

ENQUETE SUR LE VECTEUR DE L'ONCHOCERCOSE
EFFECTUEE DANS LA REGION DE MBANDJOCK
DU 30 AOUT AU 11 SEPTEMBRE 1976

(RAPPORT N° 3)

Par M. TRAORE-LAMIZANA et B. BOUCHITE (1)

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION	1
2 - MOTIVATION ET ORIENTATION DE L'ETUDE ENTOMOLOGIQUE	1
3 - METHODES DE TRAVAIL	1
4 - RESULTATS	1
5 - CONCLUSIONS	3
REMERCIEMENTS	3
TABLEAUX	4

- Rapport N° 21 -/76/Ent.

-1) Entomologistes médicaux de l'Office de la Recherche
Scientifique et Technique Outre-Mer (O.R.S.T.O.M.)

3 nov. 85
O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 18 768
Cpte : B ex 1

Enquête sur le vecteur de l'onchocercose
effectuée dans la région de Mbandjock
du 30 Août au 11 Septembre 1976

1 - Introduction

La troisième enquête sur Simulium damnosum vecteur de l'onchocercose qui est un problème majeur de santé publique à Mbandjock a été effectuée du 30 août au 11 septembre 1976.

Les résultats que nous donnons ici, font partie des activités de l' O.N.A.R.E.S.T. - I.M.P.M. - Centre Pasteur.

2 - Motivation et orientation de l'étude entomologique

A la suite des deux précédentes enquêtes menées en des périodes correspondant à des saisons différentes, nous complétons nos observations sur la dynamique de population des simulies vectrices de l'onchocercose, leur répartition, leur rythme de piqure, leur âge physiologique et leur taux d'infection.

Nous avons de même tenté en chaque point de capture, de rechercher les gîtes préimaginaux afin de déterminer ceux favorables à S. damnosum.

3 - Méthodes de travail

Les techniques et les méthodes de travail ont été exposées en détail dans le rapport n° 1 : rapport n° 16-76/Ent. ; aussi nous contenterons nous de donner la liste des opérations effectuées :

- capture des adultes sur appât humain pendant 3 fois 12 heures sur les points A, B et C, 2 fois 6 heures sur les autres points.
- récolte des larves.
- exploitation du matériel récolté sur place : les adultes sont divisés en lot et disséqués afin de déterminer l'âge physiologique, le taux de parturité et le taux d'infection.
- les larves sont déterminées au laboratoire.

4 - Résultats

4-1. Relevés météorologiques

Les données météorologiques nous ont été fournies gracieusement par la station météorologique de la SOSUCAM située à Mbandjock à 5 km de

la Sanaga, près de l'usine sucrière.

Entre le 30 août et le 10 septembre, nous avons enregistré deux faibles précipitations. L'une le 7 septembre de 1,3 mm, l'autre le 10 septembre de 1,9 mm. Cette période se situe en début de la grande saison des pluies.

La température fluctuait entre 19° et 30°C, le minimum se situant entre deux et six heures (19° à 21°C).

L'humidité relative descendait à 75 % à 12 h. et à 78 % à 18 h.

L'ensoleillement moyen était de 4 heures sauf au cours de deux journées où il était de 2.35 heures le 1er septembre et de 2.40 heures le 7 septembre.

4-2. Simulies

4-2 - 1. Récolte des larves

Nous avons prospecté les différents cours d'eau traversant les plantations de la SOSUCAM et de la CAMSUCO, afin de voir s'il existait une concordance entre la capture des adultes et la présence des larves. Dans le cas contraire, les adultes proviendraient d'autres gîtes préimaginaux. A la SOSUCAM (fig. 2) nous avons récolté des larves de Simulium damnosum sur la Mengoala (point 2), et l'Akaonon (point 5). Malgré des captures assez abondantes sur les autres points, nous n'avons pu mettre en évidence la présence de larves de S. damnosum. La Sanaga en forte crue, avec des courants violents et des remous nous empêchèrent de prospecter les gîtes sur le fleuve.

A la CAMSUCO (fig. 3) nous avons prélevé des larves de S. damnosum sur le Mendibi (point 15), et l'Evié (point 17 et 18)

Cependant le gîte préimaginal le plus prolifique est naturellement la Sanaga. Les divers autres points où nous avons récolté S. damnosum au stade larvaire ont montré que les affluents n'hébergent qu'une infime proportion de la population.

4-2 - 2. Densité - Variations locales

Les résultats observés confirment ceux obtenus lors des précédentes enquêtes (rapport n° 1 et 2, tableaux 1 et 2) :

- les captures sur le bord de la Sanaga montrent une très grande abondance du vecteur (point A, fig. 2).

- les captures à la gare de Mbandjock et à la cité des cadres de la SOSUCAM (points B et C fig.2) sont relativement plus faibles que celles du point A.
- les captures sur les principaux affluents de la Sanaga qui traversent la SOSUCAM confirment aussi les résultats des autres enquêtes. Il faut toutefois noter l'augmentation très nette du nombre de S.damnosum capturé en tous points.
- les captures sur la CAMSUCO ont été plus fructueuses que lors des précédentes enquêtes.

Il faut se rapporter aux tableaux 3 et 4 pour l'étude du rythme de piqûre, des variations horaires, le taux de parturité, les variations locales et l'infection des femelles.

Les résultats sont similaires à ceux obtenus lors des premières enquêtes. Il est à noter toutefois que le pourcentage de femelles infectantes est plus élevé, compte tenu d'un nombre de captures plus important.

5 - Conclusions

Nous pouvons conclure à la présence de S.damnosum partout où nous avons effectué des captures. Dans la zone où les facteurs extrinsèques le permettent, les densités sont nettement plus élevées, ceci étant dû à l'importante capacité de dispersion de cette espèce. Les conditions favorables à S.damnosum sont : une hygrométrie élevée ainsi qu'une nébulosité importante, qui créent une protection contre le rayonnement solaire et favorisent la dispersion en terrain découvert. Ces facteurs s'ajoutent aux possibilités de dispersion en toutes saisons. C'est le cas pour les forêts galeries de la SOSUCAM et de la CAMSUCO.

Remerciements

Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont aidé dans la réalisation de cette enquête et en particulier :

- Monsieur le Sous-Prefet de Mbandjock
- Le Directeur Général de la SOSUCAM et ses collaborateurs
- Le Docteur de la SOSUCAM et ses collaborateurs
- Le Docteur et Madame DUBILLE de la CAMSUCO.

Tableau des relevés météorologiques

Date	Hygrométrie %			Température °C		Ensoleil- lement	Vent m/s			Préci- pita- tions
	6 H	12 H	18 H	Mini	Maxi	Heure	6 H	12 H	18 H	mm
30/08	99	71	79	20	28	4.30	0	1	0	-
31/08	99	72	85	20	27	4.10	0	3	0	-
1/09	99	76	77	19	28	2.35	0	3	0	-
2/09	100	79	81	20	28	3.00	0	3	0	-
3/09	100	79	78	19	27	3.40	0	4	0	-
4/09	99	77	78	20	29	5.00	0	3	0	-
5/09	100	75	77	20	29	4.10	1	0	1	-
6/09	98	77	87	20	28	4.10	0	0	0	-
7/09	98	78	79	20	27	2.40	0	3	0	1,3
8/09	99	71	78	20	28	4.00	0	0,5	0	-
9/09	97	78	73	21	29	4.15	0	3	0	-
10/09	98	69	67	21	30	5.00	0	2	0	1,9

Tableau 1. Densité et rythme de piqûres de S.dannosum sur la Sanaga (A), à 2,5 km (B) et à 5 km (C) au cours de 3 captures effectuées en août - septembre 1976 (1).

Lieux de capture (1)	Nbr. o Capt. ‡		Nombre et % de femelles capturées par heure (3 captures)												
	Tot.	Moy/ capt.	6 7	7 8	8 9	9 10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	
Sanaga (A)	8291	2764	622 (7,5)	615 (7,4)	596 (7,2)	494 (5,9)	685 (8,3)	633 (7,6)	807 (9,7)	855 (10,3)	825 (9,9)	868 (10,5)	707 (8,5)	584 (7,1)	
Gare Mbandjock (B)	390	130	32 (8,2)	33 (8,5)	35 (8,9)	30 (7,7)	58 (14,9)	22 (5,6)	13 (3,3)	16 (4,1)	21 (5,4)	32 (8,2)	42 (10,8)	56 (14,4)	
Cité SOSUCAM (C)	942	314	39 (4,1)	38 (4,0)	40 (4,2)	50 (5,3)	51 (5,4)	40 (4,2)	62 (6,6)	105 (11,2)	111 (11,8)	155 (16,5)	129 (13,7)	122 (13,0)	
Total	9623	3208	693 (7,2)	686 (7,1)	671 (7,0)	574 (6,0)	594 (8,2)	695 (7,2)	882 (9,2)	976 (10,1)	957 (10,0)	1055 (11,0)	878 (9,1)	762 (7,9)	

(1) : les lettres permettent de situer les points de capture sur la figure 2.

Tableau 2. Densité et rythme de piqûre de *S.damosum* observés sur les autres points

Lieu de capture	Date	Nbr. de Capt.	Nbr. ♀ Capt.		Nombre et % de femelles capturées par heure					
			Total	Moy/ Capt.	7	8	9	10	11	12
Nia (Station de pompage) Point 1	2/09	1	270	287	36	36	42	51	53	52
	8/09	1	304		71	35	41	58	50	49
	Total		574 (100)		107 (18,6)	71 (12,4)	83 (14,5)	109 (19,0)	103 (17,9)	101 (17,6)
Mengoala (pont voie ferrée) Point 2	2/09	1	220	303	54	39	36	37	28	26
	8/09	1	450		122	45	76	89	55	63
	Total		670 (100)		176 (26,3)	84 (12,5)	112 (16,7)	126 (18,8)	83 (12,4)	89 (13,3)
Wouwou (route du nord) Point 3	2/09	1	116	222,5	19	7	13	15	28	34
	6/09	1	329		-	-	99	94	88	48
	Total		445 (100)		19 (4,3)	7 (1,6)	112 (25,1)	109 (24,5)	116 (26,1)	82 (18,4)
Banga (route du nord) Point 4	3/09	1	252	371	39	46	51	46	40	30
	7/09	1	490		171	165	154	-	-	-
	Total		742 (100)		210 (28,3)	211 (28,5)	205 (27,6)	46 (6,2)	40 (5,4)	30 (4,0)
Molona (Station de pompage) Point 5	2/09	1	164	162,5	26	35	31	30	24	18
	6/09	1	161		-	-	16	54	51	40
	Total		325 (100)		26 (8,0)	35 (10,8)	47 (14,5)	84 (25,9)	75 (23,1)	58 (17,8)

Tableau 2. (suite)

Lieu de capture	Date	Nbr. de capt.	Nbr. ♀ Capt.		Nombre et % de femelles capturées par heure					
			Total	Moy/ Capt.	7	8	9	10	11	12
					8	9	10	11	12	13
Akaonon (pont sur...)	6/09	1	115	302,5	-	-	13	32	45	25
	10/09	1	<u>490</u>		<u>87</u>	<u>87</u>	<u>78</u>	<u>76</u>	<u>82</u>	<u>87</u>
Point 6		Total	605 (100)		87 (14,4)	87 (14,4)	91 (15,0)	108 (17,8)	127 (21,0)	155 (17,4)
Mokoa (pont sur ...)	3/09	1	118	177	16	8	30	31	23	10
	7/09	1	<u>236</u>		<u>46</u>	<u>34</u>	<u>31</u>	<u>47</u>	<u>45</u>	<u>33</u>
Point 7		Total	354 (100)		62 (17,5)	42 (11,9)	61 (17,2)	78 (22,0)	68 (19,2)	43 (12,2)
Akaonon (pont sur...)	6/09	1	229	352	-	-	80	69	54	26
	10/09	1	<u>475</u>		<u>85</u>	<u>112</u>	<u>97</u>	<u>84</u>	<u>53</u>	<u>44</u>
Point 8		Total	704 (100)		85 (12,1)	112 (15,9)	177 (25,2)	153 (21,7)	107 (15,2)	70 (9,9)
Wouwou (source)	7/09	1	352	304,5	74	54	61	82	44	37
	9/09	1	<u>257</u>		<u>81</u>	<u>60</u>	<u>38</u>	<u>30</u>	<u>29</u>	<u>19</u>
Point 9		Total	609 (100)		155 (25,4)	114 (18,7)	99 (16,3)	112 (18,4)	73 (12,0)	56 (9,2)
Mokoa (pont sur...)	4/09	1	261	333	70	58	66	67	-	-
	7/09	1	<u>405</u>		<u>120</u>	<u>66</u>	<u>61</u>	<u>66</u>	<u>42</u>	<u>50</u>
Point 10		Total	666 (100)		190 (28,5)	124 (18,6)	127 (19,1)	133 (20,0)	42 (6,3)	50 (7,5)

Tableau 2.(suite)

Lieu de Capture	Date	Nbr. de Capt.	Nbr. ♀ Capt.		Nombre et % de femelles capturées par heure					
			Total	Moy/ Capt.	7	8	9	10	11	12
					8	9	10	11	12	13
Mengoala (dans galerie) Point 11	5/09	1	383	530	96	77	61	63	42	44
	10/09	1	<u>677</u>		<u>129</u>	<u>108</u>	<u>75</u>	<u>64</u>	<u>111</u>	<u>190</u>
	Total		1060 (100)		225 (21,2)	185 (17,5)	136 (12,8)	127 (12,0)	153 (14,4)	234 (22,1)
Mengoala (pont sur ...) Point 12	5/09	1	34	143	9	4	9	5	5	1
	8/09	1	<u>252</u>		<u>73</u>	<u>48</u>	<u>34</u>	<u>66</u>	<u>14</u>	<u>17</u>
	Total		286 (100)		82 (28,7)	52 (18,2)	43 (15,0)	71 (24,8)	20 (7,0)	13 (6,3)
Ndo-Miala (pont sur ...) Point 13	5/09	1	396	346	117	128	73	78	-	-
	10/09	1	<u>296</u>		<u>91</u>	<u>74</u>	<u>25</u>	<u>51</u>	<u>23</u>	<u>26</u>
	Total		692 (100)		208 (30,1)	202 (29,2)	98 (14,2)	129 (18,6)	23 (4,2)	26 (3,7)
Miala (galerie ouverte) Point 14	5/09	1	419	567,5	94	83	79	74	45	44
	8/09	1	<u>716</u>		<u>243</u>	<u>108</u>	<u>115</u>	<u>96</u>	<u>91</u>	<u>63</u>
	Total		1135 (100)		337 (29,7)	191 (16,8)	194 (17,1)	170 (15,0)	136 (12,0)	107 (9,4)
Mendibi (route du nord) Point 15	4/09	1	288	350	47	49	52	50	51	39
	9/09	1	<u>412</u>		<u>205</u>	<u>165</u>	<u>42</u>	-	-	-
	Total		700 (100)		252 (36,0)	214 (30,6)	94 (13,4)	50 (7,1)	51 (7,3)	39 (5,6)

Tableau 2. (suite)

Lieu de Capture	Date	Nbr. de Capt.	Nbr. ♀ Capt.		Nombre et % de femelles capturées par heure						
			Total	Moy/ Capt.	7	8	9	10	11	12	
					8	9	10	11	12	13	
Mekouassé (source) Point 16	4/09	1	202	198,5	21	68	39	32	25	17	
	9/09	1	<u>195</u>		<u>33</u>	<u>37</u>	<u>30</u>	<u>23</u>	<u>33</u>	<u>39</u>	
	Total		397		54	105	69	55	58	56	
					(100)	(13,6)	(26,4)	(17,4)	(13,8)	(14,6)	(14,2)
Evié (pont sur ...) Point 17	4/09	1	321	294	52	38	49	55	52	75	
	9/09	1	<u>267</u>		<u>19</u>	<u>31</u>	<u>45</u>	<u>62</u>	<u>48</u>	<u>62</u>	
	Total		588		71	69	94	117	100	137	
					(100)	(12,1)	(11,7)	(16,0)	(19,9)	(17,0)	(23,3)
Evié (pont sur ...) Point 18	4/09	1	290	352	64	53	54	59	37	23	
	9/09	1	<u>414</u>		<u>93</u>	<u>72</u>	<u>72</u>	<u>70</u>	<u>67</u>	<u>40</u>	
	Total		704		157	125	126	129	104	63	
					(100)	(22,3)	(17,8)	(17,9)	(18,3)	(14,8)	(8,9)

Tableau 3. Variations horaires du taux de parturité et du taux d'infection des femelles de S.damosum capturées aux points A, B, C. en août-septembre 1976 (fig.2)

Heures	Nbr. ♀ disséquées	♀ Pares		♀ infectées (st. I - II-III)		♀ infectantes (st. III)	
		Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
6-7	108	20	18,5	0	-	0	-
7-8	113	23	20,4	5	4,4	1	0,9
8-9	109	23	21,1	3	2,7	1	0,9
9-10	99	25	25,3	5	5,1	2	2,0
10-11	121	28	23,1	5	4,1	0	-
11-12	107	39	36,5	1	0,9	1	0,9
12-13	119	53	44,5	7	5,9	1	0,8
13-14	113	45	39,8	8	7,1	2	1,8
14-15	118	56	47,5	7	5,9	1	0,8
15-16	123	52	42,3	12	9,8	3	2,4
16-17	143	59	41,3	8	5,6	1	0,7
17-18	149	62	41,6	9	6,0	2	1,3
Total	1422	485	34,1	70	4,9	17	1,2

Tableau 4. Taux de parturité et taux d'infection des femelles de S.damosum capturées aux différents points (fig. 2 et 3).

Points de Capture	Nbr. ♀ disséquées. (heures de capture)	♀ Pares		♀ infectées (st. I-II-III)		♀ infectantes (st. III)	
		Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
A	571 (6-18)	340	59,5	52	9,1	13	2,3
B	352 (6-18)	102	29,0	14	3,0	2	0,6
C	499 (6-18)	44	8,8	4	0,8	0	-
1	36 (7-13)	11	30,6	2	5,6	0	-
2	50 "	16	32,0	0	-	0	-
3	40 "	10	25	2	5,0	1	2,5
4	47 "	12	25,5	2	4,3	0	-
5	30 "	3	10,0	1	3,7	0	-
6	51 "	9	17,7	1	1,9	0	-
7	51 "	12	23,5	1	1,9	0	-
8	51 "	8	15,7	1	1,9	0	-
9	84 "	34	40,5	6	7,1	1	1,2
10	64 "	19	29,7	4	6,3	0	-
11	57 "	17	29,8	1	1,8	0	-
12	55 "	4	7,3	0	-	0	-
13	50 "	15	30,0	0	-	0	-
14	63 "	9	14,3	0	-	0	-
15	62 "	20	32,3	2	3,2	0	-
16	60 "	18	30,0	2	3,3	0	-
17	63 "	12	19,1	2	3,2	1	1,6
18	62 "	11	17,7	1	1,6	0	-
Total	2.398	726	30,3	98	4,1	18	0,8

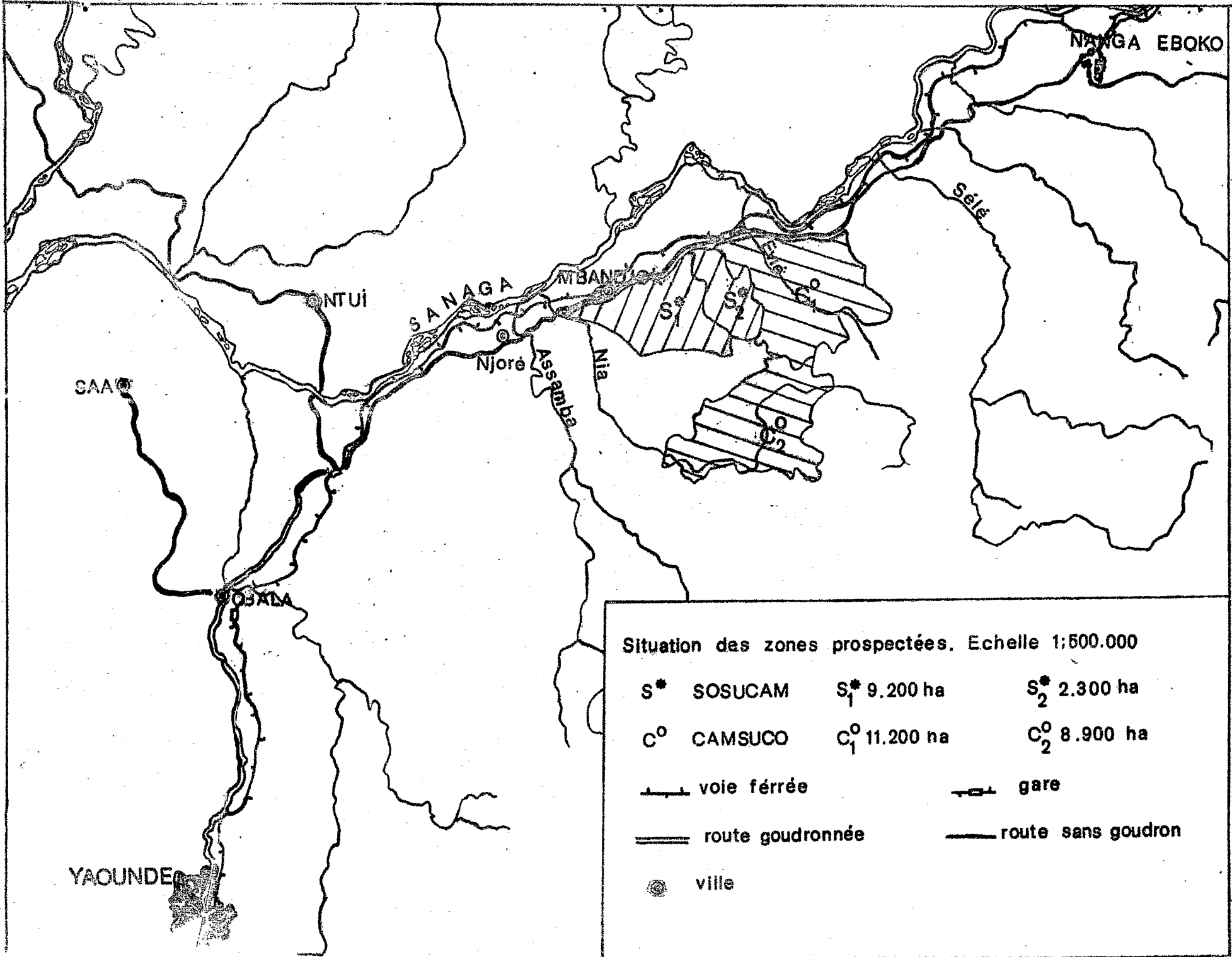
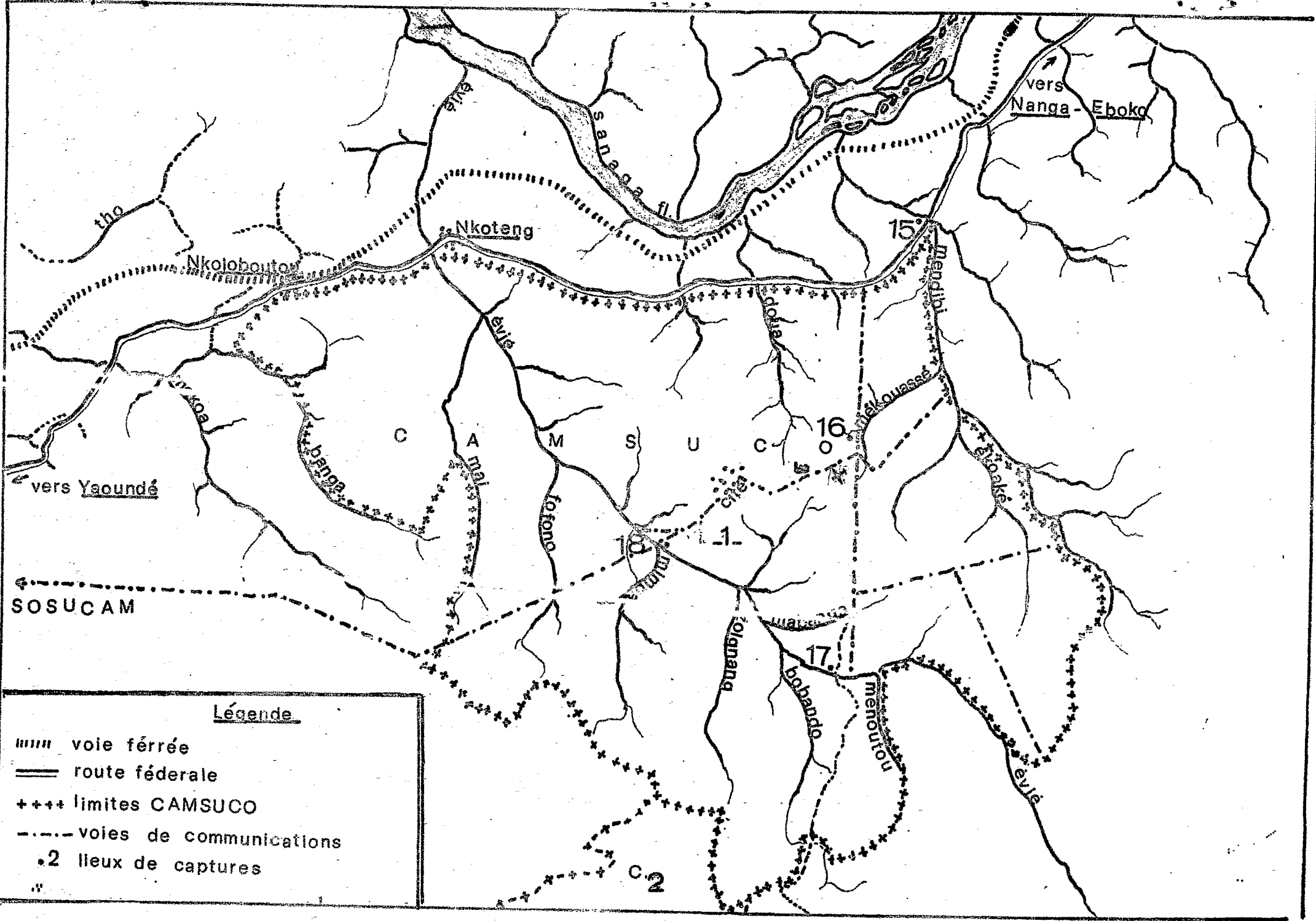


Figure 1



Légende

- ==== voie ferrée
- == route fédérale
- +++ limites CAMSUCO
- .-.- voies de communications
- 2 lieux de captures

Figure 3