaccination de masse à Luanda. Ces réserves, épuisées à ce stade, sont en train d'être reconstituées. Il faudra davantage de vaccins pour pouvoir vacciner la population dans les provinces touchées et se protéger contre d'éventuelles flambées ailleurs. Il a été demandé au 4 principaux fabricants d'augmenter leur production cette année.

### Conseils

Les voyageurs se rendant dans des pays où la fièvre jaune est endémique doivent vérifier qu'ils sont effectivement vaccinés contre cette maladie.

Commentaires: [cliquer ici](#) ■

## Dracunculiasis eradication: global surveillance summary, 2015

During 2015, a total of 22 cases of dracunculiasis (guinea-worm disease) from 20 localities were reported by the remaining endemic countries, Chad, Ethiopia, Mali and South Sudan. This represents an unprecedented 83% decrease in cases in one year. In 2014, 126 cases were reported. The decrease in cases in 2015 was mainly driven by the 93% and 88% decline, respectively, in South Sudan (5 in 2015, compared to 70 cases in 2014) and Mali (5 in 2015, compared with 40 cases in 2014).

The number of localities/villages which reported a case in 2015 reduced by 63%, compared with 2014 when 54 localities/villages reported cases (*Figure 1*).

Indigenous transmission zones were further reduced to limited areas of the 4 remaining endemic 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.

However, in 2012 and 2013, insecurity has greatly hampered Guinea Worm Eradication Programme access and effectiveness in endemic areas of northern Mali. In 2014 and 2015, due to relative security improvements in some of these areas, the Programme was able to carry out surveillance activities in the northern regions of the country. Access to some endemic and at-risk areas of Ethiopia, South Sudan and Sudan was also difficult due to security concerns.

Dog infections with *Dracunculus medinensis* pose a challenge to the Programme, particularly in Chad. In 2015, 503 dogs in Chad and 13 dogs in Ethiopia were reported with guinea-worm emergence. An ongoing operational research agenda is being carried out to address the situation in Chad. In order to help accelerate the eradication process in those countries, WHO convened 2 scientific meetings in 2015 and 2016, respectively, to identify additional priority topics that operational research could address. This report describes the progress made with efforts to eradicate dracunculiasis during 2015.

The monthly occurrence of cases in 2015 by country, and the number of worms by month of emergence, are shown in *Tables 1a* and *1b*, respectively. On average, 1.5 worms per case were recorded (maximum 3 worms each in 4 cases) in 2015, compared with an average of 1.3 worms per case (maximum 4 worms in one case) in 2014, and 1.4 worms per case (maximum 9 worms in one case) in 2013. Distributions of cases by age and sex are shown in *Table 2*.

Of the 20 affected localities, 1 locality in Ethiopia reported an imported case only; the remaining 19 localities reported indigenous cases only (*Table 3*). Of the 20 villages that reported cases in 2015, 9 (53%) did not have a single improved source of drinking water.

## Éradication de la dracunculoïse: bilan de la surveillance mondiale, 2015

En 2015, 22 cas de dracunculoïse (ver de Guinée), survenus dans 20 localités, ont été notifiés par les derniers pays où l'endémie persiste, à savoir l'Éthiopie, le Mali, le Soudan du Sud et le Tchad. Cela représente une baisse sans précédent de 83% du nombre de cas en un an. En 2014, 126 cas avaient été signalés. Le recul enregistré en 2015 était essentiellement attribuable aux progrès réalisés au Soudan du Sud et au Mali, où le nombre de cas a baissé respectivement de 93% (5 cas en 2015, contre 70 en 2014) et de 88% (5 cas en 2015, contre 40 en 2014).

Le nombre de localités/villages ayant notifié des cas en 2015 a diminué de 63% par rapport à 2014, année pour laquelle 54 localités/villages étaient concernés (*Figure 1*).

Les zones de transmission autochtone ont encore reculé, se bornant à des secteurs limités des 4 pays d'endémie restants (*Carte 1*).

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

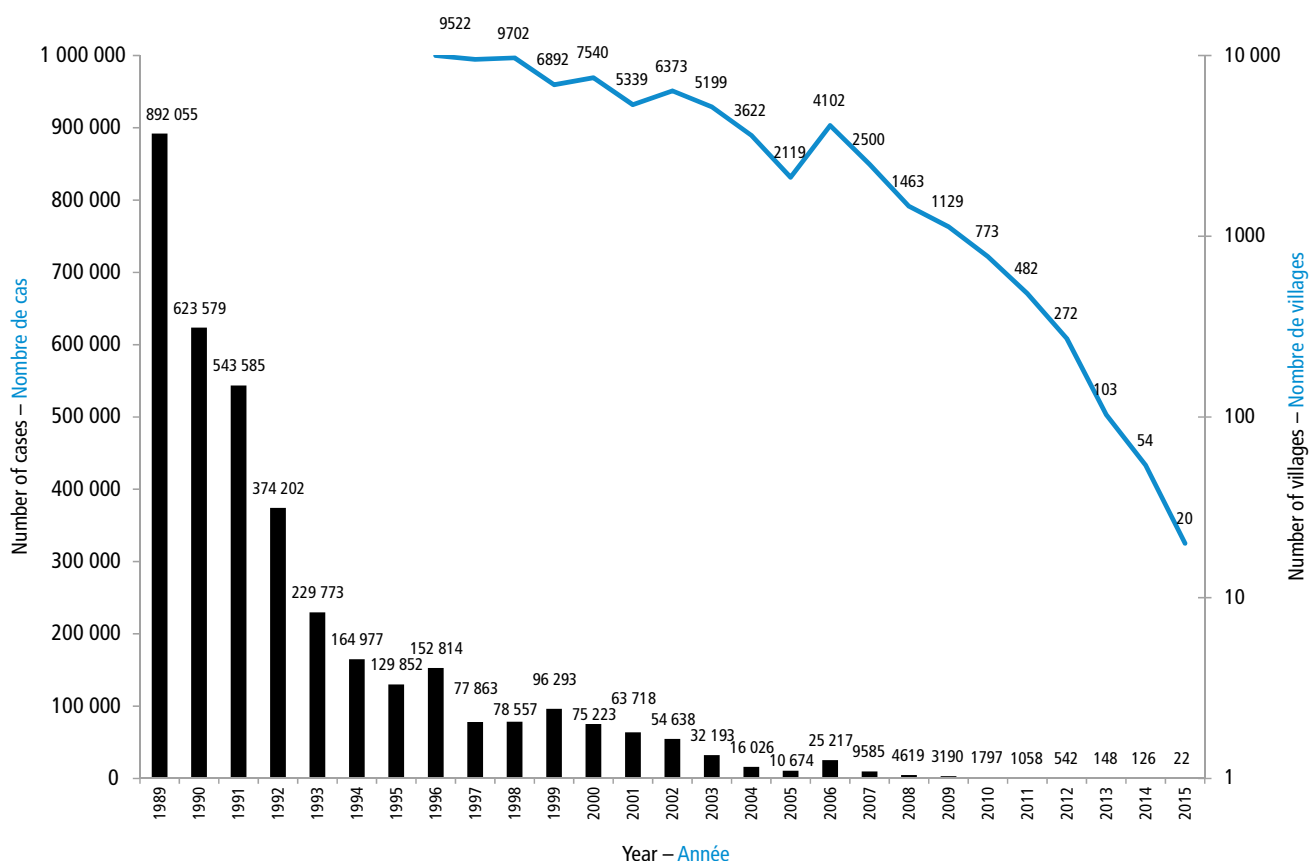
Toutefois, en 2012 et en 2013, l'insécurité a fortement compromis l'accès et l'efficacité du Programme d'éradication du ver de Guinée dans les zones d'endémie du nord du Mali. En 2014 et en 2015, une amélioration relative des conditions de sécurité dans certaines de ces zones a permis au Programme de mener des activités de surveillance dans les régions septentrionales du pays. En Éthiopie, au Soudan et Soudan du Sud, l'accès à certaines zones d'endémie ou à risque d'endémie s'est également avéré difficile en raison de problèmes de sécurité.

L'infection des chiens par *Dracunculus medinensis* constitue un défi pour le Programme, en particulier au Tchad. En 2015, 503 chiens atteints du ver de Guinée ont été signalés au Tchad, et 13 en Éthiopie. Un programme de recherche opérationnelle est en cours pour remédier à la situation que connaît le Tchad. En vue d'accélérer le processus d'éradication dans ces pays, l'OMS a organisé 2 réunions scientifiques, qui se sont tenues respectivement en 2015 et 2016, afin d'identifier de nouvelles questions prioritaires pouvant être abordées par la recherche opérationnelle. Le présent rapport décrit les progrès accomplis en 2015 en vue d'éradiquer la dracunculoïse.

Le nombre mensuel de cas survenus en 2015, selon le pays, et le nombre de vers par mois d'émergence sont indiqués dans les *Tableaux 1a* et *1b* respectivement. En moyenne, on a enregistré 1,5 ver par cas (avec un maximum de 3 vers par cas dans 4 cas) en 2015, contre une moyenne de 1,3 ver par cas (avec un maximum de 4 vers dans un cas) en 2014, et de 1,4 ver par cas (maximum de 9 vers) en 2013. Le *Tableau 2* indique la répartition des cas selon l'âge et le sexe.

Sur les 20 localités touchées, 1 localité en Éthiopie a notifié un seul cas importé, tandis que les 19 autres signalaient uniquement des cas autochtones (*Tableau 3*). Sur les 20 villages ayant notifié des cas en 2015, 9 (53%) n'avaient pas une seule source améliorée d'eau potable à leur disposition.

Figure 1 **Annual number of reported dracunculiasis cases and localities of case detection, worldwide, 1989–2015**  
 Figure 1 **Nombre annuel de cas de dracunculose notifiés et de localités ayant notifié des cas dans le monde, 1989-2015**



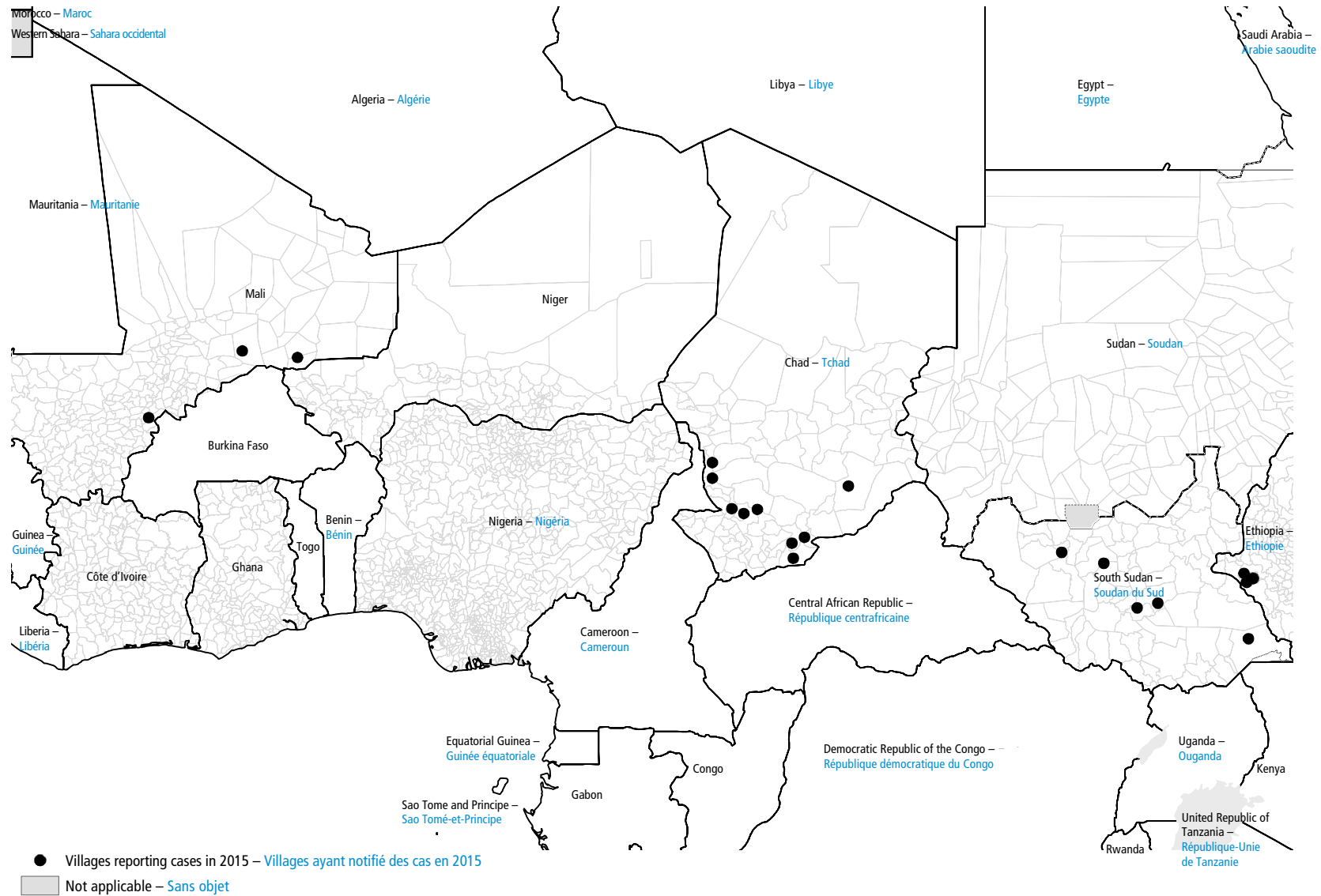
Reports on surveillance indicators by country are presented in *Table 4*. Reporting on dracunculiasis is included in the Integrated Disease Surveillance and Response (IDSR) strategy or in the Health Management Information System (HMIS). All countries where the disease is endemic, and those in the pre-certification stage, submitted monthly reports to WHO. During 2015, in the 6 countries that were either endemic for the disease, or in the pre-certification stage at the beginning of 2015, a total of 4 496 villages were under active surveillance in 2015 with 99.9% of the expected monthly reports submitted. On average of 91% submitted at least 9/12 monthly reports. In the 4 remaining endemic countries, 74% of the 22 669 health facilities (IDSR reporting units) reported on a monthly basis, including zero cases.

All 6 countries that are either endemic for the disease or in the pre-certification stage continue to offer cash rewards for voluntary reporting of a case. Countries continue to report on the degree to which individuals are aware of the cash reward offered for voluntary reporting. In 2015, 20 941 rumours of dracunculiasis cases were reported from both endemic and non-endemic districts in endemic and pre-certification countries (of which 20 635 (99%) were investigated within 24 hours), compared with 14 546 rumours reported in 2014; 4200 rumours reported in 2013; 3594 rumours in 2012; and 1345 rumours in 2011. During

Le *Tableau 4* présente les rapports sur les indicateurs de la surveillance par pays. La dracunculose est une maladie à notification obligatoire dans le cadre de la stratégie de Surveillance intégrée des maladies et de riposte (IDSR) ou du Système d'information pour la gestion de la santé (HMIS). Tous les pays où elle est endémique ou qui sont au stade de la précertification ont transmis des rapports mensuels à l'OMS. En 2015, dans les 6 pays qui étaient soit des pays d'endémie, soit des pays en phase de précertification au début de 2015, 4496 villages au total faisaient l'objet d'une surveillance active en 2015 et 99,9% des rapports mensuels attendus ont été transmis. En moyenne, 91% des districts ont transmis au moins 9 rapports mensuels sur 12 au cours de l'année 2015. Dans les 4 pays où l'endémie persiste, 74% des 22 669 établissements de soins (unités notificatrices de l'IDSR) ont communiqué des rapports mensuels, y compris ceux qui n'avaient aucun cas à signaler.

Les 6 pays d'endémie ou en phase de précertification ont tous continué d'offrir des récompenses en espèces pour la notification volontaire des cas. Dans leurs rapports, ils continuent également d'indiquer dans quelle mesure la population a connaissance de ce système de récompense. En 2015, les pays d'endémie et en phase de précertification ont enregistré 20941 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 20 635 (99%) ont été examinées dans les 24 heures; par comparaison, le nombre de rumeurs signalées les années précédentes était de 14 546 en 2014; 4200 en 2013; 3594 en 2012; et 1345 en 2011. Parmi les rumeurs notifiées en

Map 1 **Localities/villages reporting dracunculiasis cases in 2015**  
 Carte 1 **Localités/villages ayant notifié des cas de dracunculose en 2015**



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 2016. All rights reserved. – © OMS 2016. Tous droits réservés.



Table 1a **Number of dracunculiasis cases by month of first worm emergence, 2015**Tableau 1a **Nombre de cas de dracunculose par mois de sortie du premier ver, 2015**

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	0	2	1	1	0	1	0	0	9
Ethiopia – Ethiopie	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3
Mali	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	5
South Sudan – Soudan du Sud	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	5
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>22</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, 2015**Tableau 1b **Nombre de vers par mois de sortie, 2015**

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	3	4	2	2	1	1	0	3	0	0	17
Ethiopia – Ethiopie	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3
Mali	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	1	0	7
South Sudan – Soudan du Sud	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	1	0	7
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>34</b>

Table 2 **Distribution of dracunculiasis cases by age group and sex, 2015**Tableau 2 **Répartition des cas de dracunculose par classe d'âge et par sexe, 2015**

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	1	2	5	4
Ethiopia – Ethiopie	0	0	3	0	3	0
Mali	1	0	3	1	4	1
South Sudan – Soudan du Sud	0	2	1	2	1	4
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>9</b>

Table 3 **Number of reported cases of dracunculiasis and number of localities reporting indigenous or imported cases, by country, 2015**Tableau 3 **Nombre de cas de dracunculose notifiés et nombre de localités ayant notifié des cas autochtones ou importés, par pays, 2015**

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	9	9	9	0	0
Ethiopia – Ethiopie	3	2	2	1	1
Mali	3	3	5	0	0
South Sudan – Soudan du Sud	5	5	5	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Table 4 **Surveillance indicators for dracunculiasis, 2015**  
 Tableau 4 **Indicateurs de la surveillance de la dracunculose, 2015**

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, e</sup> – % de districts d'endémie ayant notifié pendant >9 mois <sup>a, e</sup>	% of non-endemic districts reported for >9 months <sup>a, e</sup> – % de districts de non-endémie ayant notifié pendant >9 mois <sup>a, e</sup>	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 – Districts d'endémie <sup>c</sup>	Non endemic districts – Districts de non-endémie	Endemic districts – 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	Level 1 – Niveau 1	Level 2 – Niveau 2	Level 3 – Niveau 3
Chad <sup>d</sup> – Tchad <sup>d</sup>	80	9	100	100	1581	260	99	98	4	4	81	ND	48
Ethiopia – Éthiopie	829	2	100	96	6722	1350	99	98	2	0	95	48	<1%
Kenya	268	0	NA	100	NA	14	NA	98	NA	0	NA	NA	20
Mali	61	5	100	84	374	234	99	97	5	0	85	97	56
Sudan – Soudan	171	0	NA	100	NA	356	NA	100	NA	0	NA	NA	36
South Sudan – Soudan du Sud	80	12	ND	64	8406	1644	99	91	4	1	80	10	18
<b>Total</b>	<b>1489</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>17 083</b>	<b>3858</b>	<b>99</b>	<b>96</b>	<b>15</b>	<b>5</b>			

NA: Not applicable. – Sans objet.

ND: No data. – Aucune donnée

<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. – 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.

<sup>b</sup> In addition, 632 rumours were reported from post-certified countries. – En outre, 632 rumeurs ont été signalées dans les pays en phase de postcertification.

<sup>c</sup> Reported indigenous cases in 2015 and 2014. – Cas autochtones notifiés en 2015 et en 2014.

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

2015, 3858 (18%) rumours were reported specifically from dracunculiasis non-endemic districts, of which 5 were confirmed as dracunculiasis cases (*Table 4*). In endemic districts, 17083 (82%) rumours were reported in 2015, of which 15 were confirmed as dracunculiasis cases. The overall increase in the number of rumours reported over the years is probably due to better community awareness about the existence of the cash reward and to more rigorous recording and documentation in endemic and non-endemic areas. In addition to passive rumour reporting, active dracunculiasis case searches through house-to-house surveys continued to be carried out during national immunization days (NIDs) and/or large scale mass drug 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, Burkina Faso, Cameroon, Central African Republic, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Niger and Uganda submitted quarterly reports in 2015. In 2015, a total of 642 rumours were reported and investigated from post-certified countries (32 in Burkina Faso, 5 in Cameroon, 23 in Côte d'Ivoire, 66 in Ghana, 143 in Niger, 347 in Nigeria and 26 in Uganda) compared with 518 rumours in 2014 and 59 rumours in 2013. After investigation, none of the rumoured cases was confirmed to be dracunculiasis.

## Dracunculiasis-endemic countries

### Chad

Transmission continued into its sixth year in 2015 since the new outbreak was first detected in 2010.

In 2015, 9 cases were reported and hospitalized; none of these met the criteria for case containment. These cases were not contained, either because: the patient entered a water source (67%, 6/9 cases); the cases were detected >24 hours after the emergence of a worm (11%, 1/9 cases); and/or the patient was not treated within 24 hours of worm emergence (67%, 6/9 cases). In comparison, 13 cases were reported during 2014, 8 of which were contained. The cases in 2014 were reported from 11 villages in 8 districts in 5 regions.

The 9 cases reported in 2015 were from 9 villages in 8 districts in 5/24 regions. None of these 9 villages reported dracunculiasis cases between 2012 and 2014. Three cases were from Chari Baguirmi region, with – one each in Mourabat village, Bailli district, in Mourgoum village, Dourbali district, and in the village of Boulama Bororo Centre, Massenya district. In Moyen Chari region, 3 further cases were reported: 2 in Kyabe district – in Marabe I village (1 case) and Kousseri village (1 case); and in Danamadji district in Maicomb village (1 case). One case was reported in Mayo Kebi region – in Digangali village, Guelendeng district; 1 case reported in Salamat region, in Goz-Arachidia village, Am-Timan district; and one case in Tandjile region, in the village of Ferick Tchaguine, Lai district. The unusual and potentially novel transmission pattern in humans

2015, 3858 (18%) provenaient de districts exempts d'endémie, où 5 rumeurs ont été confirmées comme étant des cas de dracunculoze (*Tableau 4*). Les districts d'endémie ont enregistré 17083 (82%) rumeurs en 2015, parmi lesquelles 15 cas de dracunculoze ont été confirmés. Il est possible que l'augmentation générale du nombre de rumeurs au fil des années soit due à la 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 de non-endémie. Outre le signalement passif des rumeurs, la recherche active des cas de dracunculoze s'est poursuivie par le biais d'enquêtes porte à porte réalisées à l'occasion des journées nationales de vaccination (JNV) et/ou de vastes campagnes de distribution massive de médicaments.

Les pays d'endémie de la dracunculoze continuent d'échanger des informations et ont entrepris de renforcer la surveillance transfrontalière avec les pays voisins qui sont exempts de dracunculoze.

Parmi les pays qui ont atteint le stade de la postcertification, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Niger, le Nigéria, l'Ouganda et la République centrafricaine ont remis leurs rapports trimestriels en 2015. En 2015, 642 rumeurs ont été signalées et analysées dans les pays en phase de post-certification (32 au Burkina Faso, 5 au Cameroun, 23 en Côte d'Ivoire, 66 au Ghana, 143 au Niger, 347 au Nigéria et 26 en Ouganda), contre 518 rumeurs en 2014 et 59 en 2013. Après enquête, aucune de ces rumeurs n'a été confirmée comme étant un cas de dracunculoze.

## Pays d'endémie de la dracunculoze

### Tchad

En 2015, la transmission est entrée dans sa 6<sup>e</sup> année d'existence depuis la première détection de la flambée actuelle en 2010.

En 2015, 9 cas ont été signalés et hospitalisés; aucun d'entre eux ne répondait aux critères de confinement. Les raisons pour lesquelles ces cas n'ont pas été confinés sont les suivantes: le patient avait pénétré dans une source d'eau (67%, 6/9 cas); les cas avaient été détectés >24 heures après l'émergence d'un ver (11%, 1/9 cas); et/ou le patient n'avait pas été traité dans les 24 heures suivant l'émergence du ver (67%, 6/9 cas). À titre de comparaison, 13 cas avaient été signalés en 2014, dont 8 avaient été confinés. Les cas notifiés en 2014 provenaient de 11 villages, appartenant à 8 districts dans 5 régions.

Les 9 cas signalés en 2015 émanaient de 9 villages, dans 8 districts de 5/24 régions. Aucun de ces 9 villages n'avait signalé de cas de dracunculoze entre 2012 et 2014. On comptait 3 cas dans la région du Chari Baguirmi: 1 dans le village de Mourabat du district de Bailli; 1 dans le village de Mourgoum du district de Dourbali; et 1 dans le village de Boulama Bororo Centre du district de Massenya. Dans la région du Moyen Chari, 3 autres cas ont été notifiés: 2 dans le district de Kyabe – villages de Marabe I (1 cas) et Kousseri (1 cas); et 1 dans le district de Danamadji – village de Maicomb. Un cas a été signalé dans la région du Mayo Kebi, village de Digangali (district de Guelendeng); 1 cas a été signalé dans la région du Salamat, village de Goz-Arachidia (district Am-Timan); et 1 cas dans la région du Tandjile, village de Ferick Tchaguine (district de Lai). Chez l'homme, le mode de transmission inhabituel, potentiellement nouveau, observé depuis 2010 a persisté en 2015; il se



observed in 2010, continued to be reported in 2015; 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, with an apparent temporal relationship to the intense artisanal fishing industry in the same at-risk area along the Chari River basin, continued to be documented.

Given this unusual mode of transmission, an operational research programme is being undertaken by the National Programme in Chad, the Carter Center and the WHO Collaborating Center (WHO CC) at the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in order 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) and Vassar College, and the University of Georgia (USA).

The worms emerging from dogs are indistinguishable genetically from those emerging from humans;<sup>1</sup> 5 of the 9 villages that reported human cases in 2015 also reported infections in dogs. The number of guinea-worm infections in dogs has increased, with 27 reported in 2012; 54 in 2013; 113 in 2014; and 503 in 2015. The 503 infected dogs were from 168 villages, compared with 55 villages in 2014, and 38 villages in 2013. Forty villages reported dracunculiasis infection in dogs for 2 consecutive years (2014 and 2015); 16 villages for 3 consecutive years (2013–2015); and the villages of Mossio Massa and Sidi I for 4 consecutive years (2012–2015). 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 56 times in 2015 compared with 9 times in 2014. The increased number of dogs infected with dracunculiasis since 2012 can be attributed possibly to an increase in the surveillance scope and quality, as well as the institution in January 2015 of US\$ 20 cash reward scheme for voluntarily reporting a guinea-worm disease infected dog.

Between 2013 and 2015, 209 villages reported human cases and/or dog infections. In 2015, 20%, 41/209 of these villages received temephos application, compared with 10% of 93 villages in 2014. Of the 172 villages that had a guinea-worm infection in humans and/or dogs in 2015, 69% had an improved source of drinking water (of which 3/9 villages with human cases had an improved source of drinking water).

The Carter Center assisted the Chadian Guinea-Worm Eradication Programme to maintain active village-based surveillance in 1015 villages during 2015, compared with 758 villages in 2014. Surveillance of the infection in dogs has been extended nationwide. 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 active surveillance; this has been progressively transitioned to The Carter Center support since

traduit par la survenue sporadique et dispersée de cas humains provenant chaque année de différents villages. L'augmentation du nombre d'infections canines se poursuit, en relation temporelle apparente avec une activité intense de pêche artisanale dans la même zone à risque située le long du bassin du Chari.

En raison du mode inhabituel de transmission observé, le programme national du Tchad, le Centre Carter et le centre collaborateur de l'OMS sis aux *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) des USA ont lancé un programme de recherche opérationnelle visant à trouver les moyens d'accélérer l'interruption de la transmission. Ces travaux sont également menés en collaboration avec le *Wellcome Trust Sanger Institute* (Angleterre), le *Vassar College* et l'Université de Géorgie (USA).

Les vers détectés chez les chiens sont génétiquement indiscernables de ceux qui infectent l'homme;<sup>1</sup> 5 des 9 villages ayant notifié des cas humains en 2015 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 54 en 2013, 113 en 2014 et 503 en 2015. Les 503 chiens infectés en 2015 venaient de 168 villages, contre 55 villages en 2014 et 38 villages en 2013. Dans 40 villages, des cas de dracunculose canine ont été signalés pendant 2 années de suite (2014 et 2015); dans 16 villages, pendant 3 années consécutives (2013–2015); et dans les villages de Mossio Massa et de Sidi, pendant 4 années consécutives (2012–2015). 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 environ 56 fois plus nombreuses que les infections humaines en 2015, contre 9 fois plus nombreuses en 2014. L'augmentation du nombre de chiens infectés depuis 2012 pourrait être attribuable à la portée et à la qualité accrues de la surveillance, ainsi qu'à la mise en place, en janvier 2015, d'une récompense en espèces de US\$ 20 pour toute notification volontaire d'un chien infecté par le ver de Guinée.

Entre 2013 et 2015, 209 villages ont notifié des cas d'infection humaine et/ou canine. En 2015, 20% (41/209) de ces villages ont bénéficié d'épandages de téméphos, contre 10% des 93 villages concernés en 2014. Sur les 172 villages où la dracunculose était présente chez l'homme et/ou chez le chien en 2015, 69% étaient dotés d'une source améliorée d'eau potable (parmi les villages où des cas humains étaient signalés, 3/9 disposaient d'une telle source d'eau).

Le Centre Carter a aidé le programme tchadien d'éradication du ver de Guinée à assurer une surveillance active dans 1015 villages en 2015, contre 758 villages en 2014. La surveillance de l'infection chez le chien a été étendue à l'ensemble du pays. L'OMS fournit un appui technique pour aider le Tchad à renforcer la surveillance de la dracunculose et à faire connaître le système de récompense dans les zones autres que les villages soumis à la surveillance active. Depuis la mi-2015, cette activité a progressivement été transférée au Centre Carter. Cependant, l'OMS a continué d'appuyer pleinement les activités de 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.

mid-2015. However, WHO has continued to support surveillance fully in refugee camps and in cross-border areas. The Polio surveillance structure continues to provide 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 being offered. The proportion of individuals aware of the reward scheme was estimated to be 81% from a convenience sample of 719 persons in localities under active surveillance, compared with 63% ( $n=492$ ) in 2014. In non-active surveillance areas, the level of awareness of the cash reward was, on average, 48% ( $n=712$ ), compared with 24% in 2014 ( $n=17430$ ). An incentive of 10 000 CFA (about US\$ 20) is 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). In 2015, the proportion of individuals aware of the reward scheme for dogs was estimated to be 77% ( $n=451$ ) of persons in localities under active surveillance; in non-active surveillance areas the level of awareness was estimated to be 30% ( $n=762$ ). Community awareness creation of the cash reward scheme is being carried out through town criers in villages, marketplaces, 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 2015, a total of 1841 rumours were reported and investigated, of which 99% (1820) were investigated within 24 hours of notification. In passive surveillance areas 4/260 rumours were confirmed as guinea-worm disease, and 4/1581 rumours were confirmed as dracunculiasis in active surveillance areas (Table 4). In 2014, 1733 rumours in total were reported and investigated, from which 13 cases were confirmed.

## Ethiopia

In Ethiopia, low intensity transmission continued in the Gambella region. During 2015, 3 cases originating from Gog district were reported, compared with 3 cases reported in 2014 in Gog *woreda* (district).

Of the 3 cases reported in 2015, 2 were detected in Gog district, one each in PRC-Agnuak and Akweromero farm villages. The third case was reported in Gop fishing area of Abobo district; however, allegedly, this patient acquired his infection in Akweramero (Bathor village), Akweramero farm/forest area in Gog district. As with the 3 cases in 2014, the origin of the 3 cases reported in 2015 could not be ascertained. Only Pugnido Refugee Camp has at least one functional borehole.

All 3 cases reported in 2015 were hospitalized in a case containment centre, of which 3 were reported to meet the containment criteria, compared with 2 of the 3 cases reported in 2014.

lance dans les camps de réfugiés et les zones transfrontalières. La structure de surveillance de la poliomyélite continue d'apporter son aide en intégrant la recherche des cas de dracunculose dans les journées nationales de vaccination.

Une récompense de 50 000 francs CFA (environ US\$ 100) est offerte pour toute information conduisant à la confirmation d'un cas. La proportion de personnes ayant connaissance du système de récompense, déterminée à partir d'un échantillon de commodité de 719 personnes sélectionnées dans les localités sous surveillance active, était estimée à 81%, contre 63% ( $n = 492$ ) en 2014. Dans les zones sans surveillance active, cette proportion était en moyenne de 48% ( $n = 712$ ), par rapport à 24% en 2014 ( $n = 17\,430$ ). Une récompense de 10 000 francs CFA (environ US\$ 20) est offerte aux propriétaires de chiens qui respectent les mesures de confinement des chiens infectés préconisées par le programme tchadien d'éradication du ver de Guinée (garder le chien attaché jusqu'à l'expulsion complète de tous les vers). En 2015, la proportion de personnes ayant connaissance du système de récompense pour la notification des infections canines était estimée à 77% ( $n = 451$ ) dans les localités soumises à une surveillance active; dans les zones sans surveillance active, elle était d'environ 30% ( $n = 762$ ). Pour informer les communautés de l'existence du système de récompense, un travail de sensibilisation est mené par des crieurs publics dans les villages et les marchés, ainsi que par la radiodiffusion et les communications de personne à personne. La surveillance de la dracunculose fait partie de la stratégie IDSR; une recherche des cas de dracunculose, reposant sur l'enregistrement et l'analyse des rumeurs de cas, est effectuée chaque année depuis 2010, de manière indépendante ou dans le cadre des journées nationales de vaccination. En 2015, 1841 rumeurs ont été signalées et examinées, 99% (1820) d'entre elles ayant fait l'objet d'une enquête dans les 24 heures suivant la notification. Dans les zones de surveillance passive, 4 rumeurs sur 260 ont été confirmées comme étant des cas de dracunculose, contre 4 rumeurs sur 1581 dans les zones de surveillance active (Tableau 4). En 2014, 1733 rumeurs avaient été signalées et examinées, aboutissant à la confirmation de 13 cas.

## Éthiopie

En Éthiopie, une transmission de faible intensité a persisté dans la région de Gambella. Comme en 2014, 3 cas ont été notifiés dans le district («woreda») de Gog en 2015.

Sur les 3 cas signalés en 2015, 2 ont été détectés dans le district de Gog, l'un dans le village agricole de PRC-Agnuak et l'autre dans celui d'Akweromero. Le troisième cas a été signalé dans la zone de pêche de Gop du district d'Abobo; cependant, selon les indications du patient, il semblerait que l'infection ait été contractée dans la zone agricole/forestière d'Akweramero (village de Bathor) du district de Gog. À l'instar des 3 cas notifiés en 2014, l'origine des 3 cas de 2015 n'a pas pu être déterminée. Seul le camp de réfugiés de Pugnido possède au moins un puits foré fonctionnel.

Les 3 cas notifiés en 2015 ont été hospitalisés dans un centre de confinement. Ils répondaient tous 3 aux critères de confinement, contre 2 sur les 3 signalés en 2014.

Sporadic infections of dracunculiasis in animals have been reported in Gog *woreda*: 13 in 2015 and 4 each in 2014 and 2013. In 2013, infections were reported from Atheti village (2 dogs), Weretew village (1 dog), and Utuyu village (1 baboon); in 2014, infections were reported from Atheti village (2 dogs), Wichini village (1 dog), and Ablen village (1 baboon). In 2015, infections were reported from Atheti (7 dogs), Wichini (4 dogs), Akweramero Farm (2 dogs), Pigtin (1 dog) and Ablen (1 baboon). All these villages are within a 5–6 km radius.

Specimens of worms from all animal infections were laboratory-confirmed by the WHO CC at CDC. All localities that reported human cases and animal infections in 2015 received temephos application monthly throughout the year.

As in 2013 and 2014, the human cases in 2015 occurred among the Agnuak ethnic group. Surveillance of guinea-worm disease has been maintained nationwide through the Public Health Emergency Management system. The existence of the cash reward of 2000 Birr (about US\$ 100) is being communicated to the population by radio, billboards, and person-to-person communication.

The level of awareness of the cash reward scheme in 2015 was estimated to be 94% in active surveillance areas. In non-active surveillance zones, the level of awareness ranged from less than 1% in low-risk areas to 48% in at-risk areas.

In 2015, 8072 rumours were reported and all were investigated; 7978 rumours (99%) were investigated within 24 hours. From non-endemic *woredas*, 1350 rumours were reported: none was confirmed as dracunculiasis. In endemic *woredas*, 2 rumours were confirmed as dracunculiasis cases (Table 4).

A total of 68 382 communities were under active village-based surveillance from 173 villages in 2015. With The Carter Center support, all 70 villages in Gog district have been maintained under active village-based surveillance since 2010. Since the end of 2013, all 79 villages in Abobo district, and 24 in Itang district have been under active village-based surveillance. In 2014, WHO extended its support for active surveillance in 23 at-risk localities in the Southern Nations, Nationalities and Peoples' Region (SNNPR) bordering South Sudan – 11 in Surma district (Bench Maji zone) and 12 in Nyangatom district (South Omo zone); however, since April 2015, this has been transitioned to The Carter Center support.

Since 2013, the increase in insecurity in South Sudan has caused people to move across the border into camps in Ethiopia.<sup>2</sup> By end of March 2016, >200 000 people from South Sudan were living in refugee camps in Ethiopia, compared with around 90 000 refugees at end of March 2014. Dracunculiasis surveillance in all refugee

Chez l'animal, des infections sporadiques de dracunculoze ont été notifiées dans le *woreda* de Gog; elles étaient au nombre de 13 en 2015, contre 4 en 2014 et en 2013. En 2013, ces infections concernaient les villages d'Atheti (2 chiens), Weretew (1 chien) et Utuyu (1 babouin); en 2014, il s'agissait des villages d'Atheti (2 chiens), de Wichini (1 chien) et d'Ablen (1 babouin). En 2015, les infections signalées provenaient des villages d'Atheti (7 chiens), de Wichini (4 chiens), d'Akweramero (2 chiens), de Pigtin (1 chien) et d'Ablen (1 babouin). Tous ces villages sont situés dans un rayon de 5 à 6 km les uns des autres.

Des échantillons de vers ont été prélevés sur tous les animaux infectés aux fins d'une confirmation en laboratoire par le centre collaborateur de l'OMS sis aux CDC. Toutes les localités ayant notifié des infections humaines et animales en 2015 ont bénéficié tout au long de l'année d'épandages mensuels de téméphos.

Comme en 2013 et 2014, les cas humains enregistrés en 2015 sont survenus dans le groupe ethnique des Agnuak. La surveillance de la dracunculoze a été maintenue à l'ensemble du pays dans le cadre du système de gestion des urgences de santé publique. La population est tenue informée de l'existence d'une récompense en espèces d'un montant de 2000 Birr (environ US\$ 100) par des messages radiophoniques, des panneaux d'affichage et par des communications interpersonnelles.

Selon les estimations, 94% de la population des zones de surveillance active avaient connaissance du système de récompense en 2015. Dans les zones sans surveillance active, cette proportion variait entre <1% pour les zones à faible risque et 48% pour les zones à risque élevé.

En 2015, 8072 rumeurs ont été signalées et examinées, 7978 d'entre elles (99%) ayant fait l'objet d'une enquête dans les 24 heures. Dans les *woredas* exempts d'endémie, 1350 rumeurs ont été enregistrées, aucune d'entre elles n'aboutissant à un cas confirmé de dracunculoze. Dans les *woredas* d'endémie, 2 rumeurs ont été confirmées comme étant des cas de dracunculoze (Tableau 4).

En 2015, 68 382 communautés faisaient l'objet d'une surveillance active au niveau villageois, avec des données provenant de 173 villages. Avec l'appui du Centre Carter, les 70 villages du district de Gog sont tous sous surveillance active locale depuis 2010. Depuis la fin 2013, c'est également le cas pour les 79 villages du district d'Abobo et les 22 villages du district d'Itang. En 2014, l'OMS a étendu son soutien en matière de surveillance active à 23 localités à risque de la Région des nations, nationalités et peuples du Sud (SNNPR) jouxtant le Soudan du Sud – 11 dans le district de Surma (zone de Bench Maji) et 12 dans le district de Nyangatom (zone du Sud-Omo). Cependant, en avril 2015, cette activité d'appui a été transférée au Centre Carter.

Depuis 2013, l'aggravation de l'insécurité au Soudan du Sud a incité des groupes de population à franchir la frontière pour gagner les camps de réfugiés situés en Éthiopie.<sup>2</sup> Fin mars 2016, >200 000 personnes originaires du Soudan du Sud vivaient dans des camps de réfugiés en Éthiopie, alors qu'elles étaient environ 90 000 fin mars 2014. Avec l'appui de l'OMS, la surveillance de

<sup>2</sup> See <http://reliefweb.int/report/ethiopia/unhcr-ethiopia-factsheet-march-2015>

<sup>2</sup> Voir <http://reliefweb.int/report/ethiopia/unhcr-ethiopia-factsheet-march-2015>



camps within Gambella region has been maintained by the Ethiopian Dracunculiasis Eradication Programme with support from WHO.

Efforts continue to be made to strengthen surveillance and raise awareness of the cash reward scheme offered by the Ethiopian Dracunculiasis Eradication Programme for voluntary reporting of dracunculiasis cases and for complying with the case containment measures, especially along the border with South Sudan. The Programme pursued the linkage of dracunculiasis surveillance with ongoing large-scale interventions, such as community-based distribution of medicines and polio NIDs. A strong and concerted response from local authorities is encouraged in order to ensure that all rumours are investigated and all new cases are contained.

## Mali

Mali is the only West African country where dracunculiasis transmission continues. During 2015, 5 cases were reported in 3 localities in 3 districts of 3 regions: the locality of Tanzikratene in Ansongo district in Gao region (3 cases); the locality of Ngariatane in Gourma-Rharous district in Timbuktu region (1 case); and the locality of Parasilamé in Tominian district in Ségou region (1 case). All of the 5 cases were hospitalized and 3 were contained. In 2014, by comparison, 40 cases (of which 35 were contained) were reported in 3 villages in the same 3 districts of the 3 regions: Ansongo district in Gao region (29 cases); Gourma-Rharous district in Timbuktu region (10 cases) And Tominian district in Ségou region (1 case). Between 2014 and 2015, the number of cases decreased by 88%. Mali also had one dog infected with the disease in Ouan village in Tominian district in Ségou region.

The 2015 cases in Tanzikratene were linked to cases that had not been contained in 2014 in the same locality. However, the origin of infection in 2014 of the single case reported in Parasilamé locality in Tominian district in 2015 is unknown; this was similar to the single case reported in 2014 in Fion village in Tominian district, the origin of which was unknown. The origin of the case reported in Ngariatane locality is also uncertain.

In 2015, 2 cases were not contained because both were detected >24 hours after the emergence of the worm. Of the 5 patients, 3 were from the black Touareg ethnic group and 2 were from the Fulani ethnic group.

All localities that reported cases in 2015 received regular temephos applications. Of the 3 villages that reported cases in 2015, 2 did not have any improved drinking water source.

Since March 2012, security concerns in the north of the country led to interruption of the national eradication programme, although United Nations bodies involved in humanitarian support to the northern regions have facilitated intermittent surveillance. With improvement in security during 2014 and 2015, surveillance was strengthened in Gao, Timbuktu, and Mopti regions; however in Kidal region, security has remained a major

la dracunculoze a été maintenue dans tous les camps de réfugiés de la région de Gambella par le programme éthiopien d'éradication de la dracunculoze.

Des efforts continuent d'être déployés pour renforcer la surveillance et faire connaître la récompense en espèces offerte par le programme éthiopien d'éradication de la dracunculoze pour le signalement volontaire des cas et pour l'application des mesures de confinement, en particulier le long de la frontière avec le Soudan du Sud. Le programme a continué d'associer la surveillance de la dracunculoze à des interventions à grande échelle, comme la distribution de médicaments dans les communautés et les journées nationales de vaccination contre la poliomyélite. Une action forte et concertée des autorités locales est également souhaitable pour veiller à ce que toutes les rumeurs soient examinées et tous les nouveaux cas confinés.

## Mali

Le Mali est le seul pays d'Afrique de l'Ouest où la transmission de la dracunculoze se poursuit. En 2015, 5 cas ont été notifiés dans 3 localités appartenant à 3 districts de 3 régions: 3 cas dans la localité de Tanzikratène (district d'Ansongo, région de Gao); 1 cas dans la localité de Ngariatane (district de Gourma-Rharous, région de Tombouctou); et 1 cas dans la localité de Parasilamé (district de Tominian, région de Ségou). Ces 5 cas ont tous été hospitalisés et 3 ont été confinés. À titre de comparaison, 40 cas (dont 35 confinés) avaient été signalés en 2014 dans 3 villages appartenant à ces mêmes 3 districts, situés dans 3 régions: 29 cas dans le district d'Ansongo de la région de Gao; 10 cas dans le district de Gourma-Rharous de la région de Tombouctou; et 1 cas dans le district de Tominian de la région de Ségou. Entre 2014 et 2015, le nombre de cas a chuté de 88%. Le Mali a également enregistré un cas d'infection canine dans le village d'Ouan du district de Tominian, dans la région de Ségou.

À Tanzikratène, les cas signalés en 2015 étaient liés à des cas survenus dans la même localité en 2014, mais qui n'avaient pas fait l'objet de mesures de confinement. En revanche, il n'a pas été possible de trouver une origine en 2014 du seul cas signalé dans la localité de Parasilamé (district de Tominian) en 2015; il en allait de même pour le seul cas notifié en 2014 dans le village de Fion (district de Tominian), d'origine inconnue. L'origine du cas signalé dans la localité de Ngariatane est également incertaine.

En 2015, 2 cas n'ont pas été confinés car ils avaient tous deux été détectés >24 heures après l'émergence du ver. Sur les 5 patients, 3 appartenaient au groupe ethnique des Touaregs noirs et 2 au groupe ethnique des Fulanis.

Toutes les localités ayant notifié des cas en 2015 ont bénéficié d'épandages réguliers de téméphos. Sur les 3 villages ayant signalé des cas en 2015, 2 ne disposent d'aucune source améliorée d'eau potable.

Depuis mars 2012, les problèmes d'insécurité dans le nord du pays ont mené à l'interruption du programme national d'éradication, bien que l'intervention d'organes des Nations Unies actifs en matière de soutien humanitaire ait permis d'assurer une surveillance par intermittence. Avec l'amélioration des conditions de sécurité en 2014 et 2015, la surveillance a été renforcée dans les régions de Gao, Tombouctou et Mopti, mais la situation demeure difficile dans la région de Kidal. Le

impediment. Nonetheless, the programme was able to set up an active surveillance system covering all the localities that reported a case in 2012 and 2013 in Kidal district – no dracunculiasis case has been reported in Kidal region since 2014. However, because of the security situation, supervisory visits from the Secretariat of the national programme was not carried out in Kidal region in 2015.

Intensification of surveillance activities has also been maintained in the Malian refugee camps in Burkina Faso, Mauritania, and Niger, in order to prevent further spread of the disease, including advertisement of the guinea worm reward, supervisory visits, and regular case searches. No dracunculiasis case was reported in the camps.

In 2015, 100% of endemic districts and 84% of non-endemic districts reported for >9 months to the national level on dracunculiasis (*Table 4*). However, an average of 73% of the 1220 health centres (IDSR units) in the country submitted monthly reports in 2015.

The nationwide cash reward of 50 000 CFA (about US\$ 100) for the voluntary reporting of cases was maintained. The proportion of individuals aware of the cash reward scheme averaged 85% of those interviewed in endemic districts ( $n=1116$ ); in non-endemic districts, the proportion was found to be 97% in at-risk areas ( $n=15593$ ), and 56% ( $n=872$ ) in areas with low risk of receiving imported cases.

Efforts to increase community awareness of the cash reward scheme are being intensified through radio broadcasting and person-to-person communication. A total of 608 rumours were reported in 2015, 597 of which were investigated within 24 hours; 374 rumours were reported from endemic districts and, after investigation, 5 rumours were confirmed as cases of dracunculiasis. None of the 234 rumours reported in non-endemic areas was confirmed as a case of dracunculiasis (*Table 4*). Dracunculiasis is maintained as a reportable disease in the IDSR.

### South Sudan

In 2015, South Sudan reported 23% of the total number of dracunculiasis cases reported globally, compared with 56% in 2014 and 76% in 2013. The number of cases reported in 2015 was reduced by 93% to 5, compared with 70 cases in 2014. The number of localities that reported cases further reduced to 5 villages in 2015 compared with 37 villages in 2014, 79 villages in 2013 and 255 villages in 2012. In 2015, the Programme reported that 2/5 cases met the case containment criteria and that all cases were hospitalized in a case containment centre. The 3 cases that did not meet the case containment criteria resulted from the patient entering a water source (3/3) and/or the cases being detected >24 hours after the emergence of a worm (2/3).

Fortunately, temephos was applied to suspected contaminated water sources within 14 days for the uncontained case in Awelpiny (Yirol West). Nonetheless, temephos

programme a néanmoins été en mesure d'établir un système de surveillance active couvrant toutes les localités qui avaient signalé 1 cas en 2012 et 2013 dans le district de Kidal, et aucun cas de dracunculoze n'a été signalé dans la région de Kidal depuis 2014. Cependant, en raison des problèmes d'insécurité, aucune visite de supervision n'a pu être effectuée par le secrétariat du programme national dans la région de Kidal en 2015.

L'intensification de la surveillance s'est poursuivie dans les camps de réfugiés maliens situés au Burkina Faso, en Mauritanie et au Niger pour éviter toute nouvelle propagation de la maladie; ces activités reposaient sur une sensibilisation de la population au système de récompense pour la notification de la dracunculoze, sur des visites de supervision et sur une recherche régulière des cas. Aucun cas de dracunculoze n'a été signalé dans ces camps.

En 2015, 100% des districts d'endémie et 84% des districts exempts d'endémie ont transmis au niveau national >9 rapports mensuels sur la dracunculoze (*Tableau 4*). D'autre part, une moyenne de 73% des 1220 établissements de santé (unités de l'IDSR) du pays ont communiqué l'ensemble des 12 rapports mensuels pour 2015.

Le pays continue d'offrir, à l'échelle nationale, une récompense de 50 000 francs CFA (environ US\$ 100) pour toute notification volontaire des cas. En moyenne, 85% des personnes interrogées dans les districts d'endémie ( $n = 1116$ ) connaissaient le système de récompense en espèces; dans les districts exempts d'endémie, cette proportion était de 97% dans les zones à risque ( $n = 15593$ ) et de 56% ( $n = 872$ ) dans les zones où le risque d'importation de cas était faible.

Des efforts accrus de sensibilisation au système de récompense sont déployés dans les communautés par le biais de la radio-diffusion et des communications interpersonnelles. Au total, 608 rumeurs ont été signalées en 2015, dont 597 ont été examinées dans les 24 heures; 374 provenaient de districts exempts d'endémie, avec confirmation de dracunculoze pour 5 d'entre elles après enquête. Dans les districts exempts d'endémie, aucune des 234 rumeurs signalées n'a été confirmée comme étant un cas de dracunculoze (*Tableau 4*). La dracunculoze demeure une maladie à déclaration obligatoire dans le cadre de l'IDSR.

### Soudan du Sud

En 2015, le Soudan du Sud représentait 23% du nombre total de cas de dracunculoze notifiés dans le monde, contre 56% en 2014 et 76% en 2013. Par rapport à 2014, le nombre de cas signalés en 2015 a chuté de 93%, passant de 70 à 5. Le nombre de villages signalant des cas a continué de baisser, passant à 5 villages en 2015, par rapport à 37 en 2014, 79 en 2013 et 255 en 2012. Le programme a indiqué qu'en 2015, 2 des 5 cas répondaient aux critères de confinement et que tous les cas avaient été hospitalisés dans un centre de confinement. Les 3 cas qui ne satisfaisaient pas aux critères de confinement étaient des cas où le patient avait pénétré dans une source d'eau (3/3) et/ou des cas qui avaient été détectés >24 heures après l'émergence d'un ver (2/3).

Heureusement, en ce qui concerne le cas non confiné signalé à Awelpiny (Yirol Ouest), du téméphos a été appliqué sous 14 jours dans les points d'eau suspectés d'être contaminés.



could not be applied to suspected water sources in Angon (Jur River) and Rumchieth (Tonj East) because all unsafe water sources were dry at the time and an insecurity incident in Tonj East forced the team out of the areas for over 2 weeks respectively.

All 5 cases reported in 2015, were indigenous to their reporting village. In 2014, 68% (25/37) of the villages reported only imported cases (29 cases), compared with 51% (40/79) in 2013. A total of 3 villages that reported 3 cases in 2015 had not reported any cases in 2014. However, transmission was interrupted in 35/37 villages that reported 60/70 cases in 2014 and did not report any case in 2015.

The cases reported in 2015 were from 5/80 counties in 4/10 states, compared with 4/80 counties and 2/10 states in 2014 as well as 10/80 counties and 5/10 states in 2013. However, of the 5 cases reported in 2015, only 1 case was from Kapoeta East County in Eastern Equatoria State. This represented a decline of 98% of cases compared with 57 cases from Kapoeta East County in Eastern Equatoria State in 2014 (81% of total case in 2014).

Since 2012, Awerial County, has been recording an increase in reported cases (11 cases reported in 2014, compared with 9 cases in 2013 and 7 cases in 2012). However, only 1 case was reported in 2015 – a decrease of 91%, compared with cases reported in 2014.

In 2015, South Sudan also reported one dog infected with the disease in Angon village, Udici Payam of Jur River county in the same household as 1 of the 5 cases reported in 2015. The origin of infection of the dog and the person in the household are uncertain. The source of contamination of 2 cases reported 2015 one each in the counties Tonj East and Yirol West were also unknown.

All of the villages under active surveillance in 2015 submitted monthly reports, with a total of at least >99% of reports submitted. However, 47/74 of non-endemic counties submitted at least 9/12 monthly report even when there were zero cases. Reporting of dracunculiasis cases and rumours (even with zero cases) is included in the IDSR. In total, 10 050 rumours/suspects were recorded and investigated in 2015, of which 98% (9831) were investigated within 24 hours; 1644 were reported in non-endemic counties, of which one was confirmed as a dracunculiasis case. In endemic counties, 4 rumours were confirmed as dracunculiasis (Table 4). In total, 156 specimens from suspect cases were received at the WHO CC at CDC in 2015 and analyzed – of these specimens, 5% (7 specimens representing 5 human cases) were confirmed as *D. medinensis* and 95% of the specimens were confirmed as not *D. medinensis* (for example, 18 (12%) of the remaining 149 specimens were diagnosed as spargana or possible spargana).

Of the villages that reported cases during 2015, 3/5 (60%) had one or more improved sources of drinking water this compared favourably with 7/37 (19%) villages that

Toutefois, le téméphos n'a pas pu être appliqué dans les points d'eau suspectés d'être contaminés à Angon (Jur River) et Rumchieth (Tonj Est) car tous les points d'eau insalubre étaient taris à cette période et l'équipe qui était sur place a été forcée de quitter chacune de ces zones pendant plus de 2 semaines, pour des raisons de sécurité.

Les 5 cas notifiés en 2015 étaient tous autochtones du village où ils avaient été détectés. À titre de comparaison, 68% (25/37) des villages n'avaient signalé que des cas importés (29 cas) en 2014, et 51% (40/79) en 2013. Au total, 3 villages ayant connu 3 cas en 2015 n'en avaient signalé aucun en 2014. Cependant, la transmission a été interrompue dans 35/37 villages qui avaient notifié 60/70 cas en 2014 et n'en ont détecté aucun en 2015.

Les cas notifiés en 2015 provenaient de 5/80 comtés et de 4/10 États, contre 4/80 comtés et 2/10 États en 2014, et 10/80 comtés et 5/10 États en 2013. Toutefois, sur les 5 cas notifiés en 2015, seul 1 cas est survenu dans le comté de Kapoeta Est, dans l'État de l'Équatoria orientale. Cela représente un recul de 98% par rapport aux 57 cas notifiés dans ce comté en 2014 (81% de tous les cas de 2014).

Depuis 2012, le comté d'Awerial enregistrait une progression du nombre de cas notifiés (11 cas en 2014, contre 9 en 2013 et 7 en 2012). Cependant, seul 1 cas a été signalé dans ce comté en 2015, soit un recul de 91% par rapport à 2014.

Un cas d'infection canine a également été notifié en 2015 au Soudan du Sud. Il est survenu dans le village d'Angon, à Udici Payam dans le comté de Jur River, dans le même foyer que l'un des 5 cas humains signalés en 2015. L'origine de l'infection, chez le chien et le patient de ce foyer, est incertaine. La source de l'infection des 2 cas signalés respectivement dans les comtés de Tonj Est et de Yirol Ouest en 2015 est également inconnue.

Tous les villages placés sous surveillance active en 2015 ont transmis des rapports mensuels, la proportion de rapports reçus atteignant au moins 99%. Néanmoins, 47/74 des comtés exempts d'endémie ont communiqué de 9/12 rapport mensuel, même en l'absence de cas. La notification des cas et des rumeurs de dracunculoze (même en l'absence de cas) fait partie de la stratégie IDSR. Au total, 10 050 rumeurs/cas suspects ont été enregistrés et examinés en 2015, 98% (9831) d'entre elles ayant fait l'objet d'une enquête dans les 24 heures; 1644 provenaient de comtés exempts d'endémie, aboutissant à la confirmation d'un cas de dracunculoze. Dans les comtés d'endémie, 4 rumeurs ont été confirmées comme étant des cas suspects de dracunculoze (Tableau 4). Au total, 156 échantillons prélevés auprès de cas suspects ont été reçus en 2015 au centre collaborateur de l'OMS sis aux CDC et analysés – la présence de *D. medinensis* a été confirmée dans 5% d'entre eux (7 échantillons représentant 5 cas humains) et alors qu'elle ne l'était pas dans 95% des échantillons (par exemple une sparganose ou une sparganose probable a été diagnostiquée dans au moins 149 échantillons).

Sur les villages ayant notifié des cas en 2015, 3/5 (60%) disposaient d'une ou plusieurs sources améliorées d'eau potable. Cela représente un progrès par rapport à 2014, lorsque cette propor-

reported cases during 2014, that had one or more improved sources of drinking water. Overall, 100% (5/5) of the villages that reported cases received regular temephos application.

The nationwide cash reward (500 South Sudanese pounds – about US\$ 100) for the voluntary reporting of cases launched by the National Minister of Health in 2014, was maintained and publicized. The proportion of individuals aware of the cash reward scheme was estimated to be 80% ( $n=4125$ ) in active surveillance areas, 10% ( $n=195$ ) in at-risk areas and 18% ( $n=364$ ) in low-risk areas.

The ongoing civil unrest in South Sudan that started in mid-December 2013, continues to delay programme implementation periodically due to restricted access for health-care workers; disruption of programme staff undertaking active surveillance, case detection, and case containment activities; and population displacement between areas where dracunculiasis is endemic and those where it is not present. Movement of the military and other personnel across the country increases the risk of outbreaks in non-endemic areas.

## Countries in the pre-certification stage

### Kenya

Kenya reported its last indigenous cases of dracunculiasis in 1994; thereafter a total of 85 imported cases were reported between 1995 and 2005, with the last 2 imported cases reported in 2005. Since 2005, no confirmed dracunculiasis case has been reported.

The Kenyan National Certification Commission (NCC) was established in November 2014. Since then, the NCC has convened 5 meetings to review the readiness of the country for certification, visited and conducted verification activities in formerly endemic areas, and in 24/47 selected counties performed an evaluation of community awareness on guinea-worm disease.

Since 2011, a cash reward scheme has been implemented, with an initial reward of 10 000 Kenyan shillings. In 2012, the cash reward was raised to 100 000 Kenyan shillings (US\$ 1160).

During 2015, the level of awareness about the cash reward scheme among the general public was assessed to be, on average, 19.9% ( $n=759$  individuals). This was comparable to the 19% awareness found in 2014 among a sample of 320 individuals in 72 villages of 3 sub-counties in Turkana County (formerly endemic). However, in 2015, the level of awareness varied from 2.1% in Kilifi county (never endemic), 9.9% in Kisumu (never endemic) to 33.7% in Turkana county.

Case searches have been integrated into the NID annually from 2011 to 2015. In 2015 alone, 6135622 households were visited and residents were asked about dracunculiasis – only one rumour was recorded and this was confirmed not to be dracunculiasis.

tion était de 7/37 (19%). Par ailleurs, 100% (5/5) des villages ayant signalé des cas ont bénéficié d'épandages réguliers de téméphos.

Le système national de récompense en espèces (500 livres soudanaises, soit environ US\$ 100) pour la notification volontaire des cas, instauré en 2014 par le Ministre de la santé, a été maintenu et des efforts de sensibilisation ont été déployés pour mieux le faire connaître. La proportion de la population ayant connaissance du système de récompense était estimée à 80% ( $n = 4125$ ) dans les zones sous surveillance active, à 10% ( $n = 195$ ) dans les zones à risque et à 18% ( $n = 364$ ) dans les zones à faible risque.

Les troubles civils qui sévissent au Soudan du Sud depuis la mi-décembre 2013 occasionnent encore régulièrement des retards dans la mise en œuvre du programme, en limitant l'accès des agents de santé, en perturbant le travail du personnel chargé de la surveillance active, du dépistage et du confinement des cas, et en entraînant des déplacements de population entre les zones d'endémie et celles où la dracunculose n'est pas présente. Les déplacements des forces armées et d'autres personnels à travers le pays augmentent le risque de flambées dans les zones exemptes d'endémie.

## Pays au stade de la précertification

### Kenya

Les derniers cas autochtones de dracunculose notifiés par le Kenya datent de 1994. Par la suite, un total de 85 cas importés a été signalé entre 1995 et 2005, avec les 2 derniers cas importés signalés en 2005. Depuis lors, aucun cas confirmé de dracunculose n'a été signalé.

Depuis sa création en novembre 2014, la Commission nationale kényane de certification a organisé 5 réunions pour examiner l'état de préparation du pays en vue de sa certification, a visité les anciennes zones d'endémie, a mené des activités de vérification et, dans 24 des 47 comtés, a évalué le degré de sensibilisation de la communauté au ver de Guinée.

En 2011, un système de récompense en espèces, d'un montant initial de 10 000 shillings kenyans, a été instauré. En 2012, cette somme a été portée à 100 000 shillings kenyans (US\$ 1160).

En 2015, une évaluation menée auprès de la population générale a indiqué qu'en moyenne, 19,9% des personnes ( $n = 759$ ) avaient connaissance du système de récompense. Cette proportion est comparable au taux de 19% obtenu en 2014 auprès d'un échantillon de 320 habitants de 72 villages dans 3 sous-comtés du comté de Turkana (dans lesquels la maladie était précédemment endémique). Cependant, en 2015, ce taux variait entre 2,1% dans le comté de Kilifi (dans lequel la maladie n'a jamais été endémique), 9,9% dans celui de Kisumu (dans lequel la maladie n'a jamais été endémique) et 33,7% dans celui de Turkana.

La recherche de cas a été intégrée aux journées nationales de vaccination menées chaque année entre 2011 et 2015. Au cours de la seule année 2015, des visites ont été effectuées auprès de 6135622 ménages dont les membres ont été interrogés au sujet de la dracunculose. Ces activités ont mis en évidence une seule rumeur, confirmée comme n'étant pas un cas de dracunculose.

A total of 14 rumours were reported in 2015; all were investigated, with 98% investigated within 24 hours (Table 4). No dracunculiasis case was found during the investigation.

Dracunculiasis continues to be reported in the HMIS and, since 2013, has been maintained as a reportable disease in the IDSR. During 2015, all districts submitted at least 9/12 monthly reports (Table 4).

## Sudan

Three cases were reported in 2013, all of which were from Kafia Kingi village of Al Radom district in the southern Darfur region of Sudan, bordering Western Bahr el Ghazal State in South Sudan. In 2014 and 2015, zero cases were reported.

The level of awareness of the cash reward scheme was assessed in 8616 households of 547 villages, and in 433 health facilities of 81 districts in 8 states. An average of 36.4% ( $n=8616$ ) of households surveyed were aware of the cash reward for reporting guinea-worm disease; the level of awareness varied between states, with a range of 9.3% to 60%. In 4 of the 8 states that provided information on knowledge among health-care workers, an average of 69% of health-care workers knew of the existence of the cash reward and 44.7% knew the correct amount of the reward. In total, in 2015, 356 rumours were reported and all investigated within 24 hours (Table 4).

Dracunculiasis continues to be reportable in the HMIS and IDSR systems in Sudan. During 2015, 100% of the districts submitted at least 9/12 monthly reports on dracunculiasis, even when no cases had occurred.

WHO continues to provide technical and financial support to Sudan to reinforce the surveillance of dracunculiasis by strengthening integrated disease surveillance and response, using vaccination campaigns against poliomyelitis to conduct house-to-house dracunculiasis case searches, and raising community awareness of the cash reward scheme for the voluntary reporting of dracunculiasis cases. Efforts continue to be made to extend surveillance and awareness of the reward scheme to hard-to-access areas, such as those bordering South Sudan and Chad. In 2015, WHO supported active surveillance in 5 villages, including the Kafia Kinji locality

## Countries certified as free of dracunculiasis

On the recommendation of the ICCDE, WHO has certified a total of 198 countries, territories and areas as free from dracunculiasis transmission (including 186 WHO Member States) (Map 2). Eight Member States remain to be certified: the 4 endemic countries – Chad, Ethiopia, Mali and South Sudan; the 2 remaining countries remaining in the pre-certification stage – Kenya and Sudan; and Angola and the Democratic Republic of the Congo, which have had no recent history of the disease but need to provide the evidence of absence of any transmission.

En tout, 14 rumeurs ont été notifiées en 2015; elles ont toutes été examinées, 98% d'entre elles dans les 24 heures (Tableau 4). Aucun cas de dracunculoze n'a été détecté lors de ces enquêtes.

La dracunculoze reste une maladie à déclaration obligatoire dans le système HMIS. Depuis 2013, elle l'est également dans le cadre de la stratégie IDSR. En 2015, tous les districts ont transmis au moins 9 rapports mensuels sur 12 (Tableau 4).

## Soudan

En 2013, 3 cas de dracunculoze avaient été notifiés dans le village de Kafia Kingi (district d'Al Radom), dans la région du Darfour méridional au Soudan, à la frontière de l'État du Bahr el Ghazal occidental au Soudan du Sud. Aucun cas n'a été signalé en 2014 et 2015.

Le niveau de connaissance du système de récompense a été évalué auprès de 8616 ménages dans 547 villages, ainsi que dans 433 établissements de santé de 81 districts dans 8 États. En moyenne, 36,4% ( $n = 8616$ ) des ménages interrogés étaient au courant du système de récompense pour la notification du ver de Guinée; les résultats variaient d'un État à l'autre, allant de 9,3% à 60%. Dans 4 des 8 États ayant fourni des informations sur la connaissance qu'ont les agents de santé de ce système, 69% des agents de santé, en moyenne, étaient au courant de l'existence de la récompense et 44,7% savaient quel en était le montant. En tout, 356 rumeurs ont été notifiées en 2015; elles ont toutes été examinées dans les 24 heures (Tableau 4).

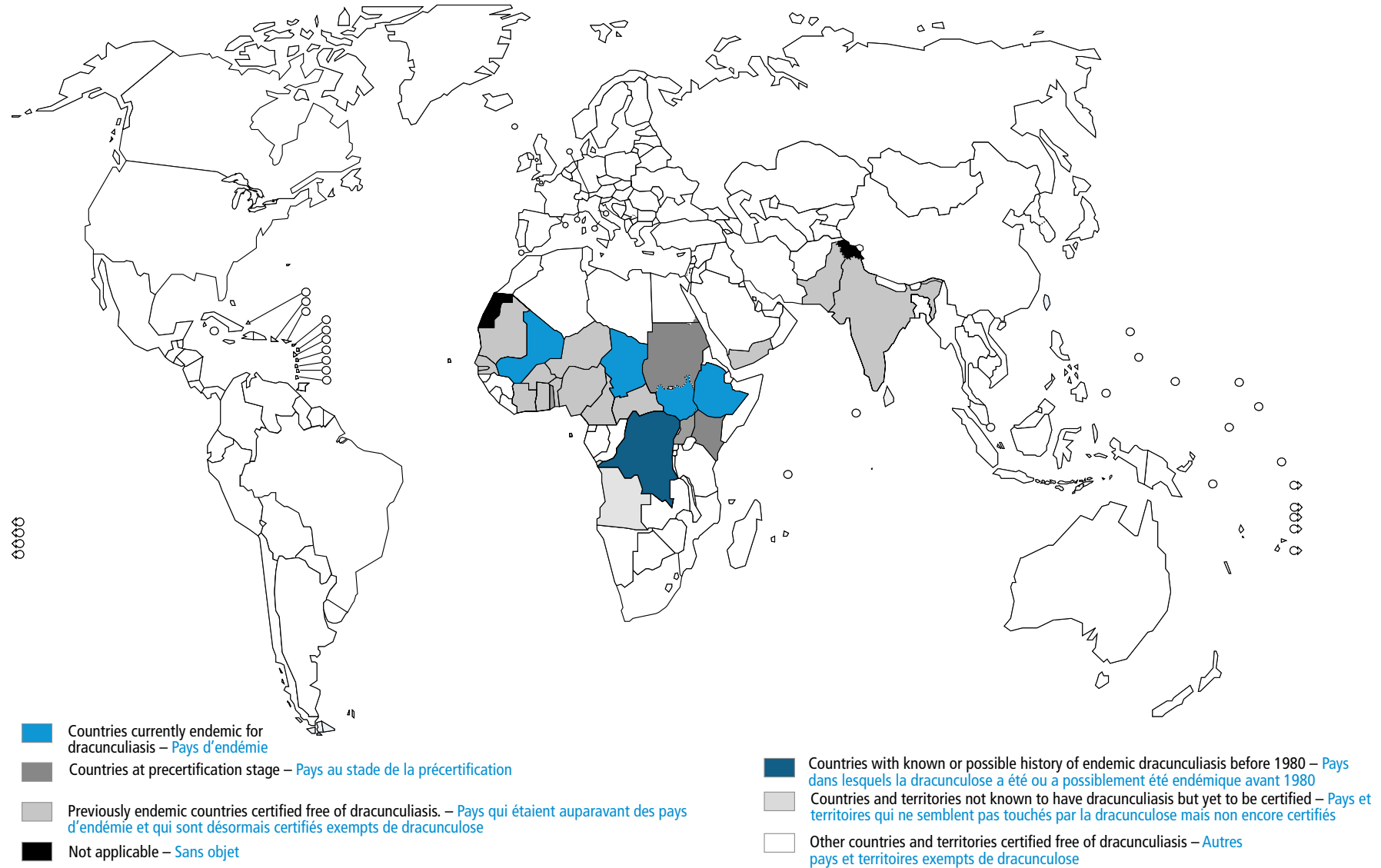
La dracunculoze reste une maladie à déclaration obligatoire dans le cadre du système HMIS et de la stratégie IDSR au Soudan. En 2015, 100% des districts ont transmis au moins 9 rapports mensuels sur 12 au sujet de la dracunculoze, même en l'absence de cas.

L'OMS continue d'apporter un soutien technique et financier au Soudan pour intensifier la surveillance de la dracunculoze en renforçant les activités intégrées de surveillance des maladies et de riposte, en profitant des campagnes de vaccination antipoliomyélitique pour effectuer une recherche porte à porte des cas de dracunculoze et en sensibilisant les communautés au système de récompense en espèces pour toute notification volontaire des cas. Les efforts se poursuivent afin d'étendre la surveillance et la connaissance du système de récompense aux zones difficiles d'accès, comme celles qui se trouvent à la frontière avec le Soudan du Sud et le Tchad. En 2015, l'OMS a apporté son concours à la surveillance active de 5 villages, y compris la localité de Kafia Kinji.

## Pays certifiés exempts de dracunculoze

Sur la recommandation de la Commission internationale pour la certification de l'éradication de la dracunculoze, l'OMS a certifié à ce jour 198 pays, territoires et zones (dont 186 États Membres de l'OMS) comme étant exempts de dracunculoze (Carte 2). Huit pays doivent encore être certifiés: les 4 pays d'endémie (Éthiopie, Mali, Soudan du Sud et Tchad), les 2 pays qui sont encore au stade de la précertification (Kenya et Soudan), ainsi que l'Angola et la République démocratique du Congo, qui n'ont connu aucun cas récemment mais qui doivent fournir la preuve de l'absence de transmission.

Map 2 **Global status of certification of dracunculiasis eradication, 2015**  
 Carte 2 **Le point sur l'éradication de la dracunculose dans le monde, 2015**



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 2016. All rights reserved. – © OMS 2016. Tous droits réservés.



## Editorial note

The unprecedented 83% decline in the number cases reported in 2015 is the result of the eradication efforts in 2014. South Sudan, for the first time, reported single-figure cases. The world has never been so close to the target of eradication. In 2015, programme interventions were ramped up, the results of which will be seen fully in 2016. A continued high level of sensibility and responsiveness of the surveillance is needed to achieve the target.

The large number of infected dogs reported in Chad represents a unique and challenging situation. As noted by the ICCDE and the scientific meeting on dogs infected with dracunculiasis (30 March to 1 April 2016), this will require the full determination of the government of Chad and all partners for a systematic and intensive roll-out of programme interventions using the current and tested strategies as well as to act on interventions against all plausible hypotheses, while pursuing the operational research agenda for more evidence-based solutions to the problem.

Insecurity, due to civil unrest, continues to hinder programme implementation, especially in certain areas of Chad, Ethiopia, Mali and South Sudan; security concerns have been denying access to areas in Central African Republic which border endemic areas in Chad that reported both human cases and infected dogs. These challenges could be overcome by using all periods when peace prevails to increase and keep quality surveillance in guinea-worm- endemic and free areas to stop transmission and prevent any introduction or re-establishment of new foci of transmission resulting from imported cases due to population movements.

## 11th meeting of the International Commission for the Certification of Dracunculiasis Eradication and scientific meeting to address Guinea-Worm disease infection in dogs

The ICCDE met for its 11th meeting on 30 March–1 April 2016 in Geneva. The ICCDE is concerned that *D. medinensis* infection is occurring in dogs and other animals in association with human cases, particularly in Chad and Ethiopia. Research in eradication thus merits full support. The Commission recommended that WHO and its main partner, The Carter Center, continue to engage with donors, the veterinary public health sector and wider advocacy groups to address the role of dogs during this last mile of dracunculiasis eradication – an unknown factor at the time the WHO Neglected Tropical Diseases Roadmap envisioned global interruption by the end of 2015.

The ICCDE was, however, confident that despite these challenges, global eradication is feasible. Nonetheless,

## Note de la rédaction

La baisse sans précédent, de 83%, du nombre de cas notifiés en 2015 est attribuable aux efforts d'éradication consentis en 2014. Pour la première fois, moins de 10 cas ont été signalés au Soudan du Sud. Le monde n'a jamais été aussi proche de son objectif d'éradication de la dracunculose. L'intensification des interventions programmatiques mises en œuvre en 2015 devrait pleinement porter ses fruits en 2016. Pour atteindre les cibles fixées, il est essentiel que la surveillance demeure hautement sensible et réactive.

L'infection d'un nombre important de chiens au Tchad constitue un défi singulier. Selon l'avis de la Commission internationale pour la certification de l'éradication de la dracunculose et les participants de la réunion scientifique sur les cas de dracunculose chez le chien (qui a eu lieu du 30 mars au 1<sup>er</sup> avril 2016), ce défi ne pourra être relevé que si le Gouvernement tchadien et tous les partenaires sont pleinement résolus à mettre en œuvre des interventions systématiques et intensives reposant sur des stratégies actuelles et éprouvées et à agir sur la base de toutes les hypothèses plausibles tout en poursuivant un travail de recherche opérationnelle destiné à identifier de nouvelles solutions fondées sur des données probantes.

L'insécurité liée à des troubles civils demeure un obstacle majeur à la mise en œuvre du programme, en particulier dans certaines zones d'Éthiopie, du Mali, du Soudan du Sud et du Tchad. Les problèmes d'insécurité entravent l'accès à certaines zones de la République centrafricaine, voisines de zones d'endémie du Tchad où des cas ont été notifiés chez l'homme et chez le chien. Pour surmonter ces difficultés, il convient d'exploiter au mieux toutes les périodes de paix et de maintenir une surveillance de qualité dans les zones d'endémie et de non-endémie de la dracunculose afin d'interrompre la transmission et d'éviter l'introduction ou le rétablissement de nouveaux foyers de transmission imputables à des cas importés suite à des déplacements de population.

## 11<sup>e</sup> réunion de la Commission internationale pour la certification de l'éradication de la dracunculose et réunion scientifique sur les infections de dracunculose chez le chien

La 11<sup>e</sup> réunion de la Commission internationale pour la certification de l'éradication de la dracunculose a eu lieu du 30 mars au 1<sup>er</sup> avril 2016 à Genève. La Commission a exprimé son inquiétude face aux infections à *D. medinensis* survenues chez les chiens et d'autres animaux en association avec les cas humains, en particulier en Éthiopie et au Tchad. Elle estime donc que les travaux de recherche traitant de l'éradication de la maladie doivent bénéficier d'un appui sans réserve. La Commission a recommandé que l'OMS et son partenaire principal, le Centre Carter, continuent de mobiliser les donateurs, le secteur de la santé publique vétérinaire et les groupes de sensibilisation à plus grande échelle pour étudier le rôle des chiens dans l'objectif d'éradication mondiale de la dracunculose – un facteur qui était encore inconnu lorsque la feuille de route de l'OMS sur les maladies tropicales négligées envisageait une interruption mondiale de la transmission avant la fin 2015.

Malgré ces difficultés, la Commission demeure convaincue que l'éradication mondiale de la dracunculose est réalisable. Le



the projected timeframe is dependent on multiple variables, several of which are not within the control of the national programmes or supporting partners. The ICCDE recommended the continued maintenance of the sliding timetable currently being maintained by the Secretariat for reviewing the progress in each of the remaining countries and forecasting the end date on an annual basis.

On the recommendation of the Commission, the Secretariat is preparing a plan of action – similar to that carried out during the last phase of the smallpox eradication campaign – of implementing a reward as soon as transmission is interrupted globally.

This meeting was followed by a Scientific Meeting, from 31 March to 1 April 2016, organized by WHO to address the *D. medinensis* infection in dogs. Various scientists with expertise in the field of dracunculiasis eradication and dogs attended, from: WHO; the Carter Center; Bill and Melinda Gates Foundation; WHO CC on dracunculiasis eradication at the CDC, USA; WHO CC on rabies eradication at the Pasteur Institute, France; Wellcome Trust Sanger Institute and University of Exeter, England; University of Michigan, and Vassar College, USA; Swiss Tropical and Public Health Institute, Switzerland; as well as independent experts. The expert group recommended the use of novel technologies available in the veterinary public health field, to better understand the unique epidemiology in Chad and the role of dogs in dracunculiasis transmission. Such new technologies include Global Positioning System (GPS) tracking of dogs to determine which water bodies they resort to, and stable isotope analysis of food sources, to determine if (and which) paratenic hosts play a role in transmission. The ICCDE was encouraged by the recommendations and strongly endorsed the need for increased research, according to the list prioritized by the Expert Group as follows:

Rank	Research topics
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Case-control studies of (post-containment) infected dogs, and appropriate paired controls, using novel technologies including GPS tracking and stable isotope analyses, to understand foraging, ranging and other correlates of infection risk. To include the development of protocols for forensic determination of dietary variation, using stable isotopes, and protocols for GPS tracking of dogs</li> </ul>
2	Serology: <ul style="list-style-type: none"> <li>Develop the use case for a serologic assay to detect <i>D. medinensis</i> antibodies in dogs and humans</li> </ul>

calendrier dépendra cependant de diverses variables, dont plusieurs ne sont pas du ressort des programmes nationaux ou des partenaires. La Commission recommande de préserver le calendrier variable actuellement utilisé par le Secrétariat pour examiner les progrès accomplis dans chaque pays restant et estimer la date d'éradication sur une base annuelle.

Sur recommandation de la Commission, le Secrétariat formule actuellement un plan d'action – semblable à celui qui a été mis en œuvre pendant la phase finale d'éradication de la variole – prévoyant la remise d'une récompense dès que la transmission aura été interrompue à l'échelle mondiale.

Cette réunion a été suivie, du 31 mars au 1<sup>er</sup> avril 2016, d'une réunion scientifique organisée par l'OMS pour examiner les infections à *D. medinensis* chez le chien. Les participants étaient des scientifiques spécialisés dans les domaines de l'éradication de la dracunculose et de la santé canine, représentant: l'OMS; le Centre Carter; la Fondation Bill & Melinda Gates; le centre collaborateur de l'OMS sur l'éradication de la dracunculose sis aux CDC (USA); le centre collaborateur de l'OMS sur l'éradication de la rage sis à l'Institut Pasteur (France); le *Wellcome Trust Sanger Institute*; l'Université d'Exeter (Angleterre); l'Université du Michigan et le *Vassar College* (USA); l'Institut tropical et de santé publique suisse (Suisse); ainsi que d'autres experts indépendants. Ce groupe d'experts a recommandé l'utilisation de nouvelles technologies disponibles dans le domaine de la santé publique vétérinaire pour mieux comprendre l'épidémiologie particulière observée au Tchad et le rôle des chiens dans la transmission de la dracunculose. Parmi ces nouvelles technologies figurent le repérage des chiens par GPS pour identifier les plans d'eau qu'ils utilisent, ainsi que l'analyse des isotopes stables des sources alimentaires pour déterminer le rôle éventuel joué par les hôtes paraténiques dans la transmission. La Commission a jugé que les recommandations émises étaient encourageantes et s'est fermement prononcée en faveur d'une intensification des travaux de recherche, selon la liste de priorités établie comme suit par le groupe d'experts:

Classement	Sujet de recherche
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Études cas-témoins (après confinement) de chiens infectés, avec témoins appariés appropriés, reposant sur l'emploi de nouvelles technologies telles que le suivi par GPS et l'analyse des isotopes stables pour comprendre les comportements de recherche de nourriture des chiens, leur milieu biologique et d'autres facteurs liés au risque d'infection. Cela implique notamment la mise au point de protocoles de détermination scientifique des variations d'habitudes alimentaires à l'aide des isotopes stables, ainsi que de protocoles de suivi des chiens par GPS</li> </ul>
2	Sérologie: <ul style="list-style-type: none"> <li>Élaboration du cas d'utilisation d'une épreuve sérologique pour détecter les anticorps contre <i>D. medinensis</i> chez le chien et l'homme</li> </ul>

3	Ecology: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explore what ecological changes have occurred</li> <li>• Explore ecological factors of villages heavily infected (dogs) vs villages not infected (dogs);</li> <li>• Remote sensing mapping of water sources combined with local knowledge of change of water bodies over time</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Model pattern of human cases over time with 14-month history of movement before worm emergence</li> <li>• Enhanced case investigation and travel history of all cases</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluating case containment strategies for dogs</li> <li>• Extending the amount of time the dog will be chained</li> <li>• Assessing alternative intervention to prevent transmission from and to dogs (provision of food and safe water)</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental sampling</li> <li>• Tool that will identify which water sources have infected copepod</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serology: develop and implement serologic protocols to evaluate disease transmission dynamics in dogs and humans, identify potential new areas of exposure to <i>D. medinensis</i>, and monitor intervention responses (e.g., ivermectin treatment)</li> </ul>

3	Écologie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Étude des évolutions écologiques survenues</li> <li>• Étude des facteurs écologiques des villages fortement touchés par les infections (canines) par rapport aux villages sans infection (canine)</li> <li>• Cartographie par télédétection des points d'eau, conjuguée aux connaissances locales sur l'évolution des plans d'eau au cours du temps</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courbe modèle des cas humains en fonction du temps, avec un historique des déplacements au cours des 14 mois précédant l'émergence du ver</li> <li>• Enquêtes approfondies sur les cas et leurs déplacements (chiens)</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation des stratégies de confinement des chiens</li> <li>• Prolongement de la période d'enchaînement des chiens</li> <li>• Évaluation d'autres interventions éventuelles pour prévenir la transmission de la maladie aux chiens ou à partir des chiens (apport de nourriture et d'eau salubre)</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prélèvement d'échantillons dans l'environnement</li> <li>• Outil permettant d'identifier les sources d'eau contenant des copépodes infectés</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sérologie: élaborer et appliquer des protocoles sérologiques pour évaluer la dynamique de transmission de la maladie chez le chien et l'homme, identifier d'éventuels nouveaux milieux d'exposition à <i>D. medinensis</i> et surveiller les résultats des interventions (par exemple traitement par l'ivermectine)</li> </ul>

### How to obtain the WER through the Internet

- (1) WHO WWW server: Use WWW navigation software to connect to the WER pages at the following address: <http://www.who.int/wer/>
- (2) An e-mail subscription service exists, which provides by electronic mail the table of contents of the WER, together with other short epidemiological bulletins. To subscribe, send a message to [listserv@who.int](mailto:listserv@who.int). The subject field should be left blank and the body of the message should contain only the line subscribe wer-reh. A request for confirmation will be sent in reply.

### Comment accéder au REH sur Internet?

- 1) Par le serveur Web de l'OMS: A l'aide de votre logiciel de navigation WWW, connectez-vous à la page d'accueil du REH à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer/>
- 2) Il existe également un service d'abonnement permettant de recevoir chaque semaine par courrier électronique la table des matières du REH ainsi que d'autres bulletins épidémiologiques. Pour vous abonner, merci d'envoyer un message à [listserv@who.int](mailto:listserv@who.int) en laissant vide le champ du sujet. Le texte lui-même ne devra contenir que la phrase suivante: subscribe wer-reh.

[www.who.int/wer](http://www.who.int/wer)

Email • send message **subscribe wer-reh** to [listserv@who.int](mailto:listserv@who.int)

Content management & production • [wantzc@who.int](mailto:wantzc@who.int) or [werreh@who.int](mailto:werreh@who.int)

[www.who.int/wer](http://www.who.int/wer)

Email • envoyer message **subscribe wer-reh** à [listserv@who.int](mailto:listserv@who.int)

Gestion du contenu & production • [wantzc@who.int](mailto:wantzc@who.int) or [werreh@who.int](mailto:werreh@who.int)