

## Dracunculiasis eradication

### Global surveillance summary, 2001

The campaign to eradicate dracunculiasis (guinea-worm disease) has made considerable progress during the past decade. Pakistan<sup>1</sup> and India<sup>2</sup> were certified free from dracunculiasis in 1997 and 2000 respectively. Yemen has reported zero cases since 1997, and Chad zero cases since 2000. Transmission was interrupted in Kenya in 1994 and in Cameroon and Senegal in 1997. However, due to their proximity to endemic areas in neighbouring countries, Cameroon, Kenya and Senegal continued to report only imported cases. Dracunculiasis transmission is now confined to 13 countries in Africa.

The number of dracunculiasis cases declined during 1989-2001 (*Fig. 1*). From 1989 to 1996, there was a 96% reduction in the total number of cases reported by countries outside Sudan. A plateau in reductions of cases followed during 1996-1999, with a reduction of only 12% during that period. This trend was followed by a significant reduction (53%) in the number of cases that occurred during 1999-2001 in countries outside Sudan (from 30 281 to 14 246 cases respectively). However, Sudan accounted for the majority of cases reported worldwide during the past 6 years, with about three-quarters of the cases during 2000-2001.

<sup>1</sup> See No. 6, 1997, pp. 33-35.

<sup>2</sup> See No. 10, 2000, pp. 77-79.

## Eradication de la dracunculose

### Bilan de la surveillance mondiale, 2001

La campagne d'éradication de la dracunculose (maladie du ver de guinée) a fait d'importants progrès au cours de ces dix dernières années. Le Pakistan<sup>1</sup> et l'Inde<sup>2</sup> ont respectivement été certifiés exempts de dracunculose en 1997 et 2000. Le Yémen déclare zéro cas depuis 1997 et le Tchad zéro cas depuis 2000. La transmission a été interrompue au Kenya en 1994 et au Cameroun et au Sénégal en 1997. Cependant, vu la proximité de zones infectées dans les pays limitrophes, ces trois pays ont uniquement continué de déclarer des cas importés. La transmission de la dracunculose se limite actuellement à 13 pays d'Afrique.

Le nombre des cas de dracunculose a régressé pendant la période 1989-2001 (*Fig. 1*). De 1989 à 1996, on a enregistré une baisse de 96% du nombre total des cas déclarés par les pays autres que le Soudan. La diminution du nombre des cas s'est ensuite stabilisée de 1996 à 1999, la baisse pendant cette période ne dépassant guère 12%. Cette tendance a fait place à un recul sensible (53%) du nombre des cas de 1996 à 2001 dans les pays autres que le Soudan, de 30 281 à 14 246 cas. C'est cependant au Soudan qu'ont été déclarés la majorité des cas dans le monde au cours de ces 6 dernières années, avec les trois quarts des cas environ en 2000-2001.

<sup>1</sup> Voir N° 6, 1997, pp. 33-35.

<sup>2</sup> Voir N° 10, 2000, pp. 77-79.

*Table 1* shows the number of dracunculiasis cases reported from 13 endemic African countries and 5 countries in pre-certification phase during 2001. The total number of dracunculiasis cases reported worldwide during 2001 was 63 717. Sudan alone reported 49 471 cases, which represents 78% of the cases worldwide.

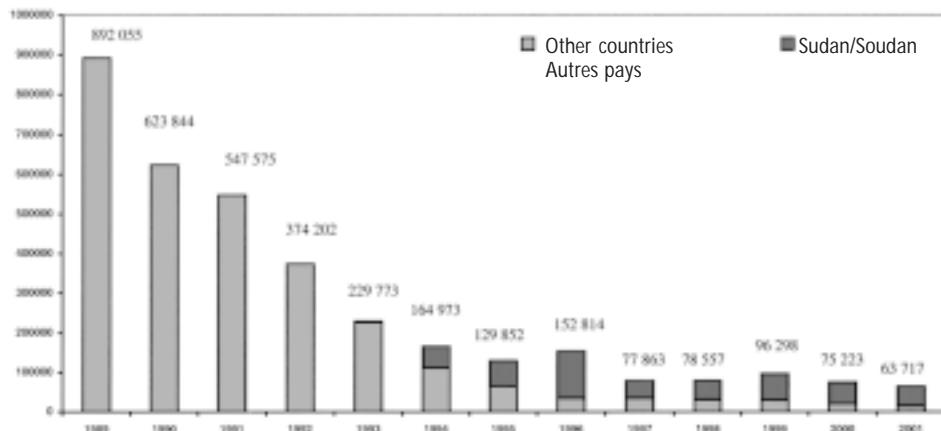
The endemic countries outside Sudan accounted for only 22% (14 246 out of 63 717) of the total number of cases reported in 2001. Nigeria and Ghana remained the second and third most endemic countries, reporting 38% and 33% respectively, and accounting for 71% of the total number of cases outside Sudan. Togo and Burkina Faso each reported more than 1 000 cases (1 354 and 1 032 cases respectively) contributing about 17% of dracunculiasis cases. The remaining 8 endemic countries contributed only 12% of the cases.

In 2001, 53% (33 597 out of 63 717) of the cases reported worldwide were contained. This percentage is slightly higher than the 49% case containment rate reported in 2000. Case containment was higher in countries outside Sudan where 66% (9 356 out of 14 246) of the reported cases were contained compared with case containment in Sudan (49%; 24 241 out of 49 471). While in Sudan the percentage of cases contained increased (from 42% in 2000 to 49% in 2001), it remained nearly the same in countries outside Sudan (from 65% in 2000 and 66% in 2001). Nigeria and Ghana reported that they had contained 65% and 68% of the reported cases respectively.

Overall, there has been a decrease of 15% of reported cases in 2001 compared to 2000<sup>3</sup> (63 717 cases in 2001 compared with 75 223 cases in 2000). The decrease was smaller in Sudan (10%; 49 471 cases in 2001 compared with 54 890 in 2000) than in the remaining countries (30%; 14 246 cases in 2001 compared with 20 333 cases in 2000). Epidemiological trends cannot be established for southern Sudan for the year 2001, as 35% out of (2 119 out of 6 040) known endemic villages did not submit any report in 2001 and were not accessible. The principal impediment to the success of the global dracunculiasis eradication campaign is the civil conflict in southern Sudan.

Fig. 1 Dracunculiasis, number of cases worldwide, 1990-2001<sup>a</sup>

Fig. 1 Dracunculose, nombre de cas dans le monde, 1990-2001<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Based on report received as of 7 March 2002.—Basé sur le rapport reçu au 7 mars 2002.

<sup>3</sup> See No. 18, 2001, pp. 133-139.

*Tableau 1* donne le nombre des cas de dracunculose déclarés en 2001 par 13 pays d'endémie et 5 pays en phase de pré-certification. Le nombre total des cas de dracunculose déclarés dans le monde était de 63 717. Le Soudan à lui seul a déclaré 49 471 cas, soit 78% de tous les cas dans le monde.

Les pays d'endémie autres que le Soudan n'ont déclaré que 22% du nombre total des cas déclarés en 2001 (14 246 sur 63 717). Le Nigéria et le Ghana sont demeurés aux deuxième et troisième rangs des pays d'endémie, déclarant respectivement 38% et 33% des cas, soit 71% du nombre total des cas en dehors du Soudan. Le Togo et le Burkina Faso ont chacun déclaré plus de 1 000 cas (respectivement 1 354 et 1 032 cas) soit 17% des cas de dracunculose. Les 8 pays d'endémie restants ne comptaient que 12% des cas.

En 2001, 53% (33 597 sur 63 717) des cas déclarés dans le monde ont été isolés. Ce pourcentage est légèrement supérieur au taux d'isolement des cas de 49% déclaré en 2000. L'isolement des cas a été supérieur dans les pays autres que le Soudan où 66% (9 356 sur 14 246) des cas ont été isolés par rapport à 49% (24 241 sur 49 471) au Soudan. Alors qu'au Soudan le pourcentage des cas isolés a augmenté, passant de 42% en 2000 à 49% en 2001, il est resté presque inchangé dans les pays autres que le Soudan, de 65% en 2000 à 66% en 2001. Le Nigéria et le Ghana ont déclaré qu'ils avaient isolé 65% et 68% des cas déclarés respectivement.

Dans l'ensemble, on a enregistré une baisse de 15% du nombre des cas déclarés en 2001 par rapport à 2000<sup>3</sup> (63 717 contre 75 223). La baisse a été plus faible au Soudan (10%; 49 471 cas en 2001 par rapport à 54 890 en 2000) que dans les autres pays (30%; 14 246 cas en 2001 par rapport à 20 333 en 2000). On ne peut établir les tendances épidémiologiques pour le Soudan méridional pour 2001 car 35% (2 119 sur 6 040) des villages infectés connus n'ont pas soumis de rapport en 2001 et étaient inaccessibles. Le principal obstacle à la réussite de la campagne mondiale d'éradication de la dracunculose est le conflit civil qui sévit au Soudan méridional.

<sup>3</sup> Voir N° 18, 2001, pp. 133-139.

Table 1 Dracunculiasis, monthly reporting of cases, 2001<sup>a</sup>Tableau 1 Dracunculose, déclaration mensuelle des cas, 2001<sup>a</sup>

Country – Pays	Total 2000 <sup>b</sup>	Number of cases reported in 2001 – Nombre de cas déclarés en 2001												Cases contained Cas isolés (%)	Total
		Jan. Janv.	Feb. Févr.	Mar. Mars	Apr. Avr.	May Mai	June Juin	July Juill.	Aug. Août	Sept. Sept.	Oct. Oct.	Nov. Nov.	Dec. Déc.		
<b>Countries endemic with dracunculiasis – Pays d'endémie de la dracunculose</b>															
Benin – Bénin	186	17	14	7	3	1	0	1	1	6	8	70	44	172	95
Burkina Faso	1 956	20	29	37	61	189	197	126	75	108	116	62	12	1 032	73
Central African Republic – République centrafricaine <sup>c</sup>	35	1	2	4	4	3	5	4	2	3	2	0	6	36	63
Côte d'Ivoire	297	40	60	39	6	10	8	4	9	8	0	14	33	231	55
Ethiopia – Ethiopie	60	0	0	0	1	5	7	2	3	5	4	2	0	29	72
Ghana	7 402	906	954	543	474	380	208	105	63	39	134	438	495	4 739	68
Mali	290	6	0	0	0	2	2	55	193	134	181	74	71	718	51
Mauritania – Mauritanie	136	1	0	1	0	1	3	25	21	29	8	2	3	94	52
Niger	1 166	2	2	0	2	13	12	62	101	105	66	33	19	417	57
Nigeria – Nigéria	7 869	1 043	1 032	730	271	250	323	382	331	195	147	285	366	5 355	65
Sudan – Soudan	54 890	2 423	2 296	2 321	3 278	5 488	7 200	7 606	5 535	6 929	3 098	2 066	1 231	49 471	49
Togo	828	125	89	81	48	24	57	51	55	45	308	278	193	1 354	62
Uganda – Ouganda	96	0	0	0	3	19	17	9	1	4	1	1	0	55	64
<b>Countries in precertification stages<sup>d</sup> – Pays en phase de précertification</b>															
Cameroon – Cameroun	5	0	0	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0	5	100
Chad – Tchad	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kenya	4	0	0	0	1	0	1	1	4	0	1	0	0	8	100
Senegal – Sénégal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Yemen – Yémen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
<b>Total</b>	<b>75 223</b>	<b>4 584</b>	<b>4 478</b>	<b>3 764</b>	<b>4 152</b>	<b>6 385</b>	<b>8 040</b>	<b>8 434</b>	<b>6 394</b>	<b>7 612</b>	<b>4 076</b>	<b>3 325</b>	<b>2 473</b>	<b>63 717</b>	<b>53</b>

<sup>a</sup> Data for 2001 were provided by programme managers during a meeting in Khartoum (Sudan) on 4-7 March 2002. – Les données pour 2001 ont été fournies par les administrateurs de programmes lors d'une réunion tenue à Khartoum (Soudan), du 4 au 7 mars 2002.<sup>b</sup> See No. 18, 2001, pp. 133-139. – Voir N° 18, 2001, pp. 133-139.<sup>c</sup> An additional 27 cases were alleged to have occurred during November 2001, detected during NIDs. – 27 cas supplémentaires étaient supposés s'être produits en novembre 2001 et détectés lors des journées nationales de vaccination.<sup>d</sup> All reported cases were imported from endemic countries in 2001. – Tous les cas notifiés provenaient de pays endémiques en 2001.

Nine countries (Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ethiopia, Ghana, Mauritania, Niger, Nigeria, Uganda) reported a decrease in the number of indigenous cases in 2001 as compared with 2000. The percentage of decrease ranged from 6% for Benin to 81% for Ethiopia. Ghana and Nigeria, the two countries with the highest number of cases after Sudan, reported a reduction of 35% and 32% respectively. Three countries (Central African Republic, Togo, Mali) each reported an increase in the number of cases (3%, 65% and 151% respectively). Fig. 2 shows the percentage of reduction or increase in the number of cases in 2001 compared with 2000.

Figs. 2 and 3 compare the percentage of reduction or increase in the number of cases with that of infected villages (with one or more cases) in 2001 by country. The reduction or increase in cases for each country did not always correspond to that for villages. The reduction in the number of infected villages was greater than the reduction in the number of cases in Uganda (81% and 45% respectively), Côte d'Ivoire (48% and 21% respectively) and Benin (36% and 6% respectively). In Mauritania, the number of cases decreased by 31%, while the number of infected villages increased by 14%.

There were 108 dracunculiasis cases reported as imported during 2001. These cases originated from Sudan (33), Ghana (19), Togo (17), Niger (11), Nigeria (11), Mali (5), Burkina Faso (5), Côte d'Ivoire (4) and Benin (3). Cross-border meetings were held between countries in neighbouring endemic areas to encourage transfer of information and concerted intervention efforts.

The seventh meeting of dracunculiasis eradication programme managers co-sponsored by the Government of Sudan, the Carter Center, UNICEF and WHO was held in Khartoum (Sudan) from 4 to 7 March 2002. Participants from 18 countries, several international and nongovernmental organizations and sponsoring organizations attended the meeting, at which national eradication programme managers presented their respective reports for 2001. Partnership meetings were also held with programme managers to discuss budgets for 2002-2003. A WHO-convened round table on "Accelerated interruption of transmission and steps towards country certification" was held for ministers of health or their representatives from 12 countries. The ministers and their representatives expressed their commitment to eradicate dracunculiasis and adopted the "Khartoum Declaration on guinea-worm eradication" of March 2002.<sup>4</sup>

Concurrent with the meeting of programme managers, training sessions were held for 18 national data managers on the use of a new version of HealthMap, a geographical information system application. Data collected from each country were entered into HealthMap.<sup>5</sup> Fig. 4 shows the maps of several endemic countries and the endemic villages by categories of number of cases. Fig. 5 shows the maps of heavily infected countries by endemic regions or states with the categories of cases. The maps were developed using HealthMap systems, a powerful tool for dracunculiasis surveillance and intervention.

Par rapport à 2000, le nombre de cas autochtones a baissé en 2001 dans 9 pays: Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ethiopie, Ghana, Mauritanie, Niger, Nigéria et Ouganda. Le taux de réduction a oscillé entre 6% au Bénin et 81% en Ethiopie. Le Ghana et le Nigéria, les deux pays les plus touchés après le Soudan, ont respectivement déclaré une baisse de 35% et 32%. Trois pays – la République centrafricaine, le Togo et le Mali – ont chacun fait état d'une augmentation du nombre des cas (3%, 65% et 151% respectivement). La Fig. 2 montre le pourcentage de baisse ou de hausse du nombre des cas en 2001 par rapport à 2000.

Les Fig. 2 et 3 comparent le pourcentage de réduction ou d'augmentation du nombre des cas et de villages infectés (comptant au moins un cas) en 2001 par pays. La réduction ou l'augmentation du nombre des cas pour chaque pays ne correspondait pas toujours à celles du nombre des villages. La réduction du nombre des villages infectés était plus importante que la réduction du nombre des cas en Ouganda (81% et 45% respectivement), en Côte d'Ivoire (48% et 21% respectivement) et au Bénin (36% et 6% respectivement). En Mauritanie, le nombre des cas a baissé de 31% tandis que le nombre des villages infectés a augmenté de 14%.

En 2001, 108 cas de dracunculose ont été déclarés comme importés. Ces cas provenaient des pays suivants: Soudan (33), Ghana (19), Togo (17), Niger (11), Nigéria (11), Mali (5), Burkina Faso (5), Côte d'Ivoire (4) et Bénin (3). Des réunions transfrontalières se sont tenues entre pays de zones d'endémie limitrophes pour encourager les transferts d'informations et les interventions concertées.

La septième réunion des administrateurs des programmes d'éradication de la dracunculose, coparrainée par le Gouvernement du Soudan, le *Carter Centre*, l'UNICEF et l'OMS, s'est tenue à Khartoum, au Soudan, du 4 au 7 mars 2002. Les représentants de 18 pays, de plusieurs organisations internationales et non gouvernementales et d'organisations parrainantes assistaient à cette réunion au cours de laquelle les administrateurs des programmes d'éradication nationaux ont présenté leurs rapports respectifs pour 2001. Les budgets 2002-2003 ont été examinés dans le cadre de réunions de partenariat avec les administrateurs de programme. Une table ronde sur «L'accélération de l'interruption de la transmission et les mesures en vue de la certification par pays» a été organisée par l'OMS pour les ministres de la santé de 12 pays ou leur représentants. Les ministres et leurs représentants se sont engagés à éradiquer la dracunculose et ils ont adopté la Déclaration de Khartoum relative à l'éradication du ver de guinée de mars 2000.<sup>4</sup>

Parallèlement à la réunion des administrateurs de programme, 18 administrateurs nationaux de bases de données ont assisté à des séances de formation sur l'utilisation de la nouvelle version de l'application HealthMap<sup>5</sup> du système d'information géographique. Les données recueillies pour chaque pays ont été saisies dans l'application HealthMap. La Fig. 4 donne les cartes de plusieurs pays d'endémie avec la localisation des villages infectés classés selon le nombre de cas. La Fig. 5 donne les cartes de pays fortement infectés, par région ou Etat infecté, selon le nombre de cas. Les cartes ont été réalisées au moyen des systèmes HealthMap, instrument puissant pour la surveillance de la dracunculose et l'organisation des interventions.

<sup>4</sup> See No. 18, 2002, p. 141.

<sup>5</sup> See No. 45, 1998, pp. 345-346.

<sup>4</sup> Voir N° 18, 2002, p. 141.

<sup>5</sup> Voir N° 45, 1998, pp. 345-346.

Fig. 2 Percentage of reduction or increase in the number of dracunculiasis cases in 2001 compared with 2000

Fig. 2 Pourcentage de réduction ou d'augmentation du nombre de cas de dracunculose en 2001 par rapport à 2000

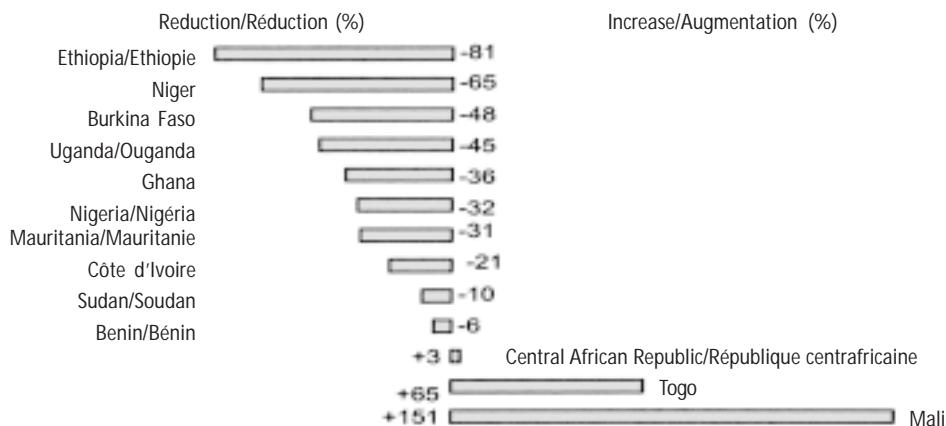
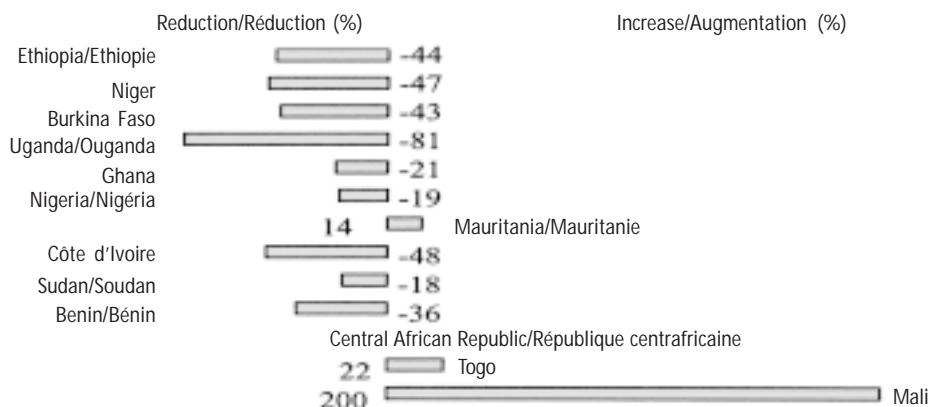


Fig. 3 Percentage of reduction or increase in the number of villages with one or more cases in 2001 compared with 2000

Fig. 3 Pourcentage de réduction ou d'augmentation du nombre de cas de dracunculose en 2001 par rapport à 2000



## Country analysis

### Endemic countries

**Benin.** 156 indigenous cases in addition to 16 imported cases (15 from Togo and 1 from Ghana) were reported from 39 villages during 2001; 95% of the cases were contained. There was a reduction of only 6% of dracunculiasis cases in 2001 compared with 2000, mainly due to a large outbreak in commune de Tchetti near the border with Togo, where 122 cases were identified late in the year. Cases of dracunculiasis were scattered in 5 regions in Benin. 84% of the cases were reported from Collines. The remaining cases were reported from Zou (7%), Atacora (5%), Donga (3%) and Couffo (1%). The majority of cases occurred in the first and last months of 2001.

**Burkina Faso.** The national guinea-worm eradication programme reported 1 021 indigenous cases (in addition to 11 imported cases) from 202 villages during 2001, a 48% reduction in the number of cases when compared to 2000. Burkina Faso was the country with the fifth highest number of dracunculiasis cases after Sudan, Nigeria, Ghana and Togo. 73% of the cases were reported as contained. The majority of dracunculiasis cases were found in the northern-central part of the country. A small area in the southwest, bordering Côte d'Ivoire and Ghana, reported about 15% of the cases. The majority of cases occurred between April and November 2001.

## Analyse par pays

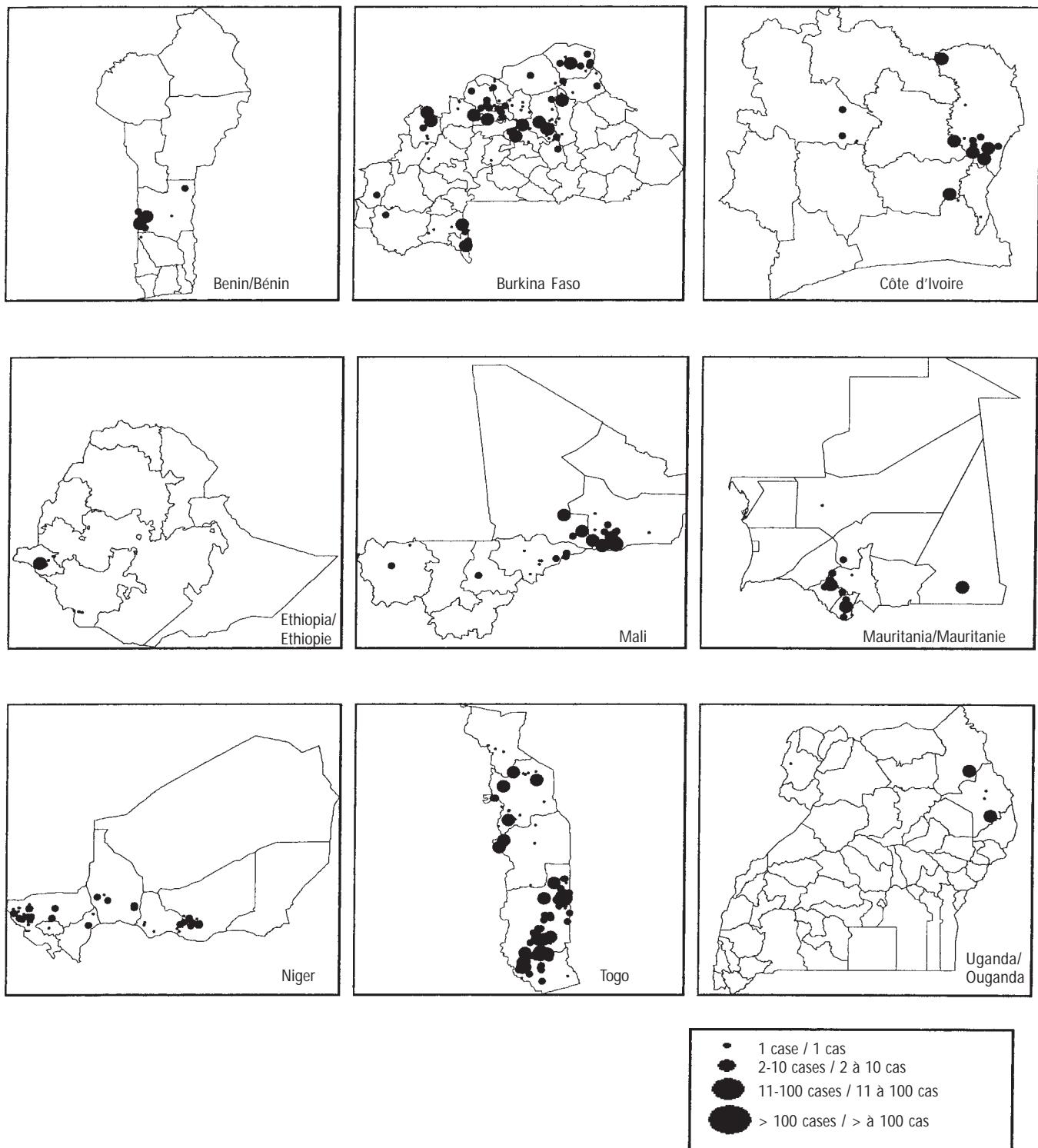
### Pays d'endémie

**Bénin.** En 2001, 156 cas autochtones et 16 cas importés (15 du Togo et 1 du Ghana) ont été déclarés dans 39 villages. Quatre-vingt-quinze pour cent des cas ont été isolés. Comparée à 2000, la réduction n'a été que de 6%, en raison principalement d'une importante flambée survenue dans la commune de Tchetti, près de la frontière avec le Togo, lors de laquelle 122 cas ont été recensés dans les derniers mois de l'année. Les cas de dracunculose étaient disséminés dans 5 régions. Parmi les cas déclarés, 84% provenaient du département des Collines. Les autres cas ont été déclarés dans les départements de Zou (7%), de l'Atacora (5%), de Donga (3%) et de Couffo (1%). La majorité des cas se sont déclarés pendant les premier et dernier mois de l'année.

**Burkina Faso.** En 2001, le programme national d'éradication du ver de guinée a déclaré 1 021 cas autochtones (plus 11 cas importés) dans 202 villages, soit un réduction de 48% du nombre de cas par rapport à 2000. Le Burkina Faso se classait au cinquième rang, par le nombre des cas de dracunculose, après le Soudan, le Nigéria, le Ghana et le Togo. Parmi les cas déclarés, 63% ont été signalés comme isolés. La majorité des cas de dracunculose s'étaient déclarés dans le centre et le nord du pays. Environ 15% des cas ont été déclarés dans une petite zone limitrophe de la Côte d'Ivoire et du Ghana. La majorité des cas se sont déclarés entre avril et novembre.

Fig. 4 Number of dracunculiasis cases per village in moderately endemic countries

Fig. 4 Nombre de cas de dracunculose par village dans les pays d'endémicité modérée

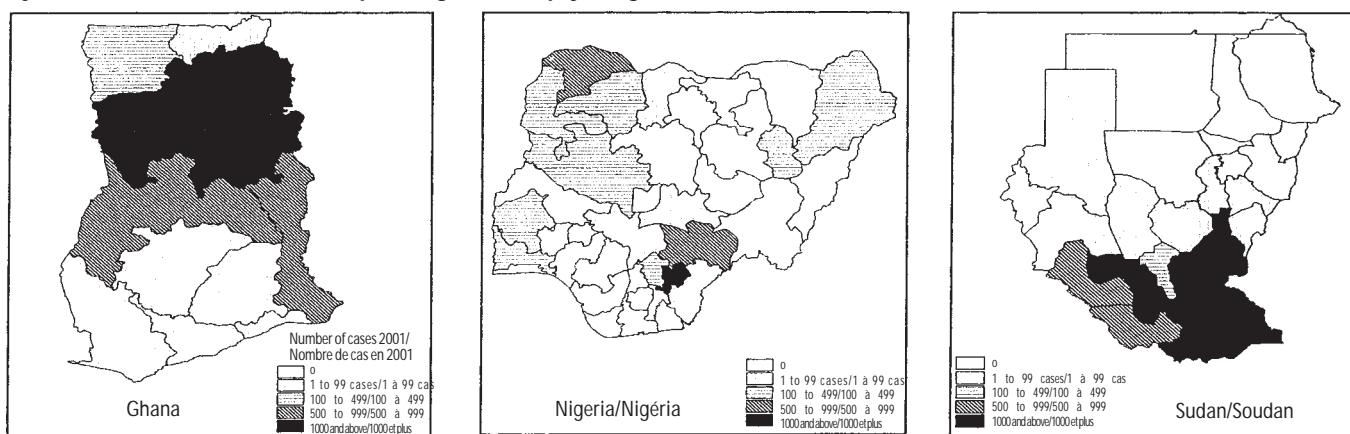


**Central African Republic.** The programme reported 34 indigenous dracunculiasis cases (and 2 cases imported from Sudan) from 22 villages in 2001. The programme carried out surveillance activities during the national immunization days (NIDs) in 2001. 34 out of 65 reported rumours were investigated. As a result, the national programme reported 27 more alleged cases from 18 villages. Those alleged cases were not included in this country analysis as the national programme failed to describe clear inclusion criteria for case confirmation.

**République centrafricaine.** En 2001, le programme a déclaré 34 cas de dracunculose autochtones (et 2 cas importés du Soudan) dans 22 villages. Pendant les journées nationales de vaccination (JNV) de 2001, le programme a mené des activités de surveillance. Trente-quatre des 65 cas suspectés déclarés ont été examinés. En conséquence, le programme a déclaré 27 cas supposés supplémentaires dans 18 villages. Ces cas supposés n'ont pas été inclus dans la présente analyse par pays, le programme national ayant omis de décrire clairement les critères d'inclusion pour la confirmation des cas.

Fig. 5 Number of dracunculiasis cases per village in highly endemic countries

Fig. 5 Nombre de cas de dracunculose par village dans les pays de grande endémicité



**Côte d'Ivoire.** A total of 226 indigenous cases (in addition to 5 imported cases) were reported from 28 villages during 2001. There was a reduction of 21% compared with 2000. Of 231 cases, 128 (55%) were reported as contained. 70% (162 out of 226) of the cases were reported from only 14 villages in Tanda health district. The remaining cases were reported from 14 other villages scattered in 9 districts. Dracunculiasis cases occurred mainly during the first half of the year.

**Ethiopia.** Only 10 indigenous cases were reported from 10 villages, all in Gambella region. In addition, there were 19 imported cases from Sudan. There was a remarkable reduction of 81% of the number of indigenous cases compared with 2000. Of the reported cases, 69% were contained. South Omo district reported no indigenous cases in 2001 and is believed to have interrupted transmission. Akobo Woreda in Gambella region is still inaccessible and it is not known if extra cases occurred in that area.

**Ghana.** Ghana is the third ranked endemic country, with the largest number of reported cases after Sudan and Nigeria. A total of 4 738 indigenous cases were reported during 2001. In addition, there was 1 imported case from Togo. Three regions reported about 93% (4 384 out of 4 738) of the cases. These were the Northern Region (62%), Brong-Ahafo (17%) and Volta (11%). A total of 779 villages had one or more cases in 2001. The reliability of the surveillance system should be investigated as a high number of new endemic villages were constantly declared each year.

**Côte d'Ivoire.** En 2001, 226 cas autochtones (plus 5 cas importés) ont été déclarés dans 28 villages. Cela représente une réduction de 21% par rapport à 2000. Sur 231 cas, 128 (55%) ont été déclarés comme isolés. Soixante-dix pour cent de ces cas (162 sur 226) ont été déclarés dans 14 villages seulement du district sanitaire de Tanda. Les cas restants ont été déclarés dans 14 autres villages disséminés dans 9 districts. Les cas de dracunculose se sont déclarés principalement pendant la première partie de l'année.

**Ethiopie.** Dix cas autochtones seulement ont été déclarés dans 10 villages, tous situés dans la région de Gambella. Dix-neuf cas étaient en outre importés du Soudan. On a enregistré une remarquable réduction de 81% du nombre des cas autochtones par rapport à 2000. Parmi les cas déclarés, 69% ont été isolés. Aucun cas autochtone n'a été déclaré en 2001 dans le district de South Omo où la transmission aurait été interrompue. Le district d'Akobo Woreda dans la région de Gambella est toujours inaccessible et on ignore si d'autres cas se sont déclarés dans cette zone.

**Ghana.** Le Ghana se place au troisième rang des pays d'endémie, avec le plus grand nombre de cas déclarés, après le Soudan et le Nigéria. En 2001, 4 738 cas autochtones ont été déclarés, plus 1 cas importé du Togo. Trois régions ont déclaré environ 93% (4 384 sur 4 738) des cas: Northern Region (62%), Brong-Ahafo (17%) et Volta (11%). En 2001, 779 villages ont déclaré au moins un cas. Vu le nombre important de villages nouvellement infectés constamment déclarés chaque année, il conviendrait d'évaluer la fiabilité du système de surveillance. Les infections ont culminé de janvier à juin et d'octobre à décembre. Le programme a déclaré que 69% (3 227 sur

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5\\_30299](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_30299)

