

400

# Aspects épidémiologiques d'un foyer de maladie du sommeil mal connu : le foyer de Bipindi au Cameroun.

Grébaud, P<sup>1</sup>, Wang Sonnè<sup>2</sup>, Bodo, J.M<sup>3</sup>, Ebo'o Eyenga, V<sup>4</sup>, Binzouli, J.J<sup>4</sup>, Ndong Ngoé, C<sup>4</sup>, Nomo, E<sup>4</sup>, Nkinin, S<sup>5</sup>, Njiokou, F<sup>5</sup>, Ollivier, G<sup>6</sup>, Foumane, V<sup>6</sup>, Bureau, P<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Laboratoire de recherche sur la trypanosomiase, OCEAC

<sup>2</sup>Université de Yaoundé I, Faculté des Arts, Lettres et Sciences Humaines, Département d'Histoire

<sup>3</sup>Ministère de la Recherche Scientifique et Technique du Cameroun

<sup>4</sup>Direction de la Médecine Préventive et de la Santé Communautaire, Ministère de la Santé Publique du Cameroun

<sup>5</sup>Université de Yaoundé I, Faculté des Sciences, Département de Biologie et Physiologie Animales

<sup>6</sup>Observatoire Régional de la Santé, OCEAC.

Correspondance P. Grébaud, Laboratoire de Recherche sur la Trypanosomiase, OCEAC, B.P. 288, Yaoundé, Cameroun.

Email: grebaut@iccnnet.cm

## Résumé

Pour la première fois, une équipe de prospection médicale a effectué une campagne de dépistage dans le foyer de trypanosomiase humaine de Bipindi au Cameroun, plus connu sous le nom de "foyer de Lolodorf". Si l'histoire nous apporte des éléments qui pourraient expliquer l'installation de la trypanosomiase humaine dans la région depuis la fin du siècle dernier, au travers de plusieurs vagues de migrations, elle nous apprend aussi que ce foyer n'a jamais connu de flambée épidémique. La découverte de 44 malades lors de deux prospections médicales réalisées fin 1998 et début 1999, pose le problème du maintien à bas bruit de l'endémie et des conditions de son émergence.

**Mots clés :** Trypanosomiase humaine africaine, épidémiologie, histoire, Bipindi, Cameroun.

## Abstract : The epidemiological aspects of a little known sleeping sickness focus : the Bipindi focus of Cameroon

For the first time, a medical prospecting team has carried out a screening survey in the Bipindi sleeping sickness focus of Cameroon, better known as "the Lolodorf focus". Though history holds data that tries to explain the onset of human trypanosomiasis in this region by the multiple human migratory waves across the area since the end of the last century, it also records that an epidemic rise of the sickness has never been observed. The discovery of a total of 44 sleeping sickness patients following 2 medical surveys in late 1998 and early 1999, makes evident the problem of an endemic maintenance of the disease and the need to understand the conditions that led to its emergence as well.

**Key words :** Human African trypanosomiasis, epidemiology, history, Bipindi, Cameroon.

## Introduction

Le foyer de trypanosomiase humaine africaine (THA) de Bipindi (3°06' N, 10°30' E) est situé au sud du Cameroun, à 75 km environ de la côte. Il entretient une relation historique depuis la fin du siècle dernier avec la maladie du som-

meil, notamment au travers des différents flux migratoires ayant traversé la région avant et pendant la période coloniale. Ces migrations peuvent être à l'origine d'une «importation» de la THA depuis des régions historiquement très touchées vers la région de Bipindi. D'abord à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, l'arrivée et l'installation des différentes ethnies (Bassa,

Article original



010023348

Bull. Inst. doc. OCEAC 2000 : 3325 Fonds Documentaire IRD

Cote : B\* 23.348 Ex:1

Ngoumba, Fang) composant la population actuelle de Bipindi ; puis pendant la période coloniale, la circulation de nombreux migrants pour travailler dans les plantations, à la construction des routes et au transport de marchandises.

Depuis le début du siècle, le Cameroun est un haut lieu de la maladie du sommeil. Déjà connue par les Allemands, l'endémie touche la zone côtière (Campo, Wouri), l'Ouest (Fontem, Manfe, plaine des Mbo), puis s'étend d'est en ouest, de Yokadouma à Bafia, par la vallée du Nyong et sévit dans l'extrême Nord (Penchenier, 1996). Entre 1922 et 1931, le médecin-colonel Eugène Jamot combat la maladie avec le succès qui fit sa légende. A son départ, les taux de morbidité dans les foyers ont considérablement diminué, la maladie semble être sous contrôle (Bebey-Eyidi, 1951). Jusqu'aux années 60, on considère le fléau en voie d'extinction, mais on observe une reprise de l'endémie après l'indépendance. À la fin des années 70, une lutte anti-vectorielle est associée au dépistage dans les principaux foyers et le nombre de cas passe de 1000 en 1982 à 66 en 1989, puis 12 en 1994 (Penchenier, 1996). Jusqu'en octobre 1998, les seuls foyers considérés comme actifs au Cameroun, sont ceux de Campo et de Fontem.

En 1997, à l'occasion de la mise en place d'un réseau de surveillance de la THA dans les Etats d'Afrique Centrale, des sérums en provenance de la région de Bipindi (département de l'Océan) sont utilisés pour tester une technique nouvelle de surveillance sérologique, le micro-CATT (Miezan *et al.*, 1991), la découverte de nombreux positifs à ce test amène l'OCEAC, en octobre 1998, à envoyer sur le terrain une équipe qui dépiste 26 trypanosomés dans 2 villages de l'arrondissement de Bipindi (Grébaut, 1998). Ce foyer était pratiquement resté ignoré ; à ce jour, il n'avait jamais fait l'objet d'étude épidémiologique. Le besoin de mieux évaluer la situation conduit l'OCEAC et le Ministère de la Santé Publique du Cameroun à réaliser, de février à juin 1999, une campagne de dépistage massif.

### **Une endémie présente du début du siècle à nos jours**

#### *Avant la période coloniale*

Les populations Fang et Ngoumba résidant dans le foyer, sont le fruit de ce que l'on appelle les migrations Maka et Pahouines (Amat et Cortadellas, 1972 ;

Eyenga, 1997). Il y a deux siècles, sous la pression des envahisseurs foubé, plusieurs tribus ont fui l'Adamaoua pour aller se réfugier d'abord à l'Est, vers Yokadouma, pour les Ngoumba, et plus au sud, vers le Gabon et la Guinée Espagnole, pour les Fang. Au milieu du XIXe siècle, ces 2 groupes cherchent à se rapprocher de l'océan. Leur alliance, pour mieux résister aux attaques des Bassa et des Boulou, leur permet d'atteindre la région de Bipindi et de Lolodorf peu avant l'arrivée des Allemands. Au cours de ces migrations, qui se sont étalées sur des décennies, ces populations séjournent dans les régions du Haut-Nyong et du Dja qui deviennent, dès le début du XXe, les plus importants foyers de maladie du sommeil au Cameroun (Martin, 1921 ; Penchenier, 1996). Il est alors possible que certains de ces migrants y aient contracté la trypanosomiase.

#### *De la colonisation à nos jours*

Les données historiques disponibles actuellement ont été établies sur la base de rapports administratifs, conservés aux archives nationales de Yaoundé. Les colonisateurs, soucieux de préserver une main-d'œuvre précieuse, semblaient être attentifs à la moindre apparition de la maladie.

Pendant la colonisation allemande, les nombreux mouvements de population sont autant de voies possibles à l'introduction de la maladie dans la région de Bipindi, peu ou prou « encerclée » par les foyers historiques du Cameroun et de la Guinée Espagnole. Par exemple, vers 1894, le botaniste et homme d'affaires allemand, A. G. Zenker, fait venir 400 ouvriers du centre du Cameroun pour travailler dans ses plantations de cacao de Bipindihof (Wang Sonnè, non publié) ; Chazelas (1931) parle de colonnes de 1000 porteurs, chargés de caoutchouc, qui empruntent quotidiennement la route Lolodorf-Kribi.

Entre 1916 et 1920, 6 cas et 11 suspects sont signalés par les administrateurs français de Kribi (Archives nationales du Cameroun, APA). En 1919, 15000 Camerounais retenus prisonniers par les allemands pendant 3 ans au Rio Muni et à Fernando Pô, sont libérés et retournent dans leurs villages (Martin, 1921). Par la suite, les colonisateurs français font appel aux Ngoumba de la région de Bipindi, réputés pour être des travailleurs productifs, pour travailler dans les plantations de Campo, foyer historique, et à la construction de la route Kribi-Campo (Archives nationales du Cameroun, APA). Attirés

par des salaires plus élevés au Rio Muni, bon nombre de ces travailleurs émigrent vers la colonie ibérique et certains en reviennent avec la trypanosomiase (Penchenier, 1996).

En 1925, 18 trypanosomés sont soignés à Kribi, sans qu'il soit fait mention de leur origine (Archives nationales du Cameroun, APA). A cette époque, Jamot mobilise régulièrement presque toutes ses équipes pour éteindre les foyers virulents. D'autres zones, ignorées ou présumées à faible prévalence comme Bipindi ou Campo, semblent ainsi avoir été négligées : nous n'avons pas noté de passage d'une équipe mobile dans cette région depuis le début du siècle. Il faut attendre 1949, pour que le médecin camerounais de Lolodorf, Moumié Félix, dépiste 7 malades (Archives nationales du Cameroun, APA). Jusqu'à l'arrivée de ce médecin en 1947, le dépistage des malades est donc assuré par les administrateurs coloniaux au cours de leurs tournées sur le terrain, ce qui explique l'insuffisance d'informations épidémiologiques. Seule la lutte prophylactique par débroussaillage des abords des villages faite à l'époque (Archives nationales du Cameroun, APA) a peut-être contribué à limiter les risques de transmission.

À partir des années 60, nous n'avons pas pu trouver d'archives mentionnant de nouveaux cas dans la région de Bipindi et de Lolodorf. En 1994, une recherche d'informations est faite sur le terrain par F-J Louis (1994) pour comprendre la véritable nature du foyer de Lolodorf, qui permet d'identifier seulement 7 malades entre 1985 et 1994.

### Situation actuelle de l'endémie

#### Prospection médicale d'octobre 1998

En octobre et novembre 1998, une prospection médicale a eu lieu à Lambi et Bidjouka, considérés comme villages suspects, suite à une évaluation par le test du Micro-CATT. Ce premier sondage s'est appuyé sur enquête sérologique utilisant le CATT (Card Agglutination Test for Trypanosomes ; Magnus *et al.*, 1978) et la recherche d'adénopathies cervicales avec ponctions chez les porteurs.

Sur 1269 personnes visitées (couverture 73 %), 26 malades ont été dépistés, dont 1 cas soupçonné de rechute après traitement un an auparavant avec de

l'Arsobal périmé. Deux malades négatifs en sérologie ont des ganglions positifs. Six de ces 26 malades avec plus de 5 cellules dans la LCR furent considérés comme étant en deuxième période.

Statut sérologique et parasitologique des trypanosomés lors de la prospection de novembre 1998.

T+	GGL	PGG	CATT	1 <sup>e</sup> période	2 <sup>e</sup> période
24	+	+	+	19	5
1	+	+	-	1	0
1	+	-	-	0	1*
26	26	25	24	20	6

\*Cas présumé de rechute.

#### Prospection médicale de février 1999

À la vue des résultats de la prospection de 1998 et à la demande du Ministère de la Santé Publique du Cameroun, une évaluation de l'endémie sur une zone élargie a été décidée puis réalisée en février 1999 (Grébaut, 1999). La zone prospectée comprend 15 villages (Figure 1), répartis dans les arrondissements de Kribi, de Bipindi, de Lolodorf (département de l'Océan) et d'Ebolowa (département de la Mvila). Le choix de ces villages a été établi sur la base de critères géographiques (présence d'une route et d'une rivière). Dans la zone prospectée, 6045 personnes ont été recensées (Grébaut, 1999).

Une série de tests, plus performants, ont été pratiqués, incluant notamment la recherche de parasite par QBC (Quantitative Buffy Coat ; Bailey et Smith, 1992) et l'isolement sur KIVI (Kit for In Vitro Isolation ; Aerts *et al.*, 1992).

Durant cette campagne, l'organigramme de la chaîne de dépistage est resté classique : enregistrement, palpation ganglionnaire, prélèvement en tube capillaire à la pulpe du doigt et test sérologique (CATT 1.3). Les personnes sans ganglions et négatifs au CATT étaient libérées. Les séropositifs étaient soumis aux examens parasitologiques (ponction des ganglions si présents, avec examen du suc ganglionnaire et QBC). Un isolement sur KIVI était réalisé à partir du sang des séropositifs, confirmés ou non. L'examen du liquide céphalo-rachidien fut réalisé sur place.

Figure 1

Carte du foyer de THA de Bipindi.

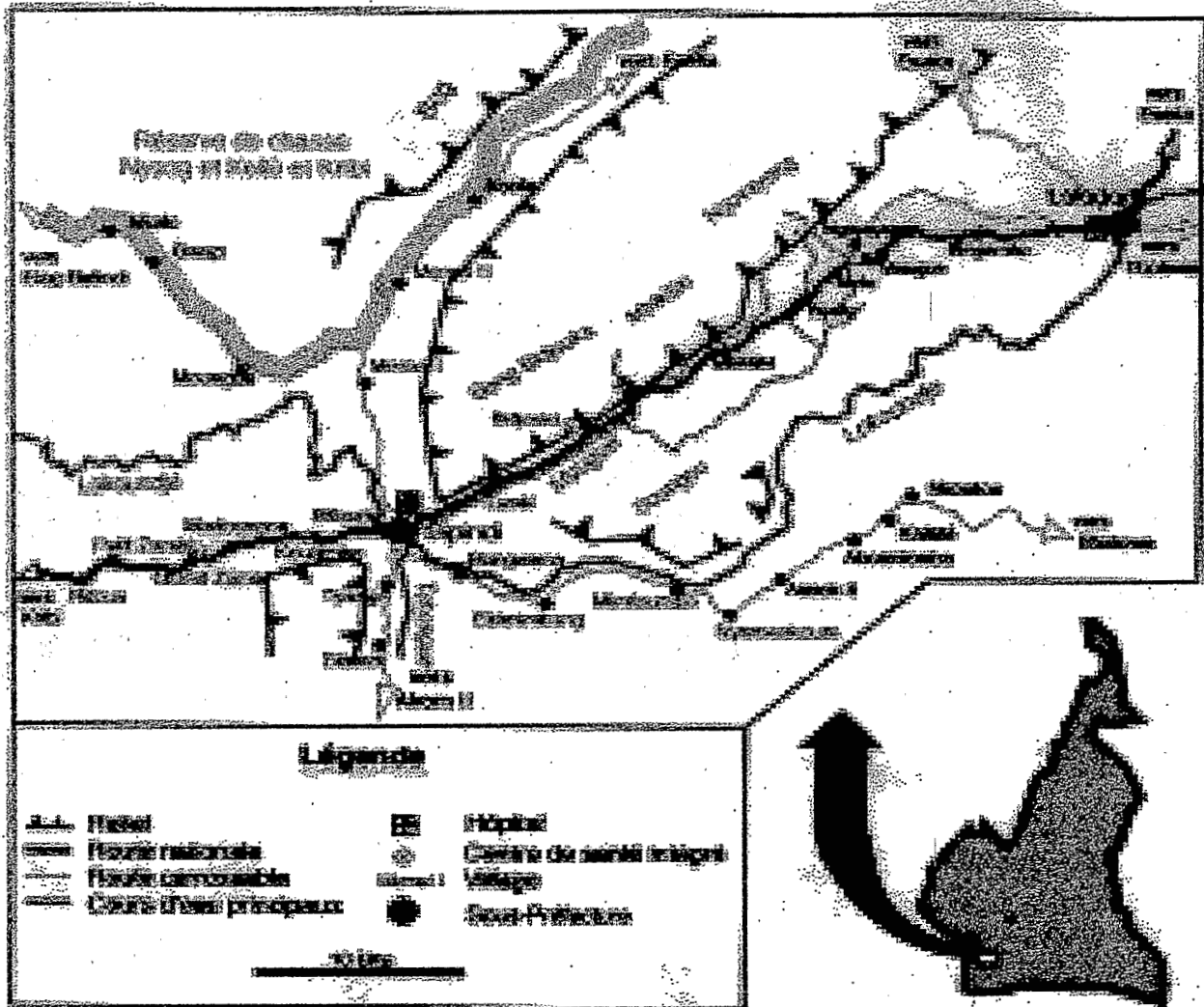


Tableau II

Statut sérologique et parasitologique des trypanosomés lors de la prospection de février 1999.

Cas	GGL	PGG	CATT	QBC	KIVI	Statut sérologique	
						1 <sup>e</sup> période	2 <sup>e</sup> période
7	+	+	+	+	+	4	3
1	+	+	-	-	-	1	0
1	+	-	+	-	+	1	0
9	-	-	+	+	+	9	0
<b>18</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>3</b>

Cette campagne a touché 3519 individus répartis dans 15 villages, dont Lambe et Bidjouka déjà visités en novembre 1998 ; plus 158 personnes qui ne résidaient pas dans la zone de prospection. La couverture moyenne est de 58,2 %, mais varie selon les villages.

18 trypanosomés supplémentaires sont dépistés en février 1999. Une femme présentant une sérologie négative a été diagnostiquée à l'examen du suc ganglionnaire ; une autre positive au CATT, mais négative au QBC, a été confirmée grâce au KIVI.

## Synthèse des résultats cumulés des prospections de 1998 et 1999

En considérant l'ensemble des malades dépistés (moins le cas de rechute) en novembre 1998 et février 1999, on remarque que si 77 % d'entre eux présentent des adénopathies positives, 23 % n'ont pas de ganglions ou sont négatifs à l'examen du suc ganglionnaire, mais sont positifs au CATT. Par contre, 2 séronégatifs ont été diagnostiqués grâce à l'examen du suc ganglionnaire.

Tableau III

Comparaison de la couverture, de la prévalence et de la séro-prévalence entre l'épicentre et l'ensemble des autres villages du foyer.

Foyer	Population recensée (1999)		Population visitée (1998-1999)		Prévalence		Séropositifs		1 <sup>o</sup> période		2 <sup>o</sup> période	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Epicentre	1736	28,7	1208*	69,6	42	3,5	81	6,7	33	94	9	100
Périphérie	4309	71,3	2372	55,0	2	0,08	87	3,6	2	6	0	0
Total	6045	100	3580	59,2	44	1,2	168	4,7	35	100	9	100

\*Moyenne de la population visitée pendant les deux prospections.

Tous les malades, sauf deux, proviennent de Lambi et Bidjouka. La prévalence dans la zone prospectée est de 1,2 % (IC 95 % : 0,8-1,6), mais elle atteint 3,8 % à Lambi et 3,6 % à Bidjouka où résident la majorité des trypanosomés. Ces 2 villages constituent l'épicentre du foyer. De plus, la séroprévalence observée à Bidjouka est significativement supérieure à la moyenne (Test exact de Fischer,  $p = 0.0005$ ). Elle est par contre significativement inférieure à Mandougou ( $\chi^2$  avec corr. de Yates,  $p = 0.03$ ), dernier village prospecté sur la route de Kribi.

Sur les 44 malades, 35 sont en première période (79,5 %) et 9 en seconde période (20,5 %), dont un enfant âgé de 3 ans. Aucun des trypanosomés n'a présenté de signes neurologiques, excepté le malade suspect de rechute, mais ils présentaient tous un mauvais état général. Tous ont été traités à l'hôpital de Bipindi et au dispensaire de Bidjouka : à la Pentamidine pour les 35 malades au stade 1, au Mélarsoprol pour les 8 autres au stade 2 et pour le cas de rechute.

### Un contexte favorable à la transmission

Les données existantes laissent penser que le nombre de cas, qui n'aurait jamais excédé 7 par an depuis le début du siècle, aurait brusquement augmenté en 1998. Il semble donc que nous ayons affaire à une réelle émergence de la maladie dans cette région. La majorité des malades en première période est d'ailleurs le signe d'une infection récente. La

concentration des malades à Lambi et Bidjouka et les prévalences élevées qui y sont observées, nous font nous interroger sur le mode de transmission dans l'épicentre. A contrario, les cas de deux patients dans des villages situés à la limite de la zone prospectée, nous interpellent sur les possibilités d'extension de l'endémie.

Dans l'épicentre, les prévalences observées à Lambi et Bidjouka sont voisines et sont près de 45 fois plus élevées que dans le reste de la zone prospectée. Si la forte séroprévalence fait craindre une parasitémie circulant à bas bruit, elle traduit vraisemblablement un contact important entre l'homme et la glossine. La seule hypothèse actuelle pour expliquer ce fait est le faciès géographique de ces 2 villages, particulièrement favorable à la présence des tsé-tsé et au contact de ces dernières avec l'homme (Grébaut, 1999). Les deux villages sont voisins et ont un faciès équivalent : situés entre la rivière Mougoué et le plateau de Song Bidjouka, ils sont en aval d'une vingtaine de ruisseaux secondaires qui descendent de la montagne pour se jeter dans la Mougoué. Ces cours d'eau traversent les cacaoyères et sont à l'origine de nombreux bas-fonds, créant ainsi des sites très favorables aux glossines (humidité, repas). On y trouve aussi de nombreux points d'eau, qui, comme les berges de la rivière sont très fréquentées par l'ensemble de la population pour leurs activités quotidiennes liées à l'eau. On remarque également à ces endroits la présence de nombreux porcs, connu comme hôte préférentiel des

glossines. Un contexte favorable à la transmission existe, qui réunit à la fois les malades, les glossines, les porcs et les individus sains.

Deux malades ne proviennent pourtant pas des villages de l'épicentre. Le premier a été dépisté à Bikala, dernier village prospecté sur l'axe Bipindi-Lolodorf. Il déclare avoir de la famille dans le quartier de Bidjouka 1, où il se rend régulièrement pour apporter son aide dans les plantations de cacao ou rendre visite à ses parents. Il paraît alors vraisemblable qu'il ait contracté l'infection lors de ses fréquents séjours dans sa famille. Le second réside au quartier Melen, à Mimfoumbo, avant-dernier village prospecté sur la route d'Ebolowa. Il s'agit d'une femme de 50 ans, négative au CATT, qui a été diagnostiquée à l'examen du suc ganglionnaire. Deux hypothèses sont possibles, concernant ce cas : soit cette patiente était en tout début d'infection et n'avait pas encore développé de réponse immunitaire (Arbyn, 1994), soit les antigènes présents dans le CATT, ne correspondaient pas à ceux qui étaient produits par le parasite infectant cette malade. Ce phénomène a déjà été observé au Cameroun (Dukes *et al.*, 1992). Cette personne a déclaré ne s'être jamais déplacée en dehors de son village, ni ailleurs au Cameroun, ni à Lambi et Bidjouka. Ses principaux lieux d'activités (champs vivriers) sont dispersés dans la forêt, où un cycle homme - glossine - animaux sauvages est probable.

### Conclusion

Pour expliquer la faible endémicité du foyer depuis le début du siècle, il faut prendre en compte de nombreux paramètres : l'absence de prospection médicale pendant environ un siècle, les mouvements de population, le rôle du réservoir animal, le contact avec le vecteur, la pathogénicité des souches de trypanosomes et le potentiel immunitaire des populations. Si l'absence d'études antérieures sur ce foyer rend son interprétation historique aujourd'hui difficile, par contre, le développement endémique de la maladie dans les deux villages de l'épicentre s'explique apparemment par un contexte particulier, très favorable à la transmission.

Cependant, bien que l'épicentre ait été localisé, le taux d'«absentéisme» dans certains villages lors de la prospection médicale (environ 30 % à Lambi et Bidjouka) et le dépistage de deux cas aux limites de

la zone prospectée laissent penser que le nombre de malades pourrait être plus élevé. Il apparaît donc indispensable de continuer à surveiller l'évolution de l'endémie dans ce foyer, le plus actif du Cameroun en 1999, en mettant rapidement en place un dispositif médical adéquat.

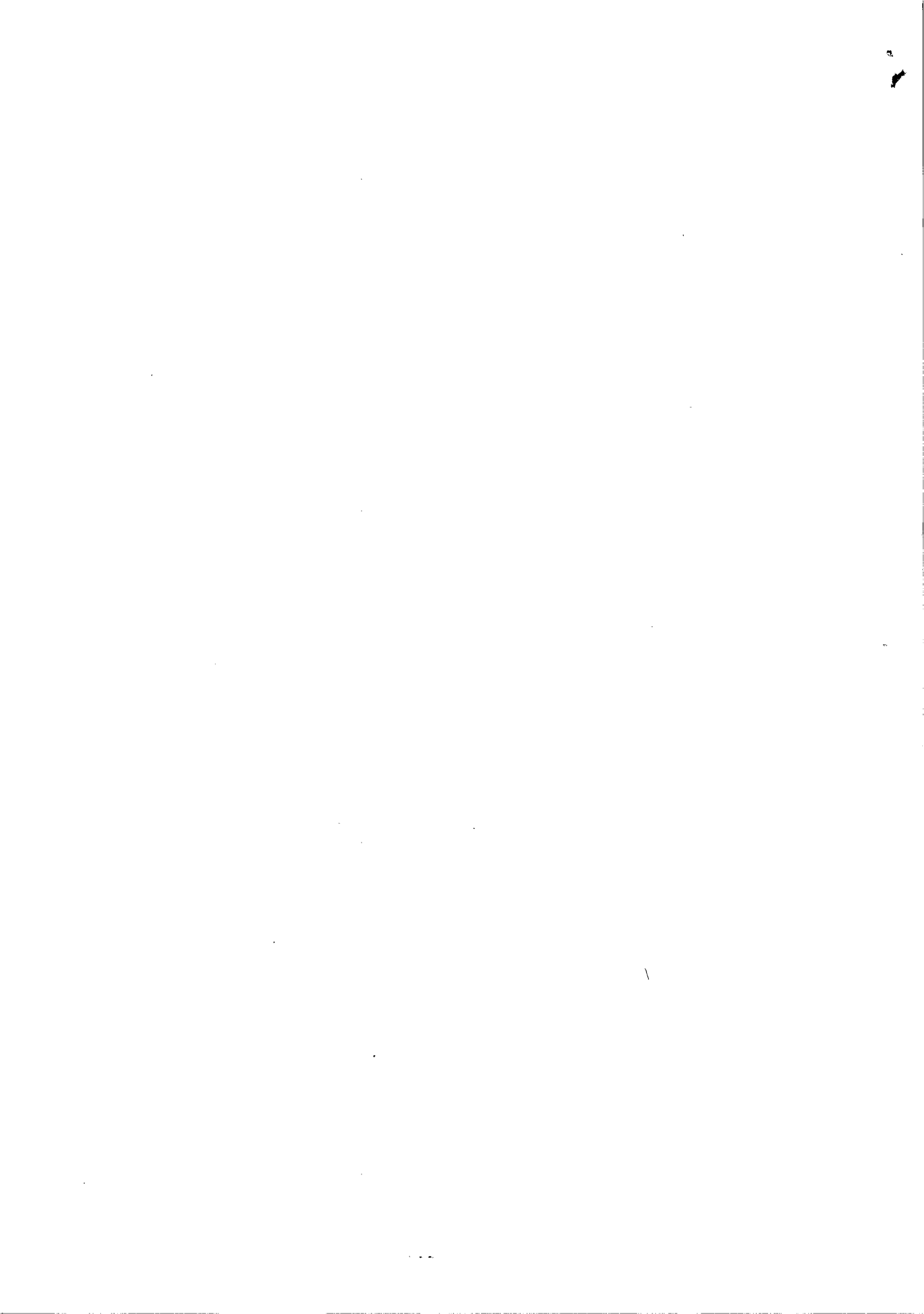
### Remerciements

Nous remercions Messieurs Bahebegue S., Mooh E. et Nyolo B., techniciens à l'OCEAC, pour leur appui technique sur le terrain. Nos remerciements vont également au personnel de l'hôpital de Bipindi pour leur dévouement aux malades.

### Bibliographie

- Aerts, D, Truc, P, Penchenier, L, Claes, Y, Le Ray, D. A kit for in vitro isolation of trypanosomes in the field : first trial with sleeping sickness patients in the Congo Republic. *Trans. of Roy. Soc. of Trop. Med and Hyg.*, 1992, 86 : 394-5.
- Amat, B, Cortadellas, T. Ngovayang II : un village du sud-Cameroun. Contribution à une étude de la santé en Afrique. *Mémoire*, Ecole Pratique des Hautes Etudes de Paris. VI<sup>e</sup> Section Sciences Economiques et Sociales. Centre de Recherches Coopératives, 1972 : pp. 28-96.
- Arbyn, M. Etat actuel des connaissances sur les méthodes de dépistage et de diagnostic de la maladie du sommeil. *Mémoire de maîtrise*. Institut de médecine Tropicale Prince Léopold d'Anvers 1994 ; 2<sup>ème</sup> édition.
- Bailey, J.W, Smith, D.H. The use of acridine orange QBC technique in the diagnosis of African trypanosomiasis. *Trans of Roy Soc of Trop Méd and Hyg*, 1992, 86 : 630.
- Bebey-Eyidi, M. Le vainqueur de la maladie du sommeil. *Le Docteur Eugène Jamot (1879-1937)*, Paris, Edité par l'auteur, Sd 1951 : pp. 124.
- Chazelas, V. Territoires africains sous mandats français de la France : Cameroun et Togo. *Société d'Editions Géographiques, Maritimes et Coloniales* 1931 : pp. 56-9.
- Dukes, P, Gibson, W.C, Gashumba, J.K, Hudson, K.M, Bromidge, T.J, Kaukus, A, Asonganyi, T, Magnus, E. Absence of the litat 1.3 (CATT antigen) in *Trypanosoma brucei gambiense* stocks from Cameroon. *Acta Tropica*, 1992, 51 : 123-34.
- Eyenga, C. Les Ngumba de Lolodorf des origines à 1893 : essai d'une monographie historique. *Mémoire pour l'obtention du diplôme de Professeur de l'Enseignement Secondaire*, deuxième grade (DI.PE.S. II), Yaoundé, Ecole Normale Supérieure, 1997 : pp. 63.
- Grébaut, P, Nyolo, B, Nkinin, S. Appui à l'hôpital de Bipindi (département de l'océan, Cameroun). Document technique 1998, Yaoundé, OCEAC.
- Grébaut, P. Evaluation du foyer de Trypanosomiose humaine de Bipindi (département de l'Océan, Cameroun). Document technique 1999, Yaoundé, OCEAC.

- Grébaut, P. Recensement de la population du foyer de THA de Bipindi (département de l'Océan, Cameroun). - Compte-rendu de la réunion du PPAV (Plan pour les Populations Autochtones Vulnérables), Kribi (département de l'Océan, Cameroun). Document technique 1999, Yaoundé, OCEAC.
- Grébaut, P. Evaluation entomologique du foyer de THA de Bipindi (département de l'Océan, Cameroun). Document technique 1999, Yaoundé, OCEAC.
- Jamot, E. La lutte contre la maladie du sommeil au Cameroun. *Ann Inst Pasteur*, 1932, 48 : 481-539.
- Louis, F.J, Eouzan, J.P, Lemardeley, P, Foumane Ngane, V. Expertise de quatre cas de suspicion de trypanosomiase humaine africaine dans la région de Lolodorf, province du Sud, Cameroun. Document technique 1995, Yaoundé, OCEAC.
- Magnus, E., Vervoort, T, Van Meirvenne, N. A card agglutination test with stained trypanosomes (CATT) for serological diagnosis of *Trypanosoma b. gambiense* trypanosomiasis. *Ann Soc Bel Med Trop*, 1978, 58 : 169-76.
- Martin, G. L'existence au Cameroun. Etudes sociales, études médicales, études d'hygiène et de prophylaxie. III. Maladie du sommeil. Emile Larose (Lib-Ed), Paris, 1921, pp. 163-75.
- Miezan, B, Doua, F, Cattand, P, De Raadt, P. Evaluation du TESTRYP CATT appliqué au sang prélevé sur papier filtre et au sang dilué, dans un foyer de trypanosomiase à *gambiense* en Côte-d'Ivoire. *Bull OMS*, 1991, 69 : 603-6.
- Penchenier, L. Historique et évolution de la maladie du sommeil au Cameroun. *Bull Liais Doc OCEAC*, 1996, 29 : 23-36.
- Penchenier, L, Simarro, P, Ndongo Asumo, P. Historique et évolution de la Maladie du Sommeil en Guinée Equatoriale. *Bull Liais Doc OCEAC*, 1996, 29(3) : 69-74.
- Wang Sonnè. Historique de la maladie du sommeil dans la région de Bipindi, 16-23 octobre 1999. Rapport de mission. Document technique, 1999, Yaoundé, OCEAC.





# Le Bulletin

de liaison et de documentation  
de l'OCEAC

## Sommaire

- La vie de l'OCEAC

- Articles originaux :

Etude de la orévalence des infections à trypanosomes chez les animaux sauvages du foyer de la maladie du sommeil de Bipindi, Cameroun - Simo *et al.*

Aspects épidémiologiques d'un foyer de maladie du sommeil mal connu : le foyer de Bipindi au Cameroun - Grébaut *et al.*

*Anopheles hancocki*, vecteur secondaire du paludisme au Cameroun - Fontenille *et al.*

Tuberculose pulmonaire et VIH au Centre de Promotion de la Santé de Tokombere au Nord Cameroun - Mortreux.

Cataracte congénitale : aspects épidémiologiques et thérapeutiques à l'Hôpital Général de Douala - Bella Hiag *et al.*

Evaluation of a 10 year breast cancer campaign in Cameroon - Bejanga *et al.*

Kaposi's sarcoma (KS) : analysis of 230 cases seen in Yaounde, Cameroon - Bejanga *et al.*

Comparaison des prix publics des médicaments au Cameroun - Commeyras.

- Informations générales

- Revue bibliographique

