

**EXCLU
du prêt
à domicile**

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DAKAR

10/847

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1991 - N 42



EXCLU DU PRET

LES PARASITOSES INTESTINALES A RICHARD - TOLL

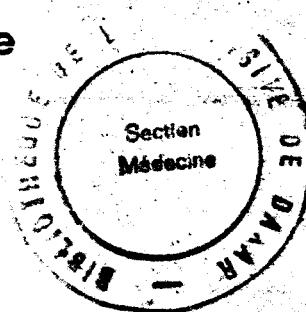
**Bilan de 4 années d'activité du Laboratoire
de Parasitologie du centre de Santé**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 30 juillet 1991
pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)

par

Cheikh Amadou Tidiane SECK
né le 18 Décembre 1952 à Bignona (Sénégal)



MEMBRES DU JURY

**PRESIDENT
MEMBRES**

- : M. Dedeou SIMAGA, Professeur
- : MME Awa Marie COLL/ SECK, Professeur
- : M. Salif BADINE, Professeur
- : M. Omar NDIAYE Maître de Conférence Agrégé
- : MME Awa Marie COLL/SECK, Professeur
- : DR Idrissa Talla Médecin-Chef CM Richard-Toll

**DIRECTEUR DE THESE
CO. DIRECTEUR**

PLAN

	Pages
I.- INTRODUCTION	
II.- PREMIERE PARTIE - RAPPEL	
II.1- Géographique	
II.1.1 La Vallée du Fleuve Sénegal et les régions littorales.	
II.1.2 La Commune de Richard Toll	
II.2- PARASITOLOGIQUE	
II.2.1 Définition	
II.2.2 Place des parasites rencontrés dans la classification générale	
II.2.3 Rappel parasitologique et clinique	
II.2.3.1 Bilharzioses	
II.2.3.2 Téniasis à <i>hymenolepis nana</i>	
II.2.3.3 Téniasis à <i>Taenia saginata</i>	
II.2.3.4 Ascaridiasis	
II.2.3.5 Anguillulose ou Strongyloïdose	
II.2.3.6 Ankylostomiasis	
II.2.3.7 Trichocéphalose	
II.2.3.8 Oxyurose	
II.2.3.9 Amibiase	
II.2.3.10 Flagellose à <i>Chilomastix mesnili</i> et <i>Giardia intestinalis</i> .	
II.2.3.11 Trichomonase à <i>T. intestinalis</i>	
II.3 DIAGNOSTIC PARACLINIQUE D'UNE PARASITOSE INTESTINALE	
II.3.1 Signes biologiques d'orientation	
- anémie	
- Hypereosinophilie	
II.3.2 DIAGNOSTIC DE PRESOMPTION	
- Radiologie	
- Rectosigmoidoscopie	
- Coprologie fonctionnelle	
- Sérologie et Tests cutanés	
II.3.3 DIAGNOSTIC DE CERTITUDE	
II.3.3.1 Les méthodes qualitatives	
* Nécessitant un matériel simple	

- Examen direct simple
- Méthode de KATO
- MIF Conservation
- Conservation dans le formol à 5 %
- Scotch Test
- Biopsie de la muqueuse rectale
- * Utilisable seulement en laboratoire
 - Les principales méthodes de concentration
 - Les méthodes spéciales
 - Méthode de THEBAUT
 - Méthode de BAERMANN
 - Coproculture
 - Entérotest
- II.3.3.2 Les méthodes quantitatives
 - La Méthode de KATO
 - Les autres méthodes
- De STOLL et de BRUMPT

III DEUXIEME PARTIE

III.1 MALADES ET METHODES

- III.1.1 Cadre d'Etude
- III.1.2 Malades
- III.1.3 Méthodologie

III.2 RESULTATS

III.2.1 ANALYSE GLOBALE

- III.2.1.1 Répartition annuelle des examens effectués
 - III.2.1.1.1 Répartition mensuelle
 - III.2.1.1.2 Répartition par quartier
 - III.2.1.1.3 Répartition par âges
 - III.2.1.1.4 Répartition par sexe
- III.2.1.2 Répartition annuelle des examens positifs
 - III.2.1.2.1 Répartition mensuelle
 - III.2.1.2.2 Répartition par quartier
 - III.2.1.2.3 Répartition par âge
 - III.2.1.2.4 Répartition par sexe.
- III.2.1.3 Répartition annuelle des parasites -
 - Polyparasitisme
 - III.2.1.3.1 Répartition mensuelle
 - III.2.1.3.2 Répartition par quartier
 - III.2.1.3.3 Répartition par âge

- III.2.1.3.4 Répartition par sexe
- III.2.1.3.5 Répartition globale par espèce
- III.2.1.3.6 Répartition globale selon le mode de contamination.

III.2.2 Etude Analytique

III.2.2.1 Les Helminthes

- III.2.2.1.1 Répartition annuelle des *Schistosoma mansoni*
 - III.2.2.1.1.1 Répartition mensuelle
 - III.2.2.1.1.2 Répartition par quartier
 - III.2.2.1.1.3 Répartition par âge
 - III.2.2.1.1.4 Répartition par sexe
- III.2.2.1.2 Répartition annuelle des autres Helminthes
 - III.2.2.1.2.1 Répartition mensuelle
 - III.2.2.1.2.2 Répartition par quartier
 - III.2.2.1.2.3 Répartition par âge
 - III.2.2.1.2.4 Répartition par sexe.

III.2.2.2 Les Protozoaires

- III.2.2.2.1 Répartition annuelle des Amibes
 - III.2.2.2.1.1 Répartition mensuelle
 - III.2.2.2.1.2 Répartition par quartier
 - III.2.2.2.1.3 Répartition par âge
 - III.2.2.2.1.4 Répartition par sexe
- III.2.2.2.2 Répartition annuelle des autres Protozoaires
 - III.2.2.2.2.1 Répartition mensuelle
 - III.2.2.2.2.2 Répartition par quartier
 - III.2.2.2.2.3 Répartition par âge
 - III.2.2.2.2.4 Répartition par sexe

III.3 COMMENTAIRES

III.3.1 Analyse globale

III.3.2 Etude analytique

III.3.2.1 Les Helminthes

- III.3.2.1.1 *Schistosoma mansoni*
- III.3.2.1.2 Autres Helminthes

III.3.2.2 Les Protozoaires

- III.3.2.2.1 *Entamoeba histolytica*
- III.3.2.2.2 Autres Protozoaires.

11

Conclusion Général

III - DEUXIEME PARTIE

III- DEUXIEME PARTIE

III.1 MALADES ET METHODES

CADRE D'ETUDE

Depuis 1991, Richard Toll est devenu un district sanitaire regroupant le centre de santé et tous les postes de santé de la commune et de l'arrondissement de Ross Béthio .Avec les districts sanitaires de Dagana et de St Louis, il forme la circonscription médicale de Dagana.

A Richard Toll, le centre de santé même des activités de consultation et de prévention, aidé en cela par le service médico-social de la Compagnie Sucrière Sénégalaise et du dispensaire de l'Institution de Prévoyance Maladie (IPM). Il est construit en 1954 et représente la seule structure publique de la commune, servant par conséquent de poste de santé et de centre de référence à la fois.

Il comprend 3 unités :

- un pavillon de consultation qui abrite les bureaux du médecin, des infirmiers de tri, la salle de petite chirurgie, la pharmacie de gros, la salle d'injection, la sous brigade d'hygiène et le laboratoire où se déroule la présente étude

- un pavillon de soins maternels et infantiles qui abrite la salle d'accouchement; les bureaux des sages femmes et les salles d'hospitalisations pour suites de couches; grossesses pathologiques et affections gynécologiques d'une capacité de 19 lits

- un pavillon d'hospitalisation de médecine générale d'une capacité de 24 lits, abritant également la salle de garde et la salle de pansement.

Le centre dispose d'un médecin aidé à mi-temps depuis 4 ans par 2 coopérants Flamands .

III.1.3 Méthodologie

Il s'agit d'une étude rétrospective effectuée sur les registres du laboratoire du centre de santé de Richard Toll de Mai 1987 à Avril 1991 soit sur une période de 4 ans et sur la base d'un échantillon de 3071 examens de selles représentant le quart de la population des examens de selles auxquels on s'intéresse .

- Pourquoi l'échantillonnage ? : Après une première étude exhaustive de tous les examens de selles durant une période de 3 ans (Mai 87 à Avril 90), il nous est apparu plus judicieux de reprendre l'étude en y incluant la 4ème donnée qu'on venait de boucler et de procéder à un sondage ou échantillonnage .

- Type d'échantillonnage : Il s'agit d'un échantillonnage ou sondage systématique au quart utilisant le procédé suivant :

* 4 boules sont numérotées de 1 à 4 et mises dans un sac .On demande à une personne de sortir une seule boule avec son numéro correspondant .On procède au dénombrement des examens de selles à partir du numéro sorti et en répertoriant chaque 4ème examen jusqu"à boucler les 4 ans et analyser tous les variables suivants :

- année du prélèvement
- mois du prélèvement
- résidence du malade
- age du malade
- sexe du malade

III 2.1.1. REPARTITION ANNUELLE

DES EXAMENS EFFECTUES

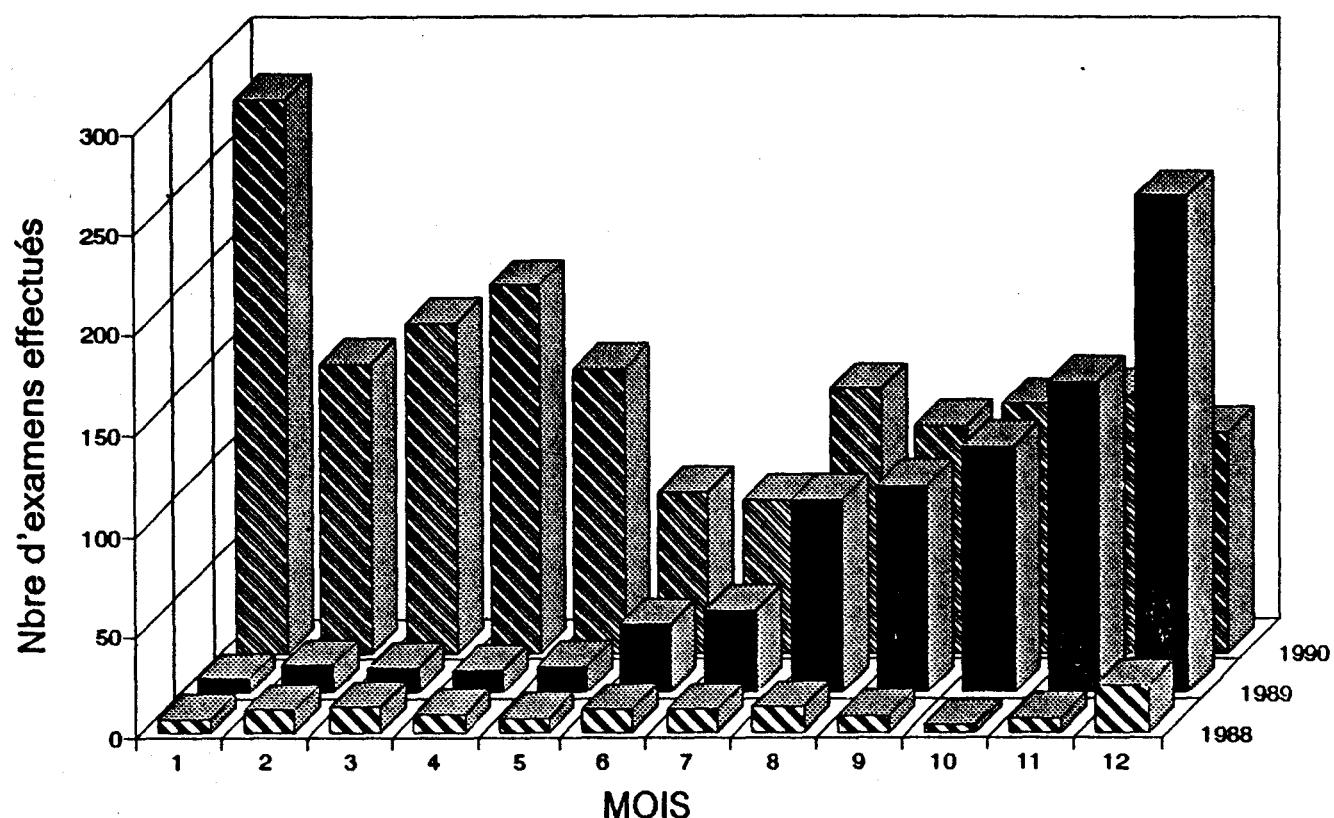
III.2.1.1.1 Répartition mensuelle

III.2.1.1.2 Répartition par quartier

III.2.1.1.3 Répartition par âges

III.2.1.1.4 Répartition par sexe

NBRE D'EXAMENS EFFECTUES PAR MOIS ET PAR ANNEE

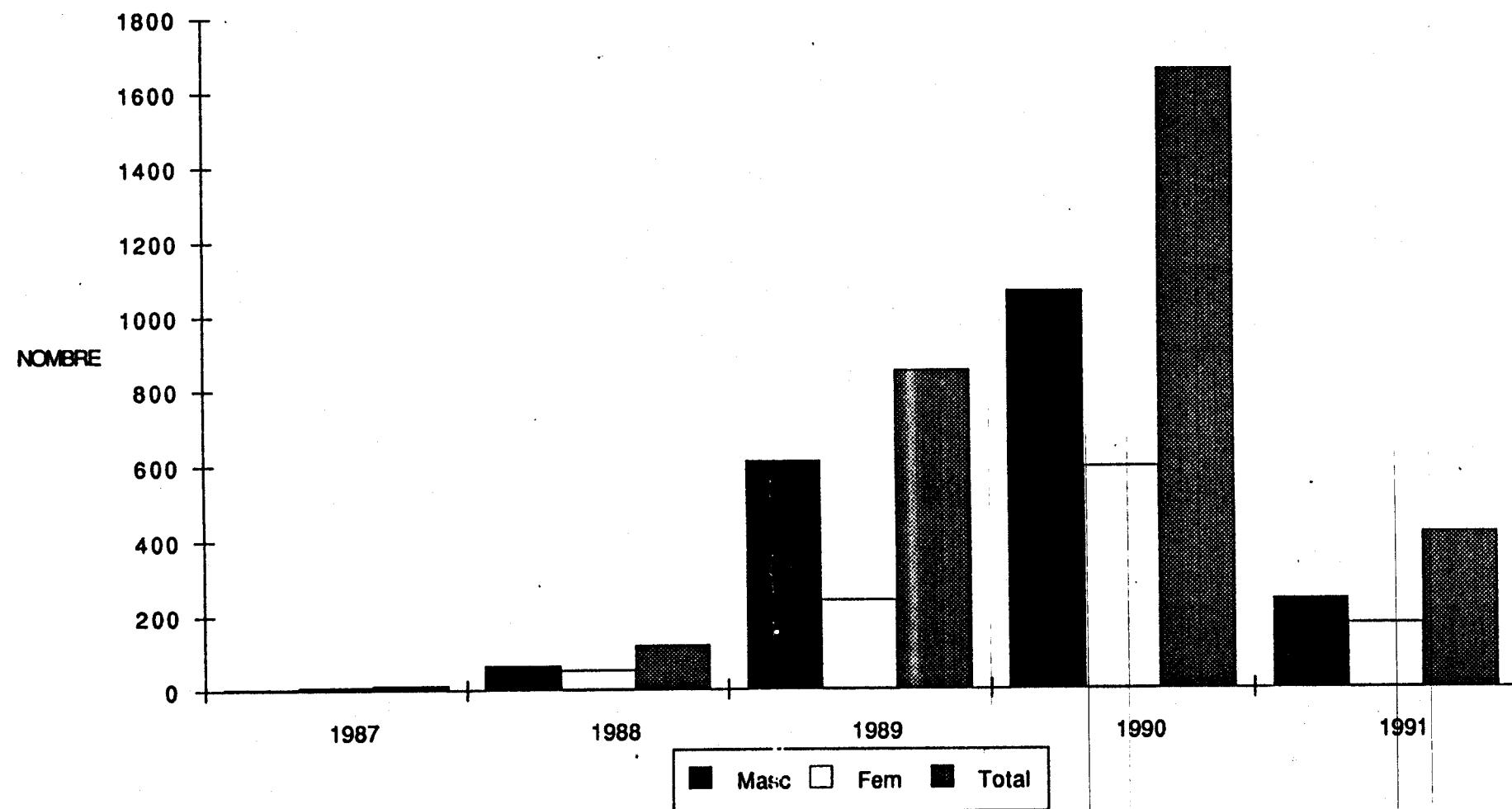


GRAPHIQUE 1

TABLEAU 4 : REPARTITION DES EXAMENS EFFECTUES
SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1	0	0,0	6	5,0	7	0,8	275	16,5	96	22,9
2	0	0,0	11	9,2	14	1,6	144	8,6	82	19,5
3	0	0,0	12	10,0	12	1,4	163	9,8	77	18,3
4	0	0,0	9	7,5	11	1,3	182	10,9	165	39,3
5	1	8,3	7	5,8	13	1,5	141	8,5	0	0,0
6	2	16,7	11	9,2	34	4,0	80	4,8	0	0,0
7	0	0,0	11	9,2	41	4,8	76	4,6	0	0,0
8	0	0,0	12	10,0	96	11,2	131	7,9	0	0,0
9	1	8,3	8	6,7	103	12,1	113	6,8	0	0,0
10	1	8,3	3	2,5	122	14,3	123	7,4	0	0,0
11	3	25,0	7	5,8	154	18,0	128	7,7	0	0,0
12	4	33,3	23	19,2	247	28,9	109	6,5	0	0,0
Total	12	100,0	120	100,0	854	100,0	1665	100,0	420	100,0

GRAPHIQUE N°4 : REPARTITION EXAMENS EFFECTUES SELON LE SEXE



III.2.1.2 REPARTITION ANNUELLE DES EXAMENS POSITIFS

III.2.1.2.1 Répartition mensuelle

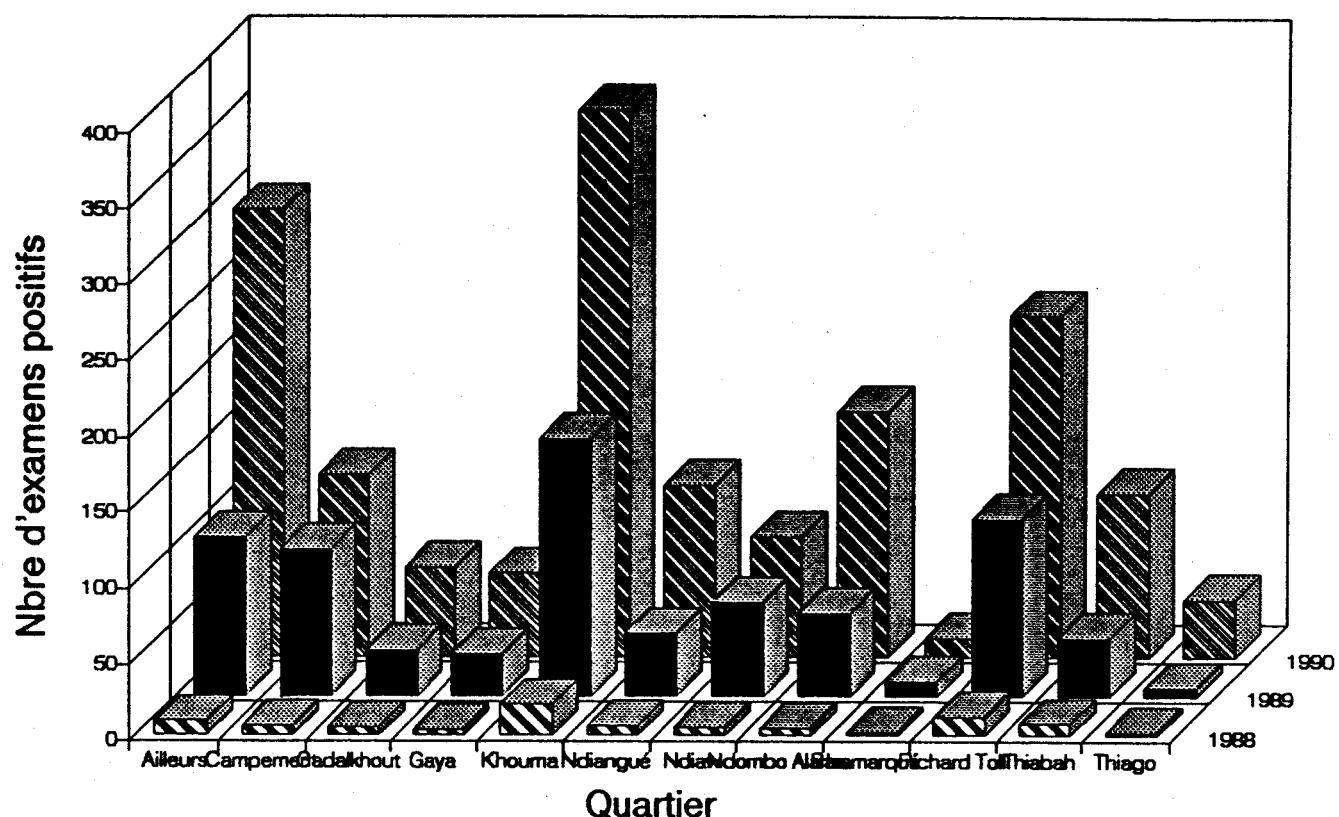
III.2.1.2.2 Répartition par quartier

III.2.1.2.3 Répartition par âges

III.2.1.2.4 Répartition par sexe

Sur un échantillon de 3071 examens de selles, 2873 ont été positifs. Soit une prévalence de 93,55 %. Les examens sont inégalement répartis comme l'attestent les tableaux suivants :

NBRE D'EXAMENS POSITIFS PAR QUARTIER ET PAR ANNEE

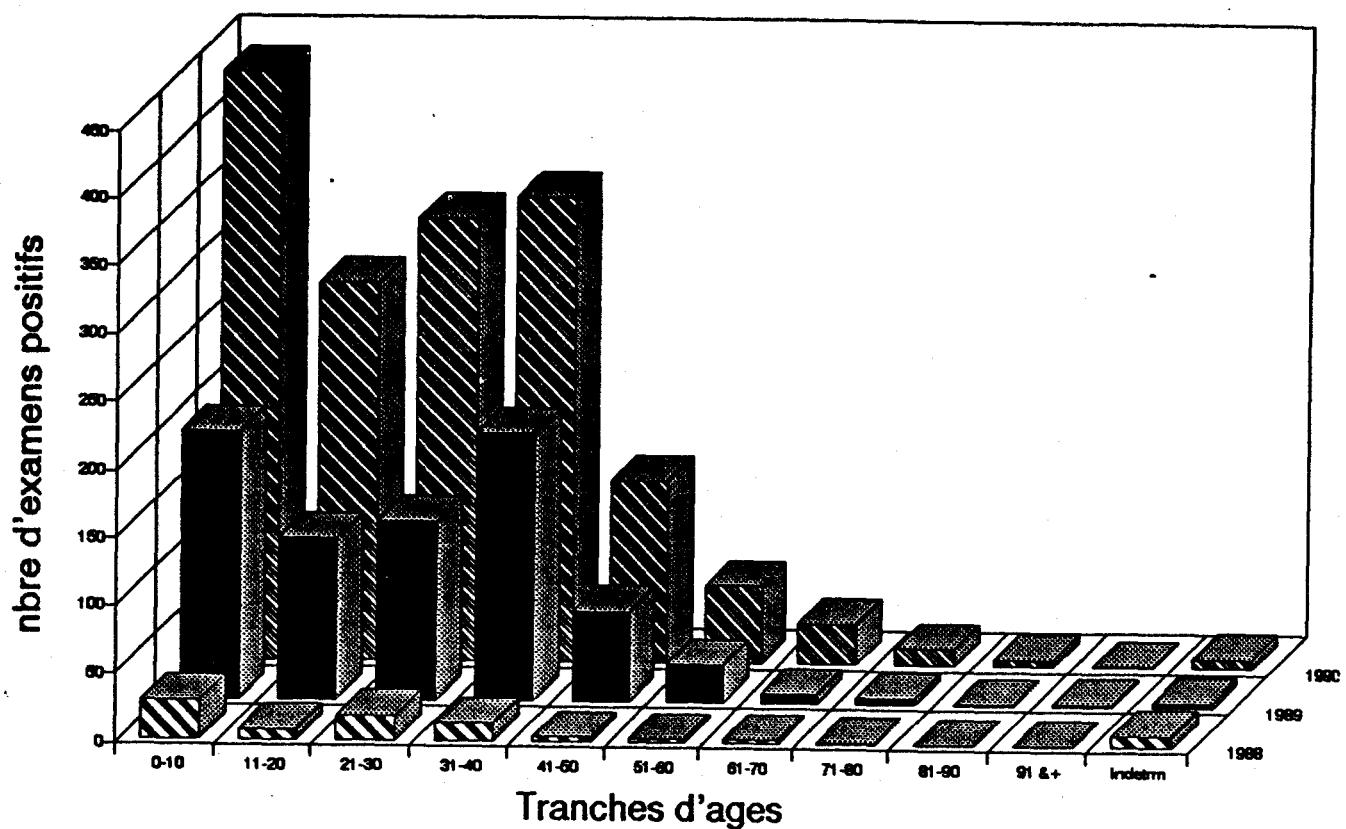


GRAPHIQUE 6

TABLEAU 9 : REPARTITION DES EXAMENS POSITIFS
SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1 Ailleurs	1	20,0	9	11,4	104	13,8	294	18,1	107	26,0
2 Campement	0	0,0	6	7,6	96	12,7	120	7,4	37	9,0
3 Gadalkhout	0	0,0	5	6,3	30	4,0	58	3,6	8	1,9
4 Gaya	0	0,0	3	3,8	27	3,6	54	3,3	20	4,9
5 Khouma	1	20,0	20	25,3	170	22,5	360	22,2	104	25,2
6 Ndiangué	0	0,0	6	7,6	41	5,4	113	7,0	9	2,2
7 Ndiaw	0	0,0	5	6,3	62	8,2	79	4,9	18	4,4
8 Ndombo Alar	0	0,0	4	5,1	54	7,2	161	9,9	15	3,6
9 Pas marqué	0	0,0	1	1,3	10	1,3	13	0,8	6	1,5
10 Richard Toll	2	40,0	12	15,2	117	15,5	225	13,9	43	10,4
11 Thiabah	1	20,0	7	8,9	39	5,2	107	6,6	35	8,5
12 Thiago	0	0,0	1	1,3	5	0,7	38	2,3	10	2,4
Total	5	100,0	79	100,0	755	100,0	1622	100,0	412	100,0

NBRE D'EXAMENS POSITIFS PAR AGE ET PAR ANNEE

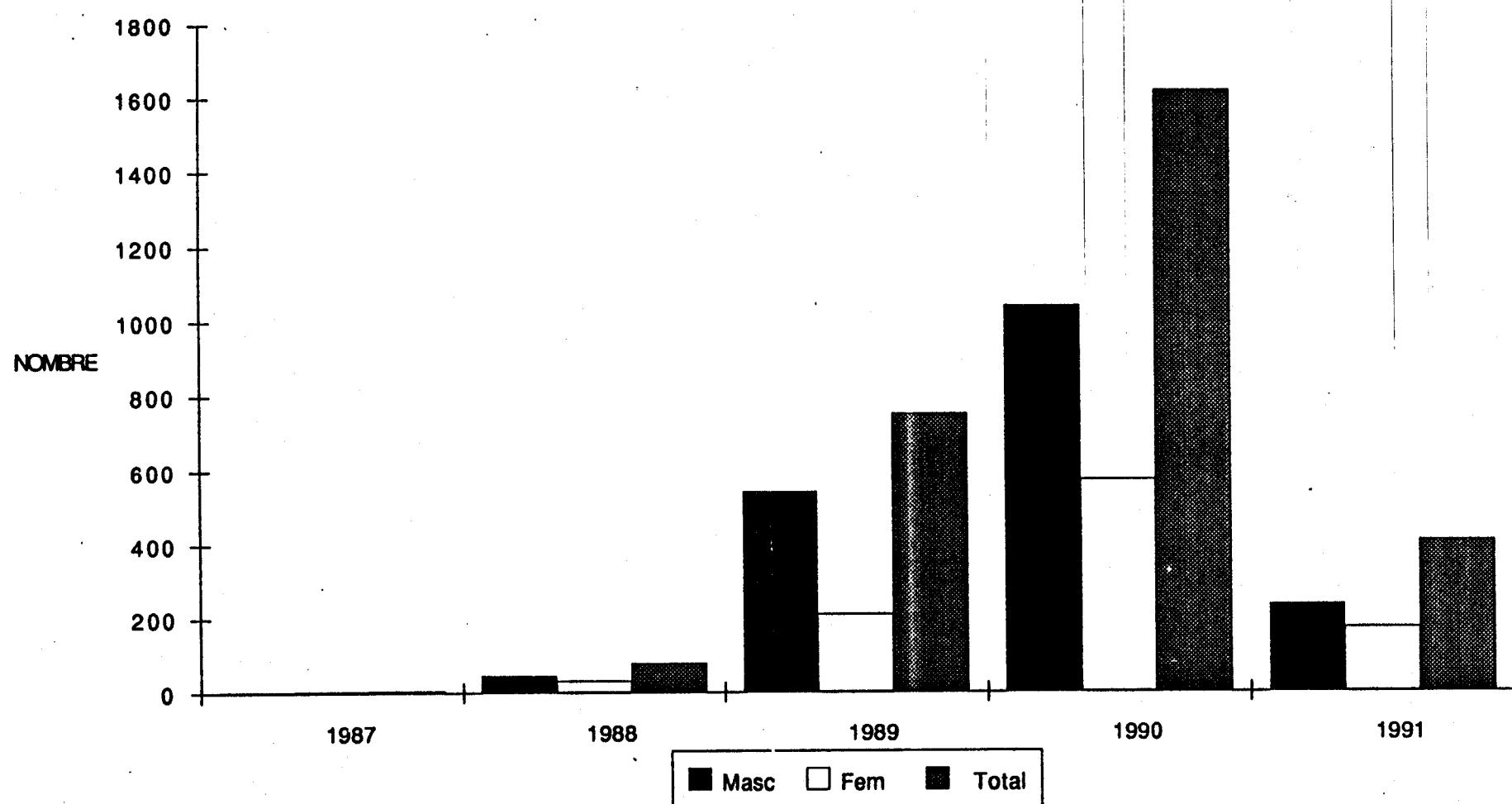


GRAPHIQUE 7

TABLEAU 10 : REPARTITION DES EXAMENS POSITIFS
SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
0-10	3	60,0	27	34,2	197	26,1	433	26,7	94	22,8
11-20	0	0,0	7	8,9	119	15,8	277	17,1	100	24,3
21-30	0	0,0	17	21,5	131	17,4	325	20,0	91	22,1
31-40	0	0,0	12	15,2	196	26,0	342	21,1	66	16,0
41-50	2	40,0	3	3,8	66	8,7	133	8,2	29	7,0
51-60	0	0,0	2	2,5	27	3,6	57	3,5	23	5,6
61-70	0	0,0	2	2,5	7	0,9	30	1,8	7	1,7
71-80	0	0,0	1	1,3	5	0,7	12	0,7	1	0,2
81-90	0	0,0	0	0,0	1	0,1	5	0,3	1	0,2
91 & +	0	0,0	0	0,0	2	0,3	1	0,1	0	0,0
Indetrm	0	0,0	8	10,1	4	0,5	7	0,4	0	0,0
Total	5	100,0	79	100,0	755	100,0	1622	100,0	412	100,0

GRAPHIQUE N° 8 : REPARTITION DES EXAMENS POSITIFS SELON LE SEXE



III.2.1.3 REPARTITION ANNUELLE DES PARASITES - POLYPARASITISME

III.2.1.3.1 Répartition mensuelle

III.2.1.3.2 Répartition par quartier

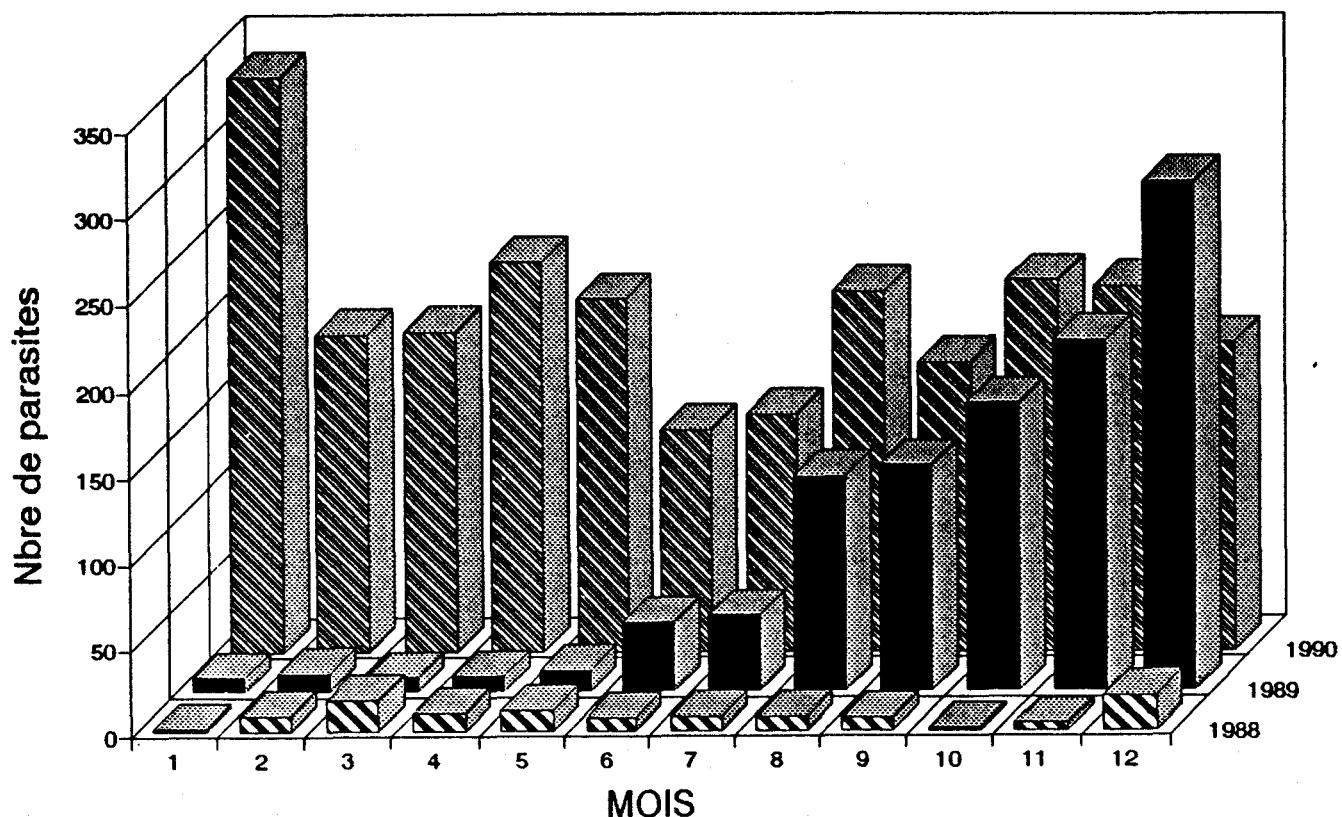
III.2.1.3.3 Répartition par âges

III.2.1.3.4 Répartition par sexe

III.2.1.3.5 Répartition par espèces

**III.2.1.3.6 Répartition selon mode de
contamination**

NBRE DE PARASITES (polyparasites) PAR MOIS ET PAR ANNEE

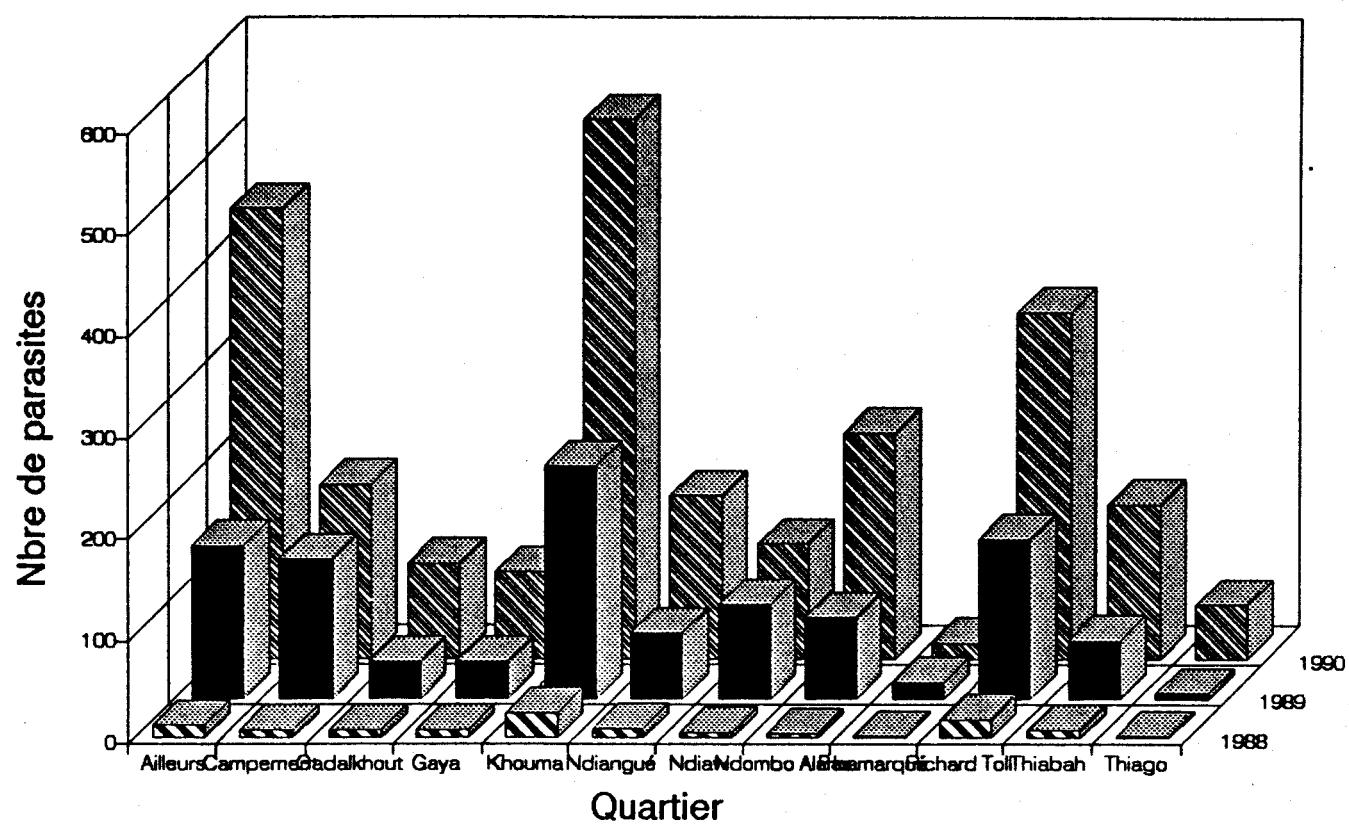


GRAPHIQUE 9

TABLEAU 12 : REPARTITION DU NOMBRE DE PARASITES
SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1	0	0,0	1	1,0	8	0,8	333	14,0	152	22,5
2	0	0,0	9	8,6	10	1,0	184	7,7	128	18,9
3	0	0,0	18	17,1	8	0,8	186	7,8	118	17,5
4	0	0,0	10	9,5	9	0,9	225	9,5	278	41,1
5	0	0,0	12	11,4	12	1,1	204	8,6	0	0,0
6	1	20,0	7	6,7	40	3,8	128	5,4	0	0,0
7	0	0,0	8	7,6	44	4,2	137	5,8	0	0,0
8	0	0,0	8	7,6	124	11,8	208	8,8	0	0,0
9	1	20,0	7	6,7	131	12,5	168	7,1	0	0,0
10	0	0,0	1	1,0	167	15,9	214	9,0	0	0,0
11	1	20,0	4	3,8	203	19,3	211	8,9	0	0,0
12	2	40,0	20	19,0	295	28,1	178	7,5	0	0,0
Total	5	100,0	105	100,0	1051	100,0	2376	100,0	676	100,0

NBRE DE PARASITES (polyparasites) PAR QUARTIER ET PAR ANNEE



GRAPHIQUE 10

TABLEAU 13 : REPARTITION DU NOMBRE DE PARASITES
SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1 Ailleurs	1	20,0	12	11,4	150	14,3	443	18,6	169	25,0
2 Campement	0	0,0	8	7,6	136	12,9	171	7,2	60	8,9
3 Gadalkhout	0	0,0	8	7,6	36	3,4	93	3,9	12	1,8
4 Gaya	0	0,0	8	7,6	36	3,4	84	3,5	30	4,4
5 Khouma	1	20,0	24	22,9	228	21,7	531	22,3	169	25,0
6 Ndiangué	0	0,0	9	8,6	63	6,0	160	6,7	16	2,4
7 Ndiaw	0	0,0	5	4,8	91	8,7	113	4,8	33	4,9
8 Ndombo Alar	0	0,0	4	3,8	79	7,5	221	9,3	25	3,7
9 Pas marqué	0	0,0	1	1,0	16	1,5	15	0,6	9	1,3
10 Richard Toll	2	40,0	18	17,1	155	14,7	341	14,4	70	10,4
11 Thiabah	1	20,0	7	6,7	56	5,3	151	6,4	63	9,3
12 Thiago	0	0,0	1	1,0	5	0,5	53	2,2	20	3,0
Total	5	100,0	105	100,0	1051	100,0	2376	100,0	676	100,0

**REPARTITION DES EXAMENS MONO-PARASITES
SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE**

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	1	20,0	7	11,5	62	12,5	168	17,6	46	25,8
2 Campement	0	0,0	4	6,6	59	11,9	75	7,9	16	9,0
3 Gadalkhout	0	0,0	3	4,9	24	4,8	28	2,9	5	2,8
4 Gaya	0	0,0	1	1,6	19	3,8	32	3,4	12	6,7
5 Khouma	1	20,0	16	26,2	120	24,2	208	21,8	48	27,0
6 NdianguÈ	0	0,0	4	6,6	22	4,4	69	7,2	3	1,7
7 Ndiaw	0	0,0	5	8,2	41	8,3	50	5,2	5	2,8
8 Ndombo Alar	0	0,0	4	6,6	34	6,9	107	11,2	8	4,5
9 Pas marquÈ	0	0,0	1	1,6	5	1,0	11	1,2	3	1,7
10 Richard Toll	2	40,0	8	13,1	82	16,5	118	12,4	20	11,2
11 Thibah	1	20,0	7	11,5	23	4,6	65	6,8	10	5,6
12 Thiago	0	0,0	1	1,6	5	1,0	24	2,5	2	1,1
Total	5	100,0	61	100,0	496	100,0	955	100,0	178	100,0

**REPARTITION DES EXAMENS BI-PARASITES
SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE**

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0		1	9,1	35	15,5	104	18,2	60	29,1
2 Campement	0		2	18,2	34	15,0	39	6,8	19	9,2
3 Gadalkhout	0		1	9,1	6	2,7	26	4,5	2	1,0
4 Gaya	0		0	0,0	7	3,1	14	2,4	7	3,4
5 Khouma	0		4	36,4	43	19,0	138	24,1	48	23,3
6 NdianguÈ	0		1	9,1	17	7,5	33	5,8	5	2,4
7 Ndiaw	0		0	0,0	16	7,1	24	4,2	11	5,3
8 Ndombo Alar	0		0	0,0	17	7,5	46	8,0	4	1,9
9 Pas marquÈ	0		0	0,0	4	1,8	2	0,3	3	1,5
10 Richard Toll	0		2	18,2	32	14,2	93	16,3	19	9,2
11 Thibah	0		0	0,0	15	6,6	40	7,0	22	10,7
12 Thiago	0		0	0,0	0	0,0	13	2,3	6	2,9
Total	0		11	100,0	226	100,0	572	100,0	206	100,0

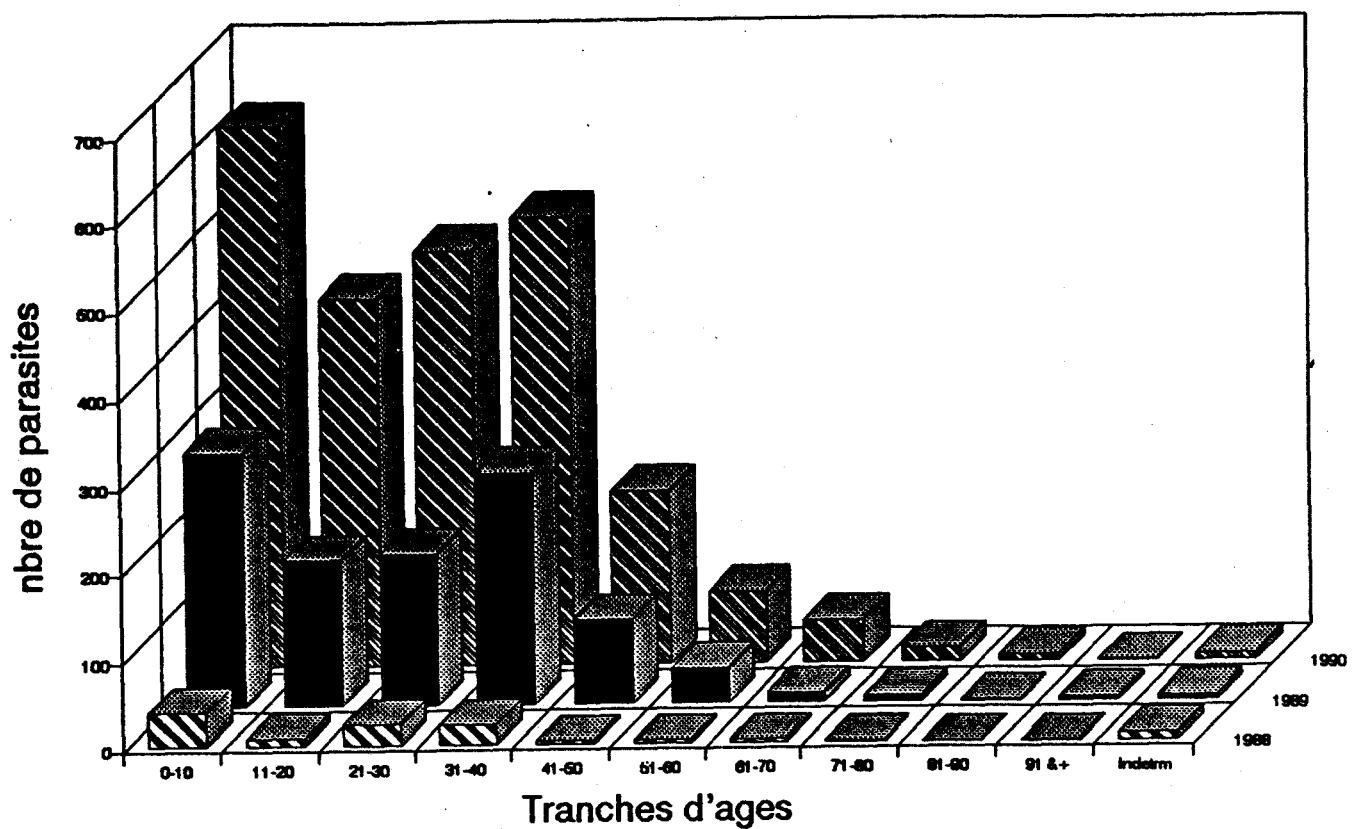
**REPARTITION DES EXAMENS A 3 PARASITES
SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE**

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0		1	16,7	6	24,0	21	25,3	1	3,8
2 Campement	0		0	0,0	3	12,0	6	7,2	2	7,7
3 Gadalkhout	0		1	16,7	0	0,0	3	3,6	1	3,8
4 Gaya	0		1	16,7	1	4,0	8	9,6	0	0,0
5 Khouma	0		0	0,0	6	24,0	13	15,7	7	26,9
6 NdianguÈ	0		1	16,7	1	4,0	7	8,4	1	3,8
7 Ndiaw	0		0	0,0	2	8,0	5	6,0	2	7,7
8 Ndombo Alar	0		0	0,0	1	4,0	6	7,2	3	11,5
9 Pas marquÈ	0		0	0,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0
10 Richard Toll	0		2	33,3	3	12,0	11	13,3	4	15,4
11 Thibah	0		0	0,0	1	4,0	2	2,4	3	11,5
12 Thiago	0		0	0,0	0	0,0	1	1,2	2	7,7
Total	0		6	100,0	25	100,0	83	100,0	26	100,0

**REPARTITION DES EXAMENS A 4 PARASITES
SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE**

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0
2 Campement	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3 Gadaikhout	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0
4 Gaya	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
5 Khouma	0	0,0	1	14,3	2	28,6	1	50,0	0	0,0
6 NdianguÈ	0	0,0	1	14,3	1	14,3	0	0,0	0	0,0
7 Ndiaw	0	0,0	3	42,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8 Ndombo Alar	0	0,0	2	28,6	1	14,3	0	0,0	0	0,0
9 Pas marquÈ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10 Richard Toll	0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0	0	0,0
11 Thiabah	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 Thiago	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	1	100,0	7	100,0	7	100,0	2	100,0

NBRE DE PARASITES (polyparasites) PAR AGE ET PAR ANNEE



GRAPHIQUE 11

TABLEAU 14 : REPARTITION DU NOMBRE DE PARASITES
SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
0-10	3	60,0	38	36,2	289	27,5	618	26,0	155	22,9
11-20	0	0,0	7	6,7	165	15,7	418	17,6	162	24,0
21-30	0	0,0	23	21,9	172	16,4	474	19,9	148	21,9
31-40	0	0,0	21	20,0	265	25,2	510	21,5	107	15,8
41-50	2	40,0	3	2,9	94	8,9	197	8,3	53	7,8
51-60	0	0,0	2	1,9	39	3,7	81	3,4	40	5,9
61-70	0	0,0	2	1,9	10	1,0	47	2,0	8	1,2
71-80	0	0,0	1	1,0	7	0,7	15	0,6	2	0,3
81-90	0	0,0	0	0,0	1	0,1	7	0,3	1	0,1
91 &+	0	0,0	0	0,0	4	0,4	1	0,0	0	0,0
Indetrm	0	0,0	8	7,6	5	0,5	8	0,3	0	0,0
Total	5	100,0	105	100,0	1051	100,0	2376	100,0	676	100,0

**REPARTITION DU NOMBRE D'EXAMENS MONO-PARASITES
SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE**

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
0-10	3	60,0	20	32,8	123	24,8	268	28,1	40	22,5
11-20	0	0,0	7	11,5	80	16,1	151	15,8	50	28,1
21-30	0	0,0	12	19,7	94	19,0	195	20,4	39	21,9
31-40	0	0,0	6	9,8	132	26,6	189	19,8	27	15,2
41-50	2	40,0	3	4,9	40	8,1	78	8,2	7	3,9
51-60	0	0,0	2	3,3	15	3,0	38	4,0	8	4,5
61-70	0	0,0	2	3,3	5	1,0	17	1,8	6	3,4
71-80	0	0,0	1	1,6	3	0,6	9	0,9	0	0,0
81-90	0	0,0	0	0,0	1	0,2	3	0,3	1	0,6
91 &+	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0
Indetrm	0	0,0	8	13,1	3	0,6	6	0,6	0	0,0
Total	5	100,0	61	100,0	496	100,0	955	100,0	178	100,0

**REPARTITION DU NOMBRE D'EXAMENS BI-PARASITES
SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE**

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0		4	36,4	62	27,4	147	25,7	47	22,8
11-20	0		0	0,0	30	13,3	109	19,1	39	18,9
21-30	0		4	36,4	33	14,6	112	19,6	47	22,8
31-40	0		3	27,3	59	26,1	127	22,2	37	18,0
41-50	0		0	0,0	24	10,6	47	8,2	20	9,7
51-60	0		0	0,0	12	5,3	14	2,4	14	6,8
61-70	0		0	0,0	1	0,4	10	1,7	1	0,5
71-80	0		0	0,0	2	0,9	3	0,5	1	0,5
81-90	0		0	0,0	0	0,0	2	0,3	0	0,0
91 &+	0		0	0,0	2	0,9	0	0,0	0	0,0
Indetrm	0		0	0,0	1	0,4	1	0,2	0	0,0
Total	0		11	100,0	226	100,0	572	100,0	206	100,0

**REPARTITION DU NOMBRE D'EXAMENS A 3 PARASITES
SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE**

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0		2	33,3	6	24,0	16	19,3	7	26,9
11-20	0		0	0,0	7	28,0	15	18,1	10	38,5
21-30	0		1	16,7	4	16,0	17	20,5	5	19,2
31-40	0		3	50,0	5	20,0	21	25,3	2	7,7
41-50	0		0	0,0	2	8,0	7	8,4	2	7,7
51-60	0		0	0,0	0	0,0	5	6,0	0	0,0
61-70	0		0	0,0	1	4,0	2	2,4	0	0,0
71-80	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
81-90	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
91 &+	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Indetrm	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0		6	100,0	25	100,0	83	100,0	26	100,0

**REPARTITION DU NOMBRE D'EXAMENS A 4 PARASITES
SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE**

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0		1	100,0	6	85,7	2	28,6	0	0,0
11-20	0		0	0,0	1	14,3	1	14,3	1	50,0
21-30	0		0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0
31-40	0		0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0
41-50	0		0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0
51-60	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
61-70	0		0	0,0	0	0,0	1	14,3	0	0,0
71-80	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
81-90	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
91 &+	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Indetrm	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0		1	100,0	7	100,0	7	100,0	2	100,0

**TABLEAU 7 : REPARTITION DES EXAMENS EFFECTUES
SELON LE SEXE**

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	3	25,0	67	55,8	612	71,7	1069	64,2	243	57,9
Fem	9	75,0	53	44,2	242	28,3	596	35,8	177	42,1
Total	12	100,0	120	100,0	854	100,0	1665	100,0	420	100,0

**TABLEAU 11 : REPARTITION DES EXAMENS POSITIFS
SELON LE SEXE**

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	2	40,0	47	59,5	544	72,1	1044	64,4	237	57,5
Fem	3	60,0	32	40,5	211	27,9	578	35,6	175	42,5
Total	5	100,0	79	100,0	755	100,0	1622	100,0	412	100,0

**TABLEAU 15 : REPARTITION DU NOMBRE DE PARASITES
SELON LE SEXE**

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	2	40,0	64	61,0	765	72,8	1522	64,1	381	56,4
Fem	3	60,0	41	39,0	286	27,2	854	35,9	295	43,6
Total	5	100,0	105	100,0	1051	100,0	2376	100,0	676	100,0

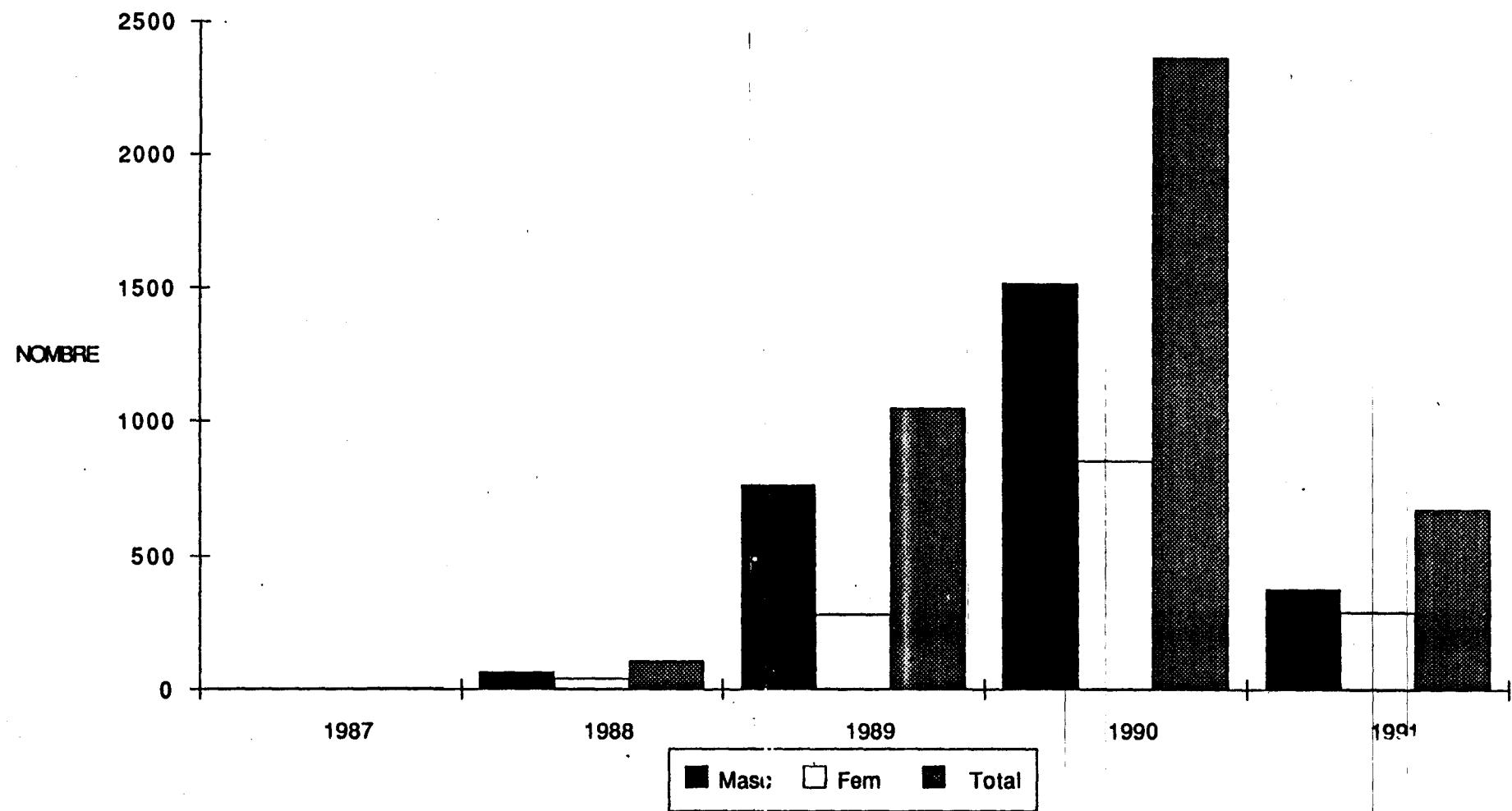
**REPARTITION DES EXAMENS MONO-PARASITES
SELON LE SEXE**

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	2	40,0	35	57,4	351	70,8	617	64,6	108	60,7
Fem	3	60,0	26	42,6	145	29,2	338	35,4	70	39,3
Total	5	100,0	61	100,0	496	100,0	955	100,0	178	100,0

**REPARTITION DES EXAMENS BI-PARASITES
SELON LE SEXE**

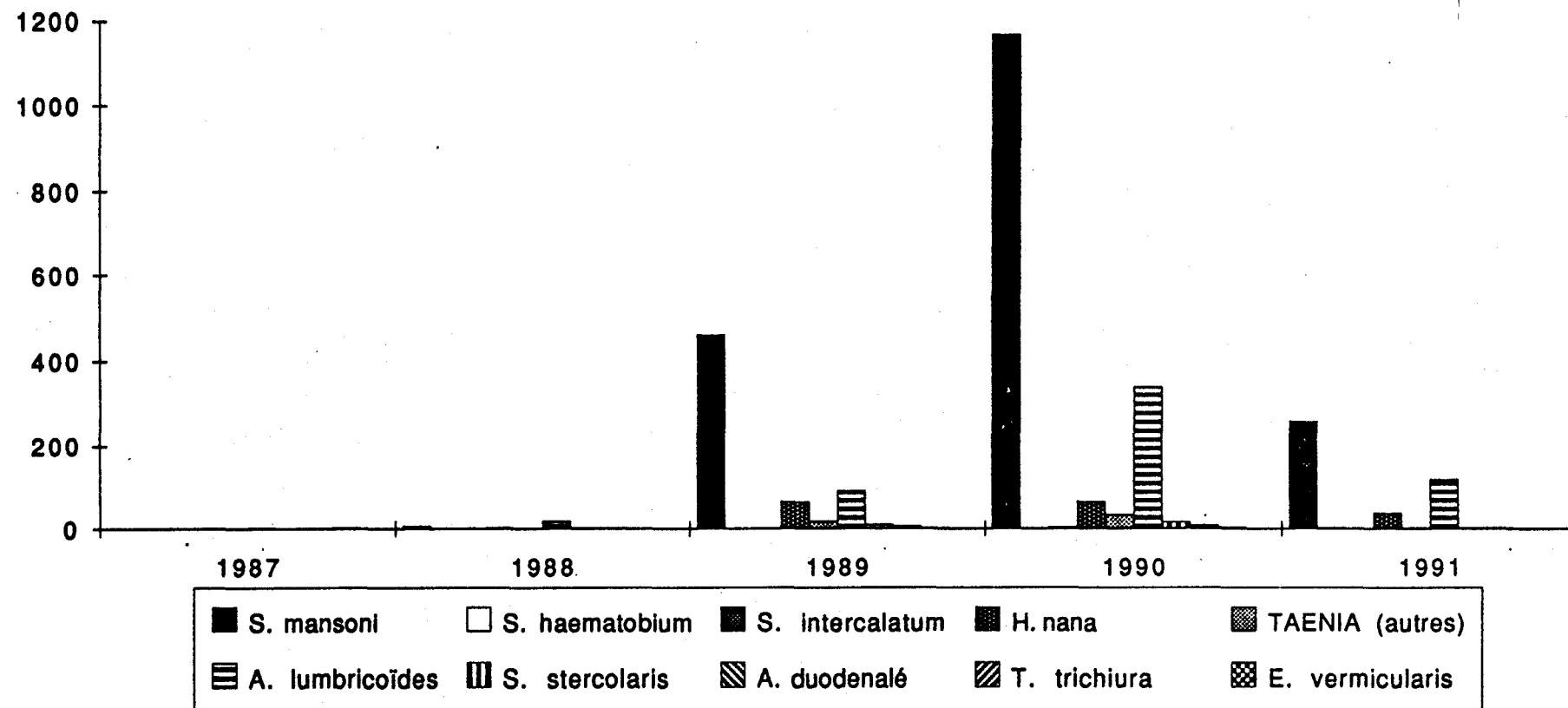
Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		8	72,7	167	73,9	371	64,9	115	55,8
Fem	0		3	27,3	59	26,1	201	35,1	91	44,2
Total	0		1	100,0	226	100,0	572	100,0	206	100,0

GRAPHIQUE N°12 : REPARTITION DU NOMBRE DE PARASITES SELON LE SEXE



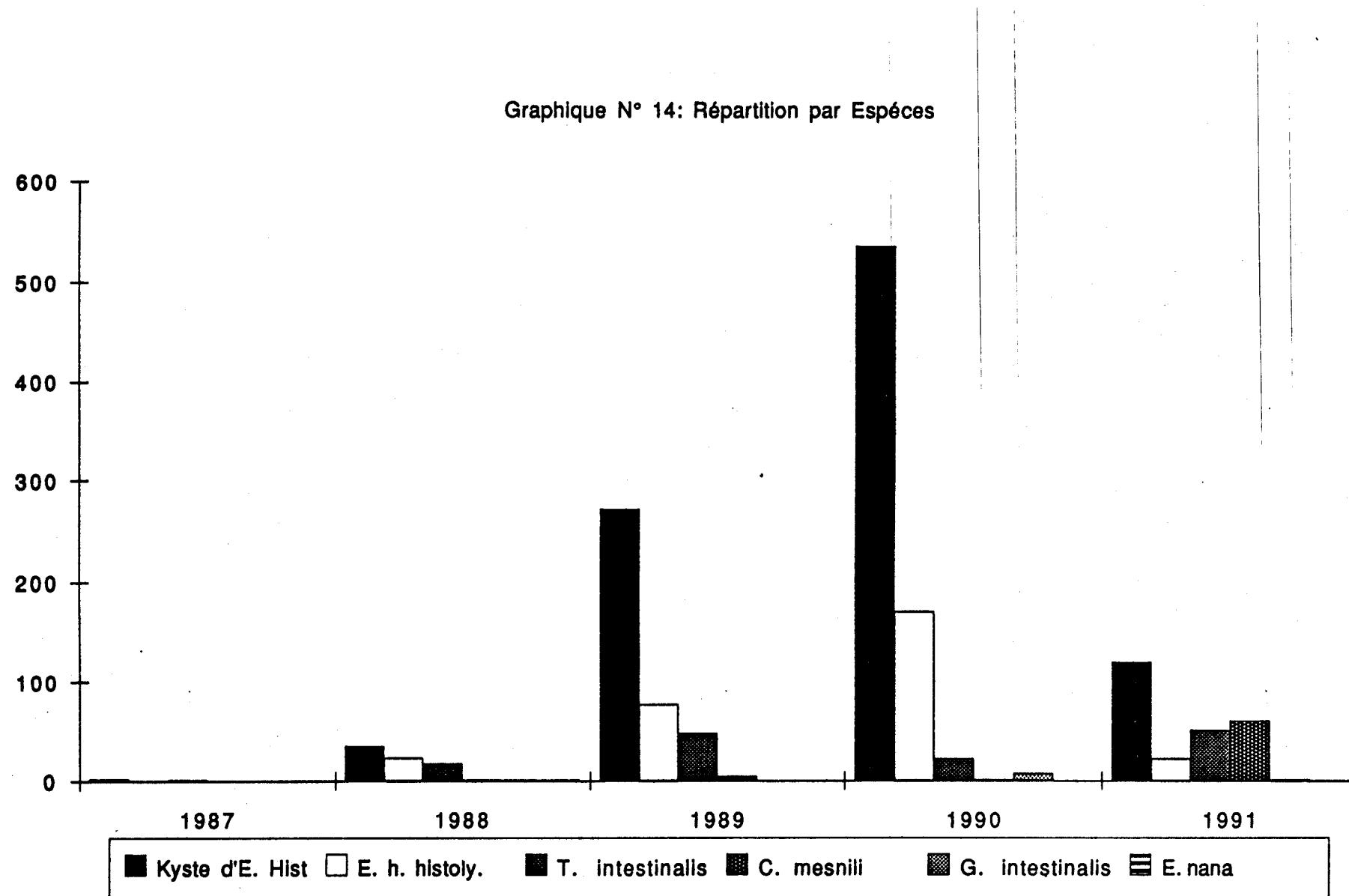
HELMINTHES

GRAPHIQUE N° 13: Répartition globale par espèces



PROTOZAIRES

Graphique N° 14: Répartition par Espèces



III.2.2 ETUDE ANALYTIQUE

III.2.2.1 LES HELMINTHES

III.2.2.1.1 Répartition Annuelle des Schistosoma mansoni

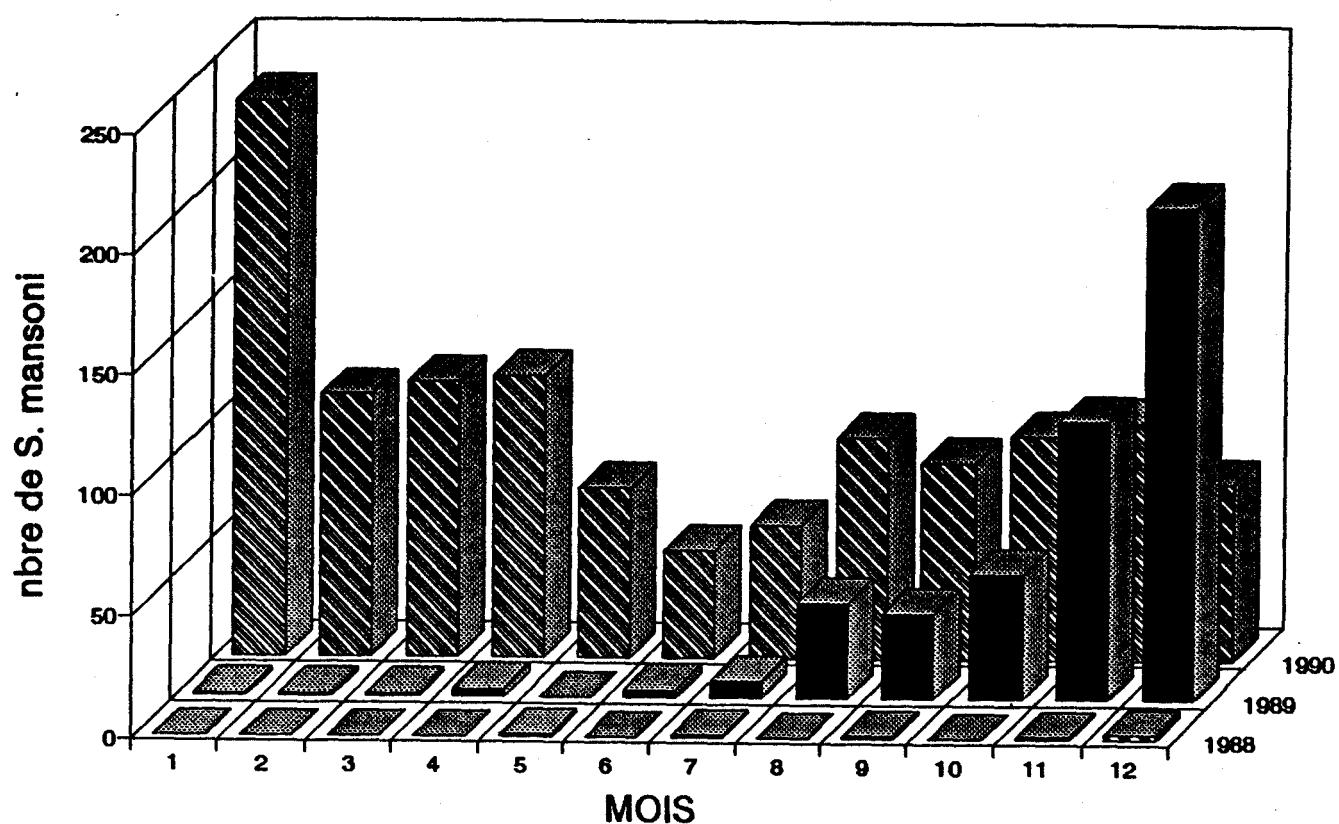
III.2.2.1.1.1 Répartition mensuelle

III.2.2.1.1.2 Répartition par quartier

III.2.2.1.1.3 Répartition par âges

III.2.2.1.1.4 Répartition par sexe

NBRE DE SCHISTOSOMA mansoni PAR MOIS ET PAR ANNEE

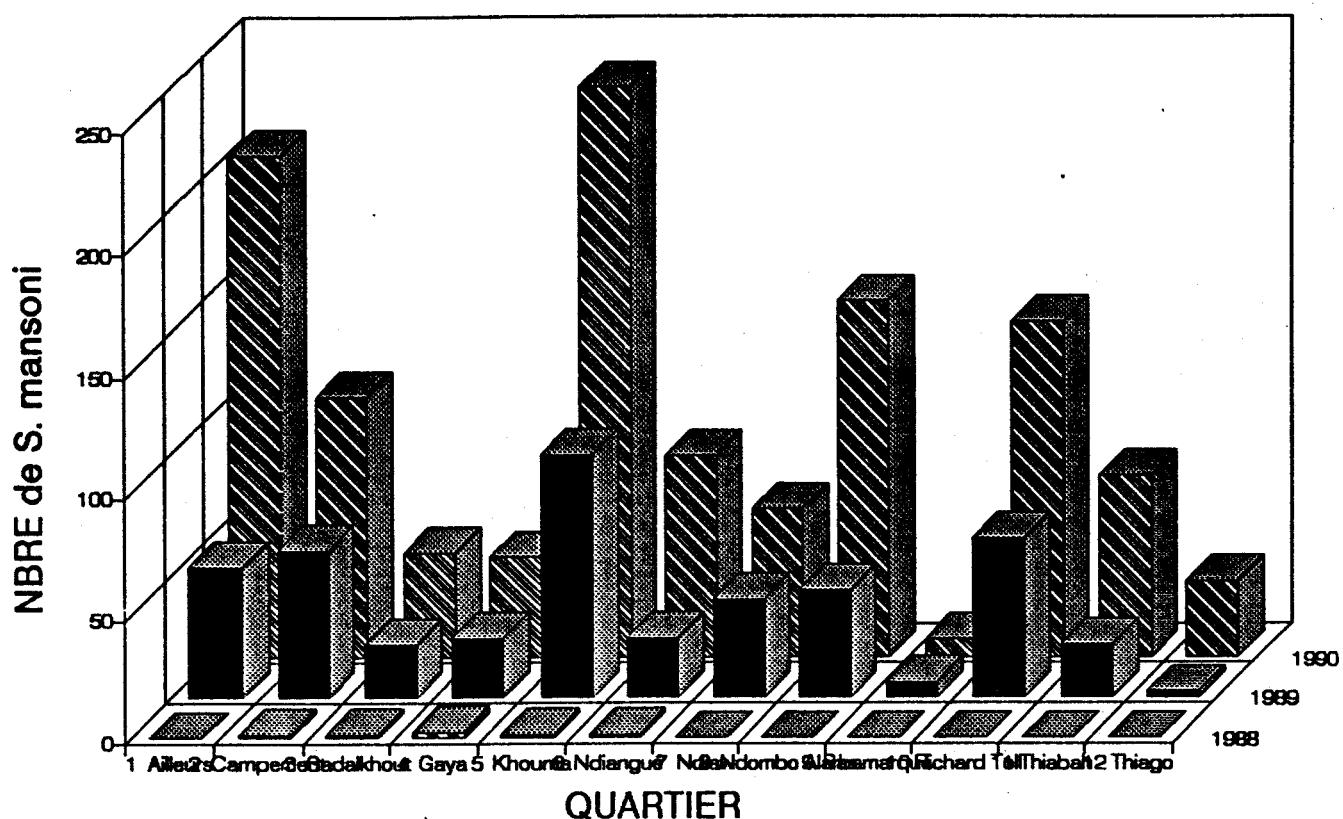


GRAPHIQUE 15

TABLEAU 19 : SCHISTOSOMA mansoni
REPARTITION DES EXAMENS POSITIFS
SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0	0,0	0	0,0	1	0,2	230	19,6	71	27,4
2	0	0,0	0	0,0	1	0,2	108	9,2	45	17,4
3	0	0,0	0	0,0	1	0,2	114	9,7	48	18,5
4	0	0,0	0	0,0	3	0,7	116	9,9	95	36,7
5	0	0,0	1	16,7	0	0,0	70	6,0	0	0,0
6	0	0,0	0	0,0	3	0,7	44	3,8	0	0,0
7	0	0,0	1	16,7	7	1,5	55	4,7	0	0,0
8	0	0,0	0	0,0	39	8,5	91	7,8	0	0,0
9	0	0,0	1	16,7	35	7,6	81	6,9	0	0,0
10	0	0,0	0	0,0	51	11,1	92	7,8	0	0,0
11	0	0,0	1	16,7	115	25,0	98	8,4	0	0,0
12	0	0,0	2	33,3	204	44,3	73	6,2	0	0,0
Total	0	0,0	6	100,0	460	100,0	1172	100,0	259	100,0

NBRE DE SCHISTOSOMA mansoni PAR QUARTIER ET PAR ANNEE

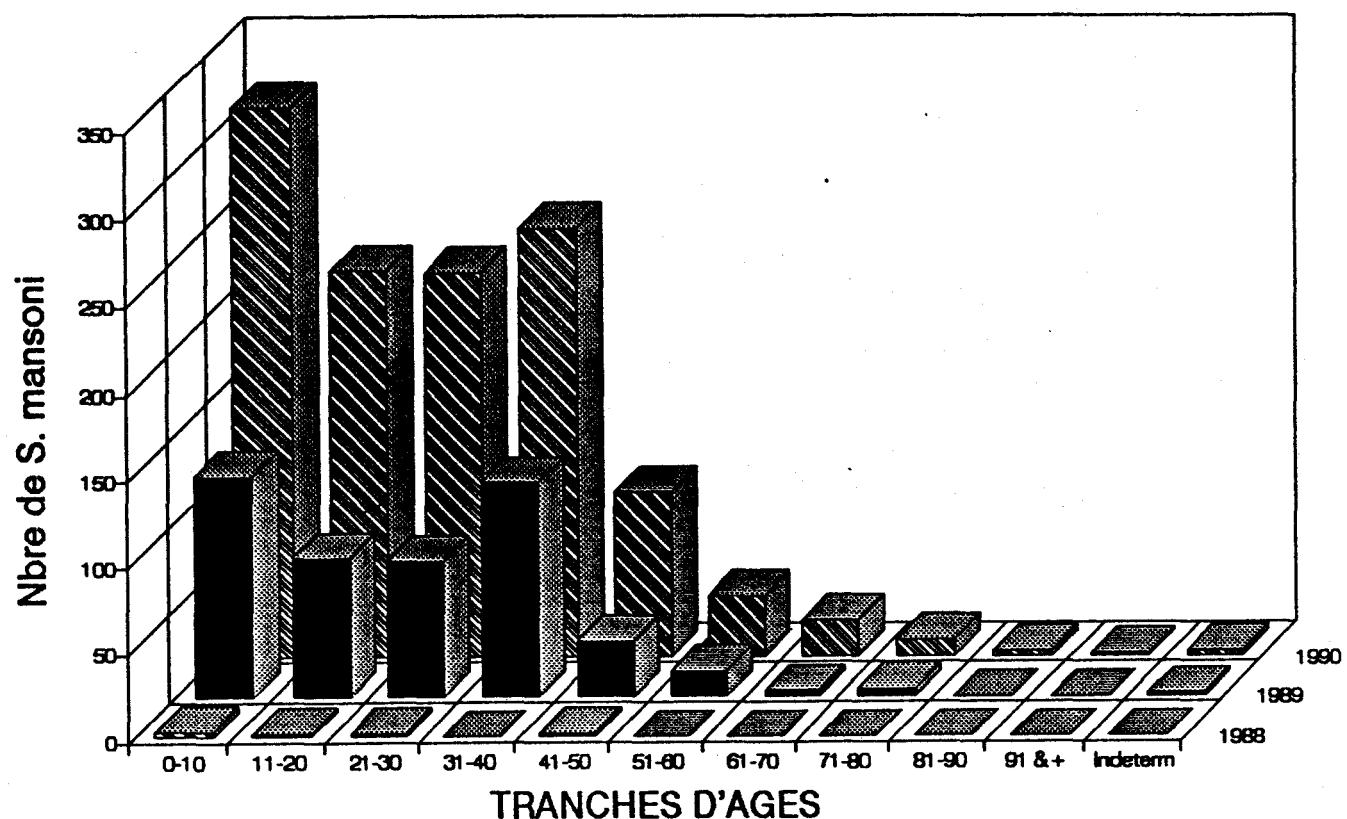


GRAPHIQUE 16

TABLEAU 20 : SCHISTOSOMA mansoni
REPARTITION DES EXAMENS POSITIFS SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0	0	0,0	53	11,5	206	17,6	73	28,2
2 Campement	0	0	1	16,7	60	13,0	107	9,1	26	10,0
3 Gadalkhout	0	0	1	16,7	21	4,6	43	3,7	4	1,5
4 Gaya	0	0	2	33,3	24	5,2	41	3,5	10	3,9
5 Khouma	0	0	1	16,7	100	21,7	234	20,0	66	25,5
6 NdianguÈ	0	0	1	16,7	24	5,2	83	7,1	6	2,3
7 Ndlaw	0	0	0	0,0	40	8,7	61	5,2	10	3,9
8 Ndombo Alarba	0	0	0	0,0	44	9,6	146	12,5	14	5,4
9 Pas marquÈ	0	0	0	0,0	6	1,3	7	0,6	5	1,9
10 Richard Toll	0	0	0	0,0	65	14,1	138	11,8	19	7,3
11 Thlabah	0	0	0	0,0	21	4,6	75	6,4	19	7,3
12 Thiago	0	0	0	0,0	2	0,4	31	2,6	7	2,7
Total	0	0	6	100,0	460	100,0	1172	100,0	259	100,0

NBRE DE SHISTOSOMA mansoni PAR AGE ET PAR ANNEE



GRAPHIQUE 17

TABLEAU 21 : SCHISTOSOMA mansoni

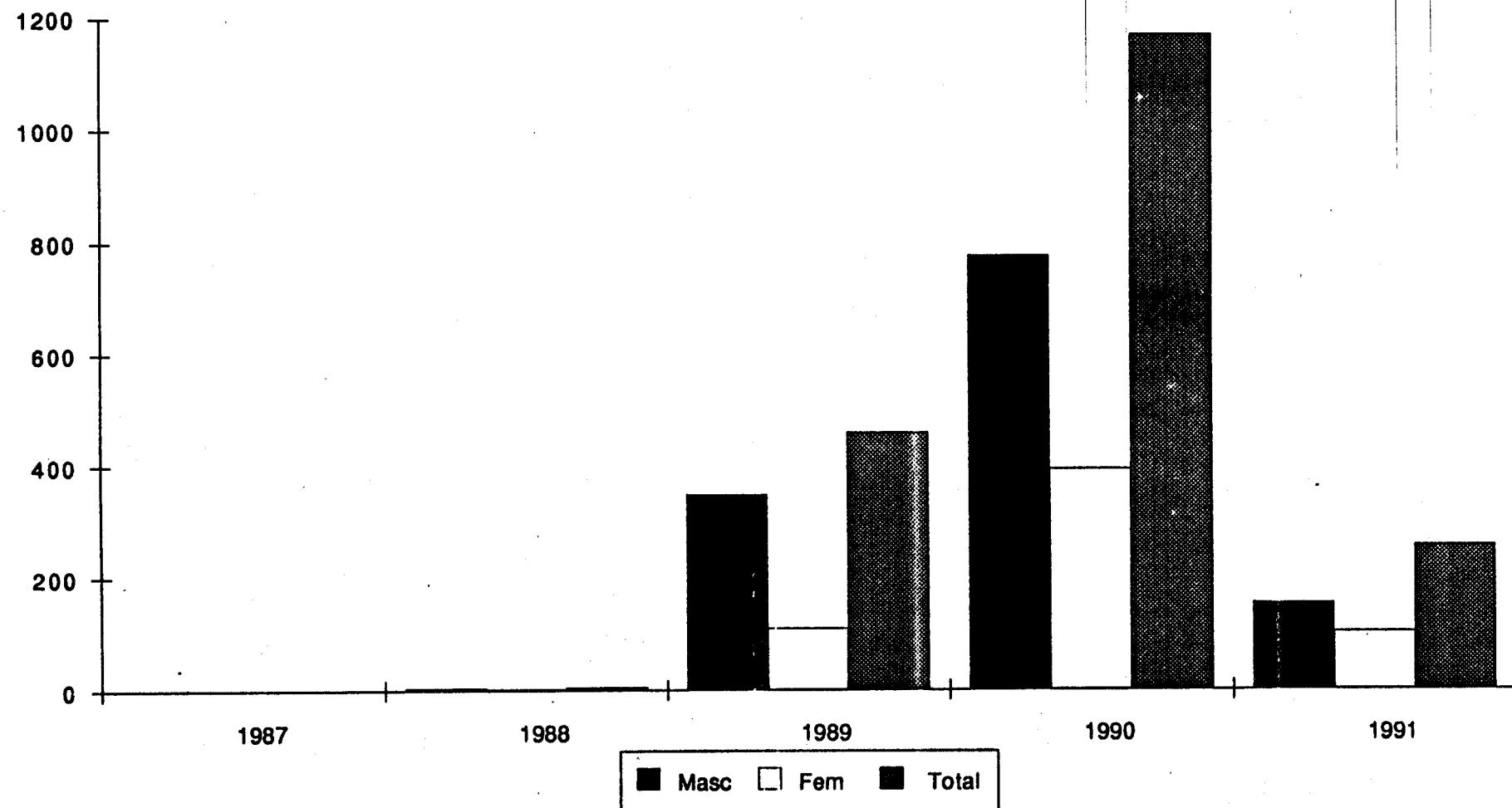
REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0		3	50,0	127	27,6	316	27,0	59	22,8
11-20	0		1	16,7	79	17,2	222	18,9	81	31,3
21-30	0		1	16,7	78	17,0	221	18,9	52	20,1
31-40	0		0	0,0	123	26,7	246	21,0	33	12,7
41-50	0		1	16,7	31	6,7	95	8,1	16	6,2
51-60	0		0	0,0	14	3,0	35	3,0	13	5,0
61-70	0		0	0,0	3	0,7	21	1,8	3	1,2
71-80	0		0	0,0	4	0,9	9	0,8	1	0,4
81-90	0		0	0,0	0	0,0	3	0,3	1	0,4
91 & +	0		0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0
Indeterm	0		0	0,0	1	0,2	3	0,3	0	0,0
Total	0		6	100,0	460	100,0	1172	100,0	259	100,0

TABLEAU 22 : SCHISTOSOMA MANSONI
REPARTITION DES EXAMENS POSITIFS
SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		4	66,7	350	76,1	777	66,3	155	59,8
Fem	0		2	33,3	110	23,9	395	33,7	104	40,2
Total	0		6	100,0	460	100,0	1172	100,0	259	100,0

GRAPHIQUE N° 18 : REPARTITION des SCHISTOSOMA mansoni



AUTRES HELMINTHES
REPARTITION SELON MOIS

TABLEAU 22: SCHISTOMA haematobium

REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1	0		0		0		0		0	0,0
2	0		0		0		0		1	100,0
3	0		0		0		0		0	0,0
4	0		0		0		0		0	0,0
5	0		0		0		0		0	0,0
6	0		0		0		0		0	0,0
7	0		0		0		0		0	0,0
8	0		0		0		0		0	0,0
9	0		0		0		0		0	0,0
10	0		0		0		0		0	0,0
11	0		0		0		0		0	0,0
12	0		0		0		0		0	0,0
Total	0		0		0		0		1	100,0

TABLEAU 23 : SCHISTOMA intercalatum

REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0		0		0		0	0,0	0	
2	0		0		0		0	0,0	0	
3	0		0		0		0	0,0	0	
4	0		0		0		0	0,0	0	
5	0		0		0		0	0,0	0	
6	0		0		0		2	66,7	0	
7	0		0		0		1	33,3	0	
8	0		0		0		0	0,0	0	
9	0		0		0		0	0,0	0	
10	0		0		0		0	0,0	0	
11	0		0		0		0	0,0	0	
12	0		0		0		0	0,0	0	
Total	0		0		0		3	100,0	0	

TABLEAU 24 : HYMENOLEPIS nana

REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0		0	0,0	0	0,0	3	4,7	2	5,4
2	0		0	0,0	0	0,0	2	3,1	6	16,2
3	0		0	0,0	0	0,0	3	4,7	3	8,1
4	0		0	0,0	0	0,0	5	7,8	26	70,3
5	0		1	100,0	0	0,0	5	7,8	0	0,0
6	0		0	0,0	1	1,5	9	14,1	0	0,0
7	0		0	0,0	1	1,5	12	18,8	0	0,0
8	0		0	0,0	10	15,4	5	7,8	0	0,0
9	0		0	0,0	20	30,8	4	6,3	0	0,0
10	0		0	0,0	26	40,0	6	9,4	0	0,0
11	0		0	0,0	7	10,8	5	7,8	0	0,0
12	0		0	0,0	0	0,0	5	7,8	0	0,0
Total	0		1	100,0	65	100,0	64	100,0	37	100,0

TABLEAU 25 : AUTRES TAENIAS
REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,1	0	0,0
2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	12,1	0	0,0
3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	15,2	1	100,0
4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,1	0	0,0
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	24,2	0	0,0
6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	12,1	0	0,0
7	0	0,0	0	0,0	1	5,9	4	12,1	0	0,0
8	0	0,0	0	0,0	1	5,9	4	12,1	0	0,0
9	0	0,0	0	0,0	3	17,6	0	0,0	0	0,0
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
11	0	0,0	0	0,0	7	41,2	0	0,0	0	0,0
12	0	0,0	0	0,0	5	29,4	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	0	0,0	17	100,0	33	100,0	1	100,0

TABLEAU 26 : ASCARIS
REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1	0	0,0	0	0,0	3	3,3	16	4,7	24	20,0
2	0	0,0	2	11,8	3	3,3	7	2,1	29	24,2
3	0	0,0	5	29,4	1	1,1	26	7,7	16	13,3
4	0	0,0	0	0,0	1	1,1	31	9,1	51	42,5
5	0	0,0	2	11,8	4	4,3	44	13,0	0	0,0
6	0	0,0	0	0,0	7	7,6	17	5,0	0	0,0
7	0	0,0	1	5,9	4	4,3	20	5,9	0	0,0
8	0	0,0	1	5,9	7	7,6	41	12,1	0	0,0
9	1	100,0	0	0,0	8	8,7	26	7,7	0	0,0
10	0	0,0	0	0,0	18	19,6	39	11,5	0	0,0
11	0	0,0	0	0,0	22	23,9	33	9,7	0	0,0
12	0	0,0	6	35,3	14	15,2	39	11,5	0	0,0
Total	1	100,0	17	100,0	92	100,0	339	100,0	120	100,0

TABLEAU 27 : ANGUILLULE
REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5	0	0,0
2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0
3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5	1	100,0
4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5	0	0,0
6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5	0	0,0
7	0	0,0	0	0,0	1	11,1	2	12,5	0	0,0
8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0
9	0	0,0	1	100,0	4	44,4	0	0,0	0	0,0
10	0	0,0	0	0,0	1	11,1	2	12,5	0	0,0
11	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12	0	0,0	0	0,0	3	33,3	1	6,3	0	0,0
Total	0	0,0	1	100,0	9	100,0	16	100,0	1	100,0

TABLEAU 28 : ANKYLOSTOMA

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0
3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0
4	0	0,0	1	100,0	1	16,7	0	0,0	2	100,0
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0
7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	25,0	0	0,0
9	0	0,0	0	0,0	1	16,7	0	0,0	0	0,0
10	0	0,0	0	0,0	3	50,0	2	25,0	0	0,0
11	0	0,0	0	0,0	1	16,7	1	12,5	0	0,0
12	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	1	100,0	6	100,0	8	100,0	2	100,0

TABLEAU 29 : TRICHURIS trichuris
REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0
2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
11	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	33,3	0	0,0
12	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	100,0	0	0,0	1	100,0	3	100,0	0	0,0

AUTRES HELMINTHES
REPARTITION SELON QUARTIER

TABLEAU 30 : *SCHISTOMA haematobium*

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0
2 Campement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3 Gadalkhout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
4 Gaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5 Khouma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6 Ndiangué	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7 Ndiaw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
8 Ndombo Alarba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9 Pas marqué	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
10 Richard Toll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
11 Thiabah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
12 Thiago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	

TABLEAU 31 : *SCHISTOMA Intercalatum*

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
2 Campement	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
3 Gadalkhout	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
4 Gaya	0	0	0	0	0	0	1	33,3	0	0
5 Khouma	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
6 Ndiangué	0	0	0	0	0	0	2	66,7	0	0
7 Ndiaw	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
8 Ndombo Alarba	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
9 Pas marqué	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
10 Richard Toll	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
11 Thiabah	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
12 Thiago	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	3	100,0	0	

TABLEAU 32: *HYMENOLEPIS nana*

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0	0	0,0	9	13,8	11	17,2	3	8,1
2 Campement	0	0	0	0,0	9	13,8	5	7,8	2	5,4
3 Gadalkhout	0	0	0	0,0	1	1,5	6	9,4	1	2,7
4 Gaya	0	0	0	0,0	0	0,0	2	3,1	2	5,4
5 Khouma	0	0	1	100,0	15	23,1	12	18,8	8	21,6
6 Ndiangué	0	0	0	0,0	4	6,2	3	4,7	1	2,7
7 Ndiaw	0	0	0	0,0	3	4,6	3	4,7	3	8,1
8 Ndombo Alarba	0	0	0	0,0	3	4,6	4	6,3	1	2,7
9 Pas marqué	0	0	0	0,0	2	3,1	2	3,1	0	0,0
10 Richard Toll	0	0	0	0,0	13	20,0	11	17,2	6	16,2
11 Thiabah	0	0	0	0,0	6	9,2	5	7,8	7	18,9
12 Thiago	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	8,1
Total	0	0	1	100,0	65	100,0	64	100,0	37	100,0

TABLEAU 33 : AUTRES TAENIAS
REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0,0	0	0,0	1	5,9	3	9,1	0	0,0
2 Campement	0	0,0	0	0,0	1	5,9	3	9,1	1	100,0
3 Gadalkhout	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,1	0	0,0
4 Gaya	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5 Khouma	0	0,0	0	0,0	6	35,3	9	27,3	0	0,0
6 NdianguÈ	0	0,0	0	0,0	3	17,6	3	9,1	0	0,0
7 Ndiaw	0	0,0	0	0,0	1	5,9	1	3,0	0	0,0
8 Ndombo Alarba	0	0,0	0	0,0	2	11,8	5	15,2	0	0,0
9 Pas marquÈ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0	0	0,0
10 Richard Toll	0	0,0	0	0,0	2	11,8	2	6,1	0	0,0
11 Thiabah	0	0,0	0	0,0	1	5,9	3	9,1	0	0,0
12 Thiago	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0	0	0,0
Total	0	0,0	0	0,0	17	100,0	33	100,0	1	100,0

TABLEAU 34: ASCARIS

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1 Ailleurs	0	0,0	3	17,6	16	17,4	69	20,4	24	20,0
2 Campement	0	0,0	1	5,9	9	9,8	15	4,4	11	9,2
3 Gadalkhout	0	0,0	1	5,9	2	2,2	10	2,9	1	0,8
4 Gaya	0	0,0	1	5,9	2	2,2	13	3,8	6	5,0
5 Khouma	0	0,0	5	29,4	17	18,5	89	26,3	34	28,3
6 NdianguÈ	0	0,0	1	5,9	3	3,3	21	6,2	2	1,7
7 Ndiaw	0	0,0	0	0,0	6	6,5	16	4,7	7	5,8
8 Ndombo Alarba	0	0,0	0	0,0	10	10,9	15	4,4	3	2,5
9 Pas marquÈ	0	0,0	0	0,0	2	2,2	2	0,6	1	0,8
10 Richard Toll	1	100,0	4	23,5	17	18,5	62	18,3	16	13,3
11 Thiabah	0	0,0	1	5,9	8	8,7	24	7,1	13	10,8
12 Thiago	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,9	2	1,7
Total	1	100,0	17	100,0	92	100,0	339	100,0	120	100,0

TABLEAU 35: ANGUILLULE

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0,0	0	0,0	1	11,1	3	18,8	0	0,0
2 Campement	0	0,0	0	0,0	1	11,1	1	6,3	0	0,0
3 Gadalkhout	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4 Gaya	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5 Khouma	0	0,0	0	0,0	3	33,3	7	43,8	0	0,0
6 NdianguÈ	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7 Ndiaw	0	0,0	0	0,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0
8 Ndombo Alarba	0	0,0	0	0,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0
9 Pas marquÈ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10 Richard Toll	0	0,0	0	0,0	2	22,2	4	25,0	1	100,0
11 Thiabah	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0
12 Thiago	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	1	100,0	9	100,0	16	100,0	1	100,0

TABLEAU 36: ANKYLOSTOMA
REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0,0	0	0,0	2	33,3	0	0,0	0	0,0
2 Campement	0	0,0	0	0,0	2	33,3	1	12,5	0	0,0
3 Gadalkhout	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0
4 Gaya	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	25,0	0	0,0
5 Khouma	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0
6 NdianguÈ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7 Ndlaw	0	0,0	0	0,0	1	16,7	1	12,5	0	0,0
8 Ndombo Alarba	0	0,0	0	0,0	1	16,7	1	12,5	0	0,0
9 Pas marquÈ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10 Richard Toll	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
11 Thlabah	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	1	50,0
12 Thiago	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	1	100,0	6	100,0	8	100,0	2	100,0

TABLEAU 37: TRICHURIS trichuira

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2 Campement	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3 Gadalkhout	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4 Gaya	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5 Khouma	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6 NdianguÈ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7 Ndlaw	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8 Ndombo Alarba	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0
9 Pas marquÈ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10 Richard Toll	1	100,0	0	0,0	1	100,0	2	66,7	0	0,0
11 Thlabah	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 Thiago	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	100,0	0	0,0	1	100,0	3	100,0	0	0,0

AUTRES HELMINTHES
REPARTITION SELON L'AGE

THES

LE SEXE

TABLEAU 46 : SCHISTOMA haematobium

REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	0		0		0		0		0	0,0
Fém	0		0		0		0		1	100,0
total	0		0		0		0		1	100,0

TABLEAU 47 : SCHISTOMA intercalatum

REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		0		0		1	33,3	0	
Fém	0		0		0		2	66,7	0	
total	0		0		0		3	100,0	0	

TABLEAU 48 : HYMENOLEPIS nana

REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		1	100,0	47	72,3	43	67,2	13	35,1
Fém	0		0	0,0	18	27,7	21	32,8	24	64,9
total	0		1	100,0	65	100,0	64	100,0	37	100,0

TABLEAU 49 : AUTRES TAENIAS

REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		0		11	64,7	20	60,6	0	0,0
Fém	0		0		6	35,3	13	39,4	1	100,0
total	0		0		17	100,0	33	100,0	1	100,0

TABLEAU 50: ASCARIS

REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	0	0,0	9	52,9	71	77,2	210	61,9	65	54,2
Fém	1	100,0	8	47,1	21	22,8	129	38,1	55	45,8
total	1	100,0	17	100,0	92	100,0	339	100,0	120	100,0

TABLEAU 51 : ANGUILLULE

REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		1	100,0	5	55,6	11	68,8	1	100,0
Fém	0		0	0,0	4	44,4	5	31,3	0	0,0
total	0		1	100,0	9	100,0	16	100,0	1	100,0

TABLEAU 52 : ANKYLOSTOMA

REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		1	100,0	4	66,7	5	62,5	0	0,0
Fém	0		0	0,0	2	33,3	3	37,5	2	100,0
total	0		1	100,0	6	100,0	8	100,0	2	100,0

TABLEAU 53 : TRICHURIS trichiura

REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	1	100,0	0		1	100,0	3	100,0	0	
Fém	0	0,0	0		0	0,0	0	0,0	0	
total	1	100,0	0		1	100,0	3	100,0	0	

III.2.2.2 LES PROTOZOAIRES

III.2.2.2.1 REPARTITION ANNUELLE DES AMIBES

III.2.2.2.1.1 REPARTITION MENSUELLE

III.2.2.2.1.2 REPARTITION PAR QUARTIER

III.2.2.2.1.3 REPARTITION PAR AGES

III.2.2.2.1.4 REPARTITION PAR SEXE

TABLEAU 54 : AMIBE

REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0		0	0,0	0	0,0	5	2,9	5	22,7
2	0		1	4,3	1	1,3	11	6,4	9	40,9
3	0		1	4,3	2	2,6	6	3,5	2	9,1
4	0		2	8,7	1	1,3	17	9,9	6	27,3
5	0		3	13,0	2	2,6	17	9,9	0	0,0
6	0		4	17,4	8	10,4	13	7,6	0	0,0
7	0		3	13,0	5	6,5	15	8,8	0	0,0
8	0		4	17,4	12	15,6	25	14,6	0	0,0
9	0		1	4,3	7	9,1	21	12,3	0	0,0
10	0		0	0,0	17	22,1	16	9,4	0	0,0
11	0		0	0,0	18	23,4	15	8,8	0	0,0
12	0		4	17,4	4	5,2	10	5,8	0	0,0
Total	0		23	100,0	77	100,0	171	100,0	22	100,0

TABLEAU 55 : KYSTE

REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
2	0	0,0	4	11,8	5	1,9	50	10,8	34	48,6
3	0	0,0	8	23,5	4	1,5	29	6,2	11	15,7
4	0	0,0	4	11,8	1	0,4	53	11,4	25	35,7
5	0	0,0	2	5,9	6	2,2	58	12,5	0	0,0
6	0	0,0	2	5,9	15	5,6	32	6,9	0	0,0
7	0	0,0	2	5,9	19	7,0	25	5,4	0	0,0
8	0	0,0	2	5,9	49	18,1	37	8,0	0	0,0
9	0	0,0	3	8,8	47	17,4	33	7,1	0	0,0
10	0	0,0	0	0,0	43	15,9	48	10,3	0	0,0
11	0	0,0	2	5,9	23	8,5	55	11,8	0	0,0
12	2	100,0	5	14,7	58	21,5	45	9,7	0	0,0
Total	2	100,0	34	100,0	270	100,0	465	100,0	70	100,0

TABLEAU 56 : AMIBE+KYSTE

REPARTITION SELON LE MOIS ET L'ANNEE

Mois	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	0		1	33,3	1	4,8	2	14,3	0	0,0
3	0		1	33,3	0	0,0	2	14,3	0	0,0
4	0		1	33,3	0	0,0	1	7,1	1	100,0
5	0		0	0,0	0	0,0	4	28,6	0	0,0
6	0		0	0,0	4	19,0	2	14,3	0	0,0
7	0		0	0,0	3	14,3	3	21,4	0	0,0
8	0		0	0,0	5	23,8	0	0,0	0	0,0
9	0		0	0,0	2	9,5	0	0,0	0	0,0
10	0		0	0,0	3	14,3	0	0,0	0	0,0
11	0		0	0,0	3	14,3	0	0,0	0	0,0
12	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0		3	100,0	21	100,0	14	100,0	1	100,0

TABLEAU 57 : AMIBE

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0		3	13,0	14	18,2	39	22,8	8	36,4
2 Campement	0		2	8,7	16	20,8	13	7,6	2	9,1
3 Gadalkhout	0		2	8,7	1	1,3	7	4,1	2	9,1
4 Gaya	0		2	8,7	2	2,6	9	5,3	0	0,0
5 Khouma	0		4	17,4	16	20,8	29	17,0	3	13,6
6 NdianguÈ	0		2	8,7	2	2,6	14	8,2	1	4,5
7 Ndiaw	0		1	4,3	9	11,7	5	2,9	1	4,5
8 Ndombo Alarba	0		2	8,7	3	3,9	15	8,8	1	4,5
9 Pas marquÈ	0		1	4,3	0	0,0	1	0,6	0	0,0
10 Richard Toll	0		2	8,7	11	14,3	26	15,2	2	9,1
11 Thlabah	0		2	8,7	2	2,6	8	4,7	0	0,0
12 Thiago	0		0	0,0	1	1,3	5	2,9	2	9,1
Total	0		23	100,0	77	100,0	171	100,0	22	100,0

TABLEAU 58 : KYSTE

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1 Ailleurs	1	50,0	4	11,4	45	16,5	98	18,2	33	27,5
2 Campement	0	0,0	2	5,7	31	11,4	25	4,7	8	6,7
3 Gadalkhout	0	0,0	1	2,9	10	3,7	24	4,5	2	1,7
4 Gaya	0	0,0	1	2,9	5	1,8	15	2,8	7	5,8
5 Khouma	1	50,0	9	25,7	63	23,2	144	26,8	35	29,2
6 NdianguÈ	0	0,0	1	2,9	21	7,7	33	6,1	5	4,2
7 Ndiaw	0	0,0	3	8,6	24	8,8	25	4,7	5	4,2
8 Ndombo Alarba	0	0,0	2	5,7	12	4,4	33	6,1	3	2,5
9 Pas marquÈ	0	0,0	0	0,0	4	1,5	2	0,4	2	1,7
10 Richard Toll	0	0,0	9	25,7	40	14,7	91	16,9	8	6,7
11 Thlabah	0	0,0	2	5,7	15	5,5	34	6,3	10	8,3
12 Thiago	0	0,0	1	2,9	2	0,7	13	2,4	2	1,7
Total	2	100,0	35	100,0	272	100,0	537	100,0	120	100,0

TABLEAU 59 : AMIBE + KYSTE
REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0		1	33,3	5	23,8	3	21,4	0	0,0
2 Campement	0		1	33,3	4	19,0	0	0,0	0	0,0
3 Gadalkhout	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
4 Gaya	0		0	0,0	0	0,0	3	21,4	0	0,0
5 Khouma	0		1	33,3	5	23,8	1	7,1	0	0,0
6 NdianguÈ	0		0	0,0	1	4,8	1	7,1	0	0,0
7 Ndiaw	0		0	0,0	1	4,8	0	0,0	0	0,0
8 Ndombo Alarba	0		0	0,0	1	4,8	2	14,3	0	0,0
9 Pas marquÈ	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10 Richard Toll	0		0	0,0	3	14,3	3	21,4	0	0,0
11 Thlabah	0		0	0,0	1	4,8	1	7,1	0	0,0
12 Thiago	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0		3	100,0	21	100,0	14	100,0	1	100,0

TABLEAU 60 : AMIBE

REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0		8	34,8	20	26,0	54	31,6	4	18,2
11-20	0		1	4,3	11	14,3	35	20,5	4	18,2
21-30	0		8	34,8	12	15,6	25	14,6	5	22,7
31-40	0		4	17,4	17	22,1	39	22,8	6	27,3
41-50	0		0	0,0	12	15,6	9	5,3	2	9,1
51-60	0		0	0,0	4	5,2	4	2,3	1	4,5
61-70	0		1	4,3	1	1,3	1	0,6	0	0,0
71-80	0		1	4,3	0	0,0	2	1,2	0	0,0
81-90	0		0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0
90 &+	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Indeterm	0		0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0
Total	0		23	100,0	77	100,0	171	100,0	22	100,0

TABLEAU 61 : KYSTE

REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
0-10	0	0,0	7	20,0	63	23,2	129	24,0	20	16,7
11-20	0	0,0	2	5,7	43	15,8	92	17,1	23	19,2
21-30	0	0,0	9	25,7	43	15,8	117	21,8	30	25,0
31-40	0	0,0	6	17,1	69	25,4	112	20,9	23	19,2
41-50	2	100,0	2	5,7	32	11,8	48	8,9	11	9,2
51-60	0	0,0	2	5,7	14	5,1	21	3,9	11	9,2
61-70	0	0,0	1	2,9	4	1,5	13	2,4	1	0,8
71-80	0	0,0	0	0,0	2	0,7	3	0,6	1	0,8
81-90	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,4	0	0,0
90 &+	0	0,0	0	0,0	1	0,4	0	0,0	0	0,0
Indeterm	0	0,0	6	17,1	1	0,4	0	0,0	0	0,0
Total	2	100,0	35	100,0	272	100,0	537	100,0	120	100,0

TABLEAU 62 : AMIBE + KYSTE

REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0		0	0,0	6	28,6	7	50,0	0	0,0
11-20	0		0	0,0	4	19,0	2	14,3	0	0,0
21-30	0		2	66,7	4	19,0	2	14,3	1	100,0
31-40	0		1	33,3	3	14,3	1	7,1	0	0,0
41-50	0		0	0,0	4	19,0	1	7,1	0	0,0
51-60	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
61-70	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
71-80	0		0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0
81-90	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
90 &+	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Indeterm	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0		3	100,0	21	100,0	14	100,0	1	100,0

TABLEAU 63 : AMIBE
REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		16	69,6	62	80,5	105	61,4	12	54,5
Fem	0		7	30,4	15	19,5	66	38,6	10	45,5
Total	0		23	100,0	77	100,0	171	100,0	22	100,0

TABLEAU 64 : KYSTE
REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	0	0,0	22	62,9	180	66,2	334	62,2	69	57,5
Fem	2	100,0	13	37,1	92	33,8	203	37,8	51	42,5
Total	2	100,0	35	100,0	272	100,0	537	100,0	120	100,0

TABLEAU 65 : AMIBE + KYSTE
REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Masc	0		2	66,7	17	81,0	9	64,3	1	100,0
Fem	0		1	33,3	4	19,0	5	35,7	0	0,0
Total	0		3	100,0	21	100,0	14	100,0	1	100,0

AUTRES PROTOZOAires
REPARTITION SELON QUARTIER

TABLEAU 70: TRICHOMONAS

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
1 Ailleurs	0	0,0	1	5,6	8	16,7	9	40,9	6	11,8
2 Campement	0	0,0	2	11,1	6	12,5	1	4,5	7	13,7
3 Gadalkhout	0	0,0	3	16,7	1	2,1	0	0,0	0	0,0
4 Gaya	0	0,0	2	11,1	3	6,3	1	4,5	3	5,9
5 Khouma	0	0,0	3	16,7	7	14,6	5	22,7	11	21,6
6 NdianguÈ	0	0,0	3	16,7	5	10,4	0	0,0	0	0,0
7 Ndiaw	0	0,0	1	5,6	6	12,5	1	4,5	2	3,9
8 Ndombo Alarba	0	0,0	0	0,0	3	6,3	1	4,5	2	3,9
9 Pas marquÈ	0	0,0	0	0,0	2	4,2	0	0,0	0	0,0
10 Richard Toll	0	0,0	2	11,1	4	8,3	4	18,2	10	19,6
11 Thiabah	1	100,0	1	5,6	3	6,3	0	0,0	7	13,7
12 Thiago	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	5,9
Total	1	100,0	18	100,0	48	100,0	22	100,0	51	100,0

TABLEAU 71: CHILOMASTIX

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0		0	0,0	1	25,0	0	0,0	21	34,4
2 Campement	0		0	0,0	1	25,0	0	0,0	3	4,9
3 Gadalkhout	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,3
4 Gaya	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,3
5 Khouma	0		0	0,0	1	25,0	0	0,0	11	18,0
6 NdianguÈ	0		0	0,0	1	25,0	0	0,0	1	1,6
7 Ndiaw	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	8,2
8 Ndombo Alarba	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
9 Pas marquÈ	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
10 Richard Toll	0		0	0,0	0	0,0	1	100,0	7	11,5
11 Thiabah	0		1	100,0	0	0,0	0	0,0	6	9,8
12 Thiago	0		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
Total	0		1	100,0	4	100,0	1	100,0	61	100,0

TABLEAU 72: GIARDIA

REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0		0	0,0	0		5	71,4	0	0,0
2 Campement	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
3 Gadalkhout	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
4 Gaya	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
5 Khouma	0		0	0,0	0		1	14,3	1	100,0
6 NdianguÈ	0		0	0,0	0		1	14,3	0	0,0
7 Ndiaw	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
8 Ndombo Alarba	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
9 Pas marquÈ	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
10 Richard Toll	0		1	100,0	0		0	0,0	0	0,0
11 Thiabah	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
12 Thiago	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
Total	0		1	100,0	0		7	100,0	1	100,0

TABLEAU 73: ENDOLIMAX nana
REPARTITION SELON LE QUARTIER ET L'ANNEE

Quartier	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
1 Ailleurs	0		1	100,0	0		0		0	
2 Campement	0		0	0,0	0		0		0	
3 Gadalkhout	0		0	0,0	0		0		0	
4 Gaya	0		0	0,0	0		0		0	
5 Khouma	0		0	0,0	0		0		0	
6 NdianguÈ	0		0	0,0	0		0		0	
7 Ndiaw	0		0	0,0	0		0		0	
8 Ndombo Alarba	0		0	0,0	0		0		0	
9 Pas marqué	0		0	0,0	0		0		0	
10 Richard Toll	0		0	0,0	0		0		0	
11 Thlabah	0		0	0,0	0		0		0	
12 Thiago	0		0	0,0	0		0		0	
Total	0		1	100,0	0		0		0	

AUTRES PROTOZOAires
REPARTITION SELON L'AGE

TABLEAU 74 TRICHOMONAS
REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	1	100	11	61,1	25	52,1	8	36,4	13	25,5
11-20	0	0	1	5,6	8	16,7	4	18,2	9	17,6
21-30	0	0	2	11,1	4	8,3	2	9,1	11	21,6
31-40	0	0	3	16,7	4	8,3	5	22,7	8	15,7
41-50	0	0	0	0,0	1	2,1	1	4,5	5	9,8
51-60	0	0	0	0,0	2	4,2	1	4,5	5	9,8
61-70	0	0	0	0,0	1	2,1	1	4,5	0	0,0
71-80	0	0	0	0,0	1	2,1	0	0,0	0	0,0
81-90	0	0	0	0,0	1	2,1	0	0,0	0	0,0
90 &+	0	0	0	0,0	1	2,1	0	0,0	0	0,0
Indeterm	0	0	1	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	100	18	100,0	48	100,0	22,0	100,0	51,0	100,0

TABLEAU 75 CHILOMASTIX
REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	29,5
11-20	0	0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	15	24,6
21-30	0	0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	14	23,0
31-40	0	0	1	100,0	1	25,0	0	0,0	6	9,8
41-50	0	0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	5	8,2
51-60	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,3
61-70	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
71-80	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
81-90	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
90 &+	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Indeterm	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0	1	100,0	4	100,0	1,0	100,0	61,0	100,0

TABLEAU 76 GIARDIA
REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0	0	0	0,0	0	0	1	14,3	0	0,0
11-20	0	0	0	0,0	0	0	1	14,3	0	0,0
21-30	0	0	0	0,0	0	0	2	28,6	0	0,0
31-40	0	0	1	100,0	0	0	2	28,6	1	100,0
41-50	0	0	0	0,0	0	0	1	14,3	0	0,0
51-60	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0
61-70	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0
71-80	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0
81-90	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0
90 &+	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0
Indeterm	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0	1	100,0	0	0,0	7,0	100,0	1,0	100,0

TABLEAU 77 ENDOLIMAX nana
REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGES ET L'ANNEE

Age	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
0-10	0	0	0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
11-20	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
21-30	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
31-40	0		1	100,0	0		0	0,0	0	0,0
41-50	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
51-60	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
61-70	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
71-80	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
81-90	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
90 &+	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
Indeterm	0		0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
Total	0	0	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

AUTRES PROTOZOAires
REPARTITION SELON LE SEXE

TABLEAU 78 : TRICHOMONAS**REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE**

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	1	100,0	8	44,4	32	66,7	11	50,0	29	56,9
Fém	0	0,0	10	55,6	16	33,3	11	50,0	22	43,1
total	1	100,0	18	100,0	48	100,0	22	100,0	51	100,0

TABLEAU 79 : CHILOMASTIX**REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE**

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	0		0	0,0	2	50,0	0	0,0	37	60,7
Fém	0		1	100,0	2	50,0	1	100,0	24	39,3
total	0		1	100,0	4	100,0	1	100,0	61	100,0

TABLEAU 80 : GIARDIA**REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE**

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	0		1	100,0	0		2	28,6	0	0,0
Fém	0		0	0,0	0		5	71,4	1	100,0
total	0		1	100,0	0		7	100,0	1	100,0

TABLEAU 81 : ENDOLIMAX nan**REPARTITION SELON LE SEXE ET L'ANNEE**

Sexe	1987		1988		1989		1990		1991	
	nb	%								
Masc	0		1	100,0	0		0		0	
Fém	0		0	0,0	0		0		0	
total	0		1	100,0	0		0		0	

III.3 COMMENTAIRES

III.3.1 Analyse Globale

12284 examens de selles à la recherche de parasites intestinaux ont été réalisés au centre de santé de Richard Toll .Chaque prélèvement étant justifié par un motif qui malheureusement ne figure pas dans le registre du laboratoire .

Le grand nombre d'examens répertoriés s'explique d'une part par la longueur de notre période d'étude qui s'étend sur quatre années, et d'autre part par l'apparition depuis Juin 1988 de plusieurs cas de bilharziose intestinale .

Ce chiffre est nettement supérieur à celui de Dlack (79) au service des maladies infectieuses du C.H.U. de FANN qui a eu des données concernant 10.030 personnes à DAKAR pendant 5 ans .

Itoua Ngapor (126) a eu sur une période de 6 ans des données concernant 661 étudiants étrangers à Lille .

D'autres auteurs ont eu sur des périodes plus courtes (23, 167, 190 235) des résultats beaucoup plus faibles que les nôtres .Parmi ces études dont la plus longue (166) s'étale sur deux années, on retrouve des données concernant 3352 personnes pour Meunier, (167) à Bangui, 2998 pour Thiers (235) à Tunis .

* Dans notre étude, on constate que le recrutement des malades, insignifiant durant l'année 1987 augmente de façon exponentielle pour plafonner durant l'année 1990 TABLEAU 4 .) .Ce phénomène étant dû à la demande de plus en plus pressante d'examen de selles depuis la détection des premiers cas de bilharziose intestinale .

* L'examen de TABLEAU (n° 4) révèle que c'est durant la période chaude dont le maximum de température se situe au mois de Mai-Juin qu'on a le plus faible nombre d'examens qui augmente progressivement avec l'arrivée de la période froide et atteindre son maximum en Décembre-Janvier .

Ailleurs (23, 126, 168, 235) l'impact saisonnier n'a pas été précisé.

* Les quartiers les plus concernés par les demandes d'examens de selles TABLEAU 5 sont ceux de Khouma, (qui regroupe en fait deux quartiers : le quartier de Khouma Peul ou Gallo Malick) et Richard Toll (appelé aussi quartier Escale).

Deux quartiers sont faiblement représentés. Ce sont les quartiers de Gaya (qui représente avec le quartier Escale le grand quartier de Richard Toll) et le quartier de Gadalkhout.

* Deux tranches d'âge prédominent dans notre étude. Celles comprises entre 0 à 10 ans et 30 à 40 ans TABLEAU 6

* Le nombre de malades de sexe masculin qui se présente pour un examen de selles est plus élevé. Le sexe ratio est de 1,85 TABLEAU 7 La même situation est retrouvée dans d'autres études (23, 79, 190).

Il apparaît dans notre travail que sur les 3071 examens de selles effectués ; 2873 ce sont révélés positifs, c'est-à-dire porteurs d'un parasite au moins. Soit une fréquence de 93,55 %.

Des études faites antérieurement dans d'autres localités du Sénégal à savoir à Bakel, (81), en basse et moyenne Casamance (83) par Diallo et Coll révèle respectivement des prévalences de 13,7 % à 34,8 % et 66,7 %.

Diawara (85) dans la même région de Casamance donne des chiffres également élevés de 74,4 % et 69,9 %.

En 1989, Diack (79) trouve une fréquence de 41,29 % à Dakar.

Au vu de nos résultats, on peut affirmer que les parasitoses intestinales constituent effectivement un problème de santé publique dans la commune de Richard Toll. Si les conditions bioclimatiques et l'accroissement démographique sont propices à la transmission de ces parasitoses, il s'y ajoute à Richard Toll le rôle joué par le manque d'hygiène et surtout le contact permanent de la population avec l'eau du fleuve ou des canalisations pour toutes les activités domestiques et professionnelles.

En dehors du Sénégal : Meunier (168) en Centrafrique trouve des résultats de 46,8 % ; Kennou (137) 86,23 % ; Thiers (235) : 53,4 % en Tunisie ; Pinali (190) 62 % en Côte-d'Ivoire et Develoux (77) 57,5 %. Résultats qui sont inférieurs aux nôtres.

Ailleurs, avec des techniques plus fiables, comprenant des examens coprologiques avec la pratique de la méthode de Baermann, un taux d'infestation de 53 % a été trouvé en Martinique par Villou (244). Raccourt (201) rapporte un taux de 89 % de porteurs d'helminthes dans l'Île de la Tortue. Bourée (36) trouve un taux de 69,3 % chez les réfugiés du Sud-Est Asiatique à Paris.

Toutefois, la comparaison d'un laboratoire à un autre s'avère toujours difficile à cause de la variation de certains paramètres tels que l'âge, la technique utilisée et la spécialisation du laboratoire.

* Dans notre étude, la fréquence des examens positifs qui était de 41,7 % en 1987 est passée à 65,9 % en 1988 ; à 88,4 % en 1989 ; à 97,4 % en 1990 et à 98,09 % en 1991.

Cette progression des parasitoses intestinales, signalée par Diack (79) et Itona Ngaporo, et qui prend des allures de calamité à Richard Toll ne peut s'expliquer que par l'apparition de la bilharziose intestinale qui prend des allures d'endémie.

La répartition mensuelle des examens positifs révèle une faible marge de fluctuation avec des fréquences qui oscillent entre 86,7 % et 96,6 %

TABLEAU 8

Presque tous les malades sont suivis en ambulatoire, et seul quelques rares cas nécessitent une hospitalisation. Les quartiers les plus touchés sont ceux de Ndombo, Gaya et Gadalkhout. Mais les autres quartiers sont fortement touchés aussi avec des fréquences qui varient de 90 % à 97 %

TABLEAU 9

. Pour les tranches d'âge, la fréquence varie entre 77 % et 96 % avec des pics de positivité pour les tranches d'âge comprises entre 0 à 10 ans et 40 à 50 ans. **TABLEAU 10**

. Pour le sexe, la fréquence est sensiblement égale : 93,9 % contre 92,9 % chez les sujets des deux sexes avec un sexe ratio de 1,87. **TABLEAU 11**

* En ce qui concerne le parasitisme, 4213 parasites intestinaux ont été identifiés dans un échantillon de 3000 examens de selles. Ces résultats trouvent leur explication dans l'existence de cas de polyparasitisme.

En effet, 1142 cas de polyparasitisme ont été recensés, soit une fréquence de 37,2 % de l'ensemble des examens de notre échantillon. Ces cas concernent l'association de 2, 3, voire 4 parasites parfois.

. C'est durant l'année 1990 que le maximum de cas de polyparasitisme a été diagnostiqué et aux alentours du 36ème mois **TABLEAU 12**. Puis on observe une chute de la moitié des cas de polyparasitisme avec une évolution régulière en dents de scie.

. C'est le quartier de Khouma et de Richard Toll (Escale) qui sont les plus touchés par les cas de polyparasitisme. **TABLEAU 13**

. Ce sont les tranches d'âge de 0 à 10 et de 31 à 40 qui présentent le plus fort taux de polyparasitisme **TABLEAU 14**.

. Ce sont les sujets de sexes masculin qui sont les plus parasités **TABLEAU 15**.

Diallo et Coll (81) ; Diawara (85) et Diack (79) ont également signalé des cas de polyparasitisme au Sénégal.

Certains auteurs trouvent des pourcentages beaucoup plus importants atteignant 30 à 50 % (86, 91, 113, 138). En Centrafrique Meunier (168) avance un taux de 42 %, Basset (23) et Itoua Ngaporo (126) estiment que les associations parasitaires sont de règle. Dans l'étude de ce dernier (126) il a été signalé une association de 8 espèces différentes chez une Gabonaise.

Les parasites intestinaux peuvent cohabiter sans qu'il y ait de phénomène d'exclusion.

Dans notre série, la répartition globale en fonction de l'espèce (tableau n°) montre que les helminthes (64,84 %) ; notamment les platelminthes et surtout les trématodes sont prédominants et sont représentés presque exclusivement par *Schistosoma mansoni*.

Ascaris lumbricoïdes vient en tête de nématodes avec 13,5 % des parasites.

Cette prédominance de *Schistosoma mansoni* dans une localité du Sénégal n'a été signalée nulle part ailleurs.

Diack (79) trouve une prédominance ascaridienne suivie de l'ankylostome avec respectivement 55,75 % et 12,87 %.

Pour Diallo (83) : l'ankylostome occupe la première place au Sénégal et pour Bourée (36) à Paris.

Les protozoaires surtout *Entamoeba histolytica* dans ses deux formes : kystique et végétative viennent en deuxième position dans notre étude avec une fréquence de 29,85 % des parasites isolés.

Diawara (85) ; Diallo et Coll ont constaté une prédominance d'*Entamoeba coli* surtout.

Une forte prévalence de l'amibiase infestation a été constatée au Niger par Develoux (78), Larivière trouve au Mali 30 % de forme végétative d'*E. histolytica*.

Dans des études menées au Sénégal (79, 81, 85) on a remarqué une faible représentativité ou l'absence de certains parasites intestinaux. Ce qui rejoint nos conclusions TABLEAU 16 17 18

Et la non réalisation du Scotch Test de Graham fait que les taux d'oxyures et de *Taenia saginata* sont sous estimés. Il en est de même pour l'anguillulose, à cause de l'absence de la méthode de Baerman et de l'entérotest.

. Toujours dans notre série, la répartition globale en fonction du mode de contamination des personnes révèle que 52,18 % des parasites trouvés se transmettent par voie orale contre 47,82 % qui se transmettent par voie transcutanée. Ce qui montre l'importance et les dangers du contact homme et eau.

III.3.2 ETUDE ANALYTIQUE

III.3.2.1 LES HELMINTHES

III.3.2.1.1 *Schistosoma mansoni*

Avec une fréquence de 61,8 %, le *Schistosoma mansoni* apparaît de très loin comme étant le parasite le plus fréquemment rencontré dans notre étude.

C'est une parasitose que touche environ 200 millions de personnes dans 74 pays pour la plus part situés en zone tropicale. L'aménagement de barrages et l'extension des périmètres irrigués, associés aux mauvaises conditions d'hygiène sont les principaux facteurs qui entraînent la propagation de la maladie.

Ainsi en Afrique, les taux de prévalence les plus élevés avant la construction des barrages sont passés pour la bilharziose urinaire de 11 à 75 % en Egypte ; de 10 à 90 % au Ghana et de 1 à 45 % au Soudan. Dans ce dernier pays on note que la prévalence de la bilharziose intestinale est passée de 5 à 86 %. La zone du bassin du Fleuve Sénégal n'a pas été épargnée; En 1988, après la construction du barrage de Diama, les premiers cas de bilharziose intestinale à *Schistosoma mansoni* ont été détectés à Richard Toll (Talla et Coll). Il faut cependant signaler que c'est plutôt la forme urinaire qui était attendue à cause de l'existence de foyers traditionnels à Lampsar et à Mbodjène dans la zone de Ross Béthio et dans le département de Matam.

. Ampleur du problème ; jusque là jamais décrite dans la zone, la bilharziose intestinale allait occuper une place de choix dans les consultations (tableau)

Cette parasitose qui atteint maintenant des proportions inquiétantes se présente le plus souvent sous forme d'une diarrhée, d'une dysentérite chronique ou d'une simple douleur abdominale avec anorexie et altération de l'état général de 0,1 %.

De 0,1 % des consultations en 1988, la bilharziose intestinale est passée à 7,5 % des consultations en 1989 et à 10 % en 1990, une enquête réalisée en Septembre 1990 montre un taux de prévalence de 59,7 %.

. Gravité : même si le tableau le plus fréquent semble banal, les complications ne sont pas rares. Il s'agit d'anémies sévères, d'atteintes renales, de tableaux pseudo-cirrhotiques et de cachexie nécessitant une hospitalisation dont l'issue n'est pas toujours heureux.

De 2,4 % des hospitalisations en 1988, la bilharziose intestinale est passée à 8,8 % en 1989 ; et à 30 % en 1990. Le taux de mortalité quant à lui est passé de 4,6 % en 1988 à 13,7 % en 1989 et à 29 % en 1990 au centre de santé.

La bilharziose est devenue une inquiétude au sein de la population qui l'a baptisée en Ouoloff "Febaru Canal-bi", c'est à dire la maladie du Canal, faisant la relation avec l'eau des canaux d'irrigation.

. **Analyse des déterminants :**

- Le facteur causal (voir introduction) ;
- les facteurs favorisants :
- * Ecologie et Biomphalaria pfeifferi à Richard Toll.

La plupart des quartiers de la Commune de Richard Toll sont coincés entre le fleuve Sénégal au Nord et les canaux d'irrigation de la Compagnie Sucrière du Sénégal (C.S.S.) au Sud. Le quartier Taouney, qui est l'un des plus grands de la ville est longé de bout en bout par le canal et le marigot dont ils portent le nom.

La lumière et les bordures de ces canaux ainsi que le rive du fleuve Sénégal sont envahies par des herbes sauvages. L'eau y coule à faible débit. Sa température varie entre 20 ° et 30° et le pH entre 6 et 7,5 (Diaw O.T.). Le marigot Taouney dont le cours est rectifié par le canal du même nom est bouché vers le sud du quartier et l'eau y est stagnante.

Dans ce milieu écologique très favorable à la survie des mollusques, des prospections malacologiques ont révélé la présence de *Biomphalaria pfeifféri* depuis 1965 (WATSON) ; 1980 (DIAW) ; 1983 (CHAINE) et 1989 (TALLA et Coll). Les importantes réalisations, qui accompagnent l'implantation de la C.S.S. en 1970 furent achevées en 1982 et permettaient de disposer en permanence d'eau douce dans le casier de canne à sucre, donc bien avant la construction du barrage de Diamal. Ce qui expliquerait en partie les résultats ci-dessus.

* Système d'approvisionnement en eau

Il existe à Richard Toll une agence de la Société Nationale d'exploitation des Eaux du Sénégal (SONEES). Deux châteaux d'eau d'une capacité totale de 340 m³ approvisionnant insuffisamment et irrégulièrement la population en eau à partir de la Taouney.

Une enquête exhaustive sur le terrain réalisée sur le mode d'approvisionnement en eau au mois de janvier 1991 montre que sur un total de 2.572 concessions visitées, 161 ont un puits, 900 au moins ont un robinet et 334 des branchements d'eau à partir d'un canal d'irrigation. Cette insuffisance du système d'approvisionnement de la SONEES en eau potable et les habitudes des populations sont à l'origine de l'utilisation des eaux des canaux d'irrigation, dont l'accès est tout à fait libre pour la boisson, la natation, les bains, les toilettes d'animaux domestiques, la pêche ainsi que pour les travaux ménagers.

Certains employés de la C.S.S. entrent également en contact avec ces eaux durant leurs activités. Ces eaux constituent aussi les lieux de distraction pour les enfants. Devant l'unique recours que sont ces sources d'eau, les malades une fois traités sont exposés à des réinfestations.

* Système d'évacuation des excréta

Dans la Commune de Richard Toll, l'enquête exhaustive réalisée sur le terrain en matière d'évacuation des excréta montre que sur un total de 2572 concessions visitées, 1734 possèdent un système correct d'évacuation des excréta.

On note que 838 concessions n'ont ni fosse septique, ni latrine. Le nombre moyen d'habitants par concession à Richard Toll étant de 7, on peut estimer que 5866 personnes environ représentent un danger en cas de maladie, soit 12 % de la population communale. A la C.S.S. il existe 30 fosses septiques à l'usine et aucune latrine dans le casier de canne à sucre.

* Mouvement des populations

Richard Toll, zone agro-industrielle draine une grosse main-d'œuvre venant de toutes les régions du Sénégal et parfois des pays voisins.

La C.S.S. emploie 3950 permanents, 2250 saisonniers, l'IDIS 51 permanents et la SAED 81 personnes. Des cas de bilharzioses intestinales ayant déjà été signalés en Casamance et au Sénégal Oriental (SARR. M), une liaison avec l'apparition de la maladie dans la zone de Richard Toll peut dès lors être évoquée.

La plus part des travailleurs saisonniers repartent à la fin de la campagne de coupe de canne à sucre (qui dure de Novembre à Juin) dans leur région d'origine. Ils constituent à ce titre un facteur évident de dissémination de la bilharziose dans le pays.

La répartition annuelle montre une évolution exponentielle de la bilharziose intestinale dans la commune de Richard Toll (voir pourcentages cités ci-dessus).

La répartition mensuelle fait ressortir que le plus grand nombre de bilharziens se retrouvent dans la saison froide (de Novembre à Mars). Il est à noter que cette saison froide coïncide avec la période de la campagne de récolte de la canne à sucre qui draine une grande quantité de main-d'œuvre.

Les cultures de riz et de tomates se déroulent à la même période augmentant les risques de contamination. **TABLEAU 19**

. Le plus grand nombre de patients qui se présente au dispensaire viennent des quartiers de Khouma, de Richard Toll, de Ndombo et de Campement. (Histogramme). Mais il faut signaler que presque tous les quartiers sont fortement touchés. **TABLEAU 20**

- Une enquête prospective réalisé par Diallo et Coll (84) dans la Commune de Richard Toll révèle une prévalence de 41,8 % au sein de la population. Cette étude révèle que ce sont les mêmes quartiers que ceux signalés dans notre étude qu'on trouve les plus fortes prévalences c'est-à-dire Richard Toll, Gaya, Campement et Ndombo.

- Une deuxième enquête prospective réalisée par TALLA et Coll(228) à quelques mois d'intervalle révèle une prévalence de 59,7 % au sein de la population supposée saine. Ce sont les quartiers de la Taouney avec une prévalence de 75,8 % et de Ndiaw avec 73,6 % qui sont les plus touchés.

. Influence de l'âge : Dans notre étude c'est la tranche d'âge comprise entre 10 et 20 ans qui est la plus touchée avec une fréquence de 72,8 %.

L'étude de Talla et Coll (228) rejoint nos conclusions alors que Diallo et Coll (84) signale le maximum de cas dans la tranche d'âge de 5 à 14 ans. Pour Diack (79) c'est la tranche d'âge de 20 à 40 ans qui prédomine.

Pour Villon (244), l'adulte de plus de 30 ans est le plus atteint, de même que Tribouley et Pautzel. **TABLEAU 21**

Cependant, dans l'étude de Kiyombo (138) la population jeune (10 à 19 ans) apparaît la plus infectée. Dans celle de Yapi (248) tous les cas sont observés dans la tranche d'âge de 5 à 14 ans.

. Influence du sexe : La nette prépondérance masculine dans notre étude avec une fréquence de 64,5 % et un sexe ratio de 2,1 est confirmée par l'étude de Talla et Coll(228) qui trouve la même fréquence avec un sexe ratio de 1,15. **TABLEAU 22**

Diack(79) à Dakar signale la prépondérance féminine (sex ratio : 0,56). Cependant dans la série de Kiyombo (138) au Zaïre, c'est le sexe masculin qui prédomine.

III.3.2.1.2 AUTRES HELMINTHES

Leur étude se fera selon le tableau de la répartition globale par espèce.

* **Schistosoma haematobium** : compte tenu de la physiopathologie des schistosomiases, il n'a pas été étonnant de trouver des oeufs de **Schistosoma haematobium** dans les selles d'un malade. **TABLEAU 30 38 46**

* Cependant les trois cas d'oeufs de **Schistosoma intercalatum** signalés dans notre échantillon doivent être pris avec beaucoup de prudence car la contre expertise par des spécialistes n'a pas été faite **TABLEAU 23 31 39**

* **Hymenolepis nana** avec une fréquence 5,4 % des parasites rencontrés, a probablement fait son apparition à Richad Toll avec la survenue du conflit Sénégalo-Mauritanie et l'exode massif de personnes et de bétail. C'est un parasite qui était presque inexistant dans notre série avant 1989. **TABLEAU 24**

Pour Diallo et Coll (84), il vient en tête des helminthes. Talla et Coll (228) donne une prévalence de 6,5 %. Ailleurs au Sénégal, des prévalences moindres sont avancées (79, 81, 85)

Kenou (136) et Déveloux (78) avancent des chiffres de 11,4 %.

Le maximum de cas se rencontrent durant la période chaude surtout dans le quartier de Khouma et chez les réfugiés de Mauritanie. C'est la tranche d'âge de 0 à 10 ans qui est la plus touchée avec une prévalence de sexe masculin. **TABLEAU 32 TABLEAU 40 TABLEAU 48**

Dans tous les cas, cette vermiose ne doit pas inquiéter étant donné sa symptomatologie bénigne et sa guérison spontanée s'il n'y a pas de phénomène d'auto-infestation.

Les autres **Taenias** (**Taenia saginata**, **Taenia solium**, **Diphyllobothrium latum** **Dipylidium caninum**) représentent une fréquence ~ 1,7 % des parasites. Leur rareté peut s'expliquer par la non pratique du Scotch Test au dispensaire. Il faut signaler que dans nos

régions, la fréquence de *Taenia saginata* reste dépendant de nos habitudes alimentaires et surtout de certains interdis religieux (viande de porc). C'est pourquoi, contrairement à ce qui se passe dans l'Altiplano bolivien (23) le *Taenia solium* n'est pratiquement pas rencontré dans nos régions où prédomine la religion musulmane. **TABLEAU 25 TABLEAU 33**

En ce qui concerne l'âge, nos conclusions rejoignent celles de Diack (79), Talla (22) avec une rareté de cas dans l'enfance et un pic entre 20 - 40 ans.

Ce constat peut s'expliquer par le fait que les adultes consomment beaucoup plus de viande que les enfants. En effet dans le plat familial, l'enfant n'a pas toujours accès facilement à certain morceaux de choix. Tout manquement à cette règle peut être considéré comme signe d'impolitesse. L'absence de cas chez le vieillard s'explique en partie par la défectuosité de leur denture. **TABLEAU 41**

La prépondérance du sexe masculin est nette. TABLEAU 49

Ascaris lumbricoïdes : avec une fréquence de 18,5 % ; il apparaît comme le Nématode le plus fréquemment rencontré avec une répartition mensuelle quasi régulière. **TABLEAU 26**

Diack à Dakar (79) avance la fréquence de 55,75 %. De même que Talla à Richard Toll (228) qui avance une prévalence de 48,7 %. Mais ailleurs au Sénégal : Diallo et Coll (81,83) signalent le faible pourcentage de ces parasites : 1,1 % et 0,6 % à Bakel et de rares cas en Casamance.

L'ascaris s'il n'entraîne pas une symptomatologie bruyante n'est pas néanmoins inoffensif. Dans l'étude de Basset (23) il a été rappelé que la présence de 26 ascaris chez un même individu provoque une perte de l'apport journalier en protéine de 10 %. Les Perturbations nutritionnelles sont beaucoup plus nuisibles chez l'enfant et le travailleur. De plus, Gaxotte (101) souligne qu'en dessous d'un certains nombre de parasites, l'affection devient asymptomatique. Cependant il reste vrai que certains accidents dus à la migration des vers adultes peuvent se produire en l'absence d'un taux d'infestation élevé. L'ascariose en l'absence de réinfestation regresse au bout d'une année puisqu'il n'y a pas de phénomène d'auto-infestation.

. Les âges de 0 à 70 ans sont concernés par notre étude avec un pic à 30 - 40 ans Diack (79) rejoint nos conclusions : TABLEAU 34 TABLEAU 42

- Bourée (36) et Basset (23) trouvent une prépondérance chez les enfants ;
- Les sujets de sexe masculins sont plus touchés, même remarque pour la plus part des auteurs. TABLEAU 50

. **Anguillule (S. stercoralis)** avec une fréquence de 0,9 % dans notre étude, une prévalence de 0,8 % dans l'étude de Talla et Coll (228), Diallo (84) ne l'ayant même pas signalé ; apparaît comme un parasite faiblement représenté dans la Commune. TABLEAU 27

- A Dakar Diack(79) trouve une fréquence de 1,18, Diallo et Coll (84) : 5,1 et Diawara : 2,6 en Casamance.

Dans la plus part de ces études, il n'a été pratiqué que l'examen direct. Ce qui rend l'interprétation des résultats délicate à cause de l'incertitude de cette méthode de dépistage. On pense que la prévalence de l'anguillulose est sous estimée dans ces séries à cause de la non réalisation de l'entérotest et de la technique de Baerman.

Récemment Diallo et Coll (84), en 1984, après une étude réalisée en Basse Casamance, indiquent que l'entérotest est plus performant que chacune des autres méthodes prises séparément. Ils concluent que pour établir la prévalence réelle de l'anguillulose, il est nécessaire d'associer plusieurs méthodes de diagnostic en particulier l'entérotest et la technique de Baermann lorsque l'examen direct est négatif. L'existence de phénomène d'auto-infestation peut être à l'origine d'une forme maligne. Ici la notion d'éradication du parasite prend toute sa valeur.

Un regain d'intérêt de cette maladie est observé avec l'avènement du Sida. Pour Couland (31) l'anguillulose joue peut-être un rôle de co-facteur évolutif dans l'histoire naturelle de la maladie. Dans le doute on nous somme, il pourrait être logique et raisonnable d'instituer un traitement spécifique et systématique des sujets séropositifs pour le VIH (62).

Ce sont les sujets de la tranche d'âge de 0 à 40 ans qui sont concernés dans notre étude. Diack (79) et Mazzounbodji (164) avancent les tranches d'âge de 15 à 40 ans. TABLEAU 35 TABLEAU 43

Par contre au Congo, Carme (48) trouve une prévalence élevée à l'âge de 2 ans témoignant de l'existence d'une contamination précoce.

* Prédominance du sexe masculin dans notre étude avec un sexe ratio de 2. Par contre Massongbodji (163-164) constate une prévalence féminine à Cotonou. TABLEAU 51

Ankylostoma duodénale (Ankylostome)

Avec une fréquence de 0,6 % dans notre étude et 2,12 dans l'étude de Talla (228). L'ankylostome apparaît comme un parasite faiblement représenté. A Dakar Diack(79) trouve des fréquences allant de 15,34 % à 31,38 % de 1984 à 1988 et pense que cette augmentation est en rapport avec l'explosion démographique de la ville de Dakar. TABLEAU 28 TABLEAU 36

Des résultats plus élevés sont observés au Sénégal par Diawara (85) : 26,2 % ; Diallo (83) : 30 à 53,8 %. Bourée (36) trouve 41,6 % à Paris de même que Villon (243) en Martinique et Penali (189) en Côte d'Ivoire.

Contrairement à notre étude, où il est faiblement représenté, la plupart des auteurs affirment que c'est la deuxième parasitose intestinale après l'ascariase dans notre Continent.

Sa particularité est liée à l'anémie qu'elle entraîne. Cette dernière est d'autant plus grave que le sujet est dénutri, fragile ou polyparasité. C'est une cause évidente de baisse de rendement des sujets concernés. Dans notre étude il n'a pas été précisé l'espèce d'ankylostome en cause et pourtant nos conditions climatiques se prêtent mieux à l'installation de la Nacatorose parce qu'il est surtout rencontré en zone tropicale tandis que Ankylostoma duodénale sévit avec préférence dans les pays tempérés. Pour Diallo (81) et Diawara (85) il a été question de Nécatorose.

Tous les cas se rencontrent avant 50 ans. Pour Diack (79) ce sont les sujets âgés de 20 à 30 ans, pour Diawara (85), ce sont les sujets de 30 à 40 ans. TABLEAU 44 TABLEAU 52

Prédominance du sexe masculin avec un sexe ratio de 1,4 contrairement à Diack (79), Doucet (49) qui signalent une discrète prévalence masculine.

Trichuris trichiura (Trichocéphale) représente une fréquence de 0,2 dans notre étude, celle de Talla (228) et Diallo (84). Il faut savoir qu'il s'agit d'une affection bénigne, souvent asymptomatique qui, dans de très rares cas peut occasionner une rectite à trichocéphale. C'est le cas de cette fillette de 10 ans (232) qui a été hospitalisée à l'hôpital Principal de Dakar pour anémie et troubles digestifs dont la pathogénie explique par le caractère hématophage du parasite. Partout au Sénégal, Diallo (81) Diawara (85) ont observé des prévalences similaires à celle de Diack à Dakar (79) et aux alentours de 1,5 à 3,80 %.

Tous nos cas s'observent dans la tranche d'âge de 0 à 10 ans et 20 à 30 ans et seulement chez les hommes.

TABLEAU 29 TABLEAU 45 TABLEAU 37 TABLEAU 53

III.3.2.2 LES PROTOZOAires

Les amibes occupent la première place parmi les protozoaires et la deuxième dans la répartition globale avec une fréquence de 41 % après *Schistosoma mansoni*.

III.3.2.2.1 *Entamoeba histolytica*

L'O.M.S. définit l'amibiase comme un état dans lequel l'organisme héberge *Entamoeba histolytica* avec ou sans manifestations cliniques (157).

La fréquence de cette pathologie représente 41 % dans notre étude. Pour Diallo et Col (84) c'est surtout *E. coli* qui est rencontré avec une prévalence de 10 %.

Talla et Coll (228) rejoint nos conclusions avec une prévalence de 33,7 %. Larivière (150) dans une enquête dans le cercle de Goundam au Mali trouve que 30 % des enfants éliminaient des formes végétatives et kystiques d'*E. histolytica*.

a.- Kystes d'E. histolytica

Cette forme de réservoir ou source de contamination de la maladie possède dans cette étude une fréquence de 31,5 % et une distribution plus ou moins régulière au r. eau de tous les mois et un pic en Décembre Janvier. **TABLEAU 55 TABLEAU 56 TABLEAU 60**

- Diack (79) à Dakar parle d'une fréquence de 3,30 % avec 2 pics en Avril et Juin.
- Diallo et Coll en parle très peu dans leurs études à Bakel (81) et Richard Toll (84).
- Talla et Coll (228) trouve une prévalence de 33,4 %.
- De même que Kennou (136) au Gabes en Tunisie trouve une prévalence assez élevée 21 %.

. Influence du quartier : dans notre étude le maximum de porteurs se rencontrent dans les quartiers de Richard Toll et surtout à Khouma. **TABLEAU 58**

Talla et Coll aboutissent aux mêmes conclusions.

. Ce sont les tranches d'âge de 0 à 10 et celle de 30 à 40 ans qui sont les plus touchées . **TABLEAU 64 TABLEAU 65**

. On note une prédominance du sexe masculin avec un sexe ratio de 1,9. Talla et Coll font la même remarque. Dans d'autre série tant au Sénégal (81, 83, 84) qu'ailleurs (23, 136, 234), des renseignements ne sont pas fournis.

b.- Formes végétatives d'E. histolytica

Cette forme dysentérique ou hématophage avec une fréquence de 9,5 % à une distribution mensuelle très irrégulière avec deux pics en Avril et Octobre. Les fréquences avancée par Diack (79), par Diallo (81, 83, 84, 85) ; Talla (228) dans le reste du Sénégal sont très faibles. **TABLEAU 54**

Des auteurs africains comme Pénali (189) et Meunier (167) avance respectivement des valeurs de 1,9 et 2,3.

En France, Itoua Ngapiro (126) trouve 3,02 % alors que Bourée (36) trouve 2,7 %.

- Une prévalence beaucoup plus élevée est obtenu par Develoux (78) au Niger.

. C'est au niveau de la population de Richard Toll, de Khouma et des personnes vivants hors de la Commune qu'on constate le plus grand nombre de sujets parasites. **TABLEAU 57 TABLEAU 59**

. C'est la tranche d'âge de 0 à 10 ans qui est la plus touchée. Pour Diack à Dakar (79) c'est l'adulte jeune qui est le plus touché. Dans certaines études (36, 126, 167, 189) la tranche d'âge dominante n'est pas précisée.

TABLEAU 61 TABLEAU 62

. C'est la prédominance masculine qu'on observe à Richard Toll contrairement à Diack (79) à Dakar. **TABLEAU 63**

III.3.2.2.2 AUTRES PROTOZOAires

TRICHOMONAS INTESTINALIS

. Sa fréquence de 4,6 % lui permet d'occuper la 6ème place dans la répartition globale avec des distributions annuelles et mensuelles irrégulières. **TABLEAU 66**

Diack(79) trouve une fréquence de 2,76 à Richard Toll ; Diallo (84) et Talla (228) n'en parle pas. **TABLEAU 70**

Cette parasitose ne constitue pas un problème particulier à cause de sa bénignité.

. On observe une prédominance nette chez l'enfant de 0 à 10 ans contrairement à Diack (79) qui signale une fréquence maximale entre 21 et 30 ans. **TABLEAU 74**

. Et une légère prédominance du sexe féminin. **TABLEAU 78**

Chilomastix mesnili TABLEAU 67 TABLEAU 71

Sa fréquence est de 2,2 % dans notre étude. Para site non signalé par Diallo (84) Talla (228) et Diack (79). La répartition mensuelle est très irrégulière aussi et le maximum de cas se rencontre entre 0 et 20 ans avec une légère prédominance du sexe masculin. **TABLEAU 75 TABLEAU 79**

Giardia intestinalis :

C'est un parasite faiblement représenté dans notre étude avec une fréquence de 0,30 %. Diack (79) à Dakar trouve la même fréquence. Diallo (84) et Talla n'en parlent pas dans leurs enquêtes à Richard Toll. **TABLEAU 68**

Basset (23), Bourée (36) et Thiers (234) trouvent respectivement 28 % ; 19,6 % et 17,6 %.

La giardiase tient sa gravité du fait qu'elle occupe le premier rang des malabsorptions d'origine parasitaire d'après Aubry (14) à la suite d'une étude publiée en 1986. **TABLEAU 72**

Le maximum de cas est observé à l'âge de 30 - 40 ans contrairement à Diack qui trouve que ce sont les enfants de moins de 6 ans qui sont les plus touchés. **TABLEAU 76**

On note une prévalence féminine, ce qui correspond aux constatations de Diack (79) et Meunier (167). **TABLEAU 80**

Endolimax nana :

avec une fréquence de 0,02 sera tout juste signalé.

TABLEAU 69 TABLEAU 77 TABLEAU 81

VI - PARTIE -

CONCLUSION GENERALE

VI PARTIE - CONCLUSION GENERALE

Notre travail a permis de faire le bilan des parasitoses intestinales à partir des examens de selles réalisés par la seule technique de l'examen direct au laboratoire de parasitologie du centre de santé de Richard Toll, de Mai 1987 à Avril 1991 soit sur une période de 4 ans.

Sur notre échantillon de 3.000 examens de selles représentant le quart des examens effectués, 4.213 parasites intestinaux ont été isolés chez 2.873 patients.

L'analyse de nos résultats, nous a permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

* Au plan Global

- La fréquence est estimée à 93,55 % ;

- la répartition mensuelle assez irrégulière se caractérise par l'existence de deux pics en Décembre 1989 et Janvier 1990 ;

- ce sont les quartiers de Khouma et de Richard Toll qui sont les plus touchés dans la Commune ;

- la tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 0 à 10 ans

- le sexe masculin est prédominant sexe ratio : 1,87 ;

- la grande majorité des sujets parasités à été suivie en ambulatoire. Cela prouve que les parasitoses intestinales sont habituellement tolérées ;

- quinze (15) espèces parasitaires ont été identifiées avec une prédominance des helminthes ;

- les 1142 cas de polyparasitisme répertoriés représentent une fréquence de 37,2 %. Ils concernent deux, trois voir quatre parasites et plus.

AU PLAN ANALYTIQUE

* **La Bilharziose intestinale** avec une fréquence de 61,8 % apparaît de très loin comme étant le parasite le plus fréquemment rencontré. C'est dans le quartier de Khouma et dans les environs de la commune qu'on rencontre le plus grand nombre de malades.

L'enfant de 0 à 10 ans et le sujet de sexe masculin sont les plus touchés.

* Les oeufs de **Schistosoma haematobium** compte tenu de la phynopathologie de la maladie peuvent se retrouver occasionnellement dans les selles.

* Pour **Schistosoma intercalatum**, l'absence de contre expertise par des spécialistes nous conseille à la prudence.

* **Hymenolepis nana** est le cestode le plus représenté avec une fréquence de 5,4 % et c'est la tranche d'âge de 0 à 10 ans qui est la plus touchée avec une prédominance du sexe masculin.

* **Les autres Taenias** sont faiblement représentés avec une fréquence de 1,7 %. Mais il faut souligner que la non pratique du Scotch Test de Graham permet d'avoir une explication satisfaisante dans la rareté de ces Cestodes à Richard Toll.

* **Ascaris lumbricoïdes** avec une de 18,5 % apparaît comme le Nématode le plus fréquemment rencontré. Tous les âges sont pratiquement concernés avec un pic à 30-40 ans avec une prédominance masculine.

* La fréquence de l'anguillule : 0,9 % semble sous-estimée à cause de l'absence de la technique de Baermam et de l'entérotest. Dans ces méthodes aucun bilan Strongyloïdien ne peut être considéré comme étant complet.

Tous les sujets sont concernés jusqu'à 40 ans avec une prédominance du sexe masculin.

* **L'ankylostome** avec une fréquence de 0,6 % est faiblement représenté. Il n'a pas été précisé le type d'ankylostome concerné. Cependant, nos conditions bioclimatiques se prêtent mieux à la nécatorose. Tous les âges jusqu'à 50 ans sont concernés avec une prédominance du sexe masculin.

* **Le Trichocéphale** est le nématode le plus faiblement représenté avec une fréquence de 0,2 %. Tous nos cas s'observent dans les tranches d'âge de 0 à 10 ans et 20 à 30 ans et seulement chez les hommes.

* **L'amibiase intestinale** avec une fréquence de 41 % occupe la première place parmi les protozoaires et la deuxième dans la répartition globale.

Dans notre étude il s'agit de **Entamoeba histolytica** qui se particularise par la prédominance de la forme kystique qui est la forme de résistance et de dissémination de la maladie. Elle est surtout rencontrée dans les quartiers de Richard Toll et Khouma et c'est la tranche d'âge de 0 à 10 ans et celle de 30 à 40 ans qui sont concernées avec une prédominance du sexe masculin.

Entamoeba histolytica dans sa forme végétative, pathogène, sévit dans les mêmes quartiers que la forme kystique et c'est la tranche d'âge de 0 à 10 ans qui est la plus touchée avec une prédominance masculine.

* **Trichomonas intestinalis** avec une fréquence de 4,6 % se trouve être le second protozoaire. C'est une parasitose observée surtout chez l'enfant de 0 à 10 ans avec une légère prédominance du sexe féminin.

* **Chilomastix mesnili** avec une fréquence de 2,2 % se rencontre entre 0 et 20 ans avec une légère prédominance du sexe masculin.

* **Giardia intestinalis** représente une fréquence de 0,3 % et sera cité à cause de la place qu'il occupe dans les malabsorptions d'origine parasitaire.