

O.C.C.G.E. CENTRE MURAZ
SECTION PARASITOLOGIE

MISSION O.R.S.T.O.M.
AUPRES DE L' O.C.C.G.E.

№ 6 / RAPP. PARA. 78.

№ 6.674/DOC. TECHN. OCCGE.

ENQUETE SUR LA DRACUNCULOSE
DANS LA REGION DE SELIBABY

(République Islamique de MAURITANIE)

(novembre 1977)

par

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

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

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

29 JUN 1978
O. R. S. T. O. M.

Collection de Références

№ 5246 Ent. Med.

RESUME

Une enquête sur la prévalence de la dracunculose dans les localités de SELIBABY, DIAGUILI, DAFORT, BOULY et OULD-YANGA a permis de mettre en évidence des foyers dont le niveau d'endémie (au risque 5%) varie entre 1,1 et 24,2%, chaque localité constituant un foyer en soi. L'intensité de la maladie est faible: les sujets présentant 4 vers et plus concentrent, moins de 30% des parasites et représentent un pourcentage relativement faible de la population.

Bien que l'importance de la dracunculose dans ces localités soit peu importante son incidence au niveau de la collectivité doit être prise en considération. Un contrôle strict de la maladie pourrait être réalisée essentiellement par des mesures de prophylaxie simple (filtration ou ébullition de l'eau de boisson, assainissement des points d'alimentation en eau) et plus accessoirement par l'élimination du vecteur, à l'aide de pesticides.

INTRODUCTION.

A la demande du Ministère de la Santé Publique de la République Islamique de MAURITANIE nous avons effectué une enquête sur la prévalence de la dracunculose dans les localités de SELIBABY, DIAGUILI, DAFORT, BOULY et OULD-YANGA. Cette étude a été réalisée au mois de novembre 1977.

RAPPEL EPIDEMIOLOGIQUE.

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 perfore les téguments et son utérus rompt la cuticule pour s'évaginer à l'extérieur; il éclate à son tour en libérant plusieurs milliers de larves qui poursuivront leur évolution chez certaines espèces de Copépode. 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, creusage de puits profonds les mettant ainsi hors de contamination par l'homme parasité).

1. PRESENTATION DE LA REGION (Fig. I et II)

La région étudiée est située entre 14°50 et 15°50 de latitude nord et 11°30 et 12°30 de longitude ouest.

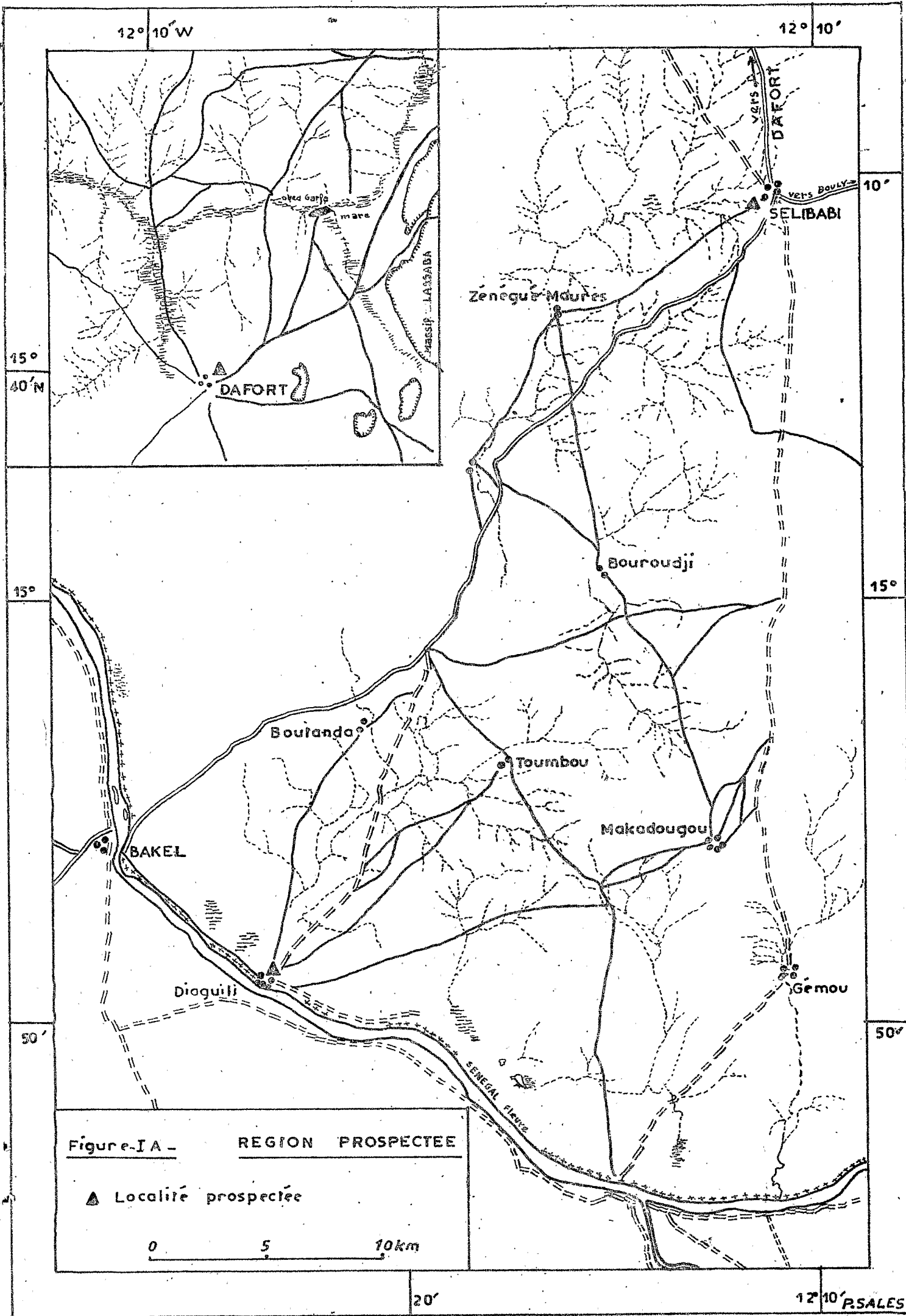
Nous présentons (Tableau I) les villages prospectés.

VILLAGES	Population examinée
SELIBABY (I)	478
DIAGUILLI (II)	222
DAFORT (III)	124
BOULY (IV)	165
OULD-YANGA (V)	200
TOTAL:	1189

TABLEAU I. - Présentation des villages prospectés.

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

SELIBABY: l'alimentation en eau de boisson est assurée principalement par des puits cimentés avec une margelle protectrice et des puits traditionnels pour la plupart protégés. Il existe quelques mares autour (mares BAYE, OTCHEOLE, DIADIECOMPE) et dans (mare de la poste) SELIBABY mais ne servant que très peu à l'alimentation en eau.



17° 50'

11° 40'

Figure II - REGION PROSPECTEE

▲ localité prospectée

0 5 10 km

40'

40'

30'

30'

15°

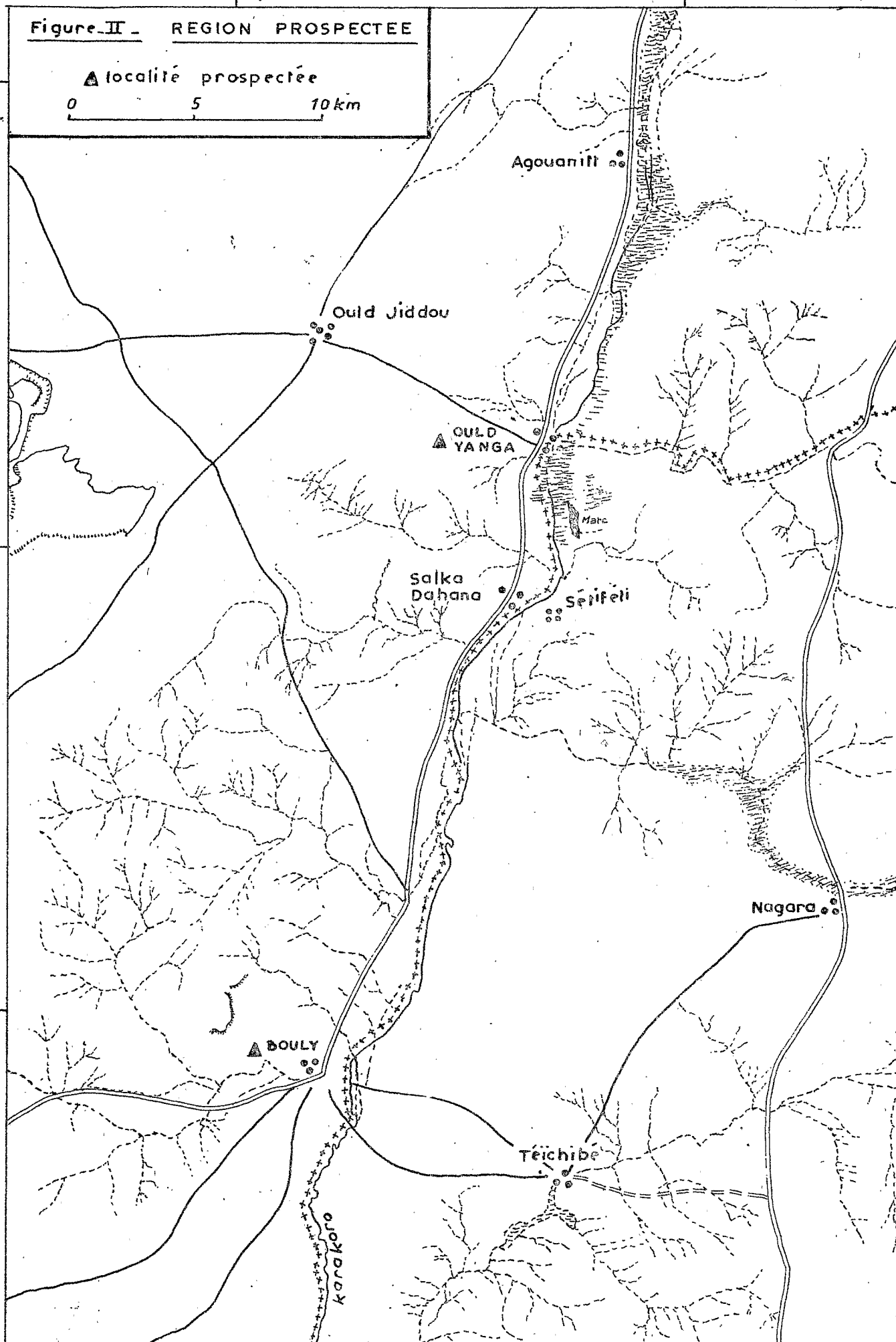
20'

15°

20'

17° 50'

11° 40'



DIAGUILI: il n'existe pas de puits dans la ville. L'alimentation en eau est assurée par le fleuve SENEGAL et accessoirement par les mares situées aux environs des champs de culture. Il existe trois mares principales: les mares MOULYSSIMO-DIGUILI, BELERI (toutes deux à l'est de DIAGUILI) et WOFOU.

DAFORT: l'alimentation en eau de boisson est assurée par trois puits traditionnels. Il existe une mare (mare de GARFA à 10km au nord de DAFORT) assurant secondairement l'alimentation en eau surtout pour les villageois dont les champs de culture sont à proximité.

BOULY: il existe deux puits cimentés avec une margelle protectrice tous deux hors d'usage faute d'entretien. L'alimentation en eau de boisson est assurée par deux marigots situés l'un au sud (marigot MAMANGOUFA) et l'autre à l'ouest (marigot GOUMBALEN) de BOULY.

OULD-YANGA: Il existe des puits administratifs avec margelle protectrice et des puits privés traditionnels sans margelle mais trop profonds pour être contaminés. L'eau de boisson est également assurée par deux mares (l'une au nord et l'autre au sud du village) qui sont des émanations de la rivière KARAKORO.

2. METHODOLOGIE.

2.1. 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 sorties) susceptibles d'être le témoin d'une contamination récente par Dracunculus medinensis (VELSCH, 1874).

La première estimation de la prévalence est donnée par le rapport sujets malades sur sujets examinés. En considérant les présents comme un ensemble nous pouvons déterminer les limites inférieure et supérieure 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 (SCHWARTZ, 1974).

2.2. Etude de la localisation et de la concentration des vers (RAFFIER, 1971).

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.

2.3. 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 en alcool à 70°, sont en cours de détermination.

3. RESULTATS.

Nous donnons pour chaque localité prospectée (SELIBABY: annexe I; DIAGUILI: annexe II; DAFORT: annexe III; BOULY: annexe IV; OULD-YANGA: annexe V):

- A: la répartition des sujets examinés et des sujets porteurs de vers par sexes et tranches d'âge / les limites de la prévalence observée au risque 5%;
- B: la concentration des vers dans la population examinée 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 des copépodes pour 10 litres d'eau sont donnés dans l'annexe VI.

SELIBABY:

La prévalence des porteurs de vers est comprise entre 9,9 et 16,04%. L'étude de la concentration des vers montre un parasitisme peu intense: les sujets présentant 3 vers et plus concentrent moins de 50% des parasites et représentent un pourcentage peu élevé dans la population atteinte (moins de 25%) et dans la population totale (moins de 3%).

La quantité de copépodes pour 10 litres d'eau des différents points d'alimentation en eau est variable: 18 à la mare BAYE; plus de 1000 à la mare OTCHEOLE; plus de 5000 à la mare DIADIECOMPE et à la mare située près de la poste (à noter que cette mare n'est pas utilisée pour l'alimentation en eau) et 156 dans un puits (ce puits étant protégé par une margelle).

Les habitants de SELIBABY utilisent plus volontiers l'eau des puits (publics et privés) que celle des mares. En conclusion à SELIBABY la dracunculose sévit sur le mode hypoendémique.

DIAGUILI.

La prévalence des porteurs de vers est peu importante, comprise entre 1,1 et 6,1%.

L'étude de la concentration des vers montre un parasitisme très faible: pas plus ^{de} deux vers par sujet examiné. Le nombre de copépodes (pour 10 litres d'eau) des différents points d'eau est faible: 80 dans le fleuve SENEGAL (principale source d'alimentation en eau de boisson); 12 à la mare MOULYSSIMO-DIAGUILI; 21 à la mare BELERI et 5 à la mare WOFOU.

A DIAGUILI la dracunculose représente une endémie mineure.

DAFORT.

La dracunculose est plus importante dans ce village mais reste hypoendémique: la prévalence est comprise entre 6,88 et 18,92%.

L'intensité du parasitisme est plus élevée que dans les deux précédentes localités: les sujets présentant 4 vers et plus concentrent moins de 30% des parasites et représentent moins de 13% de la population malade et moins de 2% de la population examinée.

Le nombre de copépodes (pour 10 litres d'eau) est de 71 à la mare GARFA, 12 au puits situé à 2 km à l'ouest de DAFORT et nul pour les puits situés au nord-est et au sud-est du village.

BOULY.

La prévalence de la dracunculose est comprise entre 12,2 et 24,9%. L'intensité du parasitisme est faible: les sujets présentant 3 vers et plus concentrent moins de 30% des parasites et représentent un pourcentage peu élevé des sujets atteints (10%) et de l'ensemble des sujets examinés (moins de 2%).

A BOULY les puits sont hors d'usage et l'alimentation en eau se fait à partir des marigots de MAMANGOUFA (au sud du village) et de GOUMBALEN (à l'ouest du village) dont la concentration en copépodes est supérieure à 300 pour 10 litres d'eau.

OULD-YANGA.

La dracunculose sévit à l'état hypoendémique dans cette localité: prévalence (au risque 5%) comprise entre 2,3 et 8,7%; intensité du parasitisme modérée, les sujets présentant 5 vers et plus concentrent 25% des parasites et représentant 0,5% de la population examinée et moins de 10% des sujets atteints.

La concentration des copépodes pour 10 litres d'eau est variable: zéro à la mare au nord d'OULD-YANGA, 200 à la mare au sud du village/^{et} dans un puits traditionnel et 18 dans un puits protégé à l'intérieur du village.

Dans ce village la dracunculose ne présente pas un problème majeur de santé publique.

Localisations.

Nous donnons (Tableau II) la répartition des différentes localisations rencontrées chez les sujets examinés dans l'ensemble des villages prospectés.

Localisations	Pied	Cheville	Jambe	Genou	Region lingui- nale et cuisse	Fesse	Tronc	Main	Bras	Sein	Total
Hommes	10	8	56	10	8	1	4	9	-	-	106
Femmes	4	7	29	3	2	-	-	-	3	1	49
Total	14	15	85	13	10	1	4	9	3	1	155

TABLEAU II.- Localisations (nombre) des vers chez les sujets examinés.

Les localisations aberrantes (tronc, main, bras, sein) sont rares (17 sur 155). Les localisations dans la partie inférieure du corps représentent près de 90% et à elles seules les localisations aux jambes représentent plus de 50% (54,8%) des localisations observées.

4. CONCLUSION

La dracunculose étant une endémie focalisée par ses gîtes vectoriels, nous avons considéré chaque localité prospectée comme un foyer épidémiologique en soi. Que ce soit lors de la contamination de l'homme ou lors de l'infestation des copépodes le contact a obligatoirement lieu au point d'eau hébergeant le vecteur. Nous avons étudié au cours de notre enquête cinq localités dont les niveaux d'endémie sont inférieurs à 25% (au risque 5%). L'intensité de la maladie est peu importante: les sujets présentant 4 vers et plus concentrent moins de 30% des parasites et représentent un pourcentage relativement faible de la population.

Un contrôle strict de l'endémie pourrait être réalisé par une prophylaxie simple comportant des mesures d'hygiène (filtration ou ébullition de l'eau de boisson) et d'assainissement des points d'eau (aménagement 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. Le traitement médical de la parasitose chez l'homme est décevant et la lutte contre le vecteur, efficace avec certains pesticides, peut poser certains problèmes: en particulier destruction de la faune non cible.

Bien que dans les collectivités examinées la dracunculose soit hypoendémique, elle pose des problèmes au niveau de l'individu et de la collectivité d'autant que son acuité maximale coïncide avec le moment de l'année où les activités agricoles sont les plus importantes. De ce fait son retentissement économique n'est pas négligeable.

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'école nationale de la 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 et +	TOTAL	
Examinés	H	-	18	158	120	29	10	335	
	F	-	10	56	53	19	5	143	
	T	-	28	214	173	48	15	478	PREVALENCE
Porteurs de vers	H	-	1	16	16	10	-	43	12,8 %
	F	-	1	8	5	4	1	19	13,3 %
	T	-	2	24	21	14	1	62	12,97%
Prévalence P au risque 5 % : 9,9 % < F < 16,04 %									

ANNEXE I (A) : SELIBABY

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de vers et prévalence par sexes et tranches d'âge .

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	292	124	416	416	87,0 %	-	-	-	-	-
1	24	5	29	445	93,1 %	29	46,8 %	29	29	24,0 %
2	11	7	18	463	96,9 %	47	75,8 %	36	65	53,7 %
3	3	5	8	471	98,5 %	55	88,7 %	24	89	73,6 %
4	4	1	5	476	99,6 %	60	96,8 %	20	109	90,1 %
5	-	1	-	476	99,6 %	60	96,8 %	0	109	90,1 %
6	1	1	2	478	100 %	62	100 %	12	121	100 %

ANNEXE I (B) : SELIBAY

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 et +	TOTAL	
H	-	56	54	28	7	5	150	
Examinés F	-	22	25	11	11	3	72	
T	-	78	79	39	18	8	222	PREVALENCE
Porteurs de vers H			1	1		1	3	2 %
F				4	1		5	6,9 %
T			1	5	1	1	8	3,6 %
Prévalence P au risque 5 % : 1,1 % $P < 6,1$ %								

ANNEXE II (A) : village de DIAGUILI

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de vers et prévalence par sexes et tranches d'âge .

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 ni xi	% cumulés
0	147	67	214	214	96,4 %	-	-	-	-
1	3	4	7	221	99,5 %	7	87,5 %	7	77,8 %
2	-	1	1	222	100 %	8	100 %	9	100 %

ANNEXE II (B) : Village de DIAGUILI

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 et +	TOTAL	
Examinés	H	-	21	9	17	19	23	89	
	F	-	8	3	8	9	7	35	
	T	-	29	12	25	28	30	124	PREVALENCE
Porteurs de vers	H				3	4	3	10	11,2 %
	F				1	2	3	6	17,1 %
	T				4	6	6	16	12,9 %
Prévalence P au risque 5 % : 6,9 % < P < 18,9 %									

ANNEXE III (A) : village de DAFORT

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de vers et prévalence par sexes et tranches d'âge .

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	79	29	108	108	87,1 %	-	-	-	-	-
1	3	3	6	114	91,9 %	6	37,5 %	6	6	12,5 %
2	-	-	-	114	91,9 %	6	37,5 %	0	6	12,5 %
3	2	2	4	118	95,2 %	10	62,5 %	12	18	37,5 %
4	3	1	4	122	98,4 %	14	87,5 %	16	34	70,8 %
5	-	-	-	122	98,4 %	14	87,5 %	0	34	70,8 %
6	1	-	1	123	99,2 %	15	93,75 %	6	40	83,3 %
7	-	-	-	123	99,2 %	15	93,75 %	0	40	83,3 %
8	1	-	1	124	100 %	16	100 %	8	48	100 %

ANNEXE III (B) : village de DAFORT

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 et +	TOTAL	
Examinés	H	-	65	24	14	14	4	121	
	F	-	16	10	9	7	2	44	
	T	-	81	34	23	21	6	165	PREVALENCE
Porteurs de vers	H	-	2	5	3	7	3	20	16,5 %
	F	-	1	1	6	1	1	10	22,7 %
	T	-	3	6	9	8	4	30	18,2 %
Prévalence P au risque 5 % : 12,2 % < P < 24,2 %									

ANNEXE IV (A) : VILLAGE DE BOULY

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de vers et prévalence par sexes et tranches d'âge .

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	101	34	135	135	81,8	0	0	0	0	0
1	15	5	20	155	93,9	20	66,7	20	20	38,5
2	2	1	3	158	95,8	23	76,7	6	26	50,0
3	3	1	4	162	98,2	27	90,0	12	38	73,1
4	-	1	1	163	98,8	28	93,3	4	42	80,8
5	-	2	2	165	100	30	100	10	52	100

ANNEXE IV (B) : village de BOULY

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 et +	TOTAL	
Examinés	H	-	28	102	27	9	2	168	
	F	-	6	20	5	1	-	32	
	T	-	34	122	32	10	2	200	PREVALENCE
Porteurs de vers	H	-		4	2	4		10	5,95 %
	F	-				1		1	3,1 %
	T			4	2	5		11	5,5 %
Prévalence P au risque 5% : 2,3 % < P < 8,7 %									

ANNEXE V. (A): village de OULD YANGA

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de vers et prévalence par sexes et tranches d'âge .

TUBE N°	LOCALITE	LIEU DE PRELEVEMENT	NOMBRE DE COPEPODES pour 10 litres d'eau
1	OULD - YANGA	mare au nord du village	-
2	" "	" " sud " "	environ 200
3	" "	Puits protégé au nord du village	environ 200
4	" "	Puits non protégé	18
5	BOULY	Marigot Mamangoufa au sud du village	+ de 300
6	"	Marigot Goumbalen à l'ouest du village	+ de 300
7	DIAGUILI	Bord du fleuve Sénégal	80
8	"	Mare Moulyssime Diguili (est du village)	12
9	"	Mare Ecleri (est du villa- ge)	21
10	"	Mare Wofou	5
11	DAFORT	Mare Garfa	71
12	"	Puits protégé à 2 km à l'ouest du village	7
13	"	Puits à la sortie nord- est du village .	-
14	"	Puits à la sortie sud-est du village	-
15	SELIBABY	Mare Baye	18
16	"	Mare Otcheole	+ de 1000
17	"	Mare Diadiecompe	+ de 5000
18	"	Mare de la poste	environ 5000
19	"	Puits	156

ANNEXE VI : Lieux de récolte des Copépodes
et concentration pour 10 litres d'eau

Nombre de vers	Population totale			Personnes atteintes		Fréquence cumulée des vers				
	Hommes	Femmes	TOTAL	Nombres cumulés	% cumulés	Nombre cumulés	% cumulés	* ni xi	Sommes cumulées des ni xi	% cumulés
0	158	31	189	189	94,5 %	-	-	-	-	-
1	3	-	3	192	96,0 %	3	27,3 %	3	3	8,3 %
2	2	-	2	194	97,0 %	5	45,5 %	4	7	19,4 %
3	1	-	1	195	97,5 %	6	54,5 %	3	10	27,8 %
4	2	1	3	198	99,0 %	9	81,8 %	12	22	61,1 %
5	1	-	1	199	99,5 %	10	90,9 %	5	27	75,0 %
6 à 8	-	-	-	199	99,5 %	10	90,9 %	0	27	75,0 %
9	1	-	1	200	100 %	11	100 %	9	36	100 %

ANNEXE V (B) : village de CULD YANGA

Etude de la concentration des vers

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