

Evolution sur neuf ans de l'onchocercose oculaire dans une communauté villageoise d'Afrique occidentale *

A. ROLLAND,¹ B. THYLEFORS,² & C. PAIRAULT³

Les résultats d'un examen oculaire pratiqué en 1975 dans un village d'hyperendémie onchocercienne en Haute-Volta, aux fins de l'évaluation épidémiologique du programme de lutte contre l'onchocercose dans le bassin de la Volta, ont été confrontés avec ceux d'un examen ophtalmologique effectué neuf ans plus tôt chez les mêmes sujets. On a pu ainsi déterminer l'évolution de l'onchocercose oculaire et les facteurs de risque de cécité dans une population donnée. Le pronostic est mauvais si l'on trouve, sans manœuvre de provocation particulière, des microfilaries dans la chambre antérieure de l'œil. Il existe une corrélation entre les fortes charges microfilarieuses dans la chambre antérieure et la présence de lésions oculaires irréversibles; le sujet porteur de ces lésions court un grand risque de présenter, après quelques années, une cécité dont serait principalement responsable l'atteinte chorioretinienne et du nerf optique. Chez certains onchocerciens adultes l'absence totale de lésions oculaires, constatée neuf ans après le premier examen, malgré de fortes charges microfilarieuses cutanées, pourrait être attribuée à un facteur immunitaire individuel. Il reste encore à confirmer certaines observations, en particulier au sujet de la forte mortalité des aveugles onchocerciens notée dans l'article.

Les enquêtes longitudinales concernant l'évolution de l'onchocercose oculaire présentent un grand intérêt pour la détermination des facteurs de risque de cécité.

Malgré leur importance, elles sont très peu nombreuses, pour des raisons techniques mais aussi pour des considérations d'ordre éthique. Il serait, en effet, contraire à l'éthique médicale d'entreprendre un programme d'études longitudinales détaillées, qui consisterait à regarder évoluer des onchocerciens vers la cécité sans qu'aucun effort ne soit tenté pour les protéger.

Des travaux précédents (3, 6, 4, 2) ont souligné l'importance du parasitisme oculaire et de la présence de lésions oculaires irréversibles dans le pronostic de l'onchocercose. Cependant, il reste encore à confirmer certaines observations et à aborder l'étude d'autres aspects, comme les différences d'évolution

de l'onchocercose oculaire dans une population déterminée.

Le but de ce travail est de rapporter les résultats de deux examens ophtalmologiques pratiqués à neuf ans d'intervalle chez 80 sujets d'un village du foyer de la Bougouriba en Haute-Volta. Le premier examen, en mai 1966, avait été motivé par la préparation d'une campagne insecticide et thérapeutique, qui a dû être ensuite annulée. Le deuxième examen a été effectué en avril 1975 pour l'évaluation épidémiologique du programme OMS de lutte contre l'onchocercose dans le bassin de la Volta.

MÉTHODES

Situation géographique

Le village de Mouviélo (10° 46' N, 03° 08' W) est situé en première ligne du foyer hyperendémique de la rivière Bougouriba, dans le sud-ouest de la Haute-Volta. Cette petite agglomération, fondée vers 1890, est constituée par une population homogène d'agriculteurs Dagara-Wilé, relativement isolée et stable, en dehors de quelques déplacements épisodiques et de courte durée au Ghana. Son autonomie

* Travail exécuté dans le cadre du programme OMS de lutte contre l'onchocercose dans le bassin de la Volta, B.P. 549, Ouagadougou, Haute-Volta.

¹ Ophtalmologiste consultant.

² Ophtalmologiste.

³ Sociologue.

s'affirme encore dans une endogamie de fait, coutumièrement favorisée par le mariage admis entre cousin et cousine.

Recensement

En juin 1966, le recensement de la population a été effectué sur la base du cahier administratif, avec l'aide du secrétaire du canton. Chaque chef de famille était appelé avec les siens, et les noms individuels étaient enregistrés sur un cahier, avec mention du sexe, de l'âge, des noms du père et de la mère. Un numéro d'ordre, inscrit devant le nom de chaque sujet, était répété en haut de la fiche médicale individuelle correspondante.

En avril 1975 le recensement a été établi par le sociologue et son assistant de l'équipe d'évaluation épidémiologique du programme de lutte contre l'onchocercose. Famille par famille, les noms étaient enregistrés sur un formulaire spécial qui prévoyait une notation détaillée des relations de consanguinité et d'alliance dans le cadre de chaque unité familiale.

A la suite de ces deux passages, il était possible d'opérer une confrontation des documents. Ceux-ci autorisaient l'identification probable, sinon évidente (différences graphiques des noms, appréciations d'âge oscillantes), d'une cohorte de sujets examinés en 1966 et en 1975. Certains cas demeuraient cependant trop problématiques. Dans le but de vérifier chaque identification faite d'après les documents, deux séances de travail eurent lieu sur le terrain, en février 1977, avec le concours de quelques chefs de famille et habitants de Mouviélo. Il en résulta une liste de 80 noms dont l'identification, à neuf ans de distance, paraît sûre. Cet échantillon groupe plus du tiers de la population villageoise. Les âges retenus représentent la moyenne des deux estimations de 1966 et de 1975.

Examen médical

Après un examen général clinique et un examen parasitologique par la méthode des biopsies cutanées, les sujets ont été soumis à l'examen oculaire suivant:

1) Mesure de l'acuité visuelle, pour chaque œil, à l'aide du tableau d'optotypes E placé à 5 mètres. Les résultats ont été enregistrés en 6 catégories: le meilleur œil voit 10/10, 7/10, 3/10, 1/10, compte les doigts à 3 mètres ou ne voit pas les doigts à 3 mètres (cécité).

2) Examen du segment antérieur en 1966, à la lampe à fente Gambs, en 1975 à la lampe à fente Haag-Streit 900.

3) Examen du fond d'œil en 1966 à l'ophtalmoscope électrique Simmay, en 1975 à l'ophtalmoscopie indirecte et directe (Zeiss).

Les signes suivants ont été recherchés:

- a) présence de microfilaires dans la chambre antérieure de l'œil, sans manœuvre de provocation en 1966; après abaissement de la tête, pendant une minute au minimum, en 1975;
- b) éléments de kératite ponctuée onchocerquienne;
- c) kératite sclérosante;
- d) iridocyclite aiguë ou torpide, accompagnée ou non de synéchies postérieures;
- e) chorioretinite de type onchocerquien;
- f) atrophie optique.

Nous avons adopté pour ces lésions les définitions d'une publication OMS (8). Les nouveaux examens pratiqués en 1975 (numération des microfilaires dans la chambre antérieure de l'œil, des microfilaires vivantes ou mortes dans la cornée, tonométrie, etc.) ne feront pas l'objet, évidemment, d'une étude comparative.

RÉSULTATS

Les résultats sont résumés dans 5 tableaux:

Le tableau 1 donne le profil épidémiologique général de l'onchocercose du village étudié en 1966 et 1975. Ce profil n'a pratiquement pas varié au cours de ces neuf années. Donc, les variations ou les stabilisations rapportées dans l'état oculaire des habitants sont bien la conséquence d'une évolution de la maladie au niveau de l'individu.

Tableau 1. Bilan global en 1966 et en 1975 du village de Mouviélo

	1966	1975
Recensés	211	218
Examinés	203	180
Onchocerquiens	169	160
Onchocercose oculaire	116	117
Aveugles et sujets à acuité visuelle < 1/10	22	21
Porteurs de microfilaires dans la chambre antérieure de l'œil	41 ^a	77 ^b

^a Examen sans manœuvre de provocation.

^b Examen après abaissement de la tête.

Tableau 2. Evolution sur le plan oculaire de la population examinée en 1966 et 1975

Age en 1966 (ans)	Population examinée		Evolution de l'état oculaire lésionnel				Evolution de l'acuité visuelle					
			Stabilisation		Aggravation		Stabilisation		Aggravation		Impossible à déterminer	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
0-9	19	15	2	6	17	9	—	—	—	—	19	15
10-19	7	6	3	3	4	3	6	5	1	0	0	1
20-29	8	5	1	1	7	4	7	2	1	3	0	0
30-39	4	7	4	0	0	7	2	2	1	3	1	2 ^a
40-49	6	2	0	0	6	2	0	0	4	2	2 ^b	0
≥ 50	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Total	45	35	10	10	35	25	15	9	8	8	22	18

^a 2 femmes déjà aveugles en 1966.^b Dont 1 homme déjà aveugle en 1966.

Le tableau 2 précise ces variations au point de vue lésionnel et fonctionnel. Nous considérons qu'il y a aggravation sur le plan lésionnel lorsque nous observons soit un nouveau signe oculaire de type onchocerquien, soit l'aggravation d'un signe déjà

noté au premier examen. Sur le plan fonctionnel, il n'a été tenu compte que de l'acuité visuelle bilatérale. Il y a aggravation lorsque la baisse de l'acuité visuelle du meilleur œil fait changer le sujet de catégorie dans la cotation décrite à la section « Métho-

Tableau 3. Répartition par âge et par sexe de l'évolution oculaire de 77 sujets entre 1966 et 1975 ^a

1966		1975										
Etat oculaire	Nombre de sujets	Etat oculaire	Nombre de sujets	Distribution par âge (ans) et par sexe								
				0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	≥ 50			
Non onchocerquiens (kyste O, biopsie O) Examen oculaire normal	20 (12H, 8F)	Non onchocerquiens	0	—	—	—	—	—	—	—		
		Examen oculaire normal	3	—	—	3F	—	—	—	—		
		Kératite ponctuée	8	—	—	6H 2F	—	—	—	—		
		MFCA	5	—	—	3H 2F	—	—	—	—		
		Oncho. oculaire grave	4	—	—	3H 1F	—	—	—	—		
Onchocerquiens (kyste + et/ou biopsie +) Examen oculaire normal	28 (19H, 9F)	Examen oculaire normal	6	—	—	1F	1H 2F	—	—	2H —	—	
		Kératite ponctuée (et/ou MFC)	6	—	—	1H 2F	1H —	1H —	—	—	1H —	
		MFCA	9	—	—	3H 1F	1H 1F	—	—	—	1F 2H —	
		Oncho. oculaire grave	6	—	—	1H 1F	1H —	2H —	—	—	—	1H —
		Cécité non oncho.	1	—	—	1H —	—	—	—	—	—	—
Porteurs de kératite ponctuée	11 (4H, 7F)	Examen oculaire normal	5	—	—	1H 2F	—	1F	1H —	—	—	
		Kératite ponctuée	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
		MFCA	5	—	—	—	1F	1H —	—	—	2F —	
		Oncho. oculaire grave	1	—	—	1H —	—	—	—	—	—	
Porteurs de microfilaries dans la chambre antérieure	7 (4H, 3F)	MFC	1	—	—	—	—	—	—	—	1F —	
		Oncho. oculaire grave	5	—	—	—	1H —	—	—	—	—	2H 1F —
		Cécité oncho.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Porteurs de lésions oculaires onchocerquiennes graves	11 (4H, 7F)	Oncho. oculaire grave	5	—	—	—	—	—	—	—	1F 2H 1F —	
		Cécité oncho.	6	—	—	—	—	—	—	—	—	2F 2H —
Total	77 (43H, 34F)		77 (43H, 34F)	20H 16F	6H 4F	7H 7F	4H 5F	6H 2F				

^a Voir l'annexe expliquant les abréviations utilisées. Ont été exclus de ce tableau 3 aveugles de 1966 revus en 1975.

Tableau 4. Evolution sur neuf ans des sujets avec lésions oculaires graves ^a

Sexe	Age (ans)	Examen de 1966		Examen de 1975	
		AV ^b	Lésion ^c	AV ^b	Lésion ^c
F	26	0,4	IRsyn	Cécité	KS 1, IRsyn, Cat., FO non visible
F	29	1,0	MFCA CR 1	1,0	MFCA, IRsyn, CR 2
F	29	0,5	MFCA CR 2	Cécité	KS 3, IRsyn, glaucome, FO non visible
H	31	0,4	CR 1 AO	0,3	KS 1, CR 1, AO
F	34	0,7	MFCA CR 1 AO	Cécité	KS 3, IRsyn, FO non visible
H	36	?	CR 1 AO	0,3	AO, FO mal visible
F	37	0,7	CR 1	0,7	CR 1, AO
F	38	0,2	MFCA CR 1 AO	Cécité	MFCA, CR 3, AO
F	45	0,3	CR 1	0,1	IRsyn, Cat., FO non visible
H	47	0,3	IRsyn CR 1	Cécité	MFCA, KS 2, Cat., FO non visible
H	49	?	IRsyn Cat.	Cécité	KS 3, FO non visible

^a Voir l'annexe expliquant les abréviations utilisées.

^b Acuité visuelle du meilleur œil.

^c Lésion de l'œil le plus atteint.

Tableau 5. Evolution de 16 aveugles onchocerquiens du village de Mouviélo entre 1966 et 1975 ^a

Sexe	Age (ans)	Examen de 1966		Situation en 1975	
		Etat oculaire			Cause de décès
H	19	CR, AO		Décédé vers 1972	Syndrome fébrile
H	40	KS, IR, Cat.		Décédé vers 1966	Syndrome fébrile
H	46	KS, IR, CR		Décédé vers 1972	Pneumonie
F	46	KS, CR		Décédée vers 1973	Vieillesse (?)
F	46	KS, Cat.		Décédée vers 1974	Syndrome fébrile, lèpre
F	50	KS, IR, Cat.		Décédée vers 1972	Syndrome abdominal
F	50	KS, IR, Cat.		Décédée vers 1971	Vieillesse (?)
H	56	KS, IR, Cat.		Décédé vers 1971	(?)
F	56	Cécité vérifiée Examen oculaire impossible		Décédée vers 1968	Vieillesse (?)
H	66	KS totale		Décédé vers 1972	Vieillesse (?)
H	66	KS, IR, Cat.		Décédé vers 1973	Syndrome paralytique
F	39	KS, IR, CR, AO		KS, IR, sécl. pup.	
F	39	KS, IR, Cat.		KS totale. Décédée fin 1975 (?)	
H	48	KS, IR, CR		KS, IR, Cat.	
H	66	KS, IR, Cat.		Vivant. Absent à l'examen oculaire	
H	66	KS, Cat.		Vivant. Absent à l'examen oculaire	

^a Voir l'annexe expliquant les abréviations utilisées.

des ». Alors que 73 % des sujets de 10 ans et plus présentent des aggravations lésionnelles, 40 % seulement des sujets de ce groupe d'âge présentent une baisse de l'acuité visuelle.^a

Le tableau 3 suit la répartition, par âge et par sexe, de ces aggravations lésionnelles au niveau de cinq groupes de sujets. Les groupes à risque oculaire majeur sont celui des porteurs de lésions oculaires graves, dont la moitié sont devenus aveugles, et celui des porteurs de microfilaries dans la chambre antérieure de l'œil, dont la plupart présentent une onchocercose oculaire grave après neuf ans d'évolution. Nous trouvons le plus d'aggravations dans les groupes d'âge de 20 ans et plus. Cependant 20 % des sujets de moins de 10 ans en 1966 ont constitué des lésions oculaires graves après 9 ans, alors qu'au premier examen ils n'avaient présenté que des lésions oculaires légères (kératites ponctuées) ou une absence totale de signe d'onchocercose générale ou oculaire.

Le tableau 4 donne les détails de l'évolution de 11 sujets présentant une lésion oculaire grave en 1966. Deux malades ont stabilisé leurs lésions du fond d'œil, neuf les ont aggravées. Les lésions du globe oculaire ont progressé du segment postérieur vers le segment antérieur.

Le tableau 5 montre cette même progression des lésions oculaires chez les aveugles de 1966, mais surtout il met en évidence l'effroyable mortalité dans ce groupe, quels que soient l'âge et le sexe.^b

Enfin, à l'inverse, certains sujets n'ont pas évolué sur cette période de neuf ans. Il s'agit de 6 sujets (3 hommes et 3 femmes) de 16 à 39 ans. Parmi ceux-ci, pourtant, 4 ont des charges microfilarieuses cutanées fortes. Une enquête menée par le sociologue de l'équipe n'a pas permis de déceler chez ces sujets de différences dans l'habitat et le genre de vie par rapport aux sujets dont l'état s'était aggravé.

COMMENTAIRES

Cette étude confirme et précise certains résultats d'études longitudinales antérieures.

Lorsque les microfilaries de la chambre antérieure de l'œil sont recherchées sans manœuvre de provoca-

tion particulière, comme dans notre enquête de 1966, leur présence est un signe de mauvais pronostic. Cela a été observé précédemment (3, 6, 4).

La technique d'abaissement de la tête du malade avant l'examen du segment antérieur (1) permet de dépister un plus grand nombre de sujets porteurs de ce signe (voir tableau 1) et de procéder à une numération des microfilaries exacte et standardisable. Grâce à cette méthode d'examen, il a été démontré (7) qu'il existe une corrélation entre les fortes charges de microfilaries dans la chambre antérieure et la présence de lésions oculaires graves.

La gravité des lésions oculaires irréversibles (kératite sclérosante, iridocyclite synéchiante, chorioretinite et atrophie optique postnévritique) a été déjà soulignée. Notre étude confirme qu'un sujet porteur d'une lésion de ce type court de grands risques de présenter, après quelques années, d'autres lésions graves et finalement une cécité. Il faut noter, cependant, que ces atteintes lésionnelles graves n'entraînent de baisse appréciable de l'acuité visuelle qu'au stade tardif de leur évolution.

D'autre part, nos observations montrent que c'est l'atteinte chorioretinienne et du nerf optique qui, souvent, est la première responsable de la cécité. Les iritis séclusives et l'opacification complète de la cornée apparaissent plus tard et, en rendant l'examen du fond d'œil impossible, font porter un diagnostic erroné sur la cause anatomique de la cécité.

Dans ce contexte, il faut souligner que chez certains sujets de moins de vingt ans l'onchocercose peut brûler les étapes et provoquer en moins de dix ans des lésions oculaires extrêmement graves. L'absence totale de lésions oculaires, à deux examens éloignés de neuf ans, chez certains onchocercariens adultes des deux sexes, malgré de fortes charges microfilarieuses cutanées, constitue un phénomène remarquable. De même, l'absence d'évolutivité, dans la même période, de certaines lésions oculaires graves, aussi bien sur le plan anatomique que sur celui de l'acuité visuelle, est étonnante. D'autres études devront préciser la prévalence exacte et le profil épidémiologique de ces stabilisations, peut-être explicables par un facteur immunitaire individuel.

Après d'autres travaux (5), notre enquête sociologique a mis en évidence le taux de mortalité très élevé des aveugles, qui permet de mieux comprendre l'impact démographique de l'onchocercose dans un village d'hyperendémie. Cependant, cette étude n'a pas permis de déceler de causes particulières à tous ces décès.

^a Pour le calcul de ce dernier pourcentage, on a éliminé les sujets figurant dans la colonne « Evolution de l'acuité visuelle — impossible à déterminer ».

^b A l'occasion d'un nouveau passage en avril 1978, 201 personnes ont été recensées. Sur la période de 3 ans allant d'avril 1975 à avril 1978 ont été enregistrés 18 naissances et 21 décès, dont 9 aveugles.

SUMMARY

EVOLUTION OF OCULAR ONCHOCERCIASIS OVER NINE YEARS IN A VILLAGE COMMUNITY IN WEST AFRICA

The results are reported of two ocular examinations carried out with a nine-year interval on 80 inhabitants of a village in Upper Volta where onchocerciasis is hyper-endemic. The results showed that the lesions had become worse in 73% of the subjects aged over 10 years and that visual acuity was reduced in 40% of this age group. Of the subjects classified at the first examination as having grave ocular lesions (sclerosing keratitis, iridocyclitis, choroidoretinal lesions, and postneuritic optic atrophy) half were blind nine years later. The presence of microfilariae in the anterior chamber of the eye, detected

without any special manoeuvre, was also an indication of poor prognosis, as after nine years most of these subjects had developed grave lesions: on the other hand, there was little evolution of the lesions in subjects with punctate keratitis. Of 16 subjects who were blind at the first examination, 12 were known to have died before the second examination. In certain patients with high cutaneous microfilarial densities, however, the ocular lesions had not progressed and further studies are required to investigate the epidemiology of these stabilized cases.

BIBLIOGRAPHIE

1. ANDERSON, J. & FUGLSANG, H. Variation in numbers of microfilariae of *Onchocerca volvulus* in the anterior chamber of the human eye. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **67**: 544-548 (1973).
2. ANDERSON, J. ET AL. Studies on onchocerciasis in the United Cameroon Republic. III. A four year follow-up of 6 rain-forest and 6 Sudan-savanna villages. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **70**: 362-373 (1976).
3. BUDDEN, F. H. Natural history of onchocerciasis. *British journal of ophthalmology*, **41**: 214-227 (1957).
4. BUDDEN, F. H. The natural history of ocular onchocerciasis over a period of 14-15 years and the effect on this of a single course of suramin therapy. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **70**: 484-491 (1976).
5. FRENTZEL-BEYME, R. R. Visual impairment and incidence of blindness in Liberia and their relation to onchocerciasis. *Tropenmedizin und Parasitologie*, **26**: 469-488 (1975).
6. ROLLAND, A. Résultats des deux examens oculaires pratiqués à 6 ans d'intervalle dans deux villages onchocerquiens de Haute-Volta. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, **51**: 257-261 (1974).
7. THYLEFORS, B. & BRINKMANN, U. K. The microfilarial load in the anterior segment of the eye. A parameter of intensity of onchocerciasis. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, **55**: 731-737 (1977).
8. *L'onchocercose. Symptomatologie, anatomopathologie, diagnostic*. Sous la direction de A. A. Buck, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1974.

Annexe I

ABRÉVIATIONS UTILISÉES DANS LES TABLEAUX

AV:	Acuité visuelle	KP:	Kératite ponctuée
AO:	Atrophie optique	KS:	Kératite sclérosante
Cat.:	Cataracte	KS ₁ , KS ₂ , KS ₃ :	lésions de gravité croissante
CR:	Choriorétinite	MFC:	Microfilaires dans la cornée
CR ₁ , CR ₂ , CR ₃ :	lésions de gravité croissante	MFCA:	Microfilaires dans la chambre antérieure de l'œil
FO:	Fond d'œil	sécl. pup.:	Séclusion pupillaire
IR:	Iridocyclite aiguë ou torpide, accompagnée ou non de synéchies postérieures	syn.:	Synéchies postérieures