

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique**

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi

**Université des sciences, des techniques et des
Technologies de Bamako**

Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année Universitaire 2011 / 2012

N°.....

Thèse:



**Etude des aspects épidémiologiques et des activités
d'éradication de la dracunculose dans le cercle d'Ansongo
(1^{er} Janvier 1995 - 31 Décembre 2010)**

Présentée et soutenue publiquement le ---/---/2012 devant

la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par M. TIDIANE DRAME

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Pr : Amadou DIALLO
Membres : Dr : Jean Paul DEMBELE
Co-directeur : Dr Gabriel GUINDO
Directeur de thèse : Pr Soukalo DAO

DEDICACES

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

ALLAH (SWA), le Tout Puissant, l'Omnipotent, le Clément, le Miséricordieux,
le Très Miséricordieux pour m'avoir donné la force et le courage pour la
réalisation de ce travail.

Prophète (SAW) Mohamed, Paix et Salut sur lui.

Mon père, Mamadou Dramé

Ma mère, Feue Kadidiatou Sylla

A qui je dois tout.

Vous, dont l'affection et le soutien ne m'ont jamais fait défaut.

J'ai essayé et essaie toujours de traduire par les faits, les conseils et
l'éducation que j'ai reçus de vous.

Puisse ce humble travail vous apporter une satisfaction légitime.

Filiale reconnaissance.

Mon parent, Moumini Damango.

Pour les conseils et encouragements.

Mes grands parents : Modibo Amadou Simaga, Awa Simaga, Mah Simaga,
Aminata Niaré, Oumou Konaté ; Mama Diallo.

Vous qui m'avez beaucoup stimulé avec vos bénédictions et affection tant
désirées.

Que ce travail puis vous traduire toute l'expression de ma profonde
reconnaissance pour tous vos précieux concours.

Toute la famille Traoré au Pont G, qui m'a accueilli comme un fils.

A la quelle je dois tout.

Mon Oncle, Moulaye Sylla

Pour le soutien matériel et moral.

Ma femme, Fatoumata Djibo dite Mama.

Toute ma famille sans exclusive, oncles, tantes, frères, sœurs, cousins.

Vous qui durant mes études aviez été de loin ou de près les artisans de ce
dont je suis heureux aujourd'hui.

Tout le personnel du CSREF d'Ansongo et du CSCOM de Bentia.

Pour le soutien matériel, moral et social.

Tous les acteurs de l'éradication de ver de Guinée au Mali et dans le reste du
monde.

Pour tous efforts fournis pour l'éradication de ver Guinée au Mali et dans le
reste du monde.

Que les uns et les autres trouvent ici l'expression de mes sincères
considérations et ma parfaite gratitude.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS :

Ma reconnaissance va à l'endroit de tous ceux qui m'ont aidé et guidé dans la réalisation de la présente thèse, notamment.

Le gestionnaire des données épidémiologique du programme National d'Eradication de ver de Guinée, M. Madani Diallé.

Pour son grand apport dans la réalisation de ce travail.

Le Directeur Régional de la santé Gao, Dr Tangara Kaoudo.

Le conseiller Technique de ver de Guinée dans la Région de Gao,
Dr Bamia Garibou.

Pour les conseils et encouragements.

Le Médecin d'appui de ver de Guinée dans le Cercle d'Ansongo,
Dr Tamboura Hamadi.

Le Médecin chef du CSREF d'Ansongo et ses adjoints : Dr Diakité Safouna,
Dr Touré Birama, Dr Togo Etienne, Dr Berthé Amadou, Dr Traoré Boubacar.

Le Médecin d'appui de ver de Guinée dans le cercle d'Ansongo, Dr Touré
Cheickné.

Le représentant technique du Centre Carter au Mali : Monsieur SADI
MOUSSA.

Mes collègues et amis .Brehima Diakité, Bourehima Togo, Mamadou
Coulibaly.

Pour le soutien matériel, moral et social.

Hommages Aux membres du JURY

A notre Maître et Président du Jury : Pr Amadou Diallo

- *Professeur de biologie animale à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie.*
- *Ancien recteur de l'Université de Bamako.*

Cher Maître

A travers vous, nous avons découvert le sens de la responsabilité, de l'intégrité et de la chaleur humaine. Nous ne saurons jamais vous remercier pour votre disponibilité.

A notre Maître, Membre du jury : Dr Jean Paul DEMBELE

- *Spécialiste des maladies infectieuses et tropicales*
- *Praticien hospitalier au service des maladies infectieuses du CHU du Point G.*
- *Secrétaire aux relations extérieures et aux affaires sociales de la Société Malienne de Pathologie Infectieuse et Tropicale (SOMAPIT)*

Cher Maître

Nous vous prions d'accepter toute notre reconnaissance pour la sollicitude dont vous avez fait montre en daignant nous juger à travers ce travail. Tout en comptant sur une collaboration continue, veuillez recevoir nos sentiments respectueux.

A notre Maître et Co-directeur de Thèse : Dr Gabriel GUINDO

- *Médecin de santé publique*
- *Coordonateur au programme national d'éradication du Ver de Guinée au Mali*

Cher Maître

En nous proposant ce sujet, nous avons compris par là, toute l'importance que vous attachez à cette pathologie. Vous avez été d'un apport considérable tant par votre disponibilité que par votre rigueur dans le travail. Vos conseils nous ont été très précieux. Nous osons espérer que ce travail contribuera à approfondir les liens maître-élève. Veuillez accepter toute notre profonde gratitude.

A notre Maître et Directeur de thèse : Professeur Soukalo DAO

- *Professeur Titulaire des maladies infectieuses et tropicales,*
- *Chef de DER Médecine et spécialités médicales,*
- *Président de la société Malienne de pathologies infectieuses (SOMAPIT),*
Membre de la société Africaine de pathologie infectieuse (SAPI)

Cher Maître

En acceptant notre travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance. Soyez en remercié. A travers le contact qui nous a unis, nous avons su apprécier l'éducateur, le pédagogue, le tout doublé d'un homme de patience et de compréhension. Nous vous prions d'accepter ici toute notre considération.

ABREVIATIONS ET SIGLES

ABREVIATIONS ET SIGLES

AVG : Agent Ver de Guinée.

ASZ : Agent de Santé de Zone.

CDC: Center for Disease Control.

CFA : Communauté Financière de l'Afrique.

CMIE : Centre Médico Inter Entreprise.

CSCOM : Centre de Santé Communautaire.

DEAP : Département d'Epidémiologie et des Affections Parasitaires.

ENMP : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Otonto Stomatologie.

ICPM : Infirmier Chef de Poste Médical

IEC : Information Education Communication.

INPS : Institut National de Prévoyance Sociale.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

PNEVG : Programme National d'Eradication du Ver de Guinée.

UNICEF : Fondation des Nations Unies pour l'Enfance.

SOMMAIRE

	PAGES
INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	4
GENERALITES.....	6
MATERIELS ET METHODES.....	24
RESULTATS.....	31
DISCUSSIONS.....	44
CONCLUSION	52
BIBLIOGRAPHIE.....	54
ANNEXES.....	57

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La dracunculose ou maladie du ver de Guinée constitue encore de nos jours un problème de santé publique dans certains pays Africains. Très largement répandue au début des années 1950, la maladie est actuellement endémique dans 6 pays Africains. La dracunculose est en effet présente au Soudan, au Ghana, au Mali, en Ethiopie au Nigeria et au Niger. Les pays comme la Côte d'Ivoire, le Togo, et le Burkina Faso ont réussi à arrêter la transmission autochtone de la maladie en 2006

Entre 1987 et 2010 l'incidence annuelle de la maladie est passée de 3,5 millions de cas à 1787 cas soit 99,99% de réduction pour la même période. Le nombre de villages endémiques est passé de 23.000 à 732. Aujourd'hui plus de 95% des cas sont notifiés par un seul pays le Soudan. [1]

La transmission de la maladie est saisonnière. Elle touche habituellement les populations de cultivateurs et d'éleveurs fréquemment handicapés au moment des travaux agricoles. L'infection mal gérée entraîne une perte considérable de temps et de revenus. Les conséquences socio économiques de la dracunculose pèsent lourdement sur les communautés touchées dans le monde : les pertes ont été estimées à 500 millions de dollars auxquels s'ajoute le coût du traitement, alors que la maladie constitue par ailleurs une des causes principales de l'absentéisme en milieu scolaire. [2]

Au Mali, les études ponctuelles réalisées sur toute l'étendue du territoire ont montré que la dracunculose y était endémique dans de nombreuses localités.

Degoga, en 1977 avaient dressé la première carte épidémiologique de la dracunculose. Les résultats de leur étude ont aussi montré que la dracunculose était endémique sur l'ensemble du territoire à l'exception de la région de Sikasso et Kidal.

En 1981 : les résultats d'une enquête réalisée par l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie dans les cercles de Kita, Bafoulabé et Kéniéba (région de Kayes) ont permis d'enregistrer un taux d'incidence moyen de 4,4%. [3]

En 1987 : une enquête dans 3 villages de l'arrondissement de Ningari (cercle de Bandiagra, région de Mopti) a révélé, le caractère fortement endémique de la dracunculose avec un taux d'incidence de 19,4% [4]

En 1989 : l'enquête épidémiologique de la direction régionale de la santé conduite par la division hygiène de la dite direction dans le cercle de Douentza a montré que les pertes de temps enregistrées par 1111 malades dépistés dans 68 villages s'élevaient à 38.653 jours de travail soit une moyenne de 35 jours par malade. Tandis que 260 malades étaient atteints d'incapacité durant toute la campagne agricole qui dure 3 mois. Les pertes économiques dues à la maladie pour la même année étaient estimées à 29 millions de F CFA. [5]

Les résultats des l'enquête épidémiologiques menées à travers les 5 régions dites du sud ont révélé le caractère endémique de la dracunculose dans les régions : Kayes Koulikoro, Sikasso, Ségou, et Mopti. Il était alors devenu nécessaire de coordonner toutes les actions de lutte en cours et de les intégrer au niveau du programme national d'éradication du ver de Guinée (PNEVG) créé en 1988.

L'utilisation simultanée de plusieurs stratégies de lutte par le programme(Information Education, Communication, l'approvisionnement en eau potable des populations, la surveillance épidémiologique à base communautaire, la prise en charge des cas et le traitement des points d'eau etc...) a permis de réduire significativement le taux d'incidence de la maladie. Le nombre de cas est passé de 16024 cas en 1991 à 417 cas en 2008 soit un taux de réduction de 97,4%. Le nombre de village endémique est passé de 1163 à 31 soit un taux de réduction de 97,3%.

Les régions de Kayes, Koulikoro ont été blanchies entre 1998 et 2003.La région de Mopti n'a pas enregistré de cas en 2008. Dans la région de Tombouctou seul le cercle

de Gourma Rharous est endémique. La région de Ségou qui a toujours été une région hypo endémique a enregistré 6 cas en 2008 dans les cercles de Macina, Ségou et Tominian. L'origine exacte de ces cas n'est pas encore connue avec exactitude. La région de Gao qui était la plus endémique ces dernières années a réalisés des progrès notables mais reste toujours endémique. La région de Kidal restée longtemps indemne est de nos jours la région la plus endémique. Elle a notifié plus de 60% des cas du pays. La région de Kidal s'est infectée à partir d'un cas importé de la région de Gao.

Justification de notre étude

Le cercle d'Ansongo avec celui de Gao étaient ces dernières années les principaux endémiques du pays. Le cercle d'Ansongo était non seulement très endémique mais aussi il exportait chaque année des cas vers le Niger. La mise en œuvre des interventions a cependant permis d'obtenir l'un des meilleurs taux de réduction. Notre étude veut faire le point sur l'épidémiologie de la maladie du ver de Guinée dans le cercle en prenant en compte le contexte historique les aspects épidémiologique et les activités d'éradication.

Dans le premier chapitre, nous définirons la dracunculose et rappellerons le cycle évolutif duquel découlent les stratégies d'éradication.

Dans le second chapitre, nous allons analyser la situation épidémiologique du ver de Guinée au Mali et nous présenterons la stratégie nationale d'éradication de la dracunculose.

Dans le troisième chapitre, nous présenterons le cercle d'Ansongo où l'étude s'est déroulée, nous définirons le type d'étude et population d'étude.

Dans le quatrième Chapitre nous présenterons les résultats de notre étude.

Dans le Cinquième chapitre nous discuterons et commenterons les résultats obtenus avant de conclure.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

1 -Objectif général :

Etudier l'épidémiologie de la dracunculose dans le cercle d'Ansongo de 1995 à 2010.

2 -Objectifs spécifiques :

- Décrire la situation épidémiologique de la dracunculose dans cercle d'Ansongo.
- Décrire les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre des activités d'éradication de la dracunculose dans le cercle de d'Ansongo.

GENERALITES

A RAPPELS HISTORIQUES

I DEFINITION

La dracunculose ou dracontiasse encore appelée Filaire de Médine ou ver de Guinée est une maladie hydrique due au développement chez l'homme d'un nématode *dracunculis medinensis*. C'est une helminthiase transmise à l'homme par l'ingestion d'eau contenant des cyclopes parasités (crustacés d'eau douce).

II HISTORIQUE

La dracunculose a été abondamment décrite depuis l'antiquité à cause de son aspect surnaturel.

La dracunculose est mentionnée dans la littérature antique simultanément en Egypte dans le papyrus d'Ebers, et en Inde dans le poème sanscrit du Rig Veda, dès le XVème siècle avant Jésus Christ. La découverte d'un *dracunculis* mâle calcifié dans la cavité abdominale d'une momie confirme la présence de l'infection humaine en Egypte au début du premier millénaire avant Jésus Christ. Les premières descriptions cliniques précises nous viennent des auteurs grecs. Plutarque lui donne le nom de serpenteau (dragonneau) et Galien donne à la maladie son premier nom dracontiasse.

Au X ème siècle, Abou Ali Ibn Sina connu en occident sous le nom d'Avicenne décrit la maladie, le traitement, l'évolution et les complications en cas de rupture du ver au cours de l'extraction. Il donne la distribution géographique de l'époque du Khanat de Boukhara, jusqu'en Egypte et au-delà, signalant particulièrement Médine d'où son nom de Filaire de Médine.

A l'époque précolombienne, il semble que la dracunculose était inconnue en Amérique et dans les Caraïbes. Le transport d'esclaves infectés est mentionné dès 1959 et se

poursuivra jusqu'au XIII^{ème} siècle. Les esclaves qui arrivent du golfe de Guinée sont fréquents atteints d'où le nom de ver de Guinée.

En 1758, le célèbre naturaliste suédois Carl Von Linné classe le dragonneau parmi le genre *Gordius* et le nomme *Dracunculus medinensis*.

En 1870 sur indication de Leuckart, Alexi P. Fedchenko découvre le cycle évolutif de la dracunculose et décrit le rôle du cyclops comme hôte intermédiaire du parasite

A la fin du X^{IX} ème siècle, la connaissance du mode de transmission de la dracunculose a permis de préconiser des mesures prophylactiques adéquates de la lutte.

III AGENT PATHOGENE ET CYCLE EVOLUTIF

1 -Agent Pathogène

La femelle à maturité mesure 70 à 120 cm de long pour un diamètre de 0,9 à 1,7mm. Le male plus petit est rarement trouvé et ne dépasse pas 2 à 3cm de long [60].



Figure 1 : Ver adulte femelle de *Dracunculus medinensis*

1.1 Les larves sont allongées, mesurent de 500 à 750 μm x 15-20 μm , possèdent une cuticule striée



Figure 2 : Larves de *Dracunculus medinensis*

1.2 L'Hôte intermédiaire ; le Cyclops



Figure 3 : Cyclops, hôte intermédiaire de *D. medinensis*

2- le cycle biologique de la dracunculose

Après l'ingestion d'eau contaminée par les cyclopes infectés, la larve est libérée dans l'organisme où elle se développe pour donner des vers adultes. Les mâles meurent 6 mois plus tard après s'être accouplés avec les femelles. Ils s'enkystent, se calcifient ou sont absorbés. La femelle, seule bien connue mesure environ 35 à 100 cm de long sur 2mm de large. Elle vit dans les tissus conjonctifs et a un tropisme pour les régions déclives du corps, notamment les membres inférieurs ; parvenue à maturité en 9 à 12 mois après l'infection initiale, le ver migre vers les tissus sub cutanés et relâche un produit toxique qui donne une phlyctène douloureuse. Le contact de la phlyctène avec l'eau provoque sa rupture et l'ouverture d'une plaie par laquelle les embryons sont expulsés à l'extérieur. Ce processus se répète plusieurs fois pendant quelques semaines et entraîne à chaque fois l'émission d'environ un million de larves qui resteront active pendant 5 jours. Pendant ce temps, les larves qui ingérées par les cyclopes poursuivent leur développement et deviennent infectantes au bout de 4 à 6 semaines. Le cycle reprend à nouveau par l'ingestion d'une eau contaminée par les cyclopes infestés

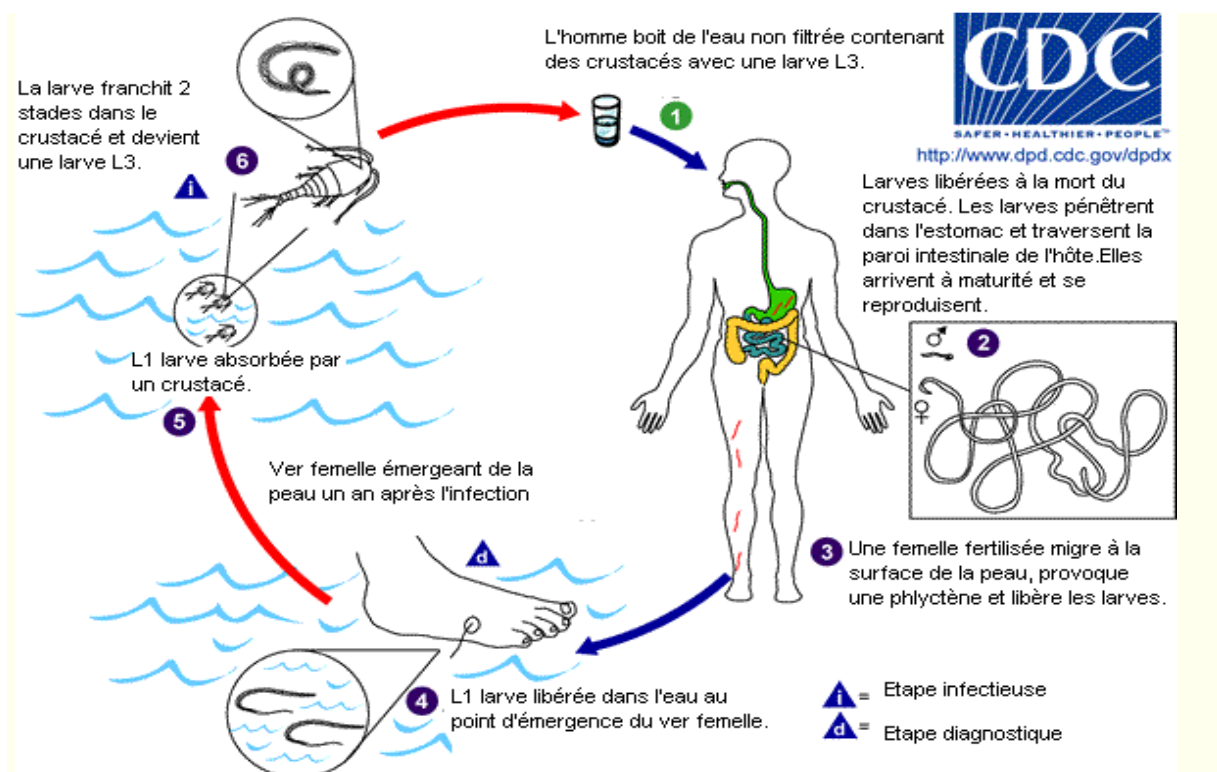


Figure 4 Cycle biologique de la maladie du ver de Guinée (source CDC D'Atlanta)

L'homme infecté ne montre aucun symptôme jusqu'au moment de l'émergence de la femelle. Les premiers signes sont des démangeaisons suivies par un gonflement brûlant au niveau du point de sortie du ver (plaie d'émergence). Le poly parasitisme est fréquent. Il est possible d'en dénombrer plus de 20 chez le même individu dont l'extériorisation peut s'étaler sur plusieurs mois. Mais plus que le nombre de parasite, c'est le site de sortie qui détermine le degré de gravité de la maladie. Le lieu d'émergence est localisé dans 90% des cas environ aux membres essentiellement au niveau de la jambe avec une prédilection pour la malléole externe (migrations habituelles) Toutefois, le ver peut emprunter n'importe quel autre organe pour sa sortie (membres supérieurs, tronc, seins langue, organes génitaux externes, etc.). Après l'ouverture de la plaie le parasite sort lentement ; la sortie d'un seul ver peut s'étaler sur plusieurs jours.

Des incidents peuvent cependant perturber cette évolution. Des complications peuvent en effet survenir à la suite d'une infection secondaire de la plaie pouvant conduire à une septicémie ou au tétanos très fréquent en milieu rural. Toutefois, même les cas non compliqués sont très douloureux, et très souvent l'individu infecté ne pouvant se déplacer, doit arrêter toute activité. Une fois la maladie contractée, elle ne cède sous aucun traitement curatif. La seule attitude thérapeutique qu'il convienne d'adopter consiste à atténuer la douleur et à éviter les surinfections.

L'homme est le seul réservoir de parasites de *dracunculus medinensis* ; toutefois il existe d'autres dracunculides d'animaux pouvant passer accidentellement chez l'homme c'est le cas de *Oshimaia taiwana* (Sugimoto, 1919). Cette espèce, parasite du canard domestique joue un rôle économique important en Extrême Orient [6]. La femelle mature forme des tumeurs situées généralement sous le menton, plus rarement aux membres inférieurs. Elle perce la peau pour émettre ses larves en créant des désordres plus ou moins graves chez l'hôte.

La dracunculose sévit actuellement dans les zones tropicales et sub tropicales d'Afrique où les conditions favorables au développement des cyclopes : hôtes intermédiaires (25°

à 30°) et à leur infestations sont réunies. L'infestation de l'homme intervient lorsque l'approvisionnement en eau de boisson s'effectue à, partir des points d'eau rudimentaires (mares, puits ouverts, citernes ouvertes alimentés par l'eau de pluies)

IV. CLINIQUE

1 La Phase d'invasion

La phase d'invasion, qui fait suite à l'absorption de cyclopes contaminés et qui correspond à la maturation du ver femelle, dure environ un an et est asymptomatique. Lors de cette phase, le ver arrête parfois sa migration sans perforer la peau, meurt et se calcifie sans provoquer aucun trouble.

Il sera parfois découvert de façon fortuite sur un cliché radiologique.

Figure 5 : *D. medinensis* calcifiée dans le bassin



C'est l'issue de la partie antérieure de la femelle à travers la peau qui constitue la **symptomatologie clinique** la plus marquante de l'affection. Parfois précédée de la visualisation du ver adulte sous la peau, puis d'une réaction localisée (prurit, douleur, urticaire), une phlyctène apparaît, accompagnée d'une sensation de brûlure qui conduit

le sujet à plonger la lésion dans l'eau. Cette bulle va se rompre, et se transformer en une ulcération de 5-10 mm de diamètre au fond de laquelle l'extrémité antérieure du ver, translucide, est visible.



Figure 6 : phlyctène précédant la perforation de la peau par le ver (Photo PNEVG 2009)

Cette lésion est dans 90% des cas située au niveau des membres inférieurs ou du scrotum, mais le ver peut perforer la peau à n'importe quel endroit du corps, jusque dans la bouche. Un même sujet peut être porteur de plusieurs vers.



Figure 7 migration sous cutanée aberrante d'un ver (Photo PNEVG 2009)

Des **complications** mécaniques peuvent survenir lors de migrations aberrantes d'un ver dans une articulation, la plèvre, le péricarde ou le canal rachidien ; la rupture spontanée ou provoquée du ver peut conduire à la formation d'un phlegmon diffusant dans les tissus mous ; enfin, un tétanos est toujours à redouter face à cette ulcération.

2. DIAGNOSTIC

Le diagnostic est avant tout basé sur les arguments épidémiologiques, cliniques et parfois radiologiques, l'affection ne s'accompagnant d'aucun trouble biologique.

3. TRAITEMENT CURATIF

De nombreux traitements médicaux anthelminthiques ont été testés sans succès dans la dracunculose. Le seul traitement efficace est l'extraction traditionnelle et douce du ver en l'enroulant progressivement sur un bâtonnet.

Un traitement antibiotique peut être nécessaire en cas de suspicion de surinfection et a couverture antitétanique doit être rigoureuse.



Figure 8 : Extraction traditionnelle de la femelle de *D. medinensis*

B SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE ET STRATEGIE NATIONALE D'ERADICATION DE LA DRACUNCULOSE AU MALI.

1 -SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE DE LA DRACUNCULOSE AU MALI.

La dracunculose ou maladie « du grenier vide » est d'abord connue au Mali à travers les enquêtes ponctuelles réalisées dans diverses localités.

1977- 1979 :

La première étude épidémiologique menée sur la dracunculose au Mali est celle du Laboratoire d'Epidémiologie et des Affections Parasitaires (LEAP) de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie (ENMP actuelle FMPOS) en 1977 [3]. Cette enquête a permis de dresser la première carte épidémiologique de la maladie du ver de Guinée grâce à l'utilisation d'un système de questionnaire envoyé à toutes les directions régionales de la santé et aux responsables sanitaires des cercles. Les résultats de cette étude ont aussi montré que la dracunculose sévissait sur l'ensemble du territoire à l'exception de la région de Sikasso. L'enquête a aussi révélé la multiplicité des foyers dans les régions de Kayes, Ségou, Mopti et Gao. Cette première approche de l'épidémiologie de la dracunculose au Mali a servi de document de base pour une étude plus approfondie de la maladie sur l'ensemble du territoire [7]. D'autres enquêtes qualitatives furent entreprises par la suite à travers le pays dans le but de compléter la première carte de répartition géographique de la dracunculose et d'en évaluer l'importance.

○ Région de Kayes :

La dracunculose était endémique dans les cercles de Kayes, Nioro Yélimané, Kenieba (arrondissement de Dialafara), Kita (arrondissement de Séféto).

○ Région de Koulikoro

Dans la région de Koulikoro, la dracunculose était seulement endémique dans le cercle de Nara et se présentait sous forme de foyers isolés à Kangaba (arrondissement de Narena, Dioila (arrondissement de Banko, Massigui et Mena) et Kati arrondissement de Néguela

○ **Région de Sikasso**

Aucun foyer autochtone d'endémie de transmission de la dracunculose n'y a été décrit. Les cas isolés recensés dans les cercles de Kadiolo, Sikasso, Bougouni semblaient être importés de la Côte d'Ivoire, du Burkina Faso et d'autres régions endémiques du Mali.

○ **Région de Ségou**

Dans cette région, la dracunculose a été signalée dans les cercles de Ségou (arrondissement central), Macina (arrondissement de Saro), Niono, (arrondissement central et Pogo) et le cercle de San.

○ **Région de Mopti**

Les foyers de forte endémicité ont été rencontrés dans les cercles de Mopti (arrondissement de Korientzé, Bandiagara, Koro (arrondissement de Dinangourou Toroli), Bankass (arrondissement de Baye), Bandiagara et Djenné. Le ver de Guinée était presque inexistant dans la zone inondée des cercles de Ténenkou et Youwarou.

○ **Région de Tombouctou**

Les cercles de Gourma Rharous (arrondissement central, Gossi, Ouinirden, Bamabara Maoudé) et de Goundam (arrondissement de Farah, Douekiré, Garagando, et Raselma) abritaient les foyers les plus importants.

○ **Région de Gao**

La dracunculose sévissait dans le cercle d'Ansongo (arrondissement de Tessit et Ouatagouna) et dans le cercle de Bourem (arrondissement central) Gao (arrondissement central, Haoussa foulane).

1980-1990

A partir de 1980, les enquêtes transversales étaient basées sur le dépistage actif des cas. Ces investigations concernaient notamment les régions de Kayes et Mopti. L'analyse des résultats obtenus au cours de ces enquêtes a montré que les données statistiques du système d'information sanitaire ne reflétaient pas toujours la réalité du terrain [8]. Les travaux les plus intéressants ont été réalisés dans les localités suivantes :

1 Kita, Bafoulabé et Kenieba où le taux moyen était de 4,4%

2 Gourma Rharous (arrondissement de Gossi, Ouinirden, et Inadiatafan) où un système de détection des cas a été mis en place grâce à l'appui de l'Eglise Norvégienne en 1986.

3 Bandiagara (arrondissement de Ningari) où le taux d'incidence de la maladie était de 19,40%

En **1989**, une étude portant sur 90 villages dans le cercle de Douentza a été initiée pendant la période d'émergence du ver ; les résultats ont montré que 68 villages présentaient des cas de dracunculose parmi lesquels 29 étaient fortement endémiques. Au Total 1111 porteurs de ver ont été dénombrés alors que le centre de santé n'avait enregistré que 2 seulement à la même période.

En 1990, enfin une enquête menée dans 9 localités (5 villages et 4 hameaux) du cercle de Diéma (arrondissement de Lakamané) a rapporté un taux d'incidence de 27,4% [9]

2 -STRATEGIE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LA DRACUNCULOSE AU MALI

Les premières activités visant à l'éradication du ver de Guinée ont été initiées dans les pays d'endémie à la suite de l'adoption en 1981 de la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (1981-1990). Ainsi en mai 1981, la 34^{ème} Assemblée Mondiale de la Santé adoptait une résolution invitant les pays d'endémie à éradiquer la dracunculose. La commission sur la faim de la chambre des représentants des Etat Unis en 1984 ainsi que la 39^{ème} Assemblée Mondiale de la santé tenue en 1986 ont demandé l'éradication de la dracunculose par l'initiation et le soutien des programmes de lutte contre la dracunculose par les nations et les organismes ou organisations non gouvernementales [10]. La conférence internationale sur la dracunculose tenue à Accra (Ghana) en mars 1988 incite les pays concernés à élaborer des politiques nationales d'éradication.

Le comité régional Africain (composé de ministres de la santé) sous l'égide du bureau régional de l'OMS a ainsi exigé formellement l'éradication de la maladie du ver de Guinée d'ici 1995 [11].

Toutes ces réunions internationales ont élaboré des résolutions invitant les pays d'endémie à promouvoir l'approvisionnement en eau potable de leurs populations. Elles ont également mis un accent particulier sur l'éducation pour la santé afin de mieux sensibiliser les populations à ce fléau socio économique qu'est la dracunculose.

Suites aux recommandations formulées par les différentes réunions internationales, un premier Programme National d'Eradication du Ver de Guinée (PNEVG) a été élaboré au Mali en 1988. Ce programme qui n'a effectivement démarré qu'au cours du deuxième trimestre de l'année 1993, s'était assigné comme objectif principal la réduction à zéro de l'incidence de la dracunculose à la fin de l'année 1995.

Les stratégies initiales de lutte préconisées étaient :

- L'information l'éducation et la communication pour la santé (IEC).
- L'approvisionnement en eau potable des populations par la réalisation de forages dans tous les villages endémiques.
- La confection, la distribution et la vulgarisation des tamis filtres.
- La surveillance épidémiologique dans les villages et la notification des cas par les agents formés par le programme. (Superviseurs, animateurs de réseau, agents de santé villageois).

En 1995, deux nouvelles stratégies de lutte ont été initiées par le programme dans la région de Mopti.

- L'isolement des cas cliniques de Ver de Guinée.
- Le traitement des points d'eau suspects à l'Abate (temephos)

Dans la stratégie nationale pour l'éradication de la dracunculose, le PNEVG a mis en place plusieurs niveaux d'interventions. Aux différentes structures opérationnelles classiques, de la pyramide sanitaire (commune, cercle et région) ont été associées les villages et les ménages. Cette structuration des différents niveaux d'intervention a permis d'impliquer directement les populations locales dans toutes les activités de lutte.

➤ **Au niveau des ménages.**

Les activités de lutte initiées à ce niveau portent sur la sensibilisation des populations sur le mode de contamination et la prévention de la maladie. La sensibilisation est faite au

moyen de messages IEC. La prévention s'appuie avant tout sur la filtration de l'eau de boisson à l'aide de filtre mis à la disposition des communautés.

➤ **Au niveau des villages**

Des agents ver de Guinée (AVG) sont recrutés dans les villages concernés. Le rôle de ces agents est multiple et varié : sensibilisation distribution de filtres surveillance épidémiologique et isolement des cas. Pour cette dernière activité, il s'agit d'appliquer un pansement occlusif dès l'apparition de la phlyctène jusqu'à la sortie complète du ver en renouvelant régulièrement le pansement. Il doit empêcher le contact du malade avec les points d'eau. L'agent ver de Guinée est assisté dans ces tâches par comité Eau-Santé chargé de la promotion de l'eau potable, de l'entretien et de la surveillance des points d'eau.

➤ **Au niveau des communes (anciens arrondissements)**

La supervision mensuelle de la totalité des localités est assurée par les agents de santé de zone (ASZ) encore appelée « animateurs de réseau » ou « agent renfort » selon les régions. Il s'agit de personnes sachant écrire et lire appartenant ayant une connaissance du terrain et parlant la langue locale. Ils sont sous la responsabilité des infirmiers chef de poste. Chaque agent de santé de zone supervise une zone bien délimitée et a sous sa responsabilité un certain nombre d'agent ver de Guinée.

Les agents de santé de zone jouent un rôle essentiel. Ils sont la courroie de transmission entre les villages et les structures sanitaires sus jacentes (commune, cercle). Tous ces agents sont dotés de moto DT-125 ou de chameau selon les zones.

Le chef de poste médical joue quant à le rôle de superviseur communal ayant sous sa responsabilité un certain nombre d'agent de santé de zone. Il gère les ressources (filtres, Abate moto etc.) et supervise les agents de santé de zone.

➤ **Au niveau du Cercle.**

L'exécution des activités d'éradication est placée sous la responsabilité du médecin chef actuellement assisté soit d'un point focal qui peut être médecin ou technicien d'hygiène nommé par lui ou d'un médecin d'appui recruté par le programme pour s'occuper de l'éradication de la dracunculose.

Le niveau cercle planifie toutes les activités à mettre en œuvre dans le cadre de l'éradication et gère les ressources mises à sa disposition par le programme. L'équipe de district supervise les activités de terrain du cercle et organise des réunions mensuelles regroupant tous les acteurs techniques pour faire le point.

➤ **Au niveau régional.**

La planification et la mise en œuvre des activités sont sous la responsabilité du Directeur régional de la santé. Le chef de division hygiène et assainissement est le point focal des activités d'éradication au niveau régional. Des conseillers techniques venant de Guinée sont recrutés pour assister les directions régionales de la santé.

➤ **Au niveau National.**

La coordination du programme élabore les stratégies à mettre en œuvre sur le terrain. Elle supervise et évalue l'exécution des activités dans les régions.

La coordination du programme est assistée en cela par le groupe intersectoriel d'éradication de la dracunculose qui est aussi présente à tous les niveaux de la pyramide administrative.

MATERIELS

ET

METHODES

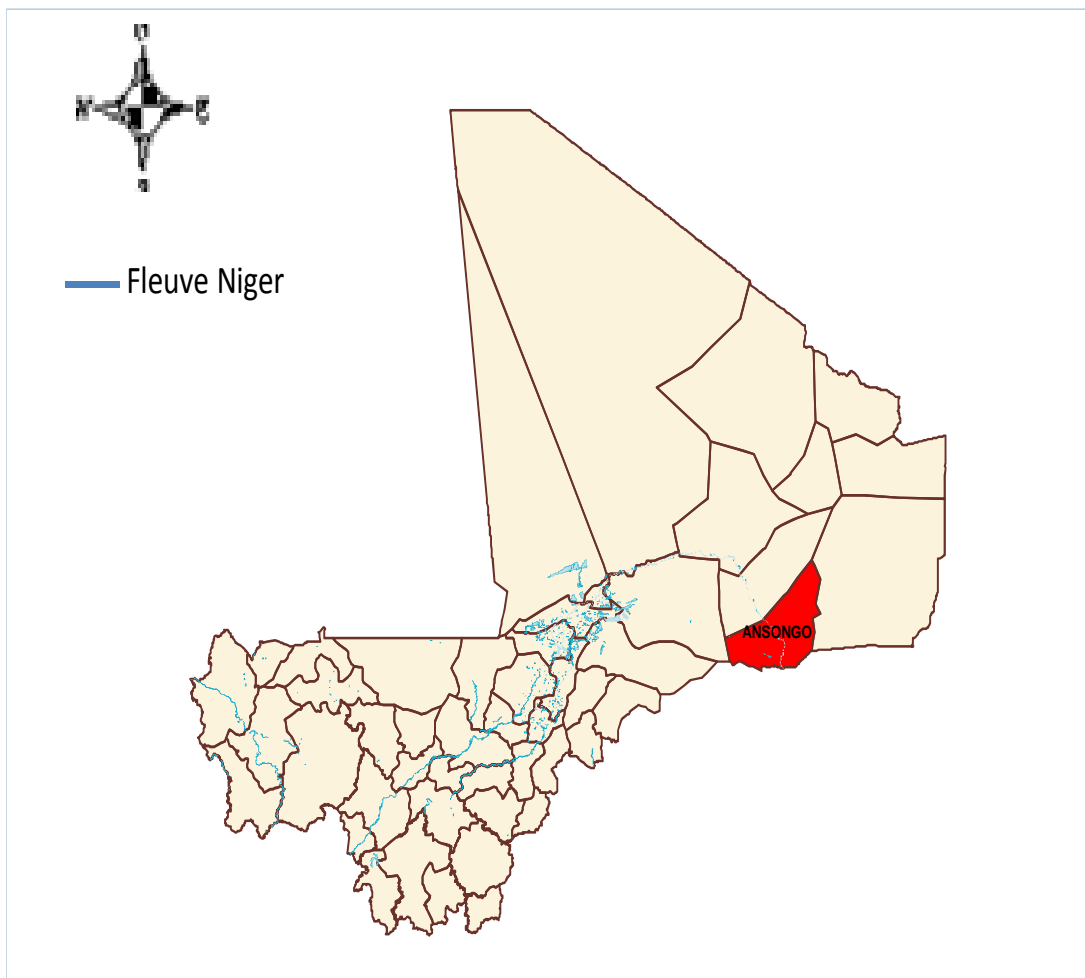
MATERIELS ET METHODES

I Lieu d'étude

Le cercle d'Ansongo est situé au nord du Mali dans la 7^{ème} région économique du pays.

1 Géographie du cercle d'Ansongo

CARTE DU MALI: LA LOCALISATION DU CERCLE D'ANSONGO



Source: DNS/DPLM/Programme National d'Eradication Ver de Guinée

Figure 9 : carte du Mali montrant la localisation du cercle d'Ansongo en couleur rouge (source PNEVG)

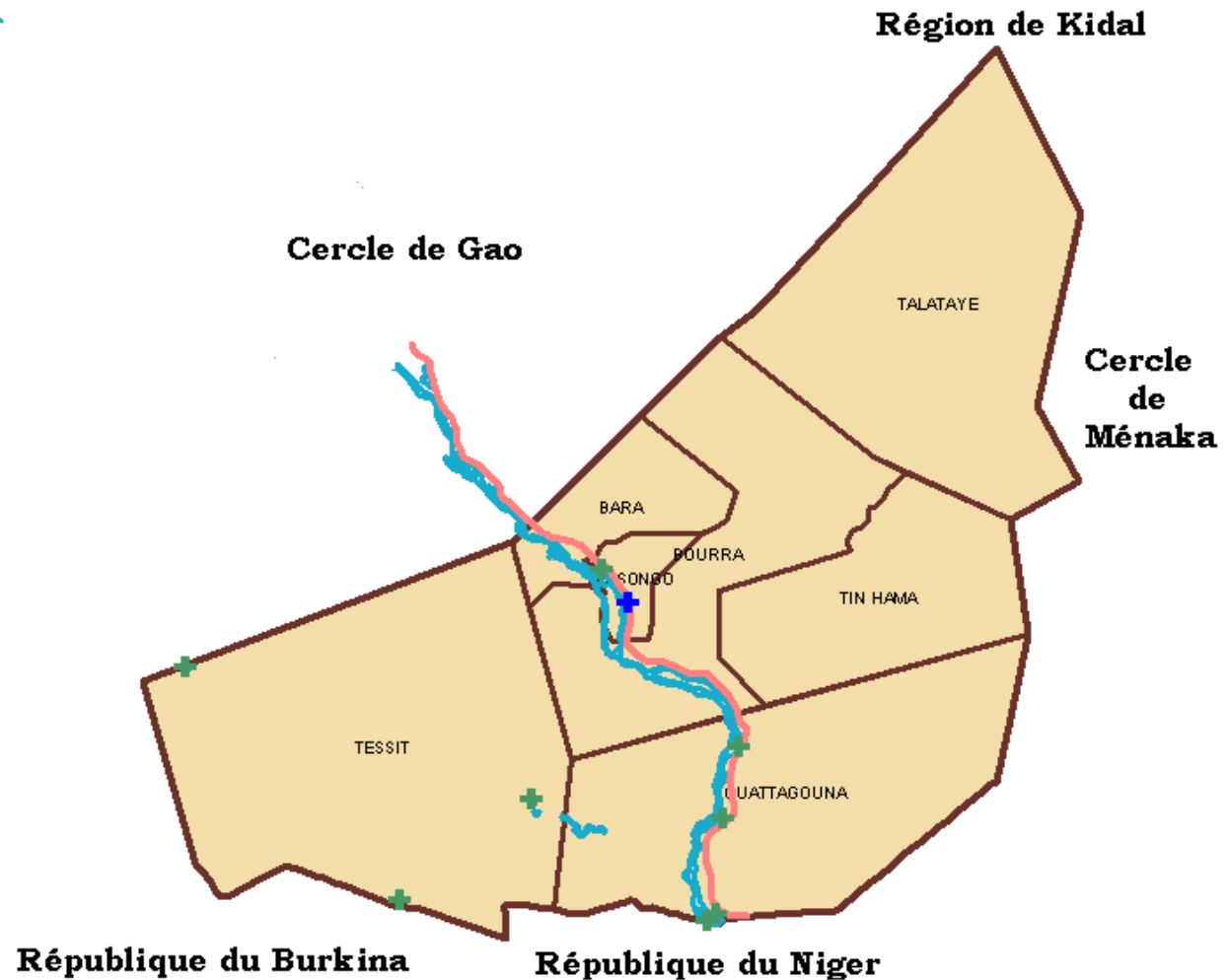


Figure 10 : carte du cercle d'Ansongo avec les limites géographiques du cercle (Source PNEVG)

1.1 Situation

Situé à l'Est de la région de Gao, le cercle d'Ansongo couvre une superficie de 23614 Km²

Le cercle est limité :

- à l'est par le cercle de Ménaka ;
- à l'ouest par le cercle de Gao
- au Nord par la région de Kidal,
- au Sud par les Républiques du Burkina Faso et du Niger

1.2 Relief : il est monotone dans l'ensemble avec des altitudes faibles. On note la présence de bancs de sable couverts parfois de végétations dans le lit du fleuve. En

dehors de la vallée on observe des formations de dunes de sable entre les quelles on trouve des dépressions argileuses.

1.3 Climat : le climat est de type Sahélien. Il se caractérise par l'alternance de deux saisons : une saison sèche longue (octobre à juin) et une saison humide courte (juillet à septembre). Les hauteurs des pluies annuelles varient entre 250 à 350mm en année pluvieuse. Les écarts de température sont importants 15°C à 45°C. L'harmattan est le vent dominant.

1.4 Végétation : elle est constituée de savane arborée avec des espèces dominantes comme les *Acacias*, le *Zizyphus mauritania* , les *Balanites egyptiaca* , l'*Euphorbia basalmifera* , *Calotropis*. La commune est traversée par la faune de réserve d'Ansongo – Ménaka d'une superficie de 17500 km².

1.5 Sols : ils sont de deux types : les sols sablo argileux en bordure du fleuve propices à la culture du riz, de légumes, du sorgho de décrue et du bourgou. L'élevage y est aussi pratiqué. Les sols sablo limoneux que l'on rencontre dans les zones (mares et oueds) loin du fleuve. Ils sont propices à l'élevage et à la culture sèche.

1.6 Hydrographie : le cercle d'Ansongo est traversé par le fleuve Niger sur 140Km

2. Démographie

La population du cercle d'Ansongo est de 90091 habitants en 2008 (DNSI réactualisée) avec une Densité de 3,72 habitants /km². La population est essentiellement composée de Sonrhais, Peulhs, Arabes, Touaregs, Daoussaqs. On rencontre également des bambaras et des bozos.

3. Administration

Le cercle est divisé en sept communes toutes rurales : Ansongo, Bara, Tin Hama, Tessit, Outagouna, Boura et Talataye. Le cercle compte 33 villages et 65 fractions nomades.

4. Economie

4.1 L'agriculture : Dans la zone du fleuve les cultures traditionnelles sont liées à la crue du fleuve. Par contre en zone exondée les cultures sont liées aux pluies. Aux abords du fleuve ; les cultures maraîchères associées souvent à l'arboriculture sont des activités pratiques des populations de la commune. A cette agriculture il faut ajouter les produits de la cueillette (jujubes dattes sauvages gomme arabique t) qui sont aussi des sources de revenus pour les femmes surtout.

4.2 L'élevage : est une activité importante dans la commune. 80% de la population est concernée et est pratiqué simultanément avec l'agriculture. Cet élevage porte sur les bovins, les camelins, les ovins caprins, la volaille, les asins et les équins. Il souffre des épizooties, du manque d'eau, et du manque de pâturages. Les produits laitiers sont importants mais il manque d'unités de transformation.

4.3 La pêche : C'est aussi une activité importante du cercle d'Ansongo avec des pêcheries situées le long du fleuve. Le nombre des pêcheurs est en perpétuelle augmentation du fait de l'immigration des populations et de la pratique de l'activité par toutes les couches socio professionnelles. La pisciculture est importante ; on dénombre en 2001 17 étangs piscicoles pour 128 exploitants

4.4 L'artisanat : activité pratiquée en majorité par les femmes et une frange de la population «les forgerons» ; elle porte sur les articles usuels, domestiques de maroquinerie, vannerie, forge, poterie, nattes, peaux et cuirs. Certains artisans évoluent dans la production du matériel agricole : charrues, charrettes, daba, faucille, pioches, pelles, fourneaux, foyers améliorés.

4.5 Le commerce : il est pratiqué par des détaillants revendeurs (arabes, songhaï, tamasheqs) et le petit commerce pratiqué par les femmes. Il porte surtout sur les

produits de première nécessité (thé sucre, céréales, tabac, animaux...).

L'approvisionnement se fait à partir de l'intérieur (Gao et Bamako) de l'extérieur (l'Algérie, Bénin, Niger et Nigeria.).

5. organisation sanitaire.

Sur le plan sanitaire, le cercle compte 11 centres de santé communautaires et 1 centre de santé de référence. 69 agents de santé toute catégorie confondue travaillent dans les différentes formations du cercle.

Malgré les efforts de recrutement sur fonds PPTTE, nous remarquons une insuffisance dans la mise à disposition du personnel qualifié due à la non disponibilité des agents sur le marché de l'emploi et la faible capacité de recrutement des agents par les collectivités. Ce qui se traduit par le fait que seulement 40% des structures disposent d'infirmières obstétriciennes et 30% de matrones.

II TYPE D'ETUDE ET SUPPORTS

Notre étude est une étude rétrospective, elle a consisté à analyser les données préexistantes. Nous avons utilisées :

- les registres
- les cahiers de surveillance épidémiologique
- Les rapports mensuels des centres de santé communautaires
- Les rapports trimestriels des cercles et de la région
- Les cartes migratoires du programme ver de Guinée
- Les autres supports épidémiologiques du programme ver de Guinée.

III LA PERIODE D'ETUDE

L'étude s'est étendue sur 15 ans de 1995 à 2010.

IV POPULATION D'ETUDE

Tous les cas cliniques de ver de Guinée notifiés dans le cercle et les cas exportés du cercle vers d'autres pays sont concernés.

V GESTION ET ANALYSE DES DONNEES

La saisie et analyse des données ont été faites sur Heath Mapper et Excel au niveau du programme d'éradication du ver de Guinée

Le logiciel Excel a été utilisé pour les représentations graphiques. Microsoft Word version 2007 a été utilisé pour le traitement des textes et les tableaux.

RESULTATS

LES RESULTATS.

1-Les données épidémiologiques

Les données de l'enquête de prévalence

L'enquête de prévalence de la région de Gao a été faite en 1995, quatre ans après celle des autres régions du pays à cause de l'insécurité. au cours de l'enquête. Les cercles d'Ansongo, de Bourem et Gao étaient les cercles endémiques. Dans le cercle de Ménaka aucun cas autochtone n'avait été notifié.

Dans le cercle d'Ansongo, il avait été dénombré 1249 cas dans 56 villages.

2 L'évolution du nombre de cas de ver de Guinée de 1995 à 2010 par zone.

Tableau I : évolution du nombre de cas de ver de Guinée dans la zone de Bara de 1995 à 2010.

Années	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Villages																
Bara	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Dans la zone de Bara, un village était endémique avec 13 cas de ver de Guinée. Ce village n'a plus été endémique depuis 1995. par contre 16 autres localités ont notifié des cas entre 1995 et 2010.

Tableau II : évolution du nombre de cas de ver de Guinée dans la zone de Tinhamma de 1995 à 2010.

Années Villages	1995	96	97	98	99	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	2010
Aabangar	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afaradji	36	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agaitafa	60	15	3	0	0	10	10	5	8	2	10	0	0	0	0	0
Amalaoulaoua	21	19	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ansongo	1	3	1	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assouk	12		0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Azoulmoukou	21	11	0	0	0	0	16	10	7	6	17	2	1	1	1	0
Bazi gourma	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bangana	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bangou	44	10	3	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gassi	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ikla	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
inabaguine	42	5	0	0	0	0	1	6	2	1	2	0	16	0	2	0
Lelehoye	9	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tangaragabot	32	17	4	0	0	0	3	5	0	1	2	0	2	1	0	0
Tahagla	26	3	0	0	0	0	5	1	1	1	5	1	0	0	0	0
Tahount malat	43	2	1	0	0	0	4	7	3	3	18	8	4	0	2	0
Taanal	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tin hama	26	24	1	1	0	10	4	4	4	1	3	1	1	0	0	0
Tinabarbar	105	20	1	31	4	2	4	2	9	13	0	0	0	0	0	0
Tindigmatène	24	0	2	1	0	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Tinféré	69	0	3	0	0	0	9	5	1	2	12	4	0	0	0	0
Tintafagate	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tinhamma	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tinkomi	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tindibazène	84	11	1	2	0	0	6	3	4	6	13	13	12	0	8	0
Youni	18	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En 1995, il a été dénombré 27 villages endémiques dans la zone de Tinhamma avec 770cas. La commune était la plus endémique de la région. Beaucoup de villages sont resté longtemps endémiques. Au total 74 villages de la zone on été endémiques entre 1995 et 2010. En 2010, la zone a notifié 1 seul cas

Tableau III : évolution du nombre de cas de ver de Guinée dans la zone de Ouatagouna
de 1995 à 2010.

Années	1995	96	97	98	99	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	2009	2010
Villages																
Banikane	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boulalane	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Talamtalam	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inkiliwi	23	9	3	5	12	2	11	5	5	1	17	2	0	0	0	0
Kamgala	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kamoga	77	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Karou	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keltamadas	15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Koutou	13	3	1	1	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0
Sorori	60	1 0	3	5	10	0	9	6	13	12	14	1	1	0	1	0
Takoubarad ène	64	2 5	5	7	9	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Tamakaja	34	1 7	1	2	13	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tinazir	11	1 1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Dans la zone de Ouatagouna, 380 cas de dracunculose avaient été notifiés dans 13 villages en 1995. En 2010 un seul village de la zone reste endémique. Entre 1995 et 2010, 53 villages de la zone ont été endémiques.

Tableau IV : évolution du nombre de cas de ver de Guinée dans la zone de Tessit de 1995 à 2010.

	1995	1996	97	98	99	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	2010
Argou	2	0	4	2	1	7	16	9	1	0	0	0	4	0	0	0
Egacher	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ersam	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haroum	1	0	1	3	1	0	2	5	4	2	12	26	1	0	0	0
Kaygouroutane	4	17	6	1	8	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nkaranagi	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tabakat	17	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamaguit	5	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Tarajaba	26	13	4	28	1	11	8	13	16	9	18	40	6	12	0	0
Tessit	2	4	2	3	1	37	32	5	0	0	1	0	0	0	0	0
Tidjoulaf	4	11	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tinalamom	1	20	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Tinssaguarène	11	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tinatissène	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tintahatène	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

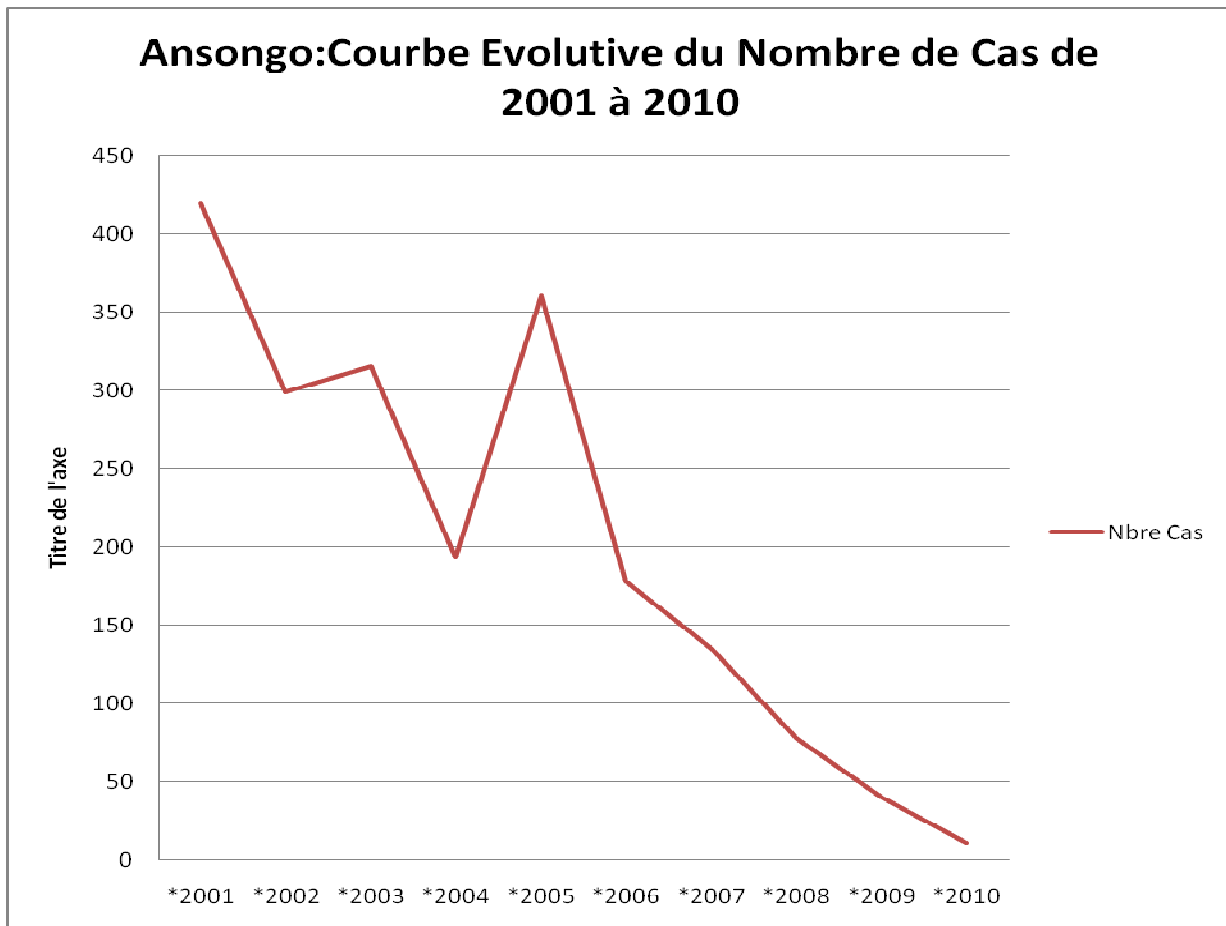
La zone de Tessit avait en 1995 notifié 86 cas dans 15 villages. En 2010, un seul cas a été notifié dans la zone. 45 villages de la zone ont été endémiques dans la zone entre 1995 et 2010.

Tableau V récapitulatifs de l'évolution du nombre de Cas ver Guinée dans le cercle par zone et sous zones

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ansongo Central	15	30	21	6	11	3	1	2	0	0
Bara	23	4	30	3	1	0	1	1	0	0
Tessit ASZ1	6	12	14	13	0	1	0	0	0	0
Tessit ASZ2	29	23	42	35	58	62	12	12	0	0
Tessit ASZ3	61	52	50	6	3	0	21	7	4	1
Tinhamma ASZ 1	78	45	22	47	105	23	5	17	0	0
Tinhamma ASZ 2	36	36	30	7	5	1	21	0	2	0
Tinhamma ASZ3	55	41	27	16	72	26	24	12	11	0
Tinhamma ASZ 4	2	1	7	3	2	0	0	0	0	0
Tinhamma ASZ5	17	14	15	2	7	8	3	15	2	1
Ouatagouna ASZ 1	83	32	44	51	87	25	12	3	21	9
Ouatagouna ASZ 2	14	9	13	4	9	29	35	9	0	0
Total General	419	299	315	193	360	178	135	78	40	11

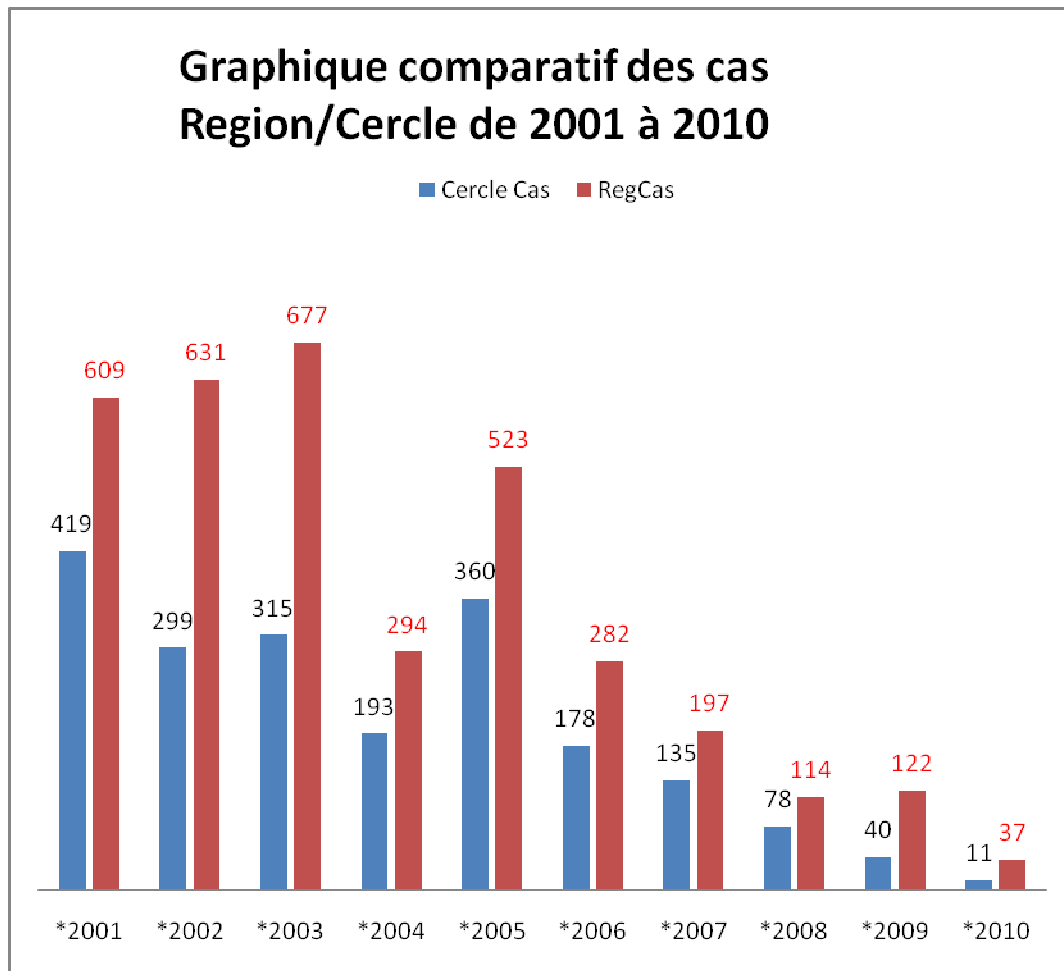
3 sous zones sont restés endémiques en 2010. La sous zone de Ouatagouna 1 a notifié 9 des 11 cas de 2010.

Graphique 1 : Evolution du nombre de cas de ver de Guinée dans le cercle d'Ansongo de 2001 à 2010



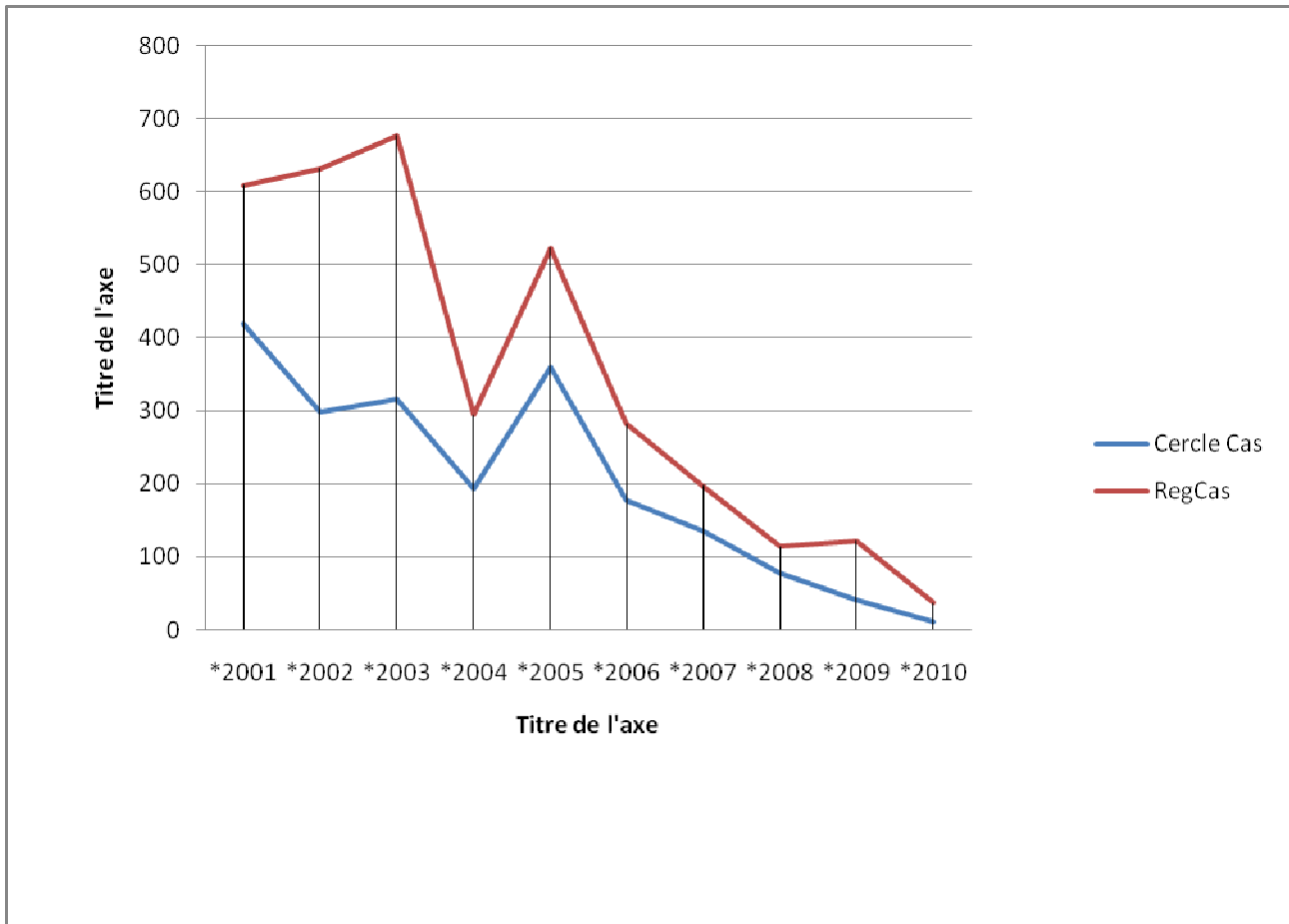
La courbe montre une diminution importante du nombre de cas à partir de 2005

Graphique 2 : comparaison des cas notifiés par le cercle d'Ansongo avec celui de la région de Gao



Le cercle d'Ansongo a été le plus endémique de la région de Gao entre 2001 et 2008. Mais le nombre de cas notifié par le cercle a régulièrement diminué à partir de 2005

Graphique 3



Les cas du cercle d'Ansongo ont la même allure que celle de la région. La situation épidémiologique du cercle d'Ansongo déterminait celle de la région.

3 Cartographie des villages endémiques du cercle d'Ansongo

Cercle Ansongo: Répartition des villages d'Endémie de 2001

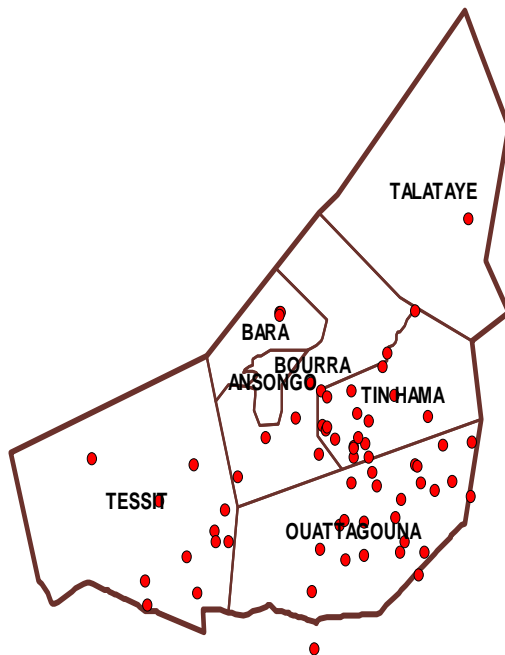


Figure 10 répartition des villages ayant été endémiques dans le cercle par commune.

Toutes les communes du cercle ont notifié des cas autochtone. Le cas notifié par la commune de Talataye est un cas importé de la commune de Tinhamma.les communes de Tinhamma et Ouattagouna sont les communes qui ont eu le grand nombre de villages endémiques.

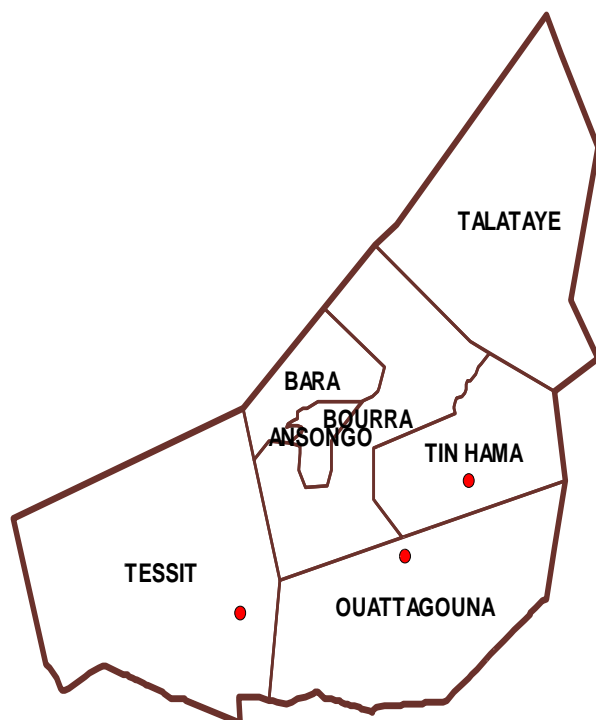


Figure 11 : localisation des villages endémique du cercle en 2010.

3 villages sont endémiques en 2010. Ces 3 villages sont situés dans 3 communes différentes du cercle.

Cercle Ansongo: Répartition des Villages d'Endémie de 2001 et 2010

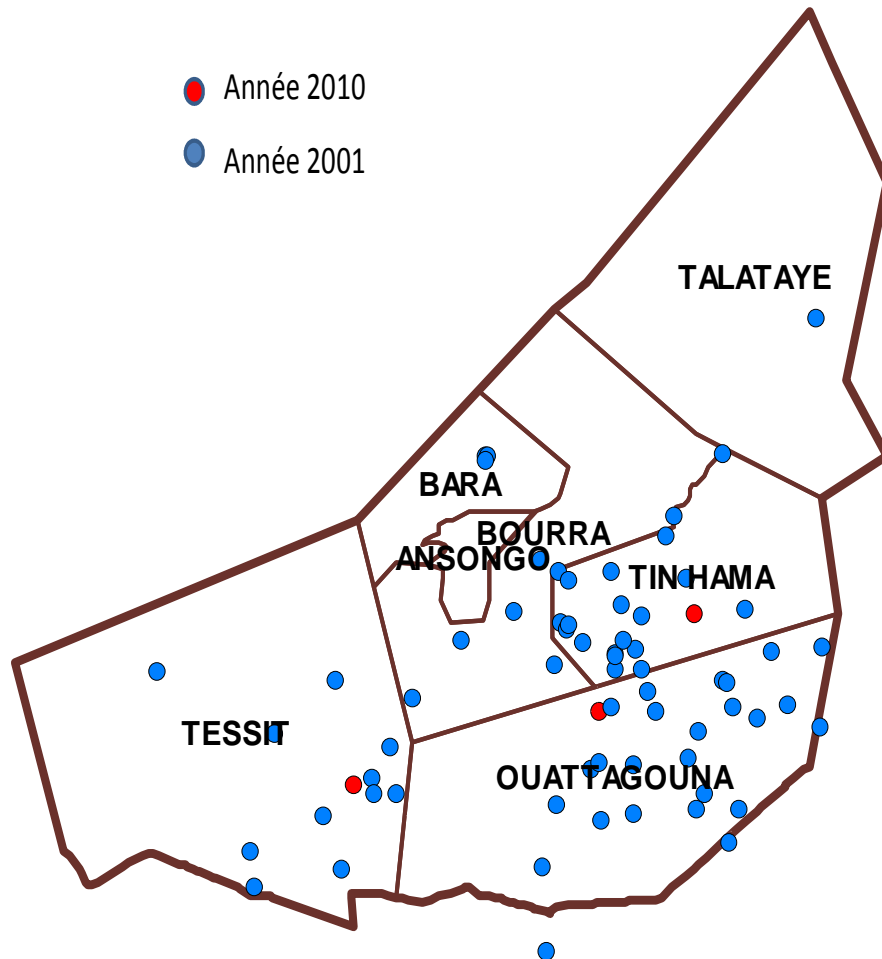


Figure 12 : Cartographie des villages anciennement endémiques et actuellement endémiques.

Le nombre de villages endémiques a fortement diminué entre 2001 et 2010. Il est passé de 56 en 2001 à 3 en 2010 soit un taux de réduction de 95%.

5. Approvisionnement en eau potable.

Tableau X forages réalisés dans le cercle d'Ansongo

Localités	Année de réalisation	Forages positifs	Forages négatifs
Banguir	2010	1	0
Koutou	2010	1	0
Sorori	2005	1	0
Tantalac	2008	1	0
Kamgala	2005	1	0
Bentia	2008	1	0
Kelsougane	2008	1	0
Gassal	2010	1	0
Tingringuitane	2010	1	0
Inohangane	2005	1	0
Tarajaba	2005	1	0
Tintibictène	2010	1	0
Tamèye	2010	1	0
Agaitafa	2010	1	0
Azoulmoukou	2005	1	0
Tinaghuimine	2005	1	0
Actis Kalane	2010	1	0
Amil	2010	1	0
Tinférére	2010	1	0
Amdague	2010	1	0
Tinalacam	2008	0	1
Argou	2010	0	1
Tahount Malat	2010	0	1
Tinabar bar	2005	0	2
Tindibazène	2008	0	1
TOTAL		20	6

Dans le cercle d'Ansongo 26 forages dont 20 positifs et 6 négatifs ont été dans le cadre de l'éradication du ver de Guinée entre 2005 et 2010 pour un coût total de 208 millions de FCFA.

DISCUSSIONS

DISCUSSIONS

L'enquête de la région de Gao a été réalisée en 1995 sous escorte militaire.

Le cercle d'Ansongo avec 1249 cas notifiés dans 56 villages était de loin le cercle le plus endémique de la région, suivi du cercle de Gao 539 cas notifiés dans 34 villages. Le cercle de Bourem avec 162 cas notifiés dans 26 villages était le cercle le moins endémique de la région [12].

Dans le cercle d'Ansongo la zone de Tinhamma était la zone dans laquelle le plus grand nombre de cas et de villages endémiques avaient été recensés 770 cas recensés dans 27 villages (Tableau I). Les villages de Tinabarbar, Tindibazène, Tinféré et Agaitafa avaient notifié chacun plus de 50 cas. Aucun de ces villages n'est actuellement endémique. Le village de Tindibazène est le dernier à avoir enregistré des cas de ver de Guinée parmi ces 4 villages.

Tous les villages de la zone de Tinhamma qui étaient endémiques en 1995 ont pu se libérer de la maladie avant 2010. Un seul village de la zone a notifié un cas de ver de Guinée en 2010. Il s'agit du village d'Amdague, Ce village devenu endémique en 2007 [13]. Les activités d'éradication dans la zone ont commencé à enregistrer un succès à partir de 2002, avec l'éclatement de la zone de Tinhamma en 5 sous zones et le recrutement de nouveaux des agents de santé.

La seconde zone endémique du cercle d'Ansongo était la zone de Ouatagouna. Il avait été enregistré 380 cas dans 13 villages. Les villages de Kamoga, Sorori et Takoubaradène étaient de loin les villages les plus endémiques. 53% des cas de la zone avaient été notifiés dans ces 3 villages. Le village de Sorori est resté longtemps endémique. Le dernier cas de ce village a été enregistré en 2009. Les villages de Takoubaradène et Kamoga ont cessé d'être endémique depuis près d'une décennie : 2002 pour le village de Kamoga et 2003 pour celui de Takoubaradène (Tableau II). La zone de Ouatagouna est frontalière avec le Niger ce qui fait qu'elle a longtemps enregistré des cas importés du Niger comme elle en a exporté vers le Niger. Les

derniers cas importés du Niger que la zone a enregistré datent de 2006[14]. La zone a continué à exporter des cas vers le Niger jusqu'en 2009.

En 2010, le village de Tanzikratène, le seul village endémique de la zone a enregistré 9 cas de ver de Guinée sur les 11 enregistré par le cercle. Cette situation est liée au fait qu'en 2009, un malade du village a caché sa maladie aux agents de terrain chargés de la prise en charge. Le malade a été découvert tardivement et il avait déjà contaminé les points d'eau à l'insu de la population car le ver avait émergé dans les parties génitales

Dans la zone de Tessit, 3 villages sont restés longtemps endémiques : Haroum, Tessit et Tarajaba. Le village de Tarajaba a toujours notifié un grand nombre de cas. Le dernier cas de ce village a été enregistré en 2008.

Cette situation d'endémicité chronique du village de Tarajaba s'explique par la présence de champs de fonio sauvage aux alentours du village. Les populations viennent des autres localités pour la récolte du fonio et restent dans la zone pendant un à deux mois. L'afflux massif des populations pendant une période de l'année favorise la contamination massive des personnes en cas de contamination des sources d'approvisionnement en eau qui sont les mares. En 2010, la zone a enregistré un cas de ver de Guinée dans le village de Tadialat.

La zone de Bara a toujours été une zone hypo endémique. Le village de Bara était le seul village endémique en 1995. Des cas ont été enregistrés dans d'autres villages de la zone mais la plupart des cas étaient des cas importés des zones de Tinhamma et de Ouatagouna.

La mise en œuvre des activités d'éradication a été confrontée à plusieurs problèmes dans le cercle d'Ansongo.

Le premier problème auquel le cercle a été confronté est lié à l'enquête. L'enquête a été faite sous escorte militaire et n'a pas touché tous les villages. Les enquêteurs pour des

raisons de sécurité n'ont pas semble t-il été assez exhaustifs. Tous les villages endémiques n'ont pas été identifiés et donc tous les cas du cercle n'ont pas été comptabilisés. La preuve est apporté par le nombre de villages ayant notifiés des cas dans chaque zone au cours du processus d'éradication ; par exemple La zone de Tinhamma considérée comme la zone la plus endémique avec 27 villages au moment de l'enquête s'est retrouvée avec 74 villages endémiques entre 1995 et 2010. La plupart des 74 villages qui ont été enregistré étaient en réalité des villages endémiques non enquêtés et mais considérés comme non endémique. Parmi tous les villages, seulement une dizaine de villages se sont contaminé à partir des cas importés d'autres villages de la zone le reste était endémiques selon le premier agent de santé de zone de la zone de Tinhamma. Ceci a eu pour conséquence la sous estimation des besoins du cercle dès le départ. Ainsi lors du découpage des zones, tout l'arrondissement central a été confié à un seul agent de santé de zone qui ne pouvait pas efficacement couvrir la zone. La zone de Tinhamma a continué comme les autres zones du cercle à sous notifier les cas pendant des années avant que le problème soit perçu au niveau du district.

Le second problème est lié à la mise en œuvre des activités d'éradication. Les agents de santé de zone recrutés pour couvrir les zones ont été mis sous la responsabilité des infirmiers chefs de poste médicaux (ICPM). Les chefs de poste résidaient dans les anciens chefs lieux d'arrondissement. La mise en œuvre de la politique sectorielle de santé et population a commencé tardivement dans les régions du nord à cause de l'insécurité et de l'indisponibilité des ressources. Les centres de santé d'arrondissement fonctionnaient à minima et la plupart des chefs de poste ne résidaient que de nom dans les postes de travail. Les agents de santé qui étaient théoriquement sous leur responsabilité n'étaient pas régulièrement suivis. Le district sanitaire et la région n'ont pas été assez exigeants. Le suivi des activités a assez souffert pendant environs 4 ans

La distribution de filtres, l'identification et le traitement des mares, l'animation communautaire était laissée entre les mains des agents de santé de zone qui étaient peu nombreux et très peu suivis.

Le troisième problème identifié est lié au nomadisme des populations. Les populations les plus exposées à la maladie sont des populations nomades vivant dans des localités difficiles d'accès et ayant que pour source d'approvisionnement en eau les mares. Les populations se déplacent à la recherche de l'eau et du pâturage pour les animaux. Les changements de site sont assez fréquents, ainsi les populations peuvent changer de site quatre à cinq fois dans l'année. Les distances entre un site de départ et un site d'arrivée varient entre 5 Km et 300Km [15]. Ainsi les populations du cercle d'Ansongo se retrouvent souvent dans les régions frontalières comme Kidal ou dans les pays voisins comme le Burkina Faso et le Niger. Le nomadisme des populations fait que les agents de terrains sont obligés de parcourir de grandes distances pour retrouver les communautés malades. Il est arrivé très souvent que les malades du cercle d'Ansongo soient notifiés par les pays voisins et vice versa. Le risque de contamination des points d'eau au cours du voyage est élevé puisque tout le village ne se déplace pas au même moment et le volontaire villageois souvent absent quand le ver émerge. Ceci a pour conséquence l'infestation de zones indemnes ou la ré infestation des zones libérées.

L'absence d'eau potable dans les zones endémiques est une réalité. Parmi les villages endémiques très peu avaient un point d'eau potable. L'approvisionnement en eau potable était théoriquement la solution idéale pour résoudre le problème mais le programme d'approvisionnement des zones d'endémie entamée depuis 2005 (Tableau X) a permis de comprendre qu'elle est une solution mais pas la solution. Puisque les communautés vivant dans ces zones ont toutes une préférence pour l'eau de mare qui a un goût plus agréable et qui est obtenue sans effort de pompage. A cela s'ajoute une croyance très ancrée dans la communauté « l'eau de mare soigne toutes les maladies

contractées au cours de l'année alors que l'eau de forage est très claire et nettoie le tube digestif et provoque la faim ». Dans un milieu où se pose un problème alimentaire chronique de telles croyances ne peuvent que rendre la vie dure. Les efforts de sensibilisation restent presque sans effets. Les populations utilisent en réalité l'eau de forage que quand l'eau de mare n'est pas disponible (saison sèche).

Pendant la saison des pluies les populations se tournent vers les mares et la transmission de la maladie se fait essentiellement pendant la période des pluies. L'alternative est donc théoriquement la filtration des eaux de mares par les populations avant la consommation. Différentes qualités de filtres sont distribuées par les agents sur le terrain mais les filtres ne sont pas utilisés convenablement la double filtration : filtration à la source d'approvisionnement et avant la consommation. Les filtres sont souvent oubliés à la maison ou souvent mal utilisés

(Filtration sans vérification de la qualité des filtres souvent troués) ceci a pour conséquence le passage des cyclopes à travers les trous des filtres et la contamination des personnes.

Les communautés Bellas utilisent très peu les filtres pour la filtration. Les filtres sont utilisés pour conserver le thé, le sucre, le fonio sauvage etc., en plus elles n'utilisent aucune autre méthode traditionnelles de filtration pratiquée par les autres communautés qui partagent le même espace géographique que eux (Touaregs, Peulhs, Sonrhäi). Ces communautés utilisent le lait caillé ou les poudres de certaines écorces d'arbres ou les turbans.

Ce comportement semble être lié à la perception que se font les différentes communautés de la maladie du ver de Guinée.

Les communautés Touaregs perçoivent la maladie du ver de Guinée comme une maladie dégradante. Elles adhèrent très facilement aux propositions faites par les services de santé pour éradiquer la maladie. Les communautés Peulhs pensent que le ver de Guinée est la maladie des Bellas et il faut tout faire pour l'éviter. Les communautés songhaïs qui ne sont pas nombreux dans ces zones d'endémie et qui ne

vivent un bout de temps dans ces zones se prémunissent contre la maladie et adoptent des comportements favorables à l'éradication. Les communautés Bellas ont une autre perception de la maladie. La maladie du ver de Guinée selon elle est inévitable. Chaque homme normal doit faire la maladie puisque tous leurs ascendants ont déjà été malades du ver de Guinée. Ils appellent la maladie du ver de Guinée «la maladie du diable » dans les régions nord du Mali chaque année, 98 à 99% de ceux qui contractent la maladie appartiennent à la communauté Bella ce constat a été fait dans les pays voisins Burkina et Niger où les derniers cas de ver de Guinée étaient localisées dans les zones habitées par ces communautés.

Devant l'endémicité chronique des régions nord du Mali, le Programme national d'éradication du ver de Guinée a modifié les stratégies de lutte dans les régions du nord à partir de 2005.

Dans le cercle d'Ansongo, il a été procédé à un nouveau découpage des zones qui semblaient être trop vastes ainsi la zone de Tinhamma a été divisée en cinq zones ce qui nécessite le recrutement de 3 nouveaux agents de santé de zone permanent en plus des deux existant et 2 autres temporaires. Le rythme de suivi des villages par les agents de santé de zone a été revu à la hausse, le suivi du niveau district a été renforcé avec le recrutement d'un médecin d'appui pour faire le suivi des agents de santé de zone, le renouvellement de la logistique roulante moto et véhicule à tous les nouveaux en 2005. A partir de 2008 le programme a recruté des étudiants en médecine pour renforcer le suivi de proximité. Ainsi deux étudiants en médecine ont été positionnés dans 2 centres de santé communautaires du cercle Tessit et Bentia. Des centres d'hospitalisation des malades du ver de Guinée ont été ouverts dans 4 Cscm ; Bentia, Ouatagouna, Tinhamma et Tessit. Les malades du ver de Guinée sont depuis 2008 hospitalisés et pris en charge durant tout l'épisode de maladie dans ces centres. L'hospitalisation a pour objet de rompre la chaîne de transmission. Le constat a été fait que les malades qui restaient au niveau des sites ou villages endémiques étaient ceux qui contaminaient les points d'eau à l'insu des communautés et entretenaient le cycle de la maladie.

Le cercle d'Ansongo a longtemps été le cercle le plus endémique du pays. En 2005 il avait notifié 55% des cas de l'ensemble du pays. De cette date à nos jours, le cercle a enregistré des progrès considérables le cercle d'Ansongo a réalisé des réductions constantes du nombre de cas de ver de Guinée (**graphique 3**). En 2010, il a enregistré 11 cas. Les raisons du succès semblent résidées dans plusieurs facteurs qui sont entre autre, la multiplication des agents de santé de zone du cercle, le suivi du mouvement des populations, la surveillance rapprochée, l'identification exhaustive des mares et leur traitement à l'Abate, l'approvisionnement en eau potable de certains villages d'endémie. La surveillance rapprochée des villages endémiques par les superviseurs de tous les niveaux.

CONCLUSION

CONCLUSION

Notre étude a permis de décrire la situation épidémiologique de la dracunculose dans le cercle d'Ansongo qui était le cercle plus endémique du pays cette dernière décennie. Le suivi de l'évolution de la situation par zone a permis d'identifier les zones de Ouatagouna, Tessit et Tinhamma comme zones ayant été les plus endémiques dans le cercle. Cependant des progrès importants ont été enregistrés dans la mise en œuvre des activités d'éradication dans le cercle. La principale difficulté rencontrée dans la mise en œuvre des activités d'éradication a été le comportement peu favorable des populations malades au changement de comportement.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- 1 **WHO**. Relevé Epidémiologique hebdomadaire, 2011 (20) 189-204.
- OMS**. La lutte contre les maladies tropicales : la dracunculose (1993).Genève. *WHO/CDC/ICO/93.3*.
- 2 **Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali** (1981). Evolution Sanitaire des cercles de Kenieba, Bafoulabé et Kita. P.D.S., Banque mondiale/IDA.
- 3 **Guindo A** (1987) enquête épidémiologique de la dracunculose dans trois villages de l'arrondissement de Ningari, cercle de Bandiagara. *Mémoire ENSUP*, Bamako.
- 4 **Maiga H. A., Noyes M** (1990). La dracunculose dans le cercle de Douentza. Rapport du Projet Impact Malaysia Douentza. Service d'Hygiène Douentza (Mali), 1989-1990
- 5 **Degoga I.S.** La Dracunculose au Mali. Enquête épidémiologique dans deux villages du cercle de Bandiagara. Thèse de Médecine, Bamako 1977 ; s N°3.
- 6 **PNEVG**. Situation de la dracunculose au Mali (1992) : analyse de l'enquête Nationale. PNEVG, Bamako.
- 7 **DNPFSS** Rapports Statistiques Mensuels fournis par les formations sanitaires. Direction système d'information sanitaire. Bamako, 1988.
- 8 **Rapport d'enquête du Programme National de lutte contre la dracunculose au Mali** (1990-1991).
- 9 **Relevé Epidémiologique Hebdomadaire** (1988). Dracunculose, Bilan de la surveillance dans le monde en 1987, *OMS (49)*, 375-379.
- 10 **Donald R. Hopkins, Ernesto Ruiz Tiben** (1995). Dracunculiasis eradication target, 1995. Global 2000, Inc. Carter Center Atlanta, Georgia: WHO center for training and control of Dracunculiasis for disease control Atlanta Georgia
- 11 **PNEVG**. Situation de la dracunculose dans la région de Gao(1995) : analyse de l'enquête de la région de Gao. PNEVG, Bamako.
- 12 **Guindo G**. Rapport annuel du Programme National d'éradication du Ver de Guinée du Mali (2010), PNEVG, Bamako.

13 Guindo G. Rapport annuel du Programme National d'éradication du Ver de Guinée du Mali (2006), PNEVG, Bamako.

14 OMS ; Résultats de l'enquête nomade dans le Gourma Burkina Faso, du Mali, et du Niger 2003, relevé épidémiologique mai 2003, N° 18,178 145-156.

ANNEXES

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : DRAME

Prénoms : Tidiane

Email : tidjofr@yahoo.fr

Titre de la Thèse : Etude des aspects épidémiologiques et des activités d'éradication de la dracunculose dans le Cercle d'Ansongo (1995 à 2010)

Année Universitaire : 2010-2011

Ville de soutenance : Bamako

Nationalité : Malienne

Lieu de Dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto Stomatologie(FMOS).

Secteur d'intérêt : Santé publique, Parasitologie ; Anthropologie

RESUME

Notre étude est étude rétrospective et s'est intéressée à l'historique et à l'épidémiologie et l'organisation des activités d'éradication de la dracunculose dans Le cercle d'Ansongo qui est resté parmi les cercles les plus endémiques du Mali pendant la dernière décennie.

En 1995 il avait été dénombré 1249 cas de dracunculose soit 64% des cas de la région de Gao. En 2010 seulement 11 cas ont été enregistré soit un taux de réduction de 99% par rapport à 1995. Malgré cet effort le cercle reste encore endémique.

Certaines difficultés de terrain semblent retarder l'éradication de la maladie dans ce cercle : l'absence de d'eau potable dans les villages endémiques, l'énormité des distances à parcourir pour mener les activités, le difficile changement de comportement des populations touchées par la maladie et l'insécurité résiduelle.

Mots clé : dracunculose, épidémiologie, Ansongo.

PROFILE SHEET

Family name: DRAME

First name: TIDIANE

Email: tidjojr@yahoo.fr

Title of the thesis: Dracunculiasis in Ansongo Circle: history, epidemiology and eradication strategies from 1995 through 2010.

Academic year: 2011-2012

City of Defense: Bamako.

Nationality: Malian

Place of deposit: Library of faculty of Medicine and Odonto Stomatology

Field of interest: Public Health, Parasitology and Anthropology

Summary

Our study is a retrospective study and concerned the history, the epidemiology and organizing Dracunculiasis eradication activities in Ansongo Circle which remained among the most endemic circles in Mali during the last decade.

In 1995, 1249 Guinea worm cases have been recorded or 64% of cases in GAO region. 2010, only 11 Guinea worm cases have been registered or 99% of reduction rate compared to 1995. Despite this effort, the circle still remains endemic.

Somme difficulties in the field seem to delay the eradication of the disease in the circle: lack of safe water in endemic villages, long distance travel to implement activities; the difficult behavior change for communities affected by the disease and the residual insecurity.

Key words: Dracunculiasis, epidemiology, Asongo

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des **Maîtres** de cette faculté, de mes **Condisciples**, devant **l'effigie d'Hippocrate**, je **promets** et je **jure**, au nom de l'Être **Suprême** d'être **fidèle** aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent **et je n'exigerai jamais** un salaire au-dessus de mon travail,

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois humaines.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je donnerai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y Manque

Je le jure