

N° 9 / RAPP. PARA. 78.

N° 6675 / DOC. TECHN. OCCGE

ENQUETE SUR LA DRACUNCULOSE
DANS LES REGIONS DE YELIMANE, NIORO-DU-SAHEL
ET NARA (République du MALI)

(novembre 1977)

par

PROD'HON (J.)* OVAZZA (L.)* et SELLIN (B.)*

et l'équipe de la Section Parasitologique
du Centre MURAZ .

*
Section Parasitologie du Centre MURAZ et Mission ORSTOM auprès
de l'O.C.C.G.E. -

RESUME.

Une enquête sur la dracunculoze, effectuée en novembre 1977 dans 24 localités (10.052 sujets examinés) des régions de YELIMANE, NIORO-du-SAHEL et NARA, a permis de mettre en évidence une mosaïque de foyers de niveaux d'endémie différents, chaque localité étant considérée comme une entité épidémiologique en soi, centrée sur les gîtes vectoriels.

Dans la région de YELIMANE l'étude de 10 villages a montré des foyers hypoendémiques (prévalence au risque 5% inférieure à 10%; intensité du polyparasitisme faible) et deux foyers (GUEMOU-KASSE et NIOUGOMERA) mésoendémiques. Le nombre de copépodes pour 10 litres d'eau est faible pour les foyers hypoendémiques et plus important pour les deux villages mésoendémiques.

Dans la région de NIORO-du-SAHEL sur six localités examinées cinq sont hypoendémiques (prévalences au risque 5% inférieures à 10%; intensité faible du polyparasitisme) et une mésoendémique: YOURI avec une prévalence au risque 5% comprise entre 45 et 54,6% et un polyparasitisme plus important: 1 sujet a présenté 32 vers et les sujets présentant 9 vers et plus concentrent un peu moins de 50% des parasites et représentent des pourcentages non négligeables de la population examinée (environ 10%) et des sujets malades (environ 20%). Les mares de YOURI, sources d'approvisionnement en eau pendant l'hivernage, étaient à sec en novembre.

Dans la région de NARA les niveaux d'endémie sont variables suivant les villages examinés: sur huit villages six sont hypoendémiques (prévalence au risque 5% inférieure à 10%), un est mésoendémique (GOMBOU) et le dernier hyperendémique (N°GABAKORO) avec une prévalence au risque 5% comprise entre 66,46 et 81,94% et un polyparasitisme important: les sujets présentant 8 vers et plus concentrent plus de 50% des parasites et représentent 17,2% de la population totale et près de 25% des sujets malades.

La dracunculoze peut paralyser l'activité d'un village même à des niveaux d'endémie peu élevés et des mesures simples de prophylaxie (mesures d'hygiène et d'assainissement) devront être préconisées de préférence à toute autre méthode de lutte pour contrôler la maladie. Ainsi nous avons noté la disparition complète de la dracunculoze à GHIREL, village dont la mare est à sec depuis deux ans en raison d'un déficit pluviométrique et dont l'alimentation en eau se fait à partir de trois puits profonds, donc hors de contamination.

Dans un premier temps les méthodes de lutte contre le vecteur (avec des produits tels que l'Abate) pourront être utilisées en attendant la pleine acceptation par les populations des mesures simples de prophylaxie, mesures qui se heurtent à des habitudes solidement enracinées.

1. INTRODUCTION.

A la demande du Ministère de la Santé Publique de la République du MALI nous avons effectué une enquête sur la prévalence de la dracunculose dans les régions (au sens géographique du terme) de YELIMANE, NIORO-du-SAHEL et NARA. Cette étude a été réalisée au mois de novembre 1977.

Rappel épidémiologique.

La femelle de la "Filaire de Médine", Dracunculus medinensis (Velsch, 1674), quand elle est mûre vient se placer sous la peau, généralement aux membres inférieurs et forme une petite ulcération cutanée. Lorsque le sujet trempe cette ulcération dans l'eau, les tissus se ramollissent, la femelle par une violente contraction perce les téguments et son utérus rompt la cuticule pour s'écarter à l'extérieur; il éclate à son tour en libérant plusieurs milliers de larves qui poursuivront leur évolution chez certaines espèces de copépodes. L'hôte définitif s'infeste en buvant de l'eau contenant des copépodes parasités. Les jeunes adultes de D. medinensis habitent surtout le mésentère où la copulation s'accomplit. Le mâle meurt ensuite et la femelle arrive sous la peau après environ un an d'évolution.

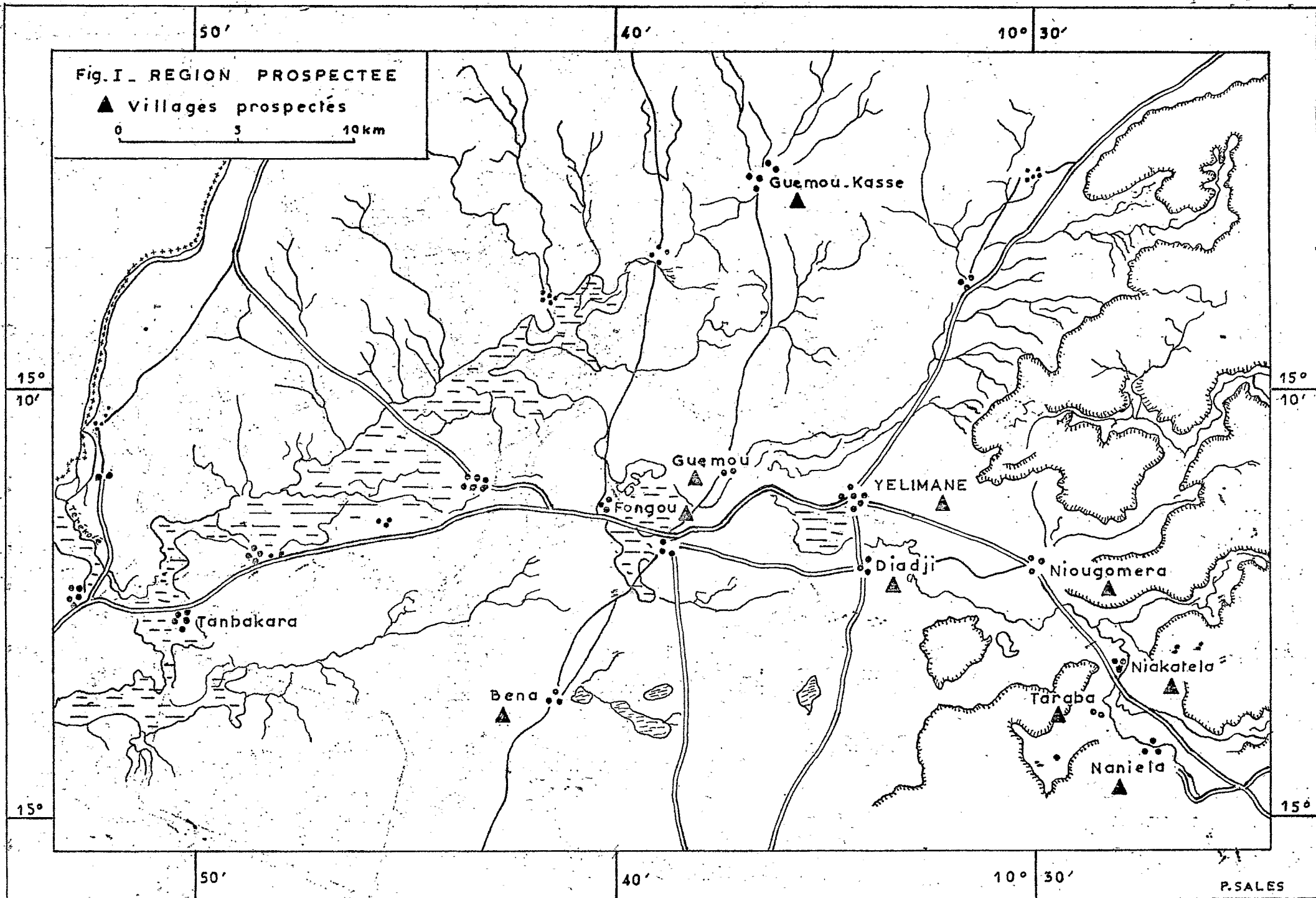
Le cycle épidémiologique sera favorisé par:

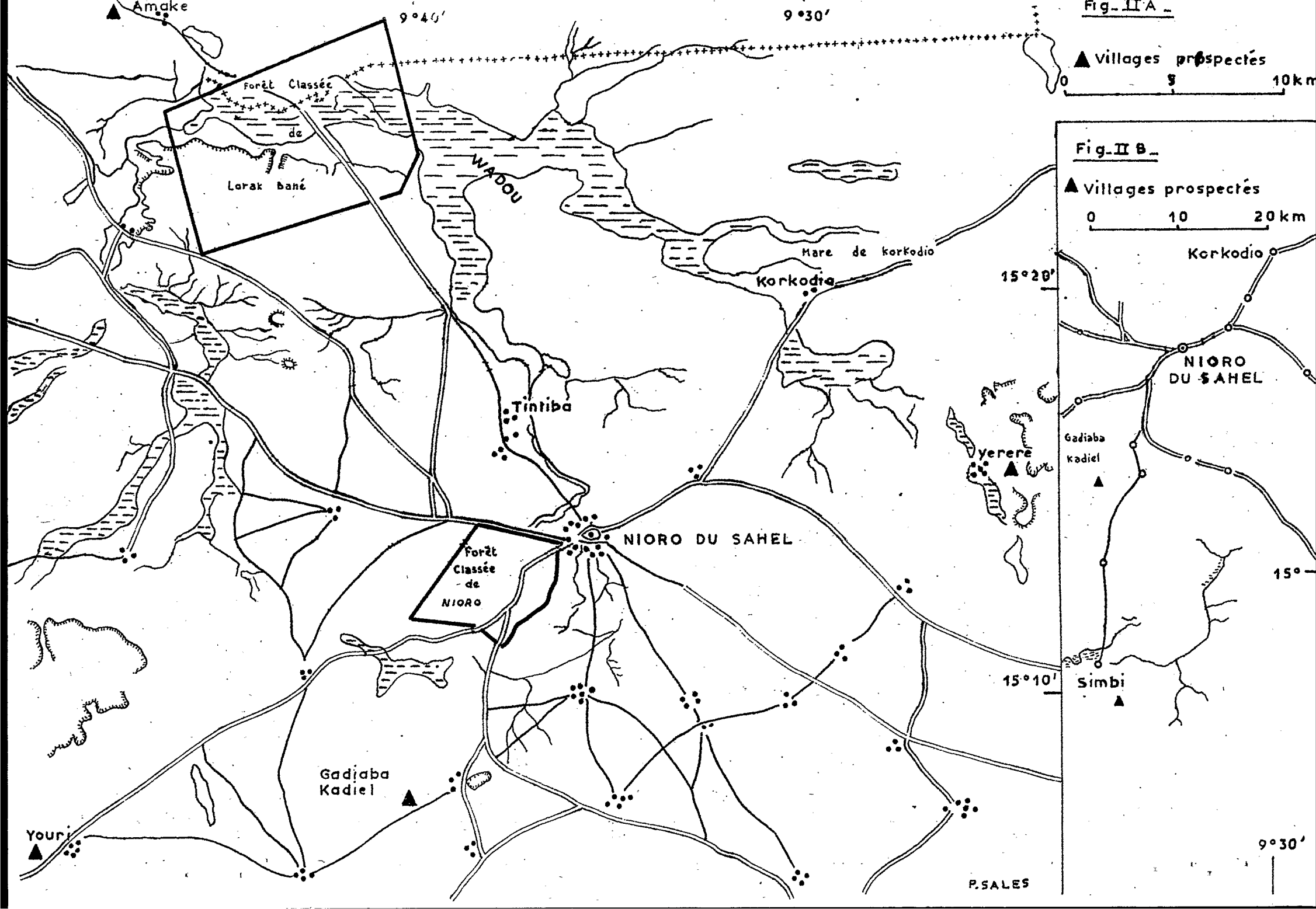
- l'importance du polyparasitisme chez l'hôte définitif,
- les localisations basses (les plus fréquentes) en particulier jambes et pieds, souvent au contact de l'eau.

Le "cercle" épidémiologique pourra être facilement rompu en évitant l'ingestion de copépodes parasités (filtration ou ébullition de l'eau de boisson) et la contamination des eaux de boisson (protection des puits par une margelle, creusement de puits profonds les mettant ainsi hors de contamination par l'homme parasité).

2. PRESENTATION DE LA REGION (Fig. I, II et III).

La région prospectée est située entre 15° et 15°30' de latitude nord et 7° et 10°50' de longitude ouest. Nous donnons les coordonnées exactes des trois localités suivantes ne figurant pas sur les figures: GOMBOU: 15° de latitude nord et 7°27' de longitude ouest; MOURDIAH: 14°29' de latitude nord et 7°27' de longitude ouest et N'GABAKORO: 14°35' de latitude nord et 6°35' de longitude ouest.





7° 10'

20'

20'

15°
10'

15°
10'

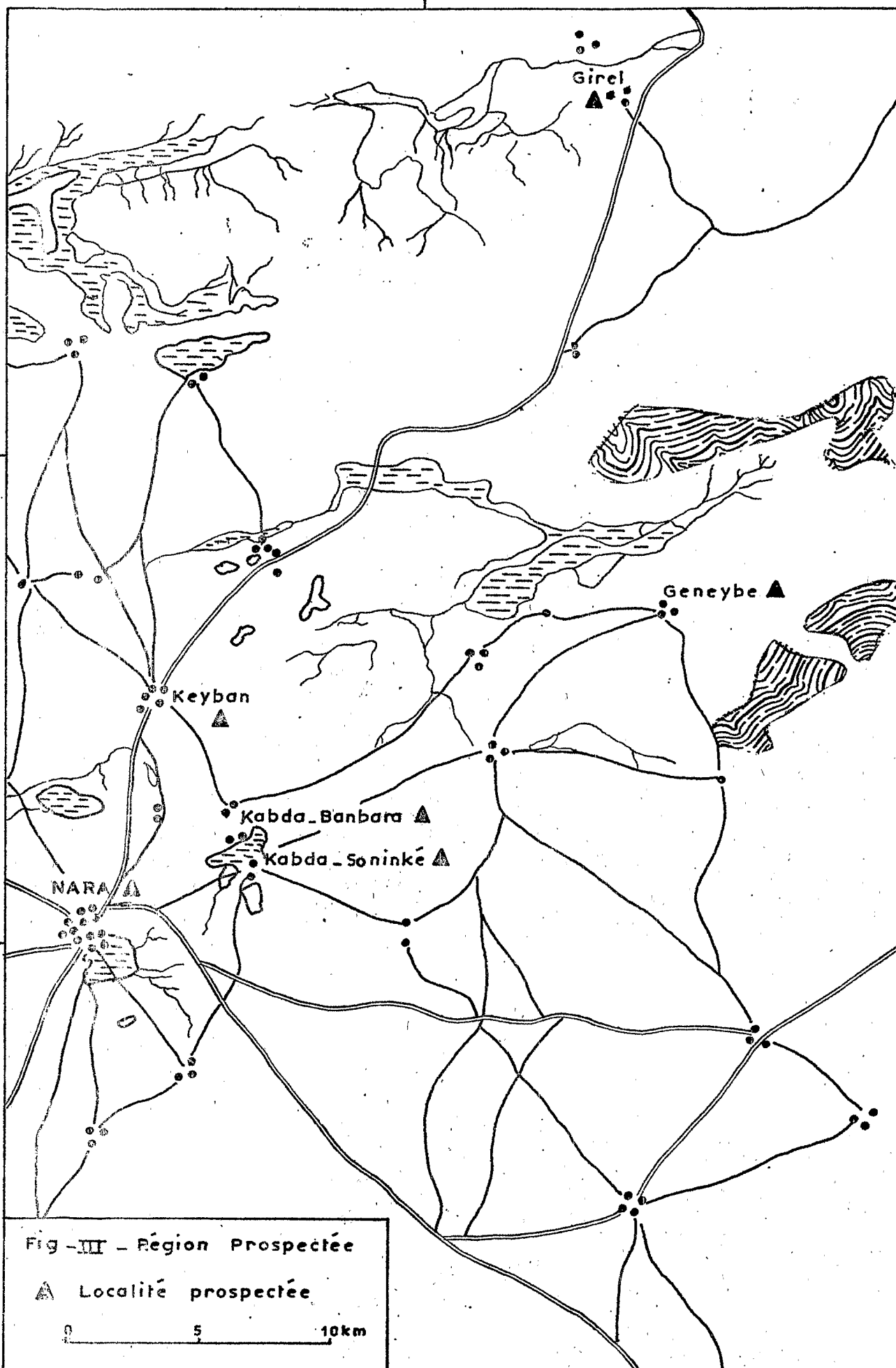
Fig -III - Région Prospectée

▲ Localité prospectée

0 5 10km

7° 10'

P. SALES



Nous présentons (Tableau I) les localités prospectées:

	VILLAGES	Population recensée	Population examinée
REGION DE YELIMANE	GUEMOU - KASSE I	634	232
	GUEMOU - NEUF II	550	269
	YELIMANE III	1211	250
	FONGOU IV	336	304
	DIADJI V	-	189
	NIOUGOMERA VI	-	307
	NIAKATELA VII	102	121
	TARABA VIII	237	149
	NANIELIA IX	534	343
	BENA X	366	156
REGION DE NIORO	AMAKE XI	546	349
	KORKODIO XII	1063	422
	YERERE XIII	2860	602
	GADIABA-KADIEL XIV	1923	416
	YOURI XV	2500	438
	SIMBI XVI	1800	605
REGION DE NARA	GHIREL XVII	305	288
	GENEYBE XVIII	850	377
	KEYBAN XIX	1686	585
	KABDA XX	1361	568
	NARA XXI	5000	1778
	GOMBOU XXII	5000	763
	MOURDIAH XXIII	-	413
	N'GABAKORO XXIV	186	128
	TOTAL		10052

TABLEAU I.- Présentation des villages prospectés.

Les villages ont été choisis en collaboration avec les autorités sanitaires des régions prospectées.

L'épidémiologie de la dracunculose étant essentiellement liée aux points d'alimentation en eau de boisson nous avons relevé les principaux de ces derniers dans chaque localité prospectée.

Nous allons donner pour chaque localité examinée les sources d'approvisionnement en eau, en précisant le cas échéant la saison, soit hivernage ou saison sèche.

2.1. Région de YELIMANE.

GUEMOU-KASSE:

- Hivernage: rivière KOLONGALKO qui pendant la saison sèche se divise en marigots et s'assèche progressivement; pas de puits véritables dans le village mais les habitants creusent des trous dans la vase pour avoir accès à l'eau.

GUEMOU-NEUF:

- Puits et deux marigots: mare OUENOUBALADIE (au sud du village) et mare AOUEROUTE;

YELIMANE:

- Château d'eau, qui alimente une partie de la ville, trois puits aux abords de la ville et accessoirement rivière TEREKOLE;

FONGOU:

- Essentiellement à partir d'un puits cimenté et plus accessoirement à partir de la mare N'GARARA et de la rivière TEREKOLE;

DJIADJI:

- rivière TEREKOLE;

NIOUGOUMERA:

- Essentiellement des puits; la TEREKOLE est assez éloignée du village et n'est utilisée que par certains villageois dont les champs de culture sont à proximité de la rivière: creusage de puits dans le fond sableux; il existe deux mares à proximité du village: les mares DIABANGA et MEMELAKE.

NIAKATELA:

- Rivière TEREKOLE; pas de puits dans le village;

TARABA:

- Un puits et rivière TEREKOLE;

NANIELIA:

- Deux puits et rivière TEREKOLE;

BENA:

- Trois puits dont deux cimentés et une mare pendant l'hivernage;

2.2. Région de NIORO-du-SAHEL:

AMAKE:

- Une mare pendant l'hivernage et un puits pendant la saison sèche;

KORKODIO:

- Un puits creusé en 1976 et plus accessoirement mare de KORKODIO;

YERERE:

- Pendant l'hivernage à partir du marigot qui entoure le village et à partir de puits creusés près de la mare pendant la saison sèche;

GADIABA-KADIEL:

- Essentiellement puits privés et publics;

YOURI:

- Principalement puits et pendant l'hivernage mares situées à proximité des champs de culture; la mare de GOUMBA n'est pas utilisée pour l'alimentation en eau;

SIMBI:

- Mare de SIMBI et puits assez profonds;

2.3. Région de NARA:

GHIREL:

- Trois puits profonds aux abords du village; la mare de GHIREL est à sec depuis deux ans vu le déficit pluviométrique;

GENEYBE:

- Deux puits en saison sèche et la mare pendant l'hivernage;

KEYBAN:

- Mare pendant l'hivernage et puits creusés profondément dans le lit de la mare pendant la saison sèche;

KABDA (villages de KABDA-BAMBARA et KABDA-SONINKE séparés par la largeur de la mare):

- Mare pendant l'hivernage et puits creusés dans le lit de la mare pendant la saison sèche;

NARA:

- Essentiellement à partir de puits; une station de pompage assure également l'alimentation en eau; les deux mares (NARA-KOBA et NARA-SONINKE) ne sont pas utilisées pour l'approvisionnement en eau;

GOMBOU:

- Trois mares pendant l'hivernage (taries en saison sèche) et puits;

N'GABAKORO:

- Mare pendant l'hivernage et puits pendant la saison sèche.

En règle générale l'approvisionnement se fait à partir de marigots et de puits pendant l'hivernage et uniquement à partir de puits (traditionnels ou protégés) publics et privés pendant la saison sèche. Ces puits sont parfois creusés dans le lit de la mare mais sont assez profonds et ne peuvent être contaminés.

Les villageois préfèrent l'eau du marigot à celle du puits, cette dernière leur paraissant fade et se refusent en règle générale à la filtration ou l'ébullition de l'eau en fonction d'habitudes ancestrales ("nos ancêtres...").

Les services hydrauliques du MALI construisent des stations de pompage et des puits protégés dans beaucoup de villages (opération NARA-NORD). Le déficit pluviométrique de ces dernières années a asséché certaines mares et la dracunculose, très fréquente, a parfois disparu, surtout dans la partie nord du Sahel.

3. METHODOLOGIE (RAFFIER, 1971 et SCHWARTZ, 1974).

3.1. Etude de la prévalence de la maladie.

Nous avons procédé chez tout sujet examiné à un interrogatoire et à un examen clinique (particulièrement mise en évidence d'un cordon sinueux ou d'orifices de sortie) susceptible d'être le témoin d'une contamination récente par Dracunculus medinensis (VELSCH, 1674). La première estimation de la prévalence est donnée par le rapport sujets malades sur sujets examinés. On peut considérer la population globale comme un ensemble dans lequel se distinguent deux sous-ensembles:

- le sous-ensemble des présents, répertoriés et étudiés,
- le sous-ensemble des absents, seulement répertoriés.

- Sous-ensemble des présents:

Son importance dans la population est $W1$ ($W1 = \frac{\text{présents}}{\text{population}}$); parmi ces présents la prévalence est $P1$ ($P1 = \frac{\text{Malades}}{\text{présents}}$)

Nous pouvons déterminer les limites inférieures et supérieures de cette estimation en calculant l'intervalle de confiance de la prévalence au risque 5% soit qu'il y aura seulement 5 chances sur 100 pour que le pourcentage observé s'écarte du pourcentage réel de plus de deux écarts-types: $P1 \text{ maxi} = P1 + 2 \text{ écarts-types}$ et $P1 \text{ mini} = P1 - 2 \text{ écarts-types}$.

- Sous-ensemble des absents:

Son importance dans la population est $W2$ ($W2 = \frac{\text{Absents}}{\text{Population}}$).

Parmi ces absents la prévalence est $P2$, indéterminée dans l'intervalle de variation (0 à 1). Dans le cas où tous les absents sont indemnes (hypothèse optimiste) $P2 = 0$; dans le cas où tous les absents sont malades (hypothèse pessimiste) $P2 = 1$.

- Synthèse.

Au niveau de la population globale la prévalence peut-être estimée par l'addition des deux prévalences, chacune étant pondérée par l'importance respective des sous-ensembles.

La limite supérieure est:

$$P \text{ maxi} = W1 P1 \text{ maxi} + W2 (P2 = 1)$$

$$P \text{ mini} = W1 P1 \text{ mini} (P2 = 0)$$

3.2. Etude de la localisation et de la concentration des vers.

Nous avons décompté le nombre de vers par individu et étudié leur répartition en fonction de la localisation.

La fréquence élevée du polyparasitisme qui entretient d'autant plus l'endémie, nous amène à l'étude de la concentration des vers chez les malades et dans la population totale, la fréquence cumulée des vers étant en liaison directe avec la fréquence cumulée des individus. Pour chaque village nous noterons le niveau 50% de concentration des parasites (fréquence cumulée des vers) chez les malades et dans la population totale.

3.3. Etude du vecteur.

Dans chaque localité prospectée nous avons filtré sur un tissu à mailles serrées 10 litres d'eau prélevés aux principaux points d'approvisionnement en eau de boisson. Nous avons pu ainsi recueillir et dénombrer les copépodes. Ces copépodes, fixés et conservés en alcool à 70° sont en cours de détermination.

4. RÉSULTATS.

Nous donnons pour chaque localité prospectée:

Région de YELIMANE

GUEMOU-KASSE: annexe I; GUEMOU-NEUF: annexe II; YELIMANE: annexe III;
FONGOU: annexe IV; DIADJI: annexe V; NIOUGOMERA: annexe VI; NIAKATELA:
annexe VII; TARABA: annexe VIII; NANIELIA: annexe IX; BENA: annexe X,

Région de NIOURO-du-SAHEL

AMAKE: annexe XI; KORKODIO: annexe XII; YERERE: annexe XIII; GADIABA-
KADIEL: annexe XIV; YOURI: annexe XV; SIMBI: annexe XVI,

Région de NARA

GHIREL: annexe XVII; GENEYBE: annexe XVIII; KEYBAN: annexe XIX; KABDA:
annexe XX; NARA: annexe XXI; GOUMBOU: annexe XXII; MOURDIAH: annexe XXIII
et N'GABAKORO: annexe XXIV:

- A: la répartition des sujets examinés, des sujets malades et l'étude de
la prévalence,

- B: la concentration des vers dans la population totale et chez les sujets
porteurs de vers.

La dracunculose étant une endémie focalisée autour des points d'eau gîtes
de vecteurs, nous traiterons chaque village comme une entité épidémiologique.

Les résultats des numérations de copépodes pour dix litres
d'eau sont donnés dans l'annexe XXV.

4.1. Etude de la prévalence de la maladie.

-Région de YELIMANE

Dans la plupart des localités prospectées la dracunculose
est hypoendémique avec des prévalences (P 1 au risque 5%) chez les sujets
examinés inférieures à 10%. Dans le village de FONGOU nous n'avons pu
trouver chez les sujets examinés de porteur de ver de Médine.

Dans les villages de GUEMOU-KASSE et de NIOUGOMERA la dracunculose devient
mésoendémique avec des prévalences (P1) chez les sujets examinés comprises
entre 22 et 34%.

-Région de NIORO

La dracunculose est hypoendémique dans cinq (sur six) des villages examinés avec des prévalences (P1) inférieures à 10% (la prévalence observée la plus importante étant de 7,7%). Dans le village de YOURI la dracunculose est mésoendémique à la limite supérieure de la mésoendémie: P1 comprise entre 45 et 54,6%.

-Région de NARA

Le niveau d'endémie est variable suivant les villages examinés: la dracunculose est absente de GHIREL, hypoendémique dans les localités de GENEYBE, KEYBAN, KABDA, NARA et MOURDIAH (avec une prévalence P1 ne dépassant pas 7,1%) mésoendémique à GOMBOU (P1 comprise entre 22,06% et 28,34%) et hyperendémique à N'GABAKORO (P1 comprise entre 66,46 et 81,94%).

4.2. Etude de la localisation et de la concentration des vers.

-Région de YELIMANE

Dans les villages hypoendémiques, l'intensité du parasitisme est faible: à NIAKATELA, TARABA et NANIELIA aucun malade ne présente plus de 3 vers; à YELIMANE les sujets présentant 9 vers et plus concentrent moins de 4% des parasites et représentent moins de 2% de la population examinée et moins de 30% des malades; à GUEMOU-NEUF les sujets présentant plus de 4 vers concentrent plus de 60% des parasites mais représentent moins de 1% de la population totale et 15% des malades; à DIADJI les sujets présentant moins de 12 vers concentrent environ 50% des parasites et représentent moins de 1% de la population examinée et moins de 25% des malades; à BENA les sujets présentant plus de 3 vers concentrent moins de 50% des parasites et représentent moins de 1% de la population examinée et moins de 40% des sujets malades.

A GUEMOU-KASSE et à NIOUGOMERA le parasitisme est plus important particulièrement à GUEMOU-KASSE: les sujets présentant 11 vers et plus concentrent 50% des parasites et représentent 4% de la population examinée et un peu plus de 10% des malades.

-Région de NIORO-du-SAHEL

Le polyparasitisme est peu important dans les villages hypoendémiques: aucun sujet ne présente plus de 4 vers à YERERE et à KORKODIO; à AMAKE les sujets présentant plus de 5 vers concentrent moins de 50% des parasites et représentent moins de 1% de la population examinée et moins de 20% des malades; à SIMBI les sujets présentant 6 vers et plus concentrent moins de 50% des parasites et représentent moins de 1% de la

population examinée et moins de 20% des sujets malades; à GADIABA-KADIEL les sujets présentant 3 vers et plus concentrent moins de 30% des parasites et représentent moins de 1% de la population examinée et moins de 10% des malades.

Par contre à YOURI l'intensité du parasitisme est plus importante: 1 sujet présente 32 vers et les sujets présentant 9 vers et plus concentrent un peu moins de 50% des parasites et représentent des pourcentages non négligeables de la population examinée (environ 10%) et des malades (environ 20%).

-Région de NARA

Dans les villages hypoendémiques de KEYBAN et MOURDIAH, le polyparasitisme est très peu intense en relation avec les très faibles prévalences.

A GENEYBE, KABDA et NARA le polyparasitisme est plus important: les sujets présentant respectivement plus de 5,4 et 3 vers concentrent moins de 50% des parasites et représentent dans les 3 villages moins de 1% de la population totale et entre 15 et 20% des sujets malades. A GOMBOU, foyer de mésoendémie ($22,06\% \leq P1 \leq 28,34\%$) le polyparasitisme est plus important: les sujets présentant 5 vers et plus concentrent moins de 50% des parasites et représentent 3,4% de la population totale et 13,5% des sujets atteints.

A N'GABAKORO, village hyperendémique ($66,46\% \leq P1 \leq 81,94\%$) le polyparasitisme est élevé, en relation avec les taux importants de prévalence: les sujets présentant 8 vers et plus concentrent plus de 50% des parasites et représentent 17,2% de la population totale et près de 25% des sujets malades. Un sujet présentait 32 vers (comptés sur les orifices de sortie et les cordons sineux).

Localisations des vers:

Nous donnons (Tableau II) la répartition des différentes localisations rencontrées chez les sujets examinés.

Localisations	Pied	Cheville	Jambe	Genou	R.ingui- nale et Cuisse	Fesse	Tronc et tête	Main	Bras	Sein	Total
Hommes	133 (14,3%)	148 (15,9%)	321 (34,5%)	146 (15,7%)	94 (10,1%)	8 (0,9%)	27 (2,9%)	13 (1,4%)	35 (3,8%)	5 (0,5%)	930
Femmes	78 (12,7%)	133 (21,6%)	239 (38,8%)	81 (13,1%)	41 (6,6%)	4 (0,6%)	2 (0,3%)	2 (0,3%)	30 (4,9%)	6 (1,0%)	616
Total	211 (13,6%)	281 (18,2%)	560 (36,2%)	227 (14,7%)	135 (8,7%)	12 (0,8%)	29 (1,9%)	15 (1,0%)	65 (4,2%)	11 (0,7%)	1546

TABLEAU II.- Localisation (nombre) des vers
chez les sujets atteints.

Les localisations aberrantes (tronc, main, bras, sein) sont rares (7,8% du total). Les localisations dans la partie inférieure du corps (très importantes sur le plan épidémiologique) représentent 92,2% et à elles seules les locations aux jambes représentent 36,2% des localisations observées.

4.3. Etude du vecteur.

Nous donnons les noms des lieux de prélèvements des copépodes des régions de YELIMANE (annexe XXV-A), NIORO-du-SAHEL (annexe XXV-B) et NARA (annexe XXV-C) et le nombre de copépodes trouvé après filtration de 10 litres d'eau:

4.3.1. Région de YELIMANE.

Le nombre de copépodes est faible dans la plupart des points d'eau prospectés. Les prélèvements les plus nombreux proviennent de GUEMOU-KASSE (plus de 600), NIOUGOMERA (plus de 500 à la mare DIABANGA et environ 5000 à la mare MEMELAKE) et GUEMOU-NEUF (150 à la mare OUENOUBALADIE). Dans les autres localités le nombre de copépodes pour 10 litres d'eau est presque toujours inférieur à 10.

4.3.2. Région de NIORO-du-SAHEL.

Les prélèvements les plus riches en copépodes ont été observés à la mare de SIMBI (environ 600), à la mare de YERERE (plus de 300) et à la mare d'AMAKE (400).

4.3.3. Région de NARA.

Le prélèvement le plus riche en copépodes a été effectué au puits de N'GABAKORO (23 pour litres d'eau) et à la mare située au nord de NARA (51 pour 10 litres d'eau).

Les quantités de copépodes des prélèvements effectués aux autres points d'eau sont toujours très faibles (toujours inférieures à 5).

5. DISCUSSION.

5.1. Méthodologie.

Nous avons calculé la prévalence dans la population totale en faisant intervenir le sous-ensemble des absents.

Mais l'intervalle entre les limites inférieures et supérieures de la prévalence ainsi calculée est beaucoup trop important particulièrement quand

le nombre des absents est élevé. Aussi nous préférons tenir compte uniquement de la prévalence chez les sujets examinés, en calculant le risque de cette prévalence à 5%.

5.2. Observations personnelles.

La dracunculose étant une endémie focalisée par ses gîtes vectoriels, nous avons considéré au niveau des régions prospectées chaque localité examinée comme un foyer épidémiologique en soi.

Les trois critères d'évaluation que nous avons retenus:

- prévalence au risque 5% chez les sujets examinés,
- polyparasitisme (soit l'étude de la concentration des vers)
- et nombre de copépodes dans les points d'eau,

sont liés; un foyer hyperendémique est caractérisé par un nombre élevé de vers au niveau de la population humaine (prévalence et polyparasitisme importants) et par une grande richesse de vecteurs.

Le "cercle" épidémiologique peut être facilement rompu par la non contamination des points d'eau (essentiellement usage de puits protégés) et la filtration ou l'ébullition de l'eau de boisson qui élimine l'ingestion du vecteur parasite.

5.2.1. Région de YELIMANE.

La dracunculose est hypoendémique excepté dans les villages de GUEMOU-NEUF et de NIOUGOUMERA où elle est mésoendémique.

A GUEMOU-KASSE il n'existe pas de puits et l'approvisionnement en eau se fait à partir de la rivière KOLONGALKO (pendant l'hivernage) et à partir de puits creusés dans le lit de la rivière. Le prélèvement effectué dans le marigot constitué par cette rivière s'est révélé très riche en copépodes: plus de 600 pour 10 litres d'eau.

A NIOUGOUMERA les prélèvements effectués au niveau des mares du village ont été très riches en copépodes (deux prélèvements supérieurs à 500 et un prélèvement supérieur à 5000). Cette richesse en vecteurs devrait favoriser la naissance d'un foyer hyperendémique mais dans ce village l'approvisionnement en eau est également assurée par des puits (assez nombreux dans le village) et un robinet.

Les différents prélèvements que nous avons effectués dans la rivière TEREKOLE ont toujours été assez pauvres en copépodes (pour la plupart inférieurs à 5 et 20 à NANIELIA) ce qui explique le taux faible de l'endémie dans les villages riverains (FONGOU, NANIELIA, TARABA, NIAKATELA, DIADJI et plus accessoirement YELIMANE).

A FONGOU l'approvisionnement en eau de boisson est essentiellement assuré par un puits cimenté protégé ce qui explique que nous n'ayons trouvé aucun porteur de D. medinensis.

5.2.2. Région de NIOURO-du-SAHEL.

Les villages examinés sont tous hypoendémiques sauf YOURI. A YOURI la dracunculose est mésoendémique à la limite supérieure de la mésoendémie. Les prélèvements d'eau que nous avons effectués dans ce village ont été pauvres en copépodes. Mais outre les points d'eau prospectés l'approvisionnement en eau de boisson se fait également à partir de mares de brousse toutes tarées lors de notre passage.

La richesse de certains prélèvements effectués à YERERE et AMAKE (plus de 300 copépodes pour 10 litres d'eau) pourrait faire craindre une endémie plus importante mais une partie importante de l'eau de boisson provient de puits.

5.2.3. Région de NARA.

A GHIREL la dracunculose a disparu depuis deux ans du village, coïncidant avec l'assèchement de la mare (déficit pluviométrique) et l'utilisation "par la force des choses" de l'eau des 3 puits profonds du village.

A GOUMBOU village mésoendémique nous n'avons pu effectuer de prélèvements dans certains points d'eau, asséchés au moment de notre passage. Par contre les prélèvements réalisés se sont montrés relativement pauvres en copépodes.

A N'GABAKORO, village hyperendémique, pendant l'hivernage, l'approvisionnement en eau se fait à partir de mares, à sec au moment de notre passage. Les prélèvements effectués aux puits ont été peu denses en copépodes (23 au puits du village).

6. CONCLUSION.

Comme nous l'avons souligné plus haut, la dracunculose étant une endémie focalisée par ses gîtes nous considérons chaque localité prospectée comme un foyer en soi, centré sur les points d'eau, lieu de contamination de l'homme et d'infestation des copépodes. Dans chaque région étudiée nous avons une mosaïque de foyers hypo et mésoendémiques dans les régions de YELIMANE et NIOURO-du-SAHEL et hypo, méso et hyperendémique dans les villages de la région de NARA.

Mais la dracunculose peut paralyser en partie l'activité d'un village avec un niveau d'endémie assez bas, soit hypoendémique à la limite inférieure de la mésoendémie. Cette paralysie même partielle peut influencer sur l'économie du village car l'acuité maximale de la maladie coïncide avec le moment de l'année où les activités agricoles sont les plus importantes.

Un contrôle strict de l'endémie pourrait être réalisée par une prophylaxie simple comportant des mesures d'hygiène (filtration ou ébullition de l'eau de boisson) et d'assainissement des points d'eau (opération NARA-nord) qui aménage des puits). Ces mesures simples peuvent se heurter à une certaine résistance des habitants qui préfèrent l'eau du marigot à celle des puits, cette dernière leur paraissant sans saveur. Dans les deux villages de FONGOU et GHIREL qui utilisent exclusivement les puits, nous n'avons trouvé aucun porteur de D. medinensis. Le traitement médical de la parasitose chez l'homme est décevant et la lutte contre le vecteur, efficace avec certains pesticides (tels que l'Abate à 1 ppm) ne ^{devrait} être utilisée que dans les cas très particuliers: gîte vectoriel unique et responsable de la plus grande partie de la transmission par exemple. L'éducation sanitaire, quoique moyen de lutte le plus efficace et le plus simple dans la dracunculose, se heurte à des habitudes solidement implantées dans les populations villageoises et ne pourra être admise pleinement que très progressivement. La lutte contre le vecteur, souvent contraignante (organisation, traitements répétés des gîtes...), pourra dans un premier temps relayer les méthodes simples d'hygiène et d'assainissement des points d'eau.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- RAFFIER (G.), 1971.- La dracunculose - Contribution à l'étude de l'épidémiologie du traitement et de la prophylaxie de cette endémie.

Mémoire de l'Ecole nationale de Santé Publique, Section Médecine,
RENNES (FRANCE).

- SCHWARTZ (D.), 1974.- Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes.

FLAMMARION (Médecine Sciences) et Cie éditeur (N°9195), n°d'impression
19270.

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL		
Examinés	H	22	23	22	23	25	23	138		
	F	19	23	11	16	18	7	94		
	T	41	46	33	39	43	30	232	PREVALENCE	
Porteurs de vers	H	5	8	8	10	7	4	42	30,4 %	
	F	3	5	2	7	4	3	24	25,5 %	
	T	8	13	10	17	11	7	66	28,4 %	
PRESENTS		P 1 = Malades / Présents						28,4 %		
		W 1 = Présent / Population						0,37 %		
		P 1 maxi = P 1 + 2 écarts types						34,32 %		
		P 1 mini = P 1 - 2 écarts types						22,48 %		
ABSENTS		W 2 = Absents / Population						0,63		
POPULATION GLOBALE		P maxi = W1-P1 maxi + W2						75,7 %		
		P mini = W1-P1 mini						8,3 %		
PREVALENCE		22,48 % < P1 au risque 5% < 34,32%								
		8,3 % < P < 75,7 %								

ANNEXE I (A) : GUEMOU-KASSE (population recensée : 634 h.)

Répartition des sujets examinés malades et étude de la prévalence .

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni xi	Sommes cumulées des ni xi	% cumulés
0	96	70	166	166	71,6 %	—	—	0	0	0
1	7	7	14	180	77,6 %	14	21,2 %	14	14	3,7 %
2	8	3	11	191	82,3 %	25	37,9 %	22	36	9,4 %
3	6	3	9	200	86,2 %	34	51,6 %	27	63	16,5 %
4	3	—	3	203	87,5 %	37	56,1 %	12	75	19,7 %
5	4	2	6	209	90,1 %	43	65,2 %	30	105	27,0 %
6	—	3	3	212	91,4 %	46	69,7 %	18	123	32,3 %
7	1	1	2	214	92,2 %	48	72,7 %	14	137	36,0 %
8	2	—	2	216	93,1 %	50	75,8 %	16	153	40,2 %
9	3	—	3	219	94,4 %	53	80,3 %	27	180	47,2 %
10	1	—	1	220	94,8 %	54	81,8 %	10	190	49,9 %
11	3	1	4	224	96,6 %	58	87,9 %	44	234	61,4 %
12	—	1	1	225	97,0 %	59	89,4 %	12	246	64,6 %
13	1	—	1	226	97,4 %	60	90,9 %	13	259	68,00 %
14	—	—	—	226	97,4 %	60	90,9 %	0	259	68,00 %
15	—	—	—	226	97,4 %	60	90,9 %	0	259	68,00 %
16	1	—	1	227	97,8 %	61	92,4 %	16	275	72,2 %
17	—	—	—	227	97,8 %	61	92,4 %	0	275	72,2 %
18	2	—	2	229	98,7 %	63	95,5 %	36	311	81,6 %
19	—	—	—	229	98,7 %	63	95,5 %	0	311	81,6 %
20	—	—	—	229	98,7 %	63	95,5 %	0	311	81,6 %
21	—	1	1	230	99,1 %	64	97,0 %	21	332	87,1 %
22	—	—	—	230	99,1 %	64	97,0 %	0	332	87,1 %
23	—	—	—	230	99,1 %	64	97,0 %	0	332	87,1 %
24	—	1	1	231	99,6 %	65	98,5 %	24	356	93,4 %
25	—	1	1	232	100 %	66	100 %	25	381	100 %

ANNEXE I (B) : GUEMOU - KASSE

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série

TRANCHES		D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
Examinées	H		31	21	28	20	21	17	138	
	F		25	24	18	13	39	12	131	
	T		56	45	46	33	60	29	269	PREVALENCE
Porteurs de vers	H					1	3	1	5	3,6 %
	F					1	1		2	1,5 %
	T					2	4	1	7	2,6 %
PRESENTS	P 1 = Malades / Présents									2,6 %
	W 1 = Présents / Population									0,49
	P 1 maxi = P 1 + 2 écarts-types									4,54 %
	P 1 mini = P 1 - 2 écarts-types									0,66 %
ABSENTS	W 2 = Absents / Population									0,51
POPULATION GLOBALE	P maxi = W 1 P 1 maxi + W 2									53,2 %
	P mini = W 1 P 1 mini									0,32 %
PREVALENCE	0,66 % < P 1 au risque 5 % < 4,54 %									
	0,32 % < P 1 < 53,2 %									

ANNEXE II (A) : GUEMOU-NEUF (population recensée 550 h

Répartition des sujets examinés malades et étude de la prévalence

Nombre de vers	Population totale			Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers				
	Hommes	Femmes	Total	Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	Sommes cumulées		
								ni	* xi	% cumulés
0	133	129	262	262	97,4 %	-	-	0	0	0
1	3	1	4	266	98,9 %	4	57,1 %	4	4	16 %
2	1	-	1	267	99,3 %	5	71,4 %	2	6	24 %
3	-	-	-	267	99,3 %	5	71,4 %	0	6	24 %
4	1	-	1	268	99,6 %	6	85,7 %	4	10	40 %
5 à 14	-	-	-	268	99,6 %	6	85,7 %	0	10	40 %
15	-	1	1	269	100 %	7	100 %	15	25	100 %

ANNEXE II (B) : GUEMOU-NEUF

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
Examinés	H	40	42	22	22	13	2	141	
	F	31	33	15	16	12	2	109	
	T	71	75	37	38	25	4	250	PREVALENCE
Porteurs de vers	H				3	2		5	3,5 %
	F			1	1			2	1,8 %
	T			1	4	2		7	2,8 %

PRESENTS	P 1 = Malades / Présents	2,8 %
	W 1 = Présents / Population	0,21
	P 1 maxi = P 1 + 2 écarts-types	4,9 %
	P 1 mini = P 1 - 2 écarts-types	0,02 %
ABSENTS	W 2 = Absents / Population	0,79
POPULATION GLOBALE	P maxi = W 1 P 1 maxi + W2	79,59 %
	P mini = W1 P 1 mini	0,004
PREVALENCE	0,02 % < P 1 au risque 5 % < 4,9 % 0,004 % < P < 79,59 %	

ANNEXE III (A) : YBLIMANE (Population recensée 1211 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni xi	Sommes cumulées des vers	% cumulés
0	136	107	243	243	97,2 %	-	-	-	-	-
1	2	2	4	247	98,8 %	4	57,1 %	4	4	12,1 %
2 a 5	-	-	-	247	98,8 %	4	57,1 %	0	4	12,1 %
6	1	-	1	248	98,8 %	5	71,4 %	6	10	30,3 %
7 a 9	-	-	-	248	98,8 %	5	71,4 %	0	10	30,3 %
10	1	-	1	249	99,6 %	6	85,7 %	10	20	60,6 %
11	-	-	-	249	99,6 %	6	85,7 %	0	20	60,6 %
12	-	-	-	249	99,6 %	6	85,7 %	0	20	60,6 %
13	1	-	1	250	100 %	7	100 %	13	33	100 %

ANNEXE III (B) : YELIMANE-Ville

Etude de la concentration des vers

*
ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
Examinés	H	30	21	22	18	22	18	131	
	F	19	29	31	41	37	16	173	
	T	49	50	53	59	59	34	304	PREVALENCE
Porteurs de vers	H	-	-	-	-	-	-	-	0 %
	F	-	-	-	-	-	-	-	0 %
	T	-	-	-	-	-	-	-	0 %

ANNEXE IV (A) : FONGOU

Répartition des sujets examinés

TRANCHES D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
H	20	17	11	11	13	15	87	
Examinés F	23	13	13	22	19	12	102	
T	43	30	24	33	32	27	189	PREVALENCE
H						1	1	1,1 %
Porteurs de vers F			1		2		3	2,9 %
T			1		2	1	4	2,1 %

	P 1 = Malades / Présents	2,1 %
PRESENTS	P 1 maxi = P 1 + 2 écarts-types	4,2 %
	P 1 mini = P 1 - 2 écarts réduits	0,02 %
PREVALENCE	$0,02 \% < P 1 < 4,2 \%$	

ANNEXE V (A) : DJADJI (recensement inconnu)
Répartition des sujets examinés, malades et étude de la
prévalence .

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni	xi	Sommes cumulées des ni xi
0	86	99	185	185	97,9 %	-	-	-	-	-
1	-	1	1	186	98,4 %	1	25 %	1	1	2,9 %
2	-	-	-	186	98,4 %	1	25 %	0	1	2,9 %
3	-	1	1	187	98,9 %	2	50 %	3	4	11,8 %
4 à 11	-	-	-	187	98,9 %	2	50 %	0	4	11,8 %
12	-	1	1	188	99,5 %	3	75 %	12	16	47,1 %
13 à 17	-	-	-	188	99,5 %	3	75 %	0	16	47,1 %
18	1	-	1	189	100 %	4	100 %	18	34	100 %

ANNEXE V (B) : DIADJI

Etude de la concentration des vers

*

ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	Total	
Examinés	H	14	31	55	43	19	34	196	
	F	11	23	20	17	17	23	111	
	T	25	54	75	60	36	57	307	PREVALENCE
Porteurs de vers	H	-	3	22	19	9	8	61	31,1 %
	F	-	-	6	9	6	6	27	24,3 %
	T	-	3	28	28	15	14	88	28,7 %

PRESENTS	P 1 = Malades / Présents	31,1 %
	P 1 maxi = P 1 + 2 écarts-types	33,86 %
	P 1 mini = P 1 - 2 écarts-types	28,54 %
PREVALENCE	28,54 % < P au risque 5 % < 33,86 %	

ANNEXE VI (A): NIOUGOUMEKA (recensement inconnu)

Répartition des sujets examinés, des sujets malades et étude de la prévalence . -

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni	xi	Sommes cumulées des ni xi
0	135	84	219	219	71,3 %	-	-	-	-	-
1	38	18	56	275	89,6 %	56	63,6 %	56	56	39,2 %
2	17	7	24	299	97,4 %	80	90,9 %	48	104	72,7 %
3	3	2	5	304	99,0 %	85	96,6 %	15	119	82,2 %
4	1	-	1	305	99,3 %	86	97,7 %	4	123	86,01 %
5	-	-	-	305	99,3 %	86	97,7 %	0	123	86,01 %
6	-	-	-	305	99,3 %	86	97,7 %	0	123	86,01 %
7	1	-	1	306	99,7 %	87	98,9 %	7	130	90,9 %
8 à 12	-	-	-	306	99,7 %	87	98,9 %	0	130	90,9 %
13	1	-	1	307	100 %	88	100 %	13	143	100 %

ANNEXE VI (B) : NIOUGOMERA

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	Total	
Examinés	H	12	5	11	10	14	2	54	
	F	9	14	7	12	17	8	67	
	T	21	19	18	22	31	10	121	PREVALENCE
Porteurs de vers	H				2	1	1	4	7,4 %
	F			1	1			2	3,0 %
	T			1	3	1	1	6	4,9 %

ANNEXE VII (A) : NIAKATELA

(Tous les habitants du village ont été examinés)

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers			
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	*		Sommes cumulés des ni xi	% cumulés
0	50	65	115	115	95,04%	-	-	-	-	-	-
1	1	2	3	118	97,5 %	3	50 %	3	3	30 %	
2	2	-	2	120	99,2 %	5	83,3 %	4	7	70 %	
3	1	-	1	121	100 %	6	100 %	3	10	100 %	

ANNEXE VII (B) : NIAKATELA

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
H	6	21	20	5	8	9	69	
Examinés F	10	22	9	18	17	4	80	
T	16	43	29	23	25	13	149	PREVALENCE
Porteurs H				1	1	1	3	4,3 %
de F				2	1	-	3	3,75 %
vers T				3	2	1	6	4,0 %

PRESENTS	P 1 = Malades / présents	4,3 %
	W 1 = Présents / Population	0,63
	P 1 = maxi = P 1 + 2 écarts-types	7,2 %
	P 1 = mini = P 1 - 2 écarts-types	0,8 %
ABSENTS	W 2 = Absents / Population	0,37
POPULATION GLOBALE	P maxi = W 1 P 1 maxi + W 2	41,5 %
	P mini = W 1 P 1 mini	0,5
	0,8 % < P 1 au risque 5 % < 7,2 %	
	0,5 % < P < 41,5 %	

ANNEXE VIII(A) : TARABA (Population recensée : 237 h)

Répartition des sujets examinés et malades et étude de la prévalence

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni xi	Sommes cumulées des ni xi	% cumulés
0	66	77	143	143	96,0 %	-	-	-	-	-
1	1	2	3	146	97,0 %	3	50 %	3	3	27,3 %
2	-	1	1	147	98,7 %	4	66,7 %	2	5	45,5 %
3	2	-	2	149	100 %	6	100 %	6	11	100 %

ANNEXE VIII (B) : TARABA

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL		
Examinés	H	31	40	22	21	26	22	162		
	F	24	38	24	38	36	21	181		
	T	55	78	46	59	62	43	343	PREVALENCE	
Porteurs de vers	H	-	1	1	-	-	-	2	1,2 %	
	F	-	-	-	2	-	-	2	1,1 %	
	T	0	1	1	2	-	-	4	1,17 %	

PRESENTS	P 1 = Malades / Présents		1,17 %
	W 1 = Présents / Population		0,64 %
	P 1 maxi = P 1 + 2 écarts - types		2,33 %
	P 1 mini = P 1 - 2 écarts - types		0,01 %
ABSENTS	W 2 = Absents / Population		0,36 %
POPULATION GLOBALE	P maxi = W 1 P 1 maxi + W2		37,5 %
	P mini = W 1 P 1 mini		0,006 %
PREVALENCE	0,01 % < P1 au risque 5% < 2,33 %		
	0,006 % < P1 < 37,5 %		

ANNEXE IX (A) : NANIBLIA (Population recensée : 534 h)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence -

Nombres de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni xi	Sommes cumulées des ni xi	% cumulées
0	160	179	339	339	98,8 %	0	0	0	0	0
1	1	1	2	341	99,4 %	2	50 %	2	2	28,6 %
2	1	-	1	342	99,7 %	3	75 %	2	4	57,1 %
3	-	1	1	343	100 %	4	100 %	3	7	100 %

ANNEXE IX (B) : NANIBLIA

Etude de la concentration des vers

* ni est le numéro de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES	D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	Total	
	H	12	16	13	8	9	18	76	
	F								
Examinés	F	14	15	11	14	17	9	80	
	T	26	31	24	22	26	27	156	PREVALENCE
	H					1	1	2	2,6 %
Porteurs	F					1		1	1,25 %
de	T					2	1	3	1,9 %
vers									

	P2 = Malades / Présents	1,9 %
PRESENTS	W1 = Présents / Population	0,43
	P1 maxi = P1 + 2 écarts-types	4,1 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts-types	0
ABSENTS	W2 = Absents / Population	0,57
	P maxi = W1 P1 maxi + W2	58,8 %
POPULATION GLOBALE	P mini = W1 P1 mini	0
PREVALENCE	0 < P1 au risque 5 % < 4,1 %	
	0 < P < 58,8 %	

ANNEXE X (A) : BENA (Population recensée : 366 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni xi	Sommes cumulées des ni xi	% cumulés
0	74	79	153	153	98,1 %	-	-	0	0	0
1	-	-	-	153	98,1 %	-	0 %	0	0	0
2	1	-	1	154	98,1 %	1	33,3 %	2	2	22,2 %
3	1	-	1	155	99,4 %	2	66,7 %	3	5	55,6 %
4	1	-	1	156	100 %	3	100 %	4	9	100 %

ANNEXE X (B) : BENA

Etude de la concentration des vers

*

ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
H	29	32	25	19	32	12	149	
Examinés F	30	48	29	50	32	11	200	
T	59	80	54	69	64	23	349	PREVALENCE
Porteurs H	1	1	-	1	3	-	6	4,03 %
de F	-	1	1	3	2	-	7	3,5 %
vers H	1	2	1	4	5	-	13	3,7 %

PRESENTS	P 1 = Malades / Présents	3,7 %
	W 1 = Présents / Population	0,64 %
	P 1 maxi = P1 + 2 écarts - types	5,72 %
	P 1 mini = P1 - 2 écarts - types	1,68 %
ABSENTS	W 2 = Absents / Population	0,36
POPULATION GLOBALE	P maxi = W1 P1 maxi + W2	39,7 %
	P mini = W1 P1 mini	1,1 %
PREVALENCE	1,68 % < P1 au risque 5%, 5,72% 1,1 % < P < 39,7 %	

ANNEXE XI (A): AMAKE (population recensée 546 h)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers			
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni xi	Sommes cumulées des ni xi	% cumulés	
0	143	193	336	336	96,3 %	-	-	-	-	-	-
1	2	2	4	340	97,4 %	4	30,8 %	4	4	9,3 %	
2	2	2	4	344	98,6 %	8	61,5 %	8	12	27,9 %	
3	2	-	2	346	99,1 %	10	76,9 %	6	18	41,9 %	
4	-	-	-	346	99,1 %	10	76,9 %	0	18	41,9 %	
5	-	1	1	347	99,4 %	11	84,6 %	5	23	53,5 %	
6 à 7	-	-	-	347	99,4 %	11	84,6 %	0	23	53,5 %	
8	-	1	1	348	99,7 %	12	92,3 %	3	31	72,1 %	
9 à 11	-	-	-	348	99,7 %	12	92,3 %	0	31	72,1 %	
12	-	1	1	349	100 %	13	100 %	12	43	100 %	

ANNEXE XI (B) : AMAKE

Etude de la concentration des vers

* est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
H	24	62	63	42	40	37	268	
Examinés	F	17	23	27	33	32	22	154
T	41	85	90	75	72	59	422	PREVALENCE
Porteurs de vers	H				1		1	0,4 %
F					1		1	0,6 %
T					2		2	0,5 %

	P 1 = Malades / Présents	0,5 %
	W1 = Présents / Population	0,4
PRESENTS	P1 maxi = P1 + 2 écarts - types	0,74 %
	P1 mini = P1 - 2 ecarts - types	0
ABSENTS	W2 = Absents / Population	0,6
POPULATION	P maxi = W1 P1 maxi + W2	63 %
GLOBALE	P mini = W1 P1 mini	0
PREVALENCE	0 < P1 au risque 5% < 0,74 %	
	0 < P < 63 %	

ANNEXE XII (A) : KORKODIO (Population recensée : 1063 h)

- Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

TRANCHES D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
H	67	88	63	37	42	45	342	
Examinés F	44	42	40	43	53	38	260	
T	111	130	103	80	95	83	602	PREVALENCE
Porteurs de vers	H					2	2	0,6 %
F		1	1	1			3	1,1 %
T		1	1	1		2	5	0,8 %

	P 1 = Malades / Présents	0,8 %
PRESENTS	W1 = Présents / Population	0,2
	P1 maxi = P1 + 2 écarts-types	1,53 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts-types	0,07 %
ABSENTS	W2 = Absents / Population	0,8
POPULATION GLOBALE	P maxi = W1 P1 maxi + W2	31,6 %
	P mini = W1 P1 mini	0,014 %
PREVALENCE	0,07 % < P1 au risque 5 % < 1,53 %	
	0,014 % < P < 31,6 %	

ANNEXE XIII (A) : YERERE (Population 2860 h)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

Nombre de vers				Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers			
	Hommes	Femmes	Total	Nombres cumulés	%	Nombres cumulés	%	*		Sommes cumulées des ni xi	%
								ni	xi		
0	340	257	597	597	99,2 %	-	-	-	-	-	-
1	1	1	2	599	99,5 %	2	40 %	2	2	2	20 %
2	1	1	2	601	99,8 %	4	80 %	4	6	6	60 %
3	-	-	-	601	99,8 %	4	80 %	0	6	6	60 %
4	-	1	1	602	100 %	5	100 %	4	10	10	100 %

ANNEXE XIII (B) : YBERRE

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL		
Examinés	H	43	57	45	37	24	39	245		
	F	30	31	25	35	29	21	171		
	T	73	88	70	72	53	60	416	PREVALENCE	
Porteurs de vers	H		1	3	4	-	4	12	4,9 %	
	F		1	1	4	3	2	11	6,4 %	
	T		2	4	8	3	6	23	5,5 %	

PRESENTS	P1 = Malades / Présents	5,5 %
	W1 = Présents/Population	0,22
	P1 maxi = P1 + 2 écarts - types	7,7 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts - types	5 %
ABSENTS	W2 = Absents / Population	0,88
POPULATION GLOBALE	P maxi = W1 P1 maxi + W2	89,7 %
	P mini = W1 P1 mini	1,1 %
PREVALENCE	5 % < P1 au risque 5% < 7,7 % 1,1% < P < 89,7 %	

ANNEXE XIV (A) : GADIABA - KADIEL (Population recensée 1923 h)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

				Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers			
Nombres				Nombres	%	Nombres	%	*	Sommes	%	
de	Hommes	Femmes	Total	cumulés	cumulés	cumulés	cumulés	ni xi	cumulées	cumulés	
vers									des ni xi		
0	233	160	393	393	94,5 %	-	-	-	-	-	-
1	8	7	15	408	98,1 %	15	65,2 %	15	15	37,5 %	
2	2	3	5	413	99,3 %	20	86,9 %	10	25	62,5 %	
3	1	-	1	414	99,5 %	21	91,3 %	3	28	70,0 %	
4	-	-	-	414	99,5 %	21	91,3 %	0	28	70,0 %	
5	1	-	1	415	99,8 %	22	95,7 %	5	33	82,5 %	
6	-	-	-	415	99,8 %	22	95,7 %	0	33	82,5 %	
7	-	1	1	416	100 %	23	100 %	7	40	100 %	

ANNEXE XIV (B) : GADIABA-KALIEL

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série

TRANCHES D'ÂGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
Examinés	H	24	42	77	36	23	22	224	
	F	27	28	37	60	42	20	214	
	T	51	70	114	96	65	42	438	PREVALENCI
Porteurs de vers	H	1	17	40	27	16	7	108	48,2 %
	F	4	14	26	38	25	3	110	51,4 %
	T	5	31	66	65	41	10	218	49,8 %
PRESENTS	P1 = Malades / Présents								49,8 %
	W1 = Présents / Population								0,18
	P1 = maxi = P1 + 2 écarts-types								54,6 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts-types								45 %
ABSENTS	W2 = Absents / Population								0,82
POPULATION GLOBALE	P maxi = W1 P1 maxi + W2								91,8 %
	P mini = W1 P1 mini								8,1 %
PREVALENCE	45 % < P1 au risque 5% < 54,6 % 8,1 % < P < 91,8 %								

ANNEXE XV (A) : YOURI (Population recensée : 2500 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

Nombres de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	%	Nombres cumulés	%	* ni xi	Sommes cumulées des ni xi	%
0	116	104	220	220	50,2 %	-	-	-	-	-
1	16	13	29	249	56,8 %	29	13,3 %	29	29	2,2 %
2	21	11	32	281	64,2 %	61	27,0 %	64	93	7,1 %
3	19	10	29	310	70,8 %	90	41,3 %	87	180	13,7 %
4	12	12	24	334	76,5 %	114	52,3 %	96	276	21,04 %
5	11	8	19	353	80,6 %	133	61,0 %	95	371	28,3 %
6	11	11	22	375	85,6 %	155	71,1 %	132	503	38,3 %
7	6	7	13	388	88,6 %	168	77,1 %	91	594	45,3 %
8	2	3	5	393	89,7 %	173	79,4 %	40	634	48,3 %
9	3	5	8	401	91,6 %	181	83,0 %	72	706	53,8 %
10	1	6	7	408	93,2 %	188	86,2 %	70	776	59,1 %
11	1	3	3	411	93,8 %	191	87,6 %	33	809	61,7 %
12	1	2	2	413	94,3 %	193	88,5 %	24	833	63,5 %
13	1	1	2	415	94,7 %	195	89,4 %	26	859	65,5 %
14	1	4	4	419	95,7 %	199	91,3 %	56	915	69,7 %
15	2	1	2	421	96,1 %	201	92,2 %	30	945	72,03 %
16	1	1	1	421	96,1 %	201	92,2 %	0	945	72,03 %
17	1	2	3	424	96,8 %	204	93,6 %	51	996	75,9 %
18	1	2	2	426	97,3 %	206	94,5 %	36	1032	78,7 %
19	1	3	4	430	98,2 %	210	96,3 %	76	1108	84,5 %
20	1	1	1	431	98,4 %	211	96,8 %	20	1128	86,0 %
21	1	2	2	433	98,9 %	213	97,7 %	42	1170	89,2 %
22	1	1	1	434	99,1 %	214	98,2 %	22	1192	90,9 %
23	1	1	1	434	99,1 %	214	98,2 %	0	1192	90,9 %
24 à 31	1	1	1	435	99,3 %	215	98,6 %	24	1216	92,7 %
32	1	3	3	438	100 %	218	100 %	96	1312	100 %

ANNEXE XV (B) : YOUNG

Etude de la concentration des vers

*

ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
H	59	36	44	47	59	48	293	
Examinés F	72	47	61	57	46	29	312	
T	131	83	105	104	105	77	605	PREVALENCE
Porteurs H				1	2	3	6	2,05 %
de F				1	3	1	5	1,6 %
vers T				2	5	4	11	1,8 %

	P1 = Malades / Présents	1,8 %
	W1 = Présents / Population	0,37
PRESENTS	P1 maxi = P1 + 2 écarts - types	2,88 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts - types	0,72 %
ABSENTS	W2 = Absents / Population	0,63
	P maxi = W1 P1 maxi + W2	64,1 %
POPULATION GLOBALE	P mini = W1 P1	0,3 %
	0,72 % < P1 au risque 5 % < 2,88 %	
PREVALENCE	0,3 % < P < 64,1 %	

ANNEXE XVI (A) : SIMBI (Population recensée 1800 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence

Nombre de vers	Population totale			Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers			
	Hommes	Femmes	Total			*	Sommes		
				Nombres cumulés	% cumulés		ni	xi	% cumulés
0	287	307	594	594	98,2 %	-	-	-	-
1	2	1	3	597	98,7 %	3	3	3	7,7 %
2	1	2	3	600	99,2 %	6	9	9	23,1 %
3	-	1	1	601	99,3 %	7	12	12	30,8 %
4	1	-	1	602	99,5 %	8	16	16	41,03 %
5	-	-	-	602	99,5 %	8	16	16	41,03 %
6	-	1	1	603	99,7 %	9	22	22	56,4 %
7	1	-	1	604	99,8 %	10	29	29	74,4 %
8	-	-	-	604	99,8 %	10	29	29	74,4 %
9	-	-	-	604	99,8 %	10	29	29	74,4 %
10	1	-	1	605	100 %	11	39	39	100 %

ANNEXE XVI (B) : SIMBI

Etude de la concentration des vers

*

est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
Examinés	H	47	33	7	7	16	14	124	
	F	36	30	11	52	26	9	164	
	T	83	63	18	59	42	23	288	PREVALENCE
Porteurs de vers	H								0 %
	F								0 %
	T								0 %

ANNEXE XVII (A) : village de GHIREL (Population recensée 305 1

Répartition des sujets examinés .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL		
Examinés	H	45	50	42	30	33	30	230		
	F	27	32	20	40	24	4	147		
	T	72	82	62	70	57	34	377	PREVALENCE	
Porteurs de vers	H		1			2	1	4	1,7 %	
	F		-		2	1	-	3	2,04 %	
	T		1		2	3	1	7	1,9 %	
PRESENTS		P1 = Malades / Présents							1,9 %	
		W1 = Présents / Population							0,44	
		P1 maxi = P1 + 2 écarts-types							3,3 %	
		P1 mini = P1 - 2 écarts-types							0,5 %	
ABSENTS		W2 = Absents / Population							0,56	
POPULATION GLOBALE		P maxi = W1 P1 maxi + W2							56,8 %	
		P mini = W1 P1 mini							0,22 %	
PREVALENCE		0,5 % < P1 au risque 5 % < 3,3 %								
		0,22 % < P < 56,8 %								

ANNEXE XVIII (A) : GENEBE (Population recensée 850 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
				Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni xi	Sommes cumulées des ni xi	% cumulés
0	226	144	370	370	98,1 %	-	-	-	-	-
1	2	1	3	373	98,9 %	3	42,9 %	3	3	11,5 %
2	-	1	1	374	99,2 %	4	57,1 %	2	5	19,2 %
3	-	1	1	375	99,5 %	5	71,4 %	3	8	30,8 %
4	-	-	-	375	99,5 %	5	71,4 %	0	8	30,8 %
5	1	-	1	376	99,7 %	6	85,7 %	5	13	50 %
6 à 12	-	-	-	376	99,7 %	6	85,7 %	0	13	50 %
13	1	-	1	377	100 %	7	100 %	13	26	100 %

ANNEXE XVIII (B) : GENÈVE

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
	H	51	48	53	55	43	43	293	
Examinés	F	42	41	69	49	67	24	292	
	T	93	89	122	104	110	67	585	PREVALENCE
Porteurs de vers	H								0 %
	F				1		1	2	0,7 %
	T				1		1	2	0,3 %
PRESENTS	P1 = Malades / Présents								0,3 %
	W1 = Présents / Population								0,35
	P1 maxi = P1 + 2 écarts - types								0,76 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts - types								0
ABSENTS	W2 = Absents / Population								0,65
POPULATION GLOBALE	P maxi = W1 P1 maxi + W2								65,3 %
	P mini = W1 P1 mini								0
PREVALENCE	$0 < P1 \text{ au risque } 5\% < 0,76 \%$ $0 < P < 65,3 \%$								

ANNEXE XIX (A) : KBYBAN (population recensée 1686 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

TRANCHES D'ÂGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
Examinées	H	54	55	66	62	50	33	320	
	F	33	47	38	63	43	24	248	
	T	87	102	104	125	93	57	568	PREVALENCE
Porteurs de vers	H	-	4	3	10	4	1	22	6,9 %
	F	-	-	2	2	4	-	8	3,2 %
	H	-	4	5	12	8	1	30	5,3 %

PRESENTS	P1 = Malades / Présents	5,3 %
	W1 = Présents / Population	0,42
	P1 maxi = P1 + 2 écarts - types	7,1 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts - types	3,42 %
ABSENTS	W2 = Absents / Population	0,58
POPULATION GLOBALE	P maxi = W1 P1 maxi + W2	61 %
	P mini = W1 P1 mini	1,4 %
PREVALENCE	3,42 % < P1 au risque 5 % < 7,1 % 1,4 % < P < 61 %	

ANNEXE XX (A) : KABDA (population recensée 1361 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence

Nombre de vers				Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
	Hommes	Femmes	Total	Nombre cumulés	%	Nombres cumulés	%	*	Sommes cumulées des-ni xi	%
0	298	240	538	538	94,7 %	-	-	-	-	-
1	6	3	9	547	96,3 %	9	30, %	9	9	8,8 %
2	4	1	5	552	97,2 %	14	46,7 %	10	19	18,6 %
3	2	3	5	557	98,1 %	19	63,3 %	15	34	33,3 %
4	4	1	5	562	98,9 %	24	80 %	20	54	52,9 %
5	1	-	1	563	99,1 %	25	83,3 %	5	59	57,8 %
6	2	-	2	565	99,5 %	27	90, %	12	71	69,6 %
7	-	-	-	565	99,5 %	27	90, %	0	71	69,6 %
8	1	-	1	566	99,6 %	28	93,3 %	8	79	77,5 %
9	-	-	-	566	99,6 %	28	93,3 %	0	79	77,5 %
10	1	-	1	567	99,8 %	29	96,7 %	10	89	87,3 %
11	-	-	-	567	99,8 %	29	96,7 %	0	89	87,3 %
12	-	-	-	567	99,8 %	29	96,7 %	0	89	87,3 %
13	1	-	1	568	100 %	30	100 %	13	102	100 %

ANNEXE XX (B): KABDA (SONINKE et BANBARA)

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
Examinés	H	62	236	349	236	90	53	1026	
	F	86	241	220	125	55	25	752	
	T	148	477	569	361	145	78	1778	PREVALENCE
Porteurs de vers	H	-	7	21	18	7	3	56	5,5 %
	F	-	10	8	8	5	1	32	4,3 %
	T	-	17	29	26	12	4	88	4,9 %
PRESENTS	P1 = Malades / Présents								4,9 %
	W1 = Présente / Population								0,36
	P1 maxi = P1 + 2 écarts - types								5,92 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts - types								3,88 %
ABSENTS	W2 = Absents / Population								0,64
POPULATION GLOBALE	P maxi = W1 P1 maxi + W2								66,1 %
	P mini = W1 P1 mini								1,4 %
PREVALENCE	3,88 % < P1 au risque 5 % < 5,92 %								
	1,4 % < P < 66,1 %								

ANNEXE XXI (A) : NARA (population recensée 5000 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

Nombre de vers	Hommes	Femmes	Total	Population totale		Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers			
				Nombre cumulés	% cumulés	Nombre cumulés	% cumulés	* ni	xi	Sommes cumulées des ni	% cumulés
0	970	720	1690	1690	95,1 %	-	-	-	-	-	-
1	38	18	56	1746	98,2 %	56	63,6 %	56	56	56	29,3 %
2	7	9	16	1762	99,1 %	72	81,8 %	32	88	88	46,1 %
3	2	1	3	1765	99,3 %	75	85,2 %	9	97	97	50,8 %
4	3	2	5	1770	99,6 %	80	90,9 %	20	117	117	61,3 %
5	1	1	2	1772	99,7 %	82	93,2 %	10	127	127	66,5 %
6	1	-	1	1773	99,72 %	83	94,3 %	6	133	133	69,6 %
7	1	-	1	1774	99,8 %	84	95,5 %	7	140	140	73,3 %
8	-	1	1	1775	99,83 %	85	96,6 %	8	148	148	77,5 %
9 à 11	-	-	-	1775	99,83	85	96,6 %	0	148	148	77,5 %
12	1	-	1	1776	99,9 %	86	97,7 %	12	160	160	83,8 %
13 à 14	-	-	-	1776	99,9 %	86	97,7 %	0	160	160	83,8 %
15	1	-	1	1777	99,94 %	87	98,9 %	15	175	175	91,6 %
16	1	-	1	1778	100 %	88	100 %	16	191	191	100 %

ANNEXE (B) ~~XXI~~AINARA

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

TRANCHES D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
H	29	90	128	90	84	42	463	
Examinés F	34	58	56	61	57	34	300	
T	63	148	184	151	141	76	763	PREVALENCE
Porteurs H	1	20	41	38	23	10	133	28,7 %
de F	-	8	13	19	17	2	59	19,5
vers T	1	28	54	57	40	12	192	25,2 %

PRESENTS	$P1 = \text{Malades} / \text{Présents}$	25,2 %
	$W1 = \text{Présents} / \text{Population}$	0,15
	$P1 \text{ maxi} = P1 + 2 \text{ écarts-types}$	28,34 %
	$P1 \text{ mini} = P1 - 2 \text{ écarts-types}$	22,06 %
ABSENTS	$W2 = \text{Absents} / \text{Population}$	0,83
POPULATION GLOBALE	$P \text{ maxi} = W1 P1 \text{ maxi} + W2$	89,25 %
	$P \text{ mini} = W1 P1 \text{ mini}$	3,3 %
PREVALENCE	$22,06 \% < P1 \text{ au risque } 5\% < 28,34 \%$	
	$3,3 \% < P < 89,25 \%$	

ANNEXE XXII (A): GOMBOU (Population recensée: 5000 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

Nombre de vers	Population totale			Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers						
	Hommes	Femmes	Total	Nombres	%	Nombres	%	*		Sommes	%	
				cumulés	cumulés	cumulés	cumulés	ni	xi	cumulées des ni xi	cumulés	
0	330	241	571	571	74,8	-	-	-	-	-	-	-
1	56	32	88	659	86,4	88	45,8	88	88	15,8	88	15,8
2	27	13	40	699	91,6	128	66,7	80	168	30,2	168	30,2
3	14	4	18	717	94,0	146	76,0	54	222	39,9	222	39,9
4	7	2	9	726	95,1	155	80,7	36	258	46,4	258	46,4
5	9	2	11	737	96,6	166	86,5	55	313	56,3	313	56,3
6	5	1	6	743	97,4	172	89,6	36	349	62,8	349	62,8
7	3	1	4	747	97,9	176	91,7	28	377	67,8	377	67,8
8	5	-	5	752	98,6	181	94,3	40	417	75,0	417	75,0
9	1	1	2	754	98,8	183	95,3	18	435	78,2	435	78,2
10	3	1	4	758	99,3	187	97,4	40	475	85,4	475	85,4
11	-	-	-	758	99,3	187	97,4	0	475	85,4	475	85,4
12	-	1	1	759	99,5	188	97,9	12	487	87,6	487	87,6
13	-	-	-	759	99,5	188	97,9	0	487	87,6	487	87,6
14	-	-	-	759	99,5	188	97,9	0	487	87,6	487	87,6
15	-	-	-	759	99,5	188	97,9	0	487	87,6	487	87,6
16	1	-	1	760	99,6	189	98,4	16	503	90,5	503	90,5
17	1	1	2	762	99,9	191	99,5	34	537	96,6	537	96,6
18	-	-	-	762	99,9	191	99,5	0	537	96,6	537	96,6
19	1	-	1	763	100	192	100	19	556	100	556	100

ANNEXE XXII (B) : COMBOU

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre de personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série

TRANCHES								
D'AGE	0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
	H	-	33	152	87	5	7	304
Examinées	F	-	52	41	15	-	1	109
	T	-	135	163	102	5	8	413
								PREVALENCE

	H		1		2		1	4
								1,3 %
Porteurs								
de	F							-
vers								
	T						4	0,97 %

P1 = Malades / Présents							0,97 %	
PRESENTS	P1 maxi = P1 + 2 écarts - types						1,9 %	
	P1 mini = P1 - 2 écarts - types						0,01 %	
PREVALENCE	0,01 % < P1 au risque 5 % < 1,9 %							

ANNEXE XXIII (A): MOURDIAH (recensement inconnu)

Répartition des sujets examinés, des sujets malades et étude
de la prévalence .

TRANCHES D'AGE		0-4	5-9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL	
Examinés	H	4	18	9	20	13	6	70	
	F	3	18	12	14	8	8	58	
Porteurs de vers	H	7	31	21	34	21	14	128	PREVALENCE
	F	2	8	4	21	12	5	52	74,3 %
	T	2	15	14	32	21	11	95	74,2 %
PRESENTS	P1 = Malades / Présents								74,2 %
	W1 = Présents / Population								0,69
	P1 maxi = P1 + 2 écarts - types								81,94 %
	P1 mini = P1 - 2 écarts - types								66,46 %
ABSENTS	W2 = Absents / Population								0,31 %
POPULATION GLOBALE	P maxi = W1 P1 maxi + W2								87,5 %
	P mini = W1 P1 mini								45,9 %
PREVALENCE	66,46 % < P1 au risque 5 % < 81,94 %								
	45,9 % < P < 87,5 %								

ANNEXE XXIV (A) : N'GABAKORO (population recensée : 186 h.)

Répartition des sujets examinés, malades et étude de la prévalence .

Nombre de vers	Population totale			Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers		
	Hommes	Femmes	Total	Nombres cumulés	% cumulés	Nombres cumulés	% cumulés	* ni xi Sommes cumulées des nixi %
0	18	15	33	33	25,8	-	-	-
1	8	4	12	45	35,2	12	12,6	12
2	9	6	15	60	46,9	27	28,4	42
3	5	5	10	70	54,7	37	38,9	72
4	7	5	12	82	64,1	49	51,6	120
5	5	-	5	87	68,0	54	56,8	145
6	5	4	9	96	75,0	63	66,3	199
7	1	6	6	102	79,7	69	72,6	241
8	2	2	4	106	82,8	73	76,8	273
9	3	2	5	111	86,7	78	82,1	318
10	1	-	1	112	87,5	79	83,2	328
11	1	3	3	115	89,8	82	86,3	361
12	1	1	1	116	90,6	83	87,4	373
13	1	-	1	117	91,4	84	88,4	386
14	1	-	1	118	92,2	85	89,5	400
15	1	-	1	118	92,2	85	89,5	400
16	1	2	2	120	93,75	87	91,6	432
17	1	1	2	122	95,3	89	93,7	464
18	1	1	1	123	96,1	90	94,7	482
19	1	-	1	124	96,9	91	95,8	501
20	1	-	1	125	97,7	92	96,8	521
21	1	-	1	126	98,4	93	97,9	542
22	1	-	1	126	98,4	93	97,9	542
23	1	1	1	127	99,2	94	98,9	573
30	1	-	1	128	100	95	100	605
31	1	-	1	128	100	95	100	100
32	1	-	1	128	100	95	100	100

ANNEXE XXIV (B) : N'GABAKORO

Etude de la concentration des vers

* ni est le nombre des personnes atteintes dans la série et xi le numéro de la série .

Tube N°	LOCALITE	LIEU DE PRELEVEMENT	Nbre de COPEPODES pour 10l. d'eau
20	GUEMOU-KASSE	marigôt (rivière KOLONGALKO)	plus de 600
21	GUEMOU-NEUF	puits	6
22	"	mare OUBOUBALADIE (sud du village)	plus de 150
23	"	mare AOUEROUTE	10
24	BENA	puits cimenté au sud du village	0
25	"	puits (hors d'usage)	0
26	FONGOU	mare N'GARABA	1
27	"	rivière TERBKOLE	2
28	"	puits	0
29	NANIELIA	rivière TERBKOLE	20
30	"	puits	0
31	TARABA	rivière TERBKOLE	0
32	"	puits	2
33	NIKATELA	rivière TERBKOLE	4
34	YELIMANE	puits du campement	0
35	"	puits sur route de KAYES	1
36	"	rivière TERBKOLE	2
37	"	puits près station pompage	0
38	"	robinet public	0
39	NIUGOMERA	rivière TERBKOLE	5
40	"	mare DIABANGA	600
41	"	puits (MEMELAKE)	2
42	"	mare MEMELAKE	plus de 5000

ANNEXE XXV (A) : Région de YELIMANE

Lieux de récoltes des Copépodes et concentration pour 10 litres d'eau .

Tube N°	LOCALITE	LIEU DE PRELEVEMENT	Nbre de COPEPODES pour 10 l. d'eau
43	SIMBI	mare de SIMBI	600
44	"	puits de culture profond	29
45	"	puits protégé	2
46	GADIABA-KADIEL	puits à l'ouest	2
47	"	puits au sud	0
48	YOURI	mare de GOUNFA	10
49	"	puits de GOUNBA	0
50	"	puits KAMARAKOUNDA	4
51	YERERE	puits non protégé	0
52	"	mare MANGAPALA	plus de 300
53	AMAKE	mare	plus de 400
54	"	puits creusé près de la mare	27
55	KORKODIO	mare	1
56	"	puits	0
57	GOGUI (village non prospecté)	mare (sud-ouest du village)	149
58	"	puits	0
59	"	mare	83

ANNESE XXV (E) : Région de NIORO -DU-SAHEL

Lieux de récolte des copépodes et concentration pour 10 litres d'eau

TUBE N°	LOCALITE	LIEU DE PRELEVEMENT	Nombre de COPEPODES POUR 10 LITRES D'EAU
60	KABDA	mare	0
61	"	puits	0
62	"	mare	1
63	KEYBAN	puits	0
64	NARA	mare au nord de la ville	51
65	"	mare de Nara-Soninké	0
66	GHIREL		0
67	"		0
68	GOMBOU	Mare KINDIE	2
69	"	puits GOUROU-GOURO	0
70	"	mare ARABA	4
71	N'GABAKORO		23
72	"		1
73	GUIRE (non prospecté)		12

ANNEXE XXV (C) : Région de NARA

Lieux de récolte des copepodes et concentration pour 10 litres d'eau