

# Lésions Oculaires de l'Onchocercose et Observance au Traitement à l'Ivermectine sous Directives Communautaires

*Onchocerciasis Ocular Involvement and Compliance to the Community Directed Treatment with Ivermectin (CDTI)*

Epée Emilienne<sup>1</sup>, Afetane Ted Grimbert<sup>1</sup>, Aboutou Rosalie<sup>2</sup>, Bella Assumpta Lucienne<sup>1,2</sup>

1. Département d'ophtalmologie de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1
2. Programme National De Lutte Contre L'Onchocercose Au Ministère De La Santé Publique Du Cameroun

*Corresponding Author: Epée Emilienne Email: [epee40@yahoo.fr](mailto:epee40@yahoo.fr)*

## RÉSUMÉ

**BUT:** Déterminer si les complications oculaires de l'onchocercose influençaient l'observance des patients au TIDC.

**MATÉRIELS ET MÉTHODES:** Nous avons mené une étude transversale descriptive dans la région du Littoral au Cameroun. Etaient inclus dans cette étude tous les sujets âgés d'au moins 10 ans. Les variables étudiées étaient l'acuité visuelle, le type de déficience visuelle, le sexe, les lésions oculaires d'onchocercose, le nombre de prises d'Ivermectine au cours des 5 dernières années.

**RÉSULTATS :** Nous avons colligé 764 patients soit 1528 yeux. Le nombre d'yeux présentant des lésions d'onchocercose était de 56 et ceux n'en présentant pas étaient au nombre de 1472. Nous avons relevé une prévalence de 48% de bonne observance au TIDC au sein de la population générale. Mais nous avons retrouvé une prévalence de 57 % de bonne observance chez les cas contre une prévalence de 48 % chez les contrôles ( $P = 0,28$ ). Une similarité dans la régularité de la prise de l'Ivermectine entre les femmes et les hommes a été retrouvée.

**CONCLUSION :** Les patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose ont majoritairement une bonne observance au TIDC dans la région du Littoral contrairement à ceux ne présentant pas de lésions oculaires de l'onchocercose. Le genre n'est pas un facteur influençant l'observance au TIDC dans notre étude contrairement à certaines données de la littérature. Le nombre de prises d'Ivermectine n'est pas un facteur prédisposant les hommes aux atteintes oculaires de l'onchocercose. En cas d'absence de déficience visuelle les patients avec des lésions oculaires de l'onchocercose ont une meilleure observance au TIDC. La présence de lésions oculaires de l'onchocercose semble être un facteur motivant les patients atteints à une meilleure observance au TIDC.

**Mots clés :** *Observance, Onchocercose, Ivermectine, Cameroun.*

## ABSTRACT

**AIM:** The aim of our study was to determine whether the ocular complications of onchocerciasis influenced the compliance with CDTI.

**MATERIALS AND METHODS:** We conducted a cross-sectional descriptive study including all subjects aged 10 years or more. The variables studied were visual acuity, type of visual impairment, gender, onchocerciasis ocular manifestations, the number of time Ivermectin was taken over the last 5 years.

**RESULTS:** We recruited 764 patients or 1528 eyes. The number of eyes with ocular manifestations of onchocerciasis was 56 while the number of eyes without was 1472. We found a prevalence of 48% good adherence CDTI within the general population. Nevertheless the prevalence among cases was of 57% good compliance compared to a prevalence of 48% among controls ( $P = 0.28$ ). This similarity in the pattern of taking Ivermectin between female and male was found.

**CONCLUSION:** Patients with onchocerciasis ocular involvement showed better compliance to CDTI in the Littoral region. Gender is not a factor influencing compliance to CDTI in our study in contrast to some available reports in the literature. The pattern of taking Ivermectin is not a contributing factor predisposing male to onchocerciasis ocular involvement. In the absence of visual impairment, patients with onchocerciasis ocular involvement have better compliance to CDTI. The presence of onchocerciasis ocular involvement seems to be a motivating factor to a better compliance to CDTI for affected patients.

**Keywords:** *Compliance, Onchocerciasis, Ivermectin, Cameroon*

## INTRODUCTION

L'onchocercose est une parasitose due à *Onchocerca volvulus* que l'on retrouve en Afrique, au Moyen Orient, en Amérique du Sud et en Amérique Central [1]. 99 % des cas symptomatiques sont retrouvés en Afrique sub saharienne où l'on retrouve des atteintes oculaires et cutanées [2]. Sa prise en charge repose sur le Traitement par l'Ivermectine sous Directives communautaires (TIDC) [3]. Cette stratégie a permis de diminuer le risque d'atteintes oculaires par réduction de la microfilarodermie [4] et de donner un espoir d'éradication de cette affection [3,5].

Cependant au Cameroun, selon une étude menée dans la région du Littoral en 2013, Afétane et al. ont retrouvé une prévalence de 3,6 % des atteintes oculaires de l'onchocercose au sein des populations ainsi qu'un taux de cécité liée à cette affection de 1,43 % [6].

En effet, au moment où la lutte contre l'onchocercose se tourne vers l'éradication de cette affection, une bonne observance au TIDC représente un élément capital pour atteindre cet objectif. Cette observance thérapeutique peut être définie comme le respect par un patient d'une prescription médicale conformément aux doses, aux intervalles de prise et à la durée du traitement [7]. Selon certains auteurs, l'observance est liée à de nombreux facteurs tels que l'origine ethnique ou le niveau d'éducation [8,9]. C'est donc pour contribuer à l'amélioration des connaissances sur les facteurs influençant l'observance au TIDC que nous avons mené cette étude dans le but de déterminer si les complications oculaires de l'onchocercose influençaient l'observance des patients au TIDC.

## MÉTHODOLOGIE

Nous avons mené une étude transversale descriptive dans une zone de forêt située dans la région du Littoral. Etaient inclus tous les sujets âgés d'au moins 10 ans. Les données ont été recueillies à partir des fiches techniques des patients examinés au cours de la mission d'évaluation du TIDC dans 10 villages du projet Littoral II du 29 Juin au 10 Juillet 2011. Les patients ont été divisés en deux groupes. Les Cas représentaient les patients ayant des lésions

oculaires liées à l'onchocercose et les **contrôles** ceux n'ayant pas de lésions oculaires liées à l'onchocercose. Les variables étudiées étaient les suivantes : l'acuité visuelle, le type de déficience visuelle, le sexe, la présence des lésions oculaires d'onchocercose, le nombre de prises d'Ivermectine au cours des 5 dernières années.

Les bases de données ont été créées à partir de Microsoft Office Access 2007 et les graphiques ont été réalisés à l'aide de Microsoft Office Excel 2007. L'analyse des données s'est faite à partir du logiciel EPI Info version 3.4.3. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne, écart type, maximum et minimum tandis que les variables qualitatives par leur effectif et pourcentage. Les associations et la comparaison des pourcentages ont été établies à l'aide du Khi2 et la comparion des moyennes à l'aide du test t de Student, avec un seuil de significativité  $P < 0,05$ .

Dans cette étude, nous avons classé notre observance au TIDC en trois groupes :

- ✓ Bonne observance au TIDC : Prise de l'Ivermectine chaque année au cours des 5 dernières années (5 prises).
- ✓ Mauvaise observance au TIDC : Prise irrégulière de l'Ivermectine au cours des 5 dernières années (1 prise, 2 prises, 3 prises et 4 prises)
- ✓ Pas d'adhésion au TIDC : Aucune prise d'Ivermectine au cours des 5 dernières années.

## RÉSULTATS

Nous avons colligé 764 patients soit 1528 yeux. Les femmes représentaient 50,7 % (n= 387) de la population. Le nombre d'yeux ayant présenté des lésions d'onchocercose était de 56 pour un nombre d'yeux contrôles de 1472.

Nous avons relevé une prévalence de 48 % de bonne observance au TIDC au sein de la population générale comme le montre la figure 1. Les cas avaient une prévalence de bonne observance de 57 % et les contrôles une prévalence de bonne observance de 48 %. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les cas et les contrôles ( $P = 0,28$ ).

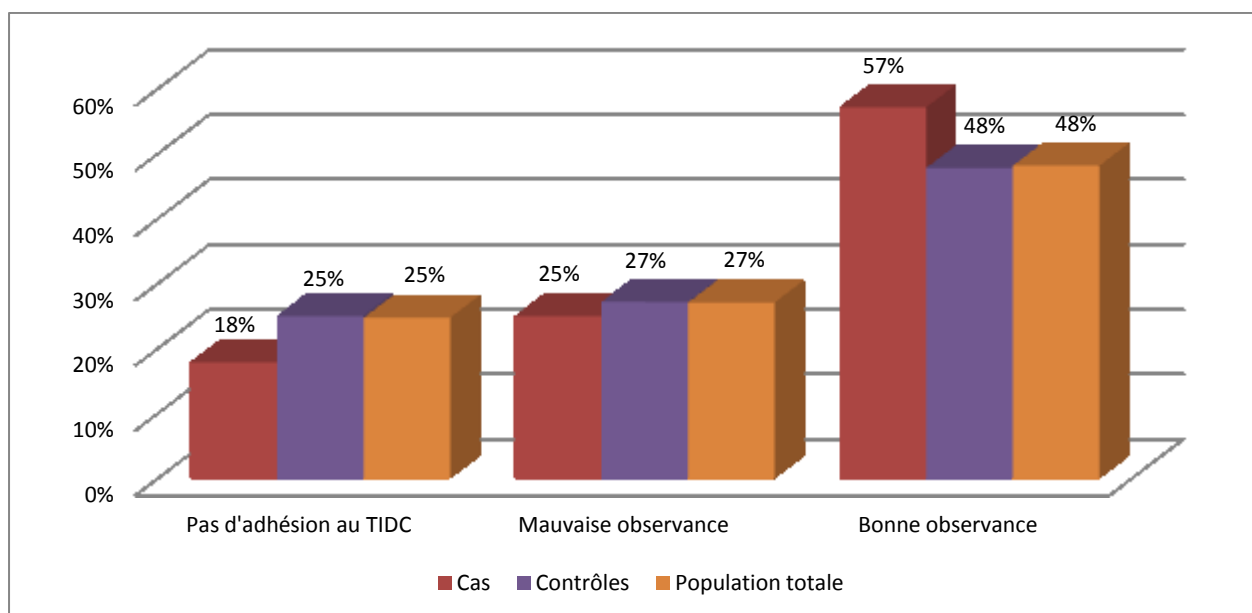


Figure1 : Observance générale au TIDC.

Nous avons relevé une similarité dans la régularité de la prise de l'Ivermectine entre les femmes et les hommes avec une prédominance de la bonne observance (Figure 2).

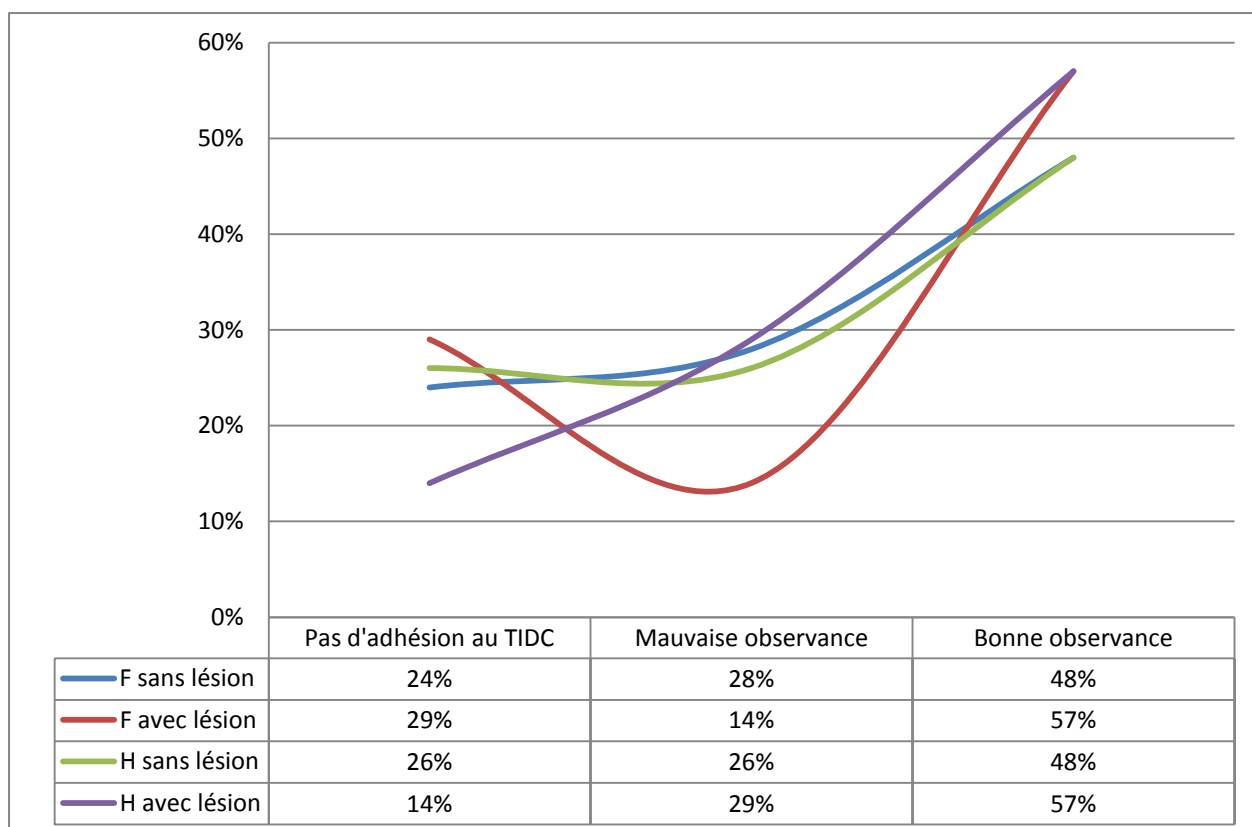


Figure 2: Observance au TIDC en fonction du genre.

**Cas :**

La moyenne de prise d'Ivermectine par les femmes (F) était de  $3 \pm 2,41$  sur 5 ans, et la moyenne de prise d'Ivermectine par les hommes (H) de  $3,52 \pm 2,01$  sur 5 ans.

$P = 0,61$  (pas de différence statistiquement significative entre les prises d'Ivermectine des femmes et des hommes).

**Contrôles:**

La moyenne de prise d'Ivermectine par les femmes (F) était de  $3,2 \pm 2,08$  sur 5 ans

La moyenne de prise d'Ivermectine par les hommes (H) est de  $3,05 \pm 2,15$  sur 5 ans.

$P = 0,33$  (pas de différence statistiquement significative entre les prises d'Ivermectine des femmes et des hommes).

Suivant les déficiences visuelles, nous avons eu une variation de la prédominance de la bonne observance au TIDC entre les patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose et ceux n'en présentant pas (tableau I). En cas de cécité, nous il y avait une prévalence de la bonne observance de 39 % pour les cas contre 51 % pour les contrôles ( $P = 0,51$ ). En cas de malvoyance, les Cas (62,5%) et les contrôles (54,2%) avaient une bonne observance ( $P = 0,9$ ). En cas d'absence de déficience visuelle les cas avaient une prévalence de 72% de bonne observance contre 46,4% pour les contrôles ( $P = 0,024$ ).

**Tableau I : Répartition des déficiences visuelles en fonction de la prise d'Ivermectine au cours des 5 dernières années.**

Déficience visuelle	Lésion onchocercose	Observance au TIDC			Total	Moyenne de prise sur 5 ans	P value
		Pas d'adhésion au TIDC	Mauvaise observance	Bonne observance			
Cécité	Contrôles	43(28%)	32(21%)	79(51%)	154	$3,21 \pm 2,18$	0,51
	Cas	4(17%)	10(44%)	9(39%)	23	$2,82 \pm 2,1$	
Malvoyance	Contrôles	37(21%)	44(24,8%)	96(54,2%)	177	$3,39 \pm 2,06$	0,9
	Cas	2(25%)	1(12,5%)	5(62,5%)	8	$3,25 \pm 2,43$	
Pas de déficience visuelle	Contrôles	286(25,2%)	322(28,4%)	525(46,4%)	1133	$3,08 \pm 2,12$	0,024
	Cas	4(16%)	3(12%)	18(72%)	25	$3,96 \pm 1,94$	
<b>Total d'yeux</b>		<b>376</b>	<b>412</b>	<b>732</b>	<b>1520</b>	<b><math>3,1 \pm 2,1</math></b>	

**DISCUSSION**

Dans la région du Littoral, les patients présentent encore des lésions oculaires de l'onchocercose considérées cependant comme cicatricielles par Afetane et al. [6]. Nous y avons relevé une prévalence de 48% de la bonne observance au TIDC au sein de la population générale (Figure 1). Bien que l'observance puisse être considérée comme faible, les patients qui ont pris régulièrement leur traitement pendant les cinq dernières années sont plus nombreux que ceux qui ont été irréguliers ou que ceux qui n'ont pas du tout pris. Cette prédominance du groupe de la bonne observance a également été retrouvée par Brieger et al en 2011 qui ont obtenu une prévalence de 42,9% dans leur étude sur l'observance au TIDC au Nigéria et au Cameroun [10]. Cependant, nous constatons aussi que 52% de cette population ne respectent pas le TIDC (mauvaise observance 27% et pas d'adhésion au TIDC 25%). Ce constat a également été fait par Brieger et al. Qui ont retrouvé 57,2 % de personnes ne respectant pas le TIDC (26,7% de faible observance et 30,5% de moyenne observance) [10]. En effet, ces derniers groupes représentent un facteur limitant dans l'éradication de l'onchocercose dans cette région. Car selon Hopkins, une couverture thérapeutique atteignant 80 % de la population totale ou

95 % à 100 % de la population éligible permettrait d'éradiquer l'onchocercose [11].

Par ailleurs nous avons retrouvé une situation inverse au sein des patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose. En effet, la majorité d'entre eux (57%) a eu une bonne observance au TIDC contre 43% ne respectant pas le TIDC. Quant-aux patients ne présentant pas de lésions oculaires de l'onchocercose nous avons plutôt relevé que la majorité (52%) ne respecte pas le TIDC contre 48 % de bonne observance. Cependant, il n'existe pas de différence statistiquement significative entre ces deux groupes de patients. Ceci pourrait s'expliquer par la différence de taille de ces populations. Néanmoins, nous constatons que les patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose ont une meilleure observance au TIDC dans la région du Littoral.

Enfin, nous avons retrouvé une moyenne de prise d'Ivermectine de  $3,1 \pm 2,1$  sur 5 ans tandis que Brieger et al ont retrouvé une moyenne de prise d'Ivermectine de 4,1 sur 8 ans [10]. Ces résultats nous amènent à penser que nos populations ont tendance à prendre l'Ivermectine une année sur deux. D'où la nécessité de renforcer le counselling sur le bien-fondé de la prise annuelle du TIDC au sein de nos populations.

Suivant le genre, il a été relevé dans cette région que les hommes ont un risque plus élevé d'atteintes oculaires de l'onchocercose [6]. Notre étude a relevé que les hommes et les femmes ont de manière similaire une bonne observance au TIDC sur une période de 5 ans (Figure 2). Par contre, nous avons relevé que les femmes ayant des lésions oculaires de l'onchocercose ont une plus grande tendance à ne pas adhérer au TIDC que les hommes (F 29% et H 14%) mais elles ont aussi une moindre tendance à la mauvaise observance que ces derniers (F 14% et H 29%). Ceci n'a pas été retrouvé dans le groupe contrôle où les hommes et les femmes ont la même prédominance de non adhésion et de mauvaise observance au TIDC. Par ailleurs aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée entre les hommes et les femmes. De ce fait nous pouvons déduire que le genre n'est pas un facteur influençant l'observance au TIDC dans notre étude. Mais Brieger et al. ont retrouvé une différence statistiquement significative entre les hommes et les femmes. En effet ces derniers ont relevé une prédominance féminine dans la faible observance et la moyenne observance et une prédominance masculine dans la bonne observance [12].

Ensuite, nous avons relevé que la prise moyenne d'Ivermectine sur 5 ans est similaire entre les hommes et les femmes quel que soit le groupe. Ceci est contraire aux résultats de certains auteurs qui estiment que les femmes ont tendance à moins prendre l'Ivermectine lors des distributions [13,14]. Ainsi, nos résultats témoignent du fait que la fréquence de prises d'Ivermectine n'est pas un facteur favorisant la prédisposition des hommes aux atteintes oculaires de l'onchocercose. Mais cette prédisposition est liée au fait que ces derniers ont une plus grande exposition aux piqûres de simules durant leurs activités quotidiennes d'agriculture ou de pêche [6,7].

Suivant les déficiences visuelles, nous retrouvons une variabilité de la prédominance de la bonne observance au sein de notre population. En effet, nous avons relevé qu'en cas de cécité les patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose ont une faible prévalence de la bonne observance (39 %) contrairement à ceux ne présentant pas de lésions oculaires d'onchocercose qui ont en majorité une bonne observance (51 %). De même, les Cas ont une moyenne de prise d'Ivermectine inférieure à celle des Contrôles. Cependant, il n'existe pas de différence statistiquement significative entre ces deux groupes ( $P = 0,51$ ). Mais, nous constatons qu'en cas de cécité les patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose ont une plus grande tendance au non-respect du TIDC. Ceci pourrait être expliqué par le fait que certains d'entre eux ne trouvent plus de raison de prendre l'Ivermectine. D'où l'intérêt de mettre un accent particulier sur ces patients lors du TIDC car même aveugle, le malade doit continuer à

prendre le traitement pour diminuer les autres complications non oculaires, et pour protéger ses congénères en interrompant la chaîne de transmission de la maladie.

En cas de malvoyance, les cas et les contrôles ont majoritairement une bonne observance avec des prévalences respectives de 62,5 % et 54,2 %. Bien qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative entre ces deux groupes, nous constatons qu'en cas de malvoyance les patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose sont aussi bons observants au TIDC que ceux ne présentant de lésions oculaires de l'onchocercose. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans ces deux groupes les patients ont la crainte de devenir totalement aveugles tout en ayant espoir de mieux voir grâce à la prise l'Ivermectine.

Enfin, en cas d'absence de déficiences visuelles nous avons retrouvé que les cas avaient en majorité une bonne observance (72 %) contrairement aux contrôles qui ont eu une prévalence de bonne observance de 46,4 %. Il existe par ailleurs une différence statistiquement significative entre ces deux groupes ( $P = 0,024$ ). Ainsi nous relevons qu'en cas d'absence de déficience visuelle les patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose ont une meilleure observance au TIDC que ceux n'en présentant pas. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les patients présentant des lésions oculaires de l'onchocercose veulent préserver leur vue en évitant d'aggraver l'évolution de la maladie par la prise d'Ivermectine tandis que les patients ne présentant pas de lésions oculaires de l'onchocercose semblent ne pas totalement voir l'intérêt de prendre l'Ivermectine au long cours en absence de manifestations cliniques de l'onchocercose.

Le point faible de notre étude est l'estimation subjective de la prise effective d'Ivermectine au travers d'un questionnaire. En effet selon certains auteurs, il existe des différences entre le nombre de prise d'ivermectine exprimé par les patients sur une période donnée et le nombre de prise retrouvé dans les registres. C'est la raison pour laquelle il est recommandé d'utiliser les registres des distributeurs communautaires comme outil standard d'évaluation de l'Observance [10].

## CONCLUSION

Dans la région du littoral, les populations ont en faible majorité, tendance à une bonne observance au TIDC. Cependant, il subsiste des individus peu et non compliants. Notre étude nous amène à croire que la présence de lésions oculaires de l'onchocercose serait un facteur motivant les patients à une meilleure observance au TIDC en cas de malvoyance et d'absence de déficience visuelle. Les femmes et les hommes ont un comportement similaire face à la prise d'Ivermectine. Ainsi, il importe de renforcer les activités d'information d'éducation et de communication sur la nécessité de la prise régulière de l'Ivermectine dans la région du littoral, afin de pouvoir éradiquer l'onchocercose de cette région

**RÉFÉRENCES :**

- 1- Don N Udall: Recent updates on Onchocerciasis: diagnosis and treatment. *Clinical infectious diseases* 2007, 44: 53 – 60.
- 2- World Health Organization: Onchocerciasis and its control. Report of a WHO Expert Committee on Onchocerciasis Control. World Health Organ Tech Rep Ser 1995, 852:1-104.
- 3- Tekle et al.: Impact of long-term treatment of onchocerciasis with ivermectin in Kaduna State, Nigeria: first evidence of the potential for elimination in the operational area of the African Programme for Onchocerciasis Control. *Parasites & Vectors* 2012, 5:28.
- 4- Gentilini M, Dufflo B : Les helminthiases: les filarioses in *Médecine tropicale*, AUPELF 2000.
- 5- Diawara L, Traore MO, Badji A, Bissan Y: Feasibility of onchocerciasis elimination with ivermectin treatment in endemic foci in Africa: first evidence from studies in Mali and Senegal. *PLoS Negl Trop Dis* 2009, 3:e497.
- 6- Afetane ETG: Epidémiologie des lésions oculaires de l'Onchocercose en zones TIDC du Littoral et de l'Ouest du Cameroun. Mémoire de fin de formation en vue de l'obtention du Diplôme de Spécialiste en Sciences Cliniques option Ophtalmologie. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1, Yaoundé, 2013.
- 7- Stephen D, McLeod: Infectious keratitis in *Ophthalmology* 2nd Edition, Mosby, September 2003: 488 – 489.
- 8- IPSOR Medication Compliance and Persistence Special Interest Group: Standardizing definition of terms. *International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* 2005.
- 9- Yuan Y, L'italien G, Mukherjee J, Iloje U: Determinants of discontinuation of initial highly active antiretroviral therapy regimens in a US HIVinfected patient cohort. *HIV Med* 2006, 7(3):156-62.
- 10- Iliyasu Z, Kabir M, Abubakar IS, Babashani M, Zubair ZA: Compliance to antiretroviral therapy among AIDS patients in Aminu Kano Teaching Hospital, Kano, Nigeria. *Niger J Med* 2005, 14(3):290-4.
- 11- Hopkins A : Recueillir des données pour lutter contre l'onchocercose. *Revue de santé oculaire communautaire* Janvier 2012, 9 (11): 13–14.
- 12- Brieger et al.: Compliance with eight years of annual ivermectin treatment of onchocerciasis in Cameroon and Nigeria. *Parasites & Vectors* 2011, 4:152.
- 13- Brieger WR, Otusanya SA, Oke GA, Oshiname FO, Adeniyi JD: Factors associated with coverage in community directed treatment with ivermectin for onchocerciasis control in Oyo State, Nigeria. *Trop Med and Int Health* 2002, 7(1):11-18.
- 14- Maduka CU, Nweke LN, Miri ES, Amazigo U, Emukah EC, Richards FO: Missed treatment opportunities, for pregnant and breast-feeding women, in onchocerciasis mass-treatment programmes in south-eastern Nigeria. *Ann Trop Med & Parasitol* 2004, 98(7):697-702.