

## Persistance de la dracunculose dans le septentrion malien : le cas de la région de Gao Persistence of dracunculiasis in northern Mali: the case of the Gao region

Dao S<sup>1</sup>, Aboubacar O<sup>1</sup>, Traoré K<sup>2</sup>, Guindo G<sup>3</sup>, Diallo A<sup>4,5</sup>

1- Service des maladies infectieuses hôpital du Point G BP=333 Bamako [sounkalomdao@yahoo.fr](mailto:sounkalomdao@yahoo.fr) , 2 Direction régionale de la santé de Gao, 3- programme de lutte contre la dracunculose, 4,5 Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako et Rectorat de l' Université de Bamako.

### Résumé

De janvier à décembre 2004, nous avons mené une étude dans la région de Gao qui avait pour but de déterminer la prévalence de la dracunculose, de décrire les activités de lutte et leur impact. Pour atteindre cet objectif, nous avons collecté tous les cas notifiés de dracunculose pendant la période d'étude puis analysé les rapports d'activités de la même année. Au total 294 patients atteints de dracunculose ont été notifiés dans la région de Gao pendant l'année 2004 soit une fréquence de 82 cas pour 100.000 habitants. Le sexe ratio a été de 1,05 en faveur des femmes soit 151 femmes pour 143 hommes. Toutes les tranches d'âge ont été touchées avec une proportion de 34,69% pour la tranche de 5 à 14 ans et 62,93% pour la tranche de 15 ans et plus. Les enfants ont représenté 15,30% des cas détectés. Les éleveurs viennent en tête avec une proportion de 31,97%, suivis des ménagères 31,63%. Certaines des activités de lutte prévues n'ont pas été entièrement accomplies : formation du personnel 90%(48/53), Supervision du niveau périphérique 50% à 66% , taux de filtres non distribués aux populations (39%). Ces activités ont eu pour impact, une augmentation du nombre de cas d'isolement de 52% en 2003 à 62,26% en 2004. La dracunculose demeure un problème de santé publique dans le septentrion malien. Dans la mesure où l'usage des eaux de surface par les populations rurales est une nécessité vitale, les mesures préventives prévues par les stratégies devraient être appliquées par tous les acteurs impliqués et à tous les niveaux.

Mots clés: Dracunculose- persistance-Nord-Mali

### Summary

Dracunculiasis is a dermo-epidermal filariasis that seems to persist in areas of Mali where potable water is scarce. From January to December of 2004 we carried out a study in the Gao region in an effort to determine the frequency of dracunculiasis and describe control efforts and their impact to date. To meet this objective we collected all documented cases of dracunculiasis during the study period and analyzed their reported activity and outcomes in the same year. In total, 294 patients suffering from dracunculiasis were reported in the Gao region during 2004, corresponding to a frequency of 82 cases per 100,000 inhabitants. The male to female ratio favored women by a factor of 1.05, or 151 women per 143 men. All age groups were affected with 34.69% of cases falling into the 5 to 14 year old age group and 62.93% in the group of 15 year old and above. Children represented 15.30% of detected cases. School children lead with a proportion of 31.97%, followed by homemakers' 31.63%. The needs for trained personnel in the context of dracunculiasis control were met at 90%(48/53); supervision rates of various regional circles were satisfied 100%. This rate varied from 50 to 66% at the outskirts. The need for filters was met, but 39% of these supplies were not distributed to the population. These activities resulted in an augmentation of isolated cases from 52% in 2003 to 62.26% in 2004. Dracunculiasis remains a public health problem in northern Mali. To eradicate this ailment efforts must be made at every level: by medical personnel in the field, sanitation authorities, and the general population. These actions must be accompanied by the provision of additional clean drinking water.

### Introduction

La dracunculose ou dracontia est une filariose dermoépidermique due à un nématode, *Dracunculus medinensis*, appelé "filaire de Médine" ou "ver de Guinée"(1). Elle affecte les populations des milieux ruraux qui n'ont pas accès à l'eau potable. L'impact social de la maladie du ver de Guinée est principalement attribuable à l'incapacité physique des sujets atteints notamment pendant l'hivernage. L'objectif de l'OMS en 1991, était l'éradication de la dracunculose d'ici la fin de 1995(2). En 2003, près d'une décennie après la date présumée de l'éradication, la dracunculose demeure un problème de santé publique en Afrique subsaharienne. En effet, elle sévit encore dans 12 pays du continent : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, l'Éthiopie, le Ghana, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Nigéria, l'Ouganda, le Soudan et le Togo.(2)

Au Mali, le programme national d'éradication du ver de Guinée (PNEVG) est fonctionnel depuis 1993. Dix ans plus tard, la dracunculose continue d'affecter certaines régions du Mali notamment les régions du nord où la majorité de la population n'a pas accès à l'eau potable.

L'objectif de cette étude était d'évaluer dans la région de Gao, la fréquence de la dracunculose et de décrire les activités de lutte et leur impact .

#### Méthodologie

La région de Gao est le lieu d'étude. Elle est située au nord du Mali et couvre une superficie de 17.867 km<sup>2</sup> pour 429.265 habitants soit une densité de 24 habitants au km<sup>2</sup>. Elle est limitée au nord et à l'Ouest respectivement par les régions de Kidal et Tombouctou, le Burkina Faso à

l'est. L'économie est basée essentiellement sur l'élevage et l'agriculture. La vie des populations rurales est étroitement liée aux eaux de surface.(3)

Le but de cette étude était de déterminer la prévalence de la dracunculose, de décrire les mesures préventives et leur impact dans la région de Gao. Pour atteindre notre objectif nous avons analysé des rapports des activités de lutte contre la dracunculose dans cette région. Il s'agissait d'une étude descriptive de janvier à décembre 2004. Le cas de dracunculose a été défini par l'observation de l'apparition du vers de Guinée à travers la peau d'un sujet.

L'échantillon a été de type exhaustif comportant tous les cas de ver de Guinée notifiés pendant la période d'étude.

**Résultats** : Au total 294 cas ont été colligés dans 93 villages d'endémicité de la dracunculose dans cette région.

Les données ont été saisies et sur Epi info 6.0.

## Résultats

### Prévalence de la dracunculose dans la région de Gao

De janvier à décembre 2004, il a été notifié 294 cas de dracunculose dans 93 villages d'endémicité. L'incidence de la maladie a été estimée à 82 pour 100.000 habitants. Parmi les 93 villages ou sites, 30 soit 32% étaient nouveaux. Aucun cas n'a été notifié dans le cercle de Menaka.

Le sex ratio a été de 1,05 en faveur des femmes soit 151 femmes pour 143 hommes. L'étude a montré que 34,6% des patients avaient un âge allant de 5 à 14 ans et 62,93% avaient un âge égal ou supérieur à 15 ans. Les enfants ont représenté 15,30% des cas détectés. Les éleveurs viennent en tête avec une proportion de 31,97%, suivis des ménagères 31,63%.

Parmi les 294 cas notifiés dans la région, 277 cas ont été détectés dans la composante noire de l'ethnie Touareg soit 94,22% du nombre total de cas.

### Activités de lutte et leur impact

Sur 53 agents à former, 48 l'ont été, soit 90% de taux de réalisation. Le taux de réalisation des supervisions a été de 100% pour le niveau régional ; 66,67% pour le niveau cercle, 50% pour le chef de poste médical.

Aussi la région a reçu 10 supervisions du niveau central. Le besoin en filtre à ficelle exprimé par la région a été satisfait à 96,24% soit 44.000 filtres, celui des filtres-paille a été satisfait à 90% soit 17.500 filtres.

En fin 2004, 48 sites ont reçu le traitement au Temephos (Abate®) sur 72, soit un taux de réalisation de 66,66%. La même année 32,79% des malades isolés ont bénéficié de récompenses. L'impact immédiat de ces activités a été un accroissement de la couverture d'isolement de cas (62,26% contre 52% en 2003) et la détection de nouvelles zones infestées. La période de transmission aussi bien en 2003 qu'en 2004 s'étendait de mai à décembre avec un pic en septembre. Le pic a été de 212 cas en 2003, contre 92 cas en 2003.

## Discussions

Notre étude avait pour but de déterminer la prévalence de la dracunculose, décrire les mesures préventives et leur impact sur l'incidence de la dracunculose dans la région de Gao en 2004.

### Les insuffisances méthodologiques

Des insuffisances de collecte des données sont possibles car l'étude a lieu en milieu nomade avec le risque de déperdition de patients ou de double comptage. L'étude a fait une description quantitative des activités de prévention, mais elle n'a pas pu décrire de façon qualitative les dites activités. Quant à l'impact de ces activités, nous n'avons pas pu établir directement la relation de cause à effet entre activités de prévention et baisse de l'incidence de la dracunculose dans cette région.

### La prévalence de la dracunculose et les caractéristiques socio-démographiques de la population d'étude

Au total 294 cas de dracunculose ont été notifiés dont 32 % dans de nouveaux sites probablement liés à une grande mobilité de la population dans la région.

Parmi ces 294 cas, 4 cas étaient des cas d'importation dont 2 cas du Niger voisin et les 2 autres d'autres régions du Mali. Ces cas importés ont migré à partir du Niger vers la région de Gao à la fin de l'année ; leur source de contamination ne semblerait pas être les cours d'eau de la région de Gao. Selon certaines études, l'apparition d'une large proportion des nouveaux villages semble être la conséquence d'une réapparition des cas dans des villages prématurément supprimés de la liste d'endémicité plutôt qu'un changement dans des villages susceptibles à la maladie(4,5) . Nous n'avons pas noté de migration de malade

dans le sens inverse. Toutefois ces migrations de populations transfrontalières pourraient induire des biais dans l'estimation de l'incidence de la maladie. Le cercle de menaka exposé aux mêmes conditions climatiques ne semblent pas être une zone d'endémie de la dracunculose. Ceci expliquerait que le fleuve Niger qui traverse les cercles voisins affectés cette maladie est la principale source de contamination des populations.

Les éleveurs ont représenté 31,97% des cas, suivi de ménagères 31,63% et les enfants 15,30%.

Ceci peut s'expliquer par le fait que les éleveurs et les ménagères de par leur profession sont plus en contact avec les eaux de surface qui constituent la principale source d'eau de boisson. L'incidence de la maladie s'est avérée changer en fonction de l'âge et du sexe dans plusieurs études. En effet une prédominance significative a été trouvée chez les femmes en Ethiopie comme dans notre étude(6). Par contre une prédominance masculine a été trouvée en Inde et dans certains pays en Afrique occidentale.(7,9,10). Cependant quand une population est exposée au même risque (contact avec l'eau), la différence entre les sexes n'est pas significative (11). L'ethnie touareg majoritaire dans les zones endémiques, notamment sa composante noire a représenté 94,22% du nombre total des cas de dracunculose.

#### Les activités de prévention et leur impact

La campagne d'éradication a permis de constituer des réseaux d'agents de village qualifiés, habitués à la supervision et capables de dépister les cas, de procéder aux notifications mensuelles et d'appliquer un traitement topique simple sur les lésions. Le recours à des volontaires entraînés basés dans les villages pour effectuer une surveillance active, un dépistage, une prise en charge précoce des cas, tenir des registres des cas et adresser des notifications mensuelles a constitué une stratégie importante (2).

Le taux de filtre à ficelle et des pailles filtres distribués était respectivement de 61% et de 96,29%. Cette distribution a permis une couverture de 51,49% des ménages des zones endémiques. Au début de la discussion des stratégies pour l'éradication de la dracunculose, l'approvisionnement en eau potable a été généralement vu comme l'intervention de choix (11). Le programme rural d'approvisionnement en eau de l'Inde a accordé la priorité aux villages d'endémie. Ceci a été une contribution importante à l'élimination réussie de la maladie dans ce pays en 1997(5). Un seul point d'eau potable a été créé dans la région de Gao en 2004. Au total, il n'existe que 22 points d'eau potable pour l'ensemble des sites endémiques de ver de Guinée, soit un taux de couverture de 24% des besoins.

Le taux de malades atteints de dracunculose qui ont reçu une récompense a été de 32,79%. Le faible taux de réalisation de la récompense serait en rapport en partie avec le retard du paiement de la récompense par rapport au début des cas d'isolement qui est intervenu en novembre pour le cercle d'Ansongo et août pour celui de Gao.

Ceci serait le fruit des actions intensives menées contre la maladie en 2003 et en 2004. Il s'agissait de l'organisation de la semaine « ver de Guinée » en 2003, la distribution des filtres, des ménages des zones endémiques visitées, le traitement des sources d'eau.

La semaine « ver de Guinée » a fait la preuve de son efficacité au Ghana en 2000 avec une réduction de 80% des cas comparées à une réduction moyenne de 45% dans les communautés qui ont eu seulement les interventions habituelles (13).

L'efficacité du Temephos (Abate®) a été l'objet de controverse. Au Cameroun et au Burkina Faso cette molécule a permis une réduction significative de l'incidence de la dracunculose. Cependant des cas d'échec du Temephos ont été rapportés au Togo (14) et au Bénin(15). Au Mali l'effet des différentes actions semblerait être conjugué et il a été difficile de définir l'impact direct du traitement des cours d'eau par le Temephos.

La filtration de l'eau de consommation domestique obtenue à partir des mares et des ruisseaux a longtemps été une des interventions techniques standard au sein d'une approche multi stratégique pour le contrôle de la dracunculose (16,17,18,19). La filtration est un geste simple, mais n'est possible qu'avec une volonté de la population (5).

Les mesures pour assurer l'exécution efficace de l'isolement des cas exigent des ressources considérables (20). Dans notre étude, la première cause du non-isolement des cas de ver de Guinée reste l'absence de structure de prise en charge dans les nouveaux sites d'endémie ; et la seconde est la non-intervention de l'agent "ver de Guinée", soit à cause de son absence ou de son incapacité à faire un bon pansement. Aussi, il est difficile pour la population nomade d'observer les mesures d'isolement.

#### Conclusion

Malgré les activités de lutte contre la dracunculose au Mali, cette pathologie persiste. Dans la mesure où l'abandon des cours d'eau par les populations concernées n'est pas pour aujourd'hui, l'isolement de tous les cas chaque année, l'usage systématique du filtre à eau, l'adduction d'eau potable et le traitement de tous

les cours d'eau demeurent indispensables pour éradiquer cette endémie dans les pays pauvres comme le Mali.

### Références

- 1- Gentilini M. Médecine Tropicale, Paris 1995, Flammarion 928.
- 2- O M S : Point de l'ordre du jour : Eradication de la dracunculose, Cinquante-septième Assemblée Mondiale de la Santé ; Rapport du Secrétariat, 2004 :33-57
- 3 SLIS GAO Statistiques sanitaires régionales, 2003: 28
- 4- CDC: Progress Toward Global Eradication of Dracunculiasis, 2002 – 2003. September 24, 2004/53 (37); 871 – 872.
- 5- Sandy Cairncross, Ralph Muller, and Nevio Zagaria: Dracunculiasis (Guinea Worm Disease) and the Eradication Initiative. *Clinical Microbiology Reviews*, 2002: 223-246.
- 6- Jemaneh, L., and S. Taticheff. 1993. Dracunculiasis (guinea worm disease) in the Bume (Nyangaton) people of South Omo, Ethiopia. *Ethiop. Med. J.* **31**:209–222.
- 7- Johnson, S., and V. Joshi. 1982. Dracontiasis in Rajasthan. VI. Epidemiology of dracontiasis in Barmer District, Western Rajasthan, India. *Int. J. Epidemiol.* **11**:26–30.
- 8- Nwoke, B. E. 1992. Behavioural aspects and their possible uses in the control of dracontiasis (guinea-worm) in Igwun river basin area of Imo State, Nigeria. *Angew. Parasitol.* **33**:205-210.
- 9- Chippaux, J. P., L. de Souza, and A. Massougboji. 1991. Aspects épidémiologiques de la dracunculose au Bénin. 1. Incidences, localisation des émergences et fréquence de ré infestations. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* **84**:345- 350.
- 10- Adekolu-John, E. A. 1983. The impact of lake creation on guinea-worm transmission in Nigeria on the Eastern side of Kainji Lake. *Int. J. Parasitol.* **13**:427-432.
- 11- Tayeh, A., S. Cairncross, and G. H. Maude. 1993. Water sources and other determinants of dracunculiasis in the Northern Region of Ghana. *J. Helminthol.* **67**:213-225.
- 12- Donald R Hopkins, Ernesto Ruiz-Tiben, Trenton K. Ruebush, Nwando Diallo, Andrew Agle, and P. Craig Withers JR. Dracunculiasis eradication delayed, not denied. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, **62**, 2000, 163-8.
- 13- Donald R. Hopkins, Ernesto Ruiz-Tiben, Nwando Diallo, P. Craig Withers JR; and James H. Maguire. Dracunculiasis eradication: and now, Sudan. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, **67**, 2002:415 -22
- 14- Petit MM, Déniat M, Tourte Schaeffer C, Amegbo IK. Etude épidémiologique longitudinale de la dracunculose dans le sud du Togo. *Bull Soc Path Exot* 1989 ; 82 : 520-30.
- 15- Chippaux JP, LamiyanI, Akogbeto M. Evaluation de l'efficacité du Temephos dans la lutte contre la dracunculose. *Ann Soc Belge Méd Trop* 1991; (71): 279-85.
- 16- Akpovi SU, Johnson DC & Brieger WR (1981) Guinea worm control: testing the efficacy of health education in primary health care. *International Journal of Health Education*(24), 229-237.
- 17- Brieger WR, Ramakrishna J, Adeniyi JD, Sridhar MKC & Kale OO (1991) Guinea worm control case study: planning a multi-strategy approach. *Social Science and Medicine* 32, 1319-1326.
- 18- Hopkins DR & Ruiz-Tiben E (1991) Strategies for dracunculiasis eradication. *Bulletin of the World Health Organization* 69, 533-540.
- 19- S. E. Aikhomu, W. R. Brieger and O. O. Kale (2000) Acceptance and use of communal filtration units in guinea worm eradication. *Tropical Medicine and International Health*(5), 47-52.
20. Greer, G., M. Dama, S. Graham, R. Migliani, M. Alami, and A. Sam-Abbenyi. 1994. Cameroon: an African model for final stages of guinea worm eradication. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* (50):393-400.

TABLEAU I Répartition du nombre de cas de dracunculose par sites

Sites	Nombre de sites et cas enregistrés en 2004				Totaux	
	Anciens		Nouveaux		Total sites	Total cas
	Nombre	Cas	Nombre	cas		
<b>Ansongo</b>	34	118	17	75	51	193
<b>Bourem</b>	0	0	5	9	5	9
<b>Gao</b>	29	82	8	10	7	92
<b>Menaka</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	63	200	30	94	3	94

TABLEAU II Répartition des filtres à eau selon le type, le taux de réalisation et le cercle affecté

Cercles	Nombre Ménages des sites d'endémie	Prévisions		Reçus par cercle		Tx réal filtres à ficelle (pipettes)	Tx Paille filtres
		Filtres à ficelle (pipettes)	Paille filtres	Filtres à ficelle (pipettes)	Paille filtres		
<b>Ansongo</b>	6007	25000	10000	22750	8250	91%	82,5%
<b>Gao</b>	5920	20000	10000	18750	6250	94%	62,5%
<b>Bourem</b>	1112	9000	5000	2500	3000	28%	60%
<b>Total</b>	13039	54000	25000	44000	17500	81,48%	70%

Figure 1 Evolution comparative de l'incidence de la dracunculose dans la région de Gao entre 2003 et 2004.

