



INFLUENCE DE L'ONCHOCERCOSE SUR LA MORTALITE ET LA FECONDITE
DES POPULATIONS INFECTEES



par

J. Vaugelade¹ et A. Prost²

1. INTRODUCTION

L'onchocercose est une maladie qui, en principe, n'affecte pas le pronostic vital chez ceux qui en sont atteints, la cécité étant considérée comme la complication la plus sévère du parasitisme. Toutefois, les régions onchocerquiennes sont le théâtre de mouvements démographiques importants : vieillissement de la population, déficit de certains groupes d'âges (Sawadogo, 1976), émigration sélective, mouvements cycliques d'abandon et de réoccupation des terres (Hunter, 1966; Lefait, 1976). On a même pu utiliser certains indicateurs démographiques comme critères d'évaluation de la gravité de l'endémie et comme les témoins les plus fiables d'une réaction sociale d'intolérabilité (Prost et al., 1979; Hervouet & Prost, 1979).

Nous avons voulu vérifier si l'explication des phénomènes observés était d'ordre purement sociologique ou s'il était possible de mettre en évidence un effet direct de l'infection parasitaire sur la mortalité et la fécondité au sein des communautés atteintes.

2. CADRE DE L'ETUDE ET METHODES

Pour évaluer les effets de la campagne antivectorielle, le Programme de Lutte contre l'Onchocercose dans le Bassin de la Volta (OCP) a établi un réseau de surveillance épidémiologique composé de 450 villages dans sept États d'Afrique de l'ouest, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Haute-Volta, le Mali, le Niger et le Togo. Cet échantillon totalise une population recensée de 131 000 habitants, identifiés précisément et fichés individuellement. La surveillance se fait de façon longitudinale au cours d'enquêtes à passages répétés séparés par un intervalle moyen de trois ans. Actuellement, un peu plus de 30 000 personnes ont été enquêtées à plusieurs reprises sur une période de cinq ans.

Etant donné l'écart séparant deux passages, il est exclu que toutes les naissances et à plus forte raison toutes les grossesses puissent être enregistrées. La mesure de la fécondité doit donc se faire de façon indirecte. Deux estimations sont utilisables : le nombre d'enfants par femme, qui n'est pas disponible dans cette enquête; et le rapport dans la population des enfants de 0 à 4 ans aux femmes en âge de procréer (15 à 44 ans). C'est ce dernier ratio que nous avons établi pour l'ensemble des villages examinés à la date de l'enquête initiale (premier passage). Les résultats sont donnés dans le tableau 1.

La mesure de la mortalité est beaucoup plus précise car les décès sont obligatoirement enregistrés lors du second passage. Seuls échappent les enfants nés et décédés entre deux

¹ Démographe, Institut national de la Statistique et de la Démographie, Ouagadougou, Haute-Volta.

² Epidémiologiste, Programme de Lutte contre l'Onchocercose dans le Bassin de la Volta, OMS, Ouagadougou, Haute-Volta.

The issue of this document does not constitute formal publication. It should not be reviewed, abstracted or quoted without the agreement of the World Health Organization. Authors alone are responsible for views expressed in signed articles.

Ce document ne constitue pas une publication. Il ne doit faire l'objet d'aucun compte rendu ou résumé ni d'aucune citation sans l'autorisation de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les opinions exprimées dans les articles sont celles de leurs auteurs. N° : 2482

Coti B

Date : 29 DEC. 1982

enquêtes, et les décès survenus dans la fraction de population émigrée ou disparue dans cet intervalle de temps. Si l'on considère que l'émigration est un phénomène homogène dans le temps et indépendant de la mortalité, on peut considérer qu'en moyenne les émigrés ont résidé au village durant la moitié de la période d'observation et on peut calculer un quotient perspectif de mortalité :

$$\frac{\text{Décédés}}{\text{Population initiale} - 1/2 \text{ émigrés}}$$

Pour tenir compte enfin des variations d'intervalle entre deux passages, la mortalité est rapportée à un nombre de personnes observées par année suivant la formule de pondération :

$$\frac{\text{Population initiale} \times \text{écart en mois séparant deux enquêtes}}{12 \text{ mois}}$$

Les résultats sont donnés dans le tableau 2. Les quotients de mortalité sont établis au niveau quinquennal. Compte tenu de l'écart moyen de trois ans entre deux enquêtes, les quotients sont décalés de 1,5 an. Ainsi, le quotient à 35-39 ans concerne la probabilité de décéder entre 36,5 et 41,5 ans.

3. COMMENTAIRES

Le tableau 1 ne fait apparaître aucun mouvement d'ensemble en matière de fécondité. Il y a peu de différence entre les différents Etats de la région et le niveau d'endémicité de l'onchocercose¹ n'a pas d'effet incontestable sur le ratio calculé. Une analyse détaillée par groupe ethnique n'a pas non plus mis en évidence de distorsion significative.

Une étude analogue effectuée en Haute-Volta montre que ce ratio ne devient significatif d'infécondité qu'au-dessous de 70 pour 100, bien que, secondairement, un rapport faible puisse résulter d'une forte mortalité dans l'enfance.

Il est donc permis d'avancer que l'onchocercose n'a pas d'influence directe sur la fécondité au sein des populations infectées.

En ce qui concerne le taux de mortalité, celui-ci, après l'âge de 30 ans, n'est affecté ni par le sexe (22 % chez les hommes, 18 % chez les femmes), ni par le niveau d'endémicité de la maladie. Les variations observées au sein de certains groupes d'âges sont attribuables à la relative faiblesse des effectifs en zones d'hypo- et mésoendémie. Pour la fraction de l'échantillon située en Haute-Volta, les quotients de mortalité sont comparables à ceux observés lors de l'enquête nationale 1960-1961.

Le seul facteur significatif révélé par l'analyse des données a été la cécité, qui provoque une surmortalité que nous avons analysée ailleurs (Prost & Vaugelade, 1981). Mais les aveugles ne représentent respectivement que 3 % de la population en zone d'hyperendémie, 1,2 % en zone de mésoendémie et 0,5 % en zone d'hypoendémie. Leur nombre réduit n'influe guère sur la mortalité générale de la population et la mortalité des non-aveugles n'est pas supérieure en zone d'hyperendémie.

On peut donc conclure que l'infection onchocerquienne n'a pas d'influence propre sur l'espérance de vie des malades parasités, ni sur la mortalité observée dans les communautés villageoises.

¹ Suivant la définition proposée par Prost et al. (1979), on appelle hyperendémiques les communautés humaines où la prévalence de l'onchocercose excède 60 %; mésoendémiques celles où la prévalence est comprise entre 35 et 59,9 % et hypoendémiques celles où la prévalence est inférieure à 35 %.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Monsieur Jacques Dupuy des Services de Traitements de Données et de Textes de l'OMS à Genève, pour son assistance dans le traitement des données.

SUMMARY

THE INFLUENCE OF ONCHOCERCIASIS ON THE
MORTALITY AND FECUNDITY OF INFECTED POPULATIONS

A sample of 30 000 people has been monitored for onchocerciasis by means of repeated cross-sectional surveys carried out by the epidemiological team of the Onchocerciasis Control Programme in the Volta River Basin area during the period 1975-1980. Careful census and individual identification of the inhabitants has provided figures on the age distribution of the population and the mortality rate over the five-year period.

The data collected were not precise enough, however, to determine the fecundity rate. The ratio of children aged 0-4 years, to women aged 15-44 years, commonly used by demographers as an indirect measurement of the phenomenon in large populations, was therefore calculated.

The results do not indicate major discrepancies between ratios calculated from hyper-, meso- and hypoendemic populations. It does not appear that onchocercal infection has any influence on the fecundity in the infected groups.

The mortality in age-groups over 30 years of age is not influenced by the endemicity level of onchocerciasis. Results from the part of the sample examined in Upper Volta are consistent with the general figure given by a random study in 1961. It seems that blindness is the only factor related to onchocerciasis which can increase the mortality rate.

Analysis of the reduced life expectancy in the blind has been published elsewhere (Prost & Vangelade, 1981).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Hervouet, J. P. & Prost, A. (1979) Organisation de l'espace et épidémiologie de l'onchocercose. In: Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique tropicale, Mémoires ORSTOM N° 89, 179-189
- Hunter, J. M. (1966) River blindness in Nangodi, Northern Ghana: A hypothesis of cyclical advance and retreat. The geographical review, 56(3):398-416
- Lefait, J. F. (1976) Aspect clinique, épidémiologique et psycho-social de l'onchocercose en zone de savane africaine dans la région de Bamako (Thèse de doctorat en médecine, Marseille 1976)
- Prost, A. & Vangelade, J. (1981) La surmortalité des aveugles en zone de savane ouest-africaine. Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé, 59(5):773-776
- Prost, A., Hervouet, J. P. & Thylefors, B. (1979) Les niveaux d'endémicité dans l'onchocercose. Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé, 57(4):655-662
- Sawadogo, R. C. (1977) L'onchocercose et ses effets démographiques et humains dans les villages évalués au Ghana (Document OMS non publié OCP/EPI/76.12, Ouagadougou)

TABLEAU 1. NOMBRE D'ENFANTS DE 0 A 4 ANS POUR 100 FEMMES DE 15 A 44 ANS
(Ensemble du fichier OCP, au premier passage dans les villages)

Niveau d'endémicité onchocerquienne	Pays							
	Bénin	Côte d'Ivoire	Ghana	Haute-Volta	Mali	Niger	Togo	Ensemble
Hypoendémique	94	74	85	85	61	85	-	79
Mésoendémique	86	63	80	69	80	70	83	76
Hyperendémique	85	71	67	70	69	73	84	73
Total	86	70	71	72	71	79	84	79
Données des recensements nationaux		90 (1975)		82 (1975)				
Ratio enfants 0-4 ans/ femmes 15-44 ans donné par d'autres sources	84 (1961)		83 (1960)	76	76 (1960)	76 (1960)	88 (1958-60)	

TABLEAU 2. QUOTIENTS QUINQUENNAUX DE MORTALITE POUR 1000 HABITANTS OBSERVES DANS LA POPULATION ADULTE

Ages (en années)	Zones d'hypo- et mésoendémicité	Zone d'hyperendémicité	Ensemble de la zone OCP	Fraction de l'échantillon situé en Haute-Volta	Ensemble de la Haute-Volta (INSEE 1960-1961)
30-34	56	36	45	63	79
35-39	34	51	44	62	62
40-44	53	71	63	85	88
45-49	55	119	93	107	107
50-54	113	140	130	157	146
55-59	141	145	145	167	157
60-64	228	168	197	234	266
65 +	268	351	312	377	-
Ensemble des 30 ans et +	92	104	99	123	
Population non aveugle (30 ans et +)	88	82	85	105	

OCP = Programme de Lutte contre l'Onchocercose dans le Bassin de la Volta.

INSEE = Institut national de la Statistique et des Etudes économiques (Service de la Statistique et de la Mécanographie de la République de Haute-Volta. Enquête démographique par sondage en République de Haute-Volta 1960-61, Paris, Ed. INSEE, 1970, 2 vol., 466 pp.).