Bull. Soc. Path. Ex.,
87, 1994, 194-201

Mots-clés : Filariose lymphatique, Épidémiologie, Épidémiologie historique, Océan indien.

Key-words: Lymphatic filariasis, Epidemiology, Historial epidemiology, Indian Ocean.

ÉPIDÉMIOLOGIE HISTORIQUE DE LA FILARIOSE DE BANCROFT DANS LES ÎLES DU SUD-OUEST DE L'OCÉAN INDIEN

Par J. JULVEZ (*) & J. MOUCHET (**) (***)

Historical epidemiology of bancroftian filariasis in the South-West Indian Ocean Islands.

Summary: *Bancroftian filariasis arose in the South-West Indian Ocean Islands with human settlements. During the XIX^e century, most of the islands were infected but the prevalence and clinical features of the disease were different from an Island to an other. The vectors are* Cx. quinquefasciatus, An. gambiae, An. arabiensis, An. funestus. *Even if Culex are proven vectors most of the transmission is due to anophelines.*
The introduction of the parasite was followed by an explosion of the diseases with dramatic clinical features.
But since the beginning of the century the disease retreats. Whatever this is due to malaria vector control and specifies chemoprophylaxis or is linked to the rise of life standard is still a subject of debate.

Résumé : *La filariose lymphatique s'installe dans les îles du sud-ouest de l'Océan indien au fur et à mesure de leur colonisation par l'homme. Au XIX^e siècle, presque toutes les îles sont atteintes, mais la prévalence est variable et l'expression clinique parfois différente.*
Les vecteurs sont Cx quinquefasciatus, An. gambiae, An. arabiensis *et* An. funestus. Cx quinquefasciatus *est probablement d'origine orientale, ayant voyagé avec les bateaux; mais il n'est responsable que d'une faible transmission. Par contre, la transmission est forte lorsque les anophèles interviennent.*
Après la phase d'installation de la maladie dans ces îles, après un paroxysme historique, une décroissance spontanée de l'affection est observée depuis le début du siècle, amplifiée par la lutte antipaludique et la chimiothérapie spécifique. La filariose lymphatique semble condamnée face à l'amélioration du niveau de vie et la lutte contre les nuisances culicidiennes; mais cette évolution est lente. Les raisons de cette diminution spontanée sont peu claires.

INTRODUCTION

La filariose lymphatique à *Wuchereria bancrofti* est une parasitose bien adaptée à l'homme, mais l'origine phylogénétique du parasite est inconnue. L' « éléphantiasis des Arabes » a été décrit par RHAZES, médecin persan à Baghdad (902-907); les « grosses jambes » de la côte de Malabar (50) ont été mentionnées en 1598 après la découverte de la route des Indes. La maladie a une large répartition tropicale en Asie, en Océanie, en Afrique et en Amérique, mais à un degré moindre. MANSON, en 1877 en Chine, a montré qu'un moustique était impliqué dans la transmission de cette affection.

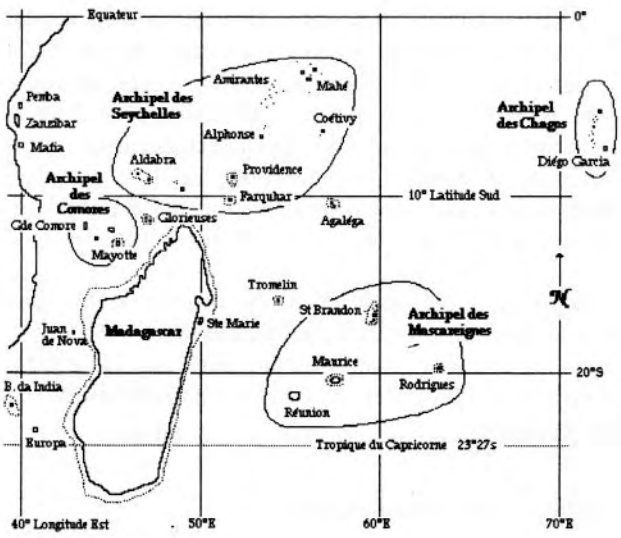
Une attitude évolutionniste suggère qu'un premier parasite, primitif et apériodique, aurait été transmis par des *Aedes* diurnes; il se retrouve en Thaïlande et aux Philippines où le vecteur est *Aedes niveus* et dans le Pacifique où le vecteur est *Aedes polynesiensis.* Plus tard, il aurait été capté par des vecteurs nocturnes, *Anopheles* et peut-être *Culex,* qui auraient sélectionné, à partir d'une fraction à périodicité indifférenciée, des parasites à périodicité nocturne, avec élimination de la fraction diurne.

L'affection émerge dans le sud-ouest de l'océan Indien (carte 1) à l'arrivée de l'homme. *Wuchereria bancrofti* (Cobbold 1877), de périodicité nocturne (8, 26), est la seule filaire présente. Son origine, orientale ou africaine, n'est pas établie.

(*) Épidémiologiste, Mission française de Coopération, BP 12399, Niamey, Niger.
(**) Entomologiste médical, Inspecteur général de Recherche honoraire, ORSTOM, 59, rue d'Orsel, 75018 Paris, France.
(***) Manuscrit n° 1525. Accepté le 15 septembre 1994.

La filariose maladie n'intervient que sur la morbidité. La forme aiguë n'est pas la plus grave cliniquement et n'affecte qu'une faible partie des sujets infectés. Les manifestations secondaires, retardées de 10 à 15 ans, sont invalidantes.

Le diagnostic d' « éléphantiasis des Arabes » dans cette partie du monde date des premiers récits médicaux dès 1757 (13). Outre Madagascar (56), l'affection existait dans presque toutes les îles de la région et était, en dehors des épidémies, la pathologie sinon la plus importante, du moins la plus spectaculaire; sa régression dans toutes les îles se confirme (45). Aussi est-il intéressant de retracer, par une recherche documentaire de géographie médicale sur l'Océan indien (31), l'histoire éco-épidémiologique de la filariose lymphatique en milieu insulaire isolé.



Carte 1. — Zone sud-ouest de l'Océan indien. Différents archipels.

HISTORIQUE ET INSTALLATION DE L'AFFECTION

Archipel des Comores

GEVREY, en 1870, considère la filariose comme un problème grave dans l'ensemble de l'archipel (20). A Mayotte en 1897, NEIRET l'estime « aussi commune que le paludisme » (43); au début de ce siècle, LAFONT note à Anjouan (34) et à Mohéli (35) qu'un « grand nombre [est] touché » alors qu'en Grande Comore « les éléphantiasis sont rares » d'après PERCHERON (48). En 1910, ROUFFIANDIS décrit 90 % d'atteintes scrotales à Mayotte, 80 % à Mohéli, 30 % à Anjouan et 5 % en Grande Comore (55); mais en 1918, SULDEY (60) ne trouve que 38 % de cas parmi les malades consultés. En 1955, les cas cliniques atteignent 1,7 % à Mayotte et 2,8 % à Mohéli selon BRYGOO et ESCOLIVET (8). PROD'HON *et al.* (52) notent, à Mayotte, 5 % d'éléphantiasis des membres inférieurs et 9 % d'hydrocèle sur un échantillon de 906 hommes. Un dépistage de masse en 1987 dans la même île révèle 7 à 12 % de complications chroniques chez les plus de 40 ans et confirme l'atteinte scrotale préférentielle chez l'homme et celle des membres inférieurs chez la femme (28).

Malgré la difficulté d'échantillonnage pour une affection à chronicité lente, les données parasitologiques (tableau I) sont cohérentes. Par contre, les sérologies faites à Mayotte (52) opposent 66 % de séro-conversion à une microfilarémie de 29 %, ce qui confirme le manque de spécificité de la méthode. Les Comores étaient néanmoins un des foyers mondiaux où la filariose lymphatique atteignait sa plus haute prévalence (7).

En 1981 a débuté à Mayotte une lutte antifilarienne fondée sur des mesures anti-larvaires péri-domiciliaires (58) et sur une chimiothérapie de masse (4) par la di-éthyl-carbamazine (6 mg/kg) en doses espacées (36) de 4 mois. Ceci venait en complément d'une lutte anti-paludique par pulvérisations intra-domiciliaires (17). Un début de résistance de *Cx quinquefasciatus* avait fait remplacer le malathion par le fénitrothion en 1984 (29).

Tab. I. — Archipel des Comores. Microfilarémies (en %) par sexe et par île.

Année	G. Comore		Anjouan		Mayotte		Mohéli		Type d'échantillonnage	Sources bibliographiques
	H	F	H	F	H	F	H	F		
1955					48	27	49	38	Personnes>15 ans	8
1969			45	38					Personnes>15 ans	51
1971					58	47			Personnes>10 ans	7
1972					31	22			Population entière	52
1973	11								?	5
1977					40				?	39
1980					11	9			Population entière	4
1982			20	17					Population entière	12
1986					2				Population entière	18
1987	14	7	16	15			18	15	Population entière	5

Dans les autres îles de l'archipel, la lutte est restée, à ce jour, à l'état de projet ou d'essai très limité (5).

Les informations obtenues ces dernières quarante années, colligées au tableau I, permettent de séparer la Grande Comore à faible prévalence des trois autres îles. Ceci s'explique par la rareté relative des gîtes disponibles pour les vecteurs du fait de la perméabilité des sols volcaniques qui ne retiennent pas les eaux de surface.

Dans les trois autres îles, on observe une baisse constante de la prévalence filarienne depuis 1955 (24); mais les enquêtes n'ont pas été faites sur les mêmes groupes et la prudence dans les comparaisons est indispensable.

Archipel des Mascareignes

COUZIER estime cette « maladie... terrible » à la Réunion en 1757 (13), mais elle est rare à Maurice d'après CHAPOTIN en 1812 (11); VINSON en 1872 trouve que « la lymphite... [y] revêt un caractère grave comme à la Réunion » (62). AZÉMA (3) décrit l' « éléphantiasis des Arabes » en 1878 et note, après PETIT et GAUDIN en 1857 (49), la fréquence de l'hématurie chyleuse à la Réunion; en 1889 (16), DARUTY DE GRANDPRÉ souligne que « le pissement lacté [est aussi] fréquent à Maurice ». Cette pathologie particulière des Créoles des Mascareignes était connue en France chez les Réunionnais (2) et en Angleterre chez les Mauriciens (14). Au conseil de révision de 1868, 33 hommes sur 371 ont une « tumeur lymphatique » (3). En 1897, 5 743 conscrits de 20 à 27 ans tirés au sort présentent 3 % d'éléphantiasis et 1,4 % d'hydrocèle (61). MERVEILLEUX (41) note que la filariose, rare avant l'apparition du paludisme, était fréquente en 1902 sous toutes ses formes; cette affirmation mériterait d'être tempérée à la lumière des observations de 1868 (3), antérieures à l'apparition du paludisme à la Réunion.

Les prévalences (tableau II) sont moins élevées qu'aux Comores. Des actions efficaces de lutte antipaludique y ont été menées (30) à partir de 1949, imagocides par pulvérisations intra-domicilaires et larvicides, conduisant à des arrêts durables de la transmission. Les données concernant la Réunion sont rares, anciennes et biaisées par le recrutement hospitalier. Mais l'inexistence des études témoigne aussi de l'absence de problème chronique en matière de filariose.

L'île Rodrigues n'apparaît pas dans les chroniques; malgré la présence de *Cx quinquefasciatus* mais en l'absence d'anophèles, les rares cas semblent importés de Maurice (40).

Archipels des Seychelles et des Chagos

Le récit de complications filariennes aux Seychelles (57) est anecdotique car la population est peu nombreuse au XIX[e] siècle. Le Service de santé fait état de 4 cas en 1926 (37). Les prévalences (tableau III) varient d'une île à l'autre. Les données sérologiques (44) révèlent que 17 % des enfants de plus de 10 ans sont positifs, mais le manque de spécificité a déjà été souligné.

La transmission de la filariose semble par contre forte aux Chagos (38) où la population est très réduite mais concentrée sur quelques îles.

Ile de Madagascar

LE ROY DE MÉRICOURT note la fréquence de l'hydrocèle et de l'éléphantiasis sur la côte nord-est en 1853 (56). Après une étude menée dans l'ensemble de l'île, BRYGOO décrivit en 1958 (9) le vaste foyer de la côte est, bande littorale de Fort-Dauphin à Vohémar. Ailleurs la maladie est rare; absente des Hauts Plateaux, elle n'atteint la côte ouest que de façon sporadique (7).

Tab. II. — Archipel des Mascareignes. Microfilarémies (en %) par sexe et par île.

Type d'étude	KIRK, 1928b		GEBERT, 1937		HUEHNS, 1953		HEIM &CALLOT, 1969	
	Population totale		Hôpital Port-Louis		?		Hôpital St-Paul	
	H	F	H	F	H	F	H	F
Maurice	13	9 à 3	12 à 9	3	12	10		
Réunion							14,5	11,5

Tab. III. — Archipels des Seychelles et des Chagos. Microfilarémies (en %) par île.

Source	Archipel des Seychelles				Archipel des Chagos			
Année	Mahé	Praslin	La Digue	Silhouette	Denis	Diégo Garcia	Salomon	Peros Banhos
(37) 1968	1 à 25	17,0	7,4	4,5				
(38) 1971					16,0	15,6	15,0	24,1

DISCUSSION

Variabilité épidémio-clinique de la filariose dans le sud-ouest de l'océan Indien

Différences épidémiologiques

Les résultats colligés dans les tableaux précédents font ressortir la forte variabilité de la filariose à trois niveaux : entre les archipels, entre les îles d'un même archipel et à l'intérieur de la même île. Ces différences se manifestent dans la prévalence de la parasitose et dans son expression clinique.

Aux Comores, Mayotte, Mohéli et Anjouan sont les îles les plus touchées; en Grande Comore la prévalence est beaucoup plus basse. Aux Seychelles, elle est plus élevée à Praslin qu'à la Digue et à Silhouette (37). Aux Mascareignes, Rodrigues est indemne de la parasitose (40) qui sévit à Maurice et à la Réunion.

Dans toutes les îles montagneuses, Anjouan, Mayotte, Mohéli, la Réunion, la prévalence décroît rapidement du littoral vers les hauteurs et disparaît vers 500 m d'altitude. A Mayotte, la prévalence de la microfilarémie est de 58 % chez les hommes et 47 % chez les femmes du littoral; à 100 m d'altitude, elle n'est respectivement que de 41 % et 24 % (7). Les mêmes observations ont été faites à Mohéli où la microfilarémie passe de 49 % à 25 %, du littoral vers les collines de l'intérieur (8). A Madagascar, où les échanges avec les Comores sont permanents, 10 à 25 % de la population du foyer de la côte est, du bord de mer à 500 m d'altitude (9), sont parasités.

Cette diminution avec l'altitude peut s'expliquer par une baisse de la température, au-dessous de l'optimum de 24-29° C.

A Mayotte, la prévalence est plus élevée sur la Petite Terre à l'est (42 à 56 %) que sur la côte ouest de Grande Terre (21 à 33 %), sous le vent (7).

A Maurice, la microfilarémie était de 17 % sur la côte est au vent et de 9 % à Port-Louis, à l'ouest sous le vent (32); cette différence persiste ultérieurement de 9 % à Port-Louis à 12 % ailleurs (19) entre le littoral et le plateau (26).

Ces différences sont liées à l'environnement qui module la densité des vecteurs et, peut-être, leur longévité.

Différences dans l'expression clinique

Les manifestations cliniques de la filariose de Bancroft sont de deux ordres. Les *éléphantiasis* et *hydrocèles* sont présents dans toutes les îles avec une fréquence plus ou moins proportionnelle à la microfilarémie; toutefois à Mayotte et Mohéli, le rapport manifestations cliniques/microfilarémies, comparé aux autres îles, semble particulièrement élevé. Cette forte prévalence des accidents cliniques pourrait être due à une transmission très intense mais les données disponibles ne permettent pas d'affirmer que c'est le seul facteur repsonsable.

La *chylurie* était très fréquente à la Réunion et à Maurice chez les Créoles et absente aux Comores. Il n'y a pas d'explication à cette différence et on ne peut exclure des facteurs génétiques propres aux Créoles qui, à cette époque, présentaient une forte consanguinité.

Les vecteurs et la transmission

Compétence vectorielle des espèces de la région

Les vecteurs de la filariose dans le sud-ouest de l'Océan indien sont un *Culex, Cx quinquefasciatus*, et des anophèles, *An. gambiae, An. arabiensis, An. funestus* (46); une quatrième espèce, *An. merus,* halophile, pourrait intervenir mais ceci n'a jamais été démontré. Seules ces espèces ont les qualités de densité, de longévité et d'anthropophilie indispensables pour une transmission du parasite.

Les trois espèces d'anophèles sont des vecteurs bien connus et bien étudiés en Afrique continentale; les souches de filaires d'origine africaine sont bien adaptées à ces vecteurs (42).

La sensibilité de *Cx quinquefasciatus* aux différentes souches est très variable : au Libéria, il transmet très mal le parasite local (6) ainsi que les souches de Tanzanie (15). Mais il est réceptif à celles du Sri Lanka (27). La souche comorienne est naturellement transmise par *C. quinquefasciatus* (21) qui n'accepte que difficilement la souche malgache, habituellement véhiculée par des anophèles (6).

Répartition spatio-temporelle des vecteurs

Le paludisme autochtone est un bon marqueur de la présence des anophèles.

A Madagascar, la chronique des fièvres permet d'affirmer leur existence lors de l'arrivée des premiers Européens. Mais les espèces impliquées ne sont pas endémiques; elles appartiennent à la faune de l'Afrique continentale et n'ont pas subi de dérive génétique, ce qui implique un isolement relativement récent, peut-être au début de la période historique (31).

Aux Comores (Mayotte, Mohéli, Anjouan), les anophèles sont présents au XVII[e] siècle à l'arrivée des premiers résidents (31). Mais en Grande Comore, c'est seulement en 1924 que l'épidémie initiale de paludisme éclate (53).

Aux Mascareignes, leur importation a été datée en 1865 à Maurice et 1867 à la Réunion, d'après les épidémies de paludisme (30).

Aux Seychelles, il n'y a toujours pas d'anophèles, sauf quelques invasions temporaires à Assumption et Aldabra (37). Il en est de même à Rodrigues aux Mascareignes (40).

Cx. quinquefasciatus est un moustique pantropical très lié aux établissements humains. L'urbanisation est un facteur de son expansion (23) car il trouve dans les effluents domestiques riches en détergents un milieu privilégié pour son développement (59); il n'y coexiste en effet ni prédateurs, ni compétiteurs.

La présence de filariose aux Mascareignes avant l'introduction des anophèles et aux Seychelles depuis plusieurs siècles fait croire que *Cx quinquefasciatus* s'y est établi dès l'arrivée de l'homme.

On pense que c'est une espèce d'origine orientale qui s'est répandue dans toutes les régions tropicales et a pullulé avec le développement de l'urbanisation. Effectivement, ce moustique voyage bien et peut se reproduire à bord des navires, dans les réserves d'eau. La date de son expansion en Afrique et de là dans les îles de l'Océan indien est inconnue en l'absence de repère pour une datation.

Une origine orientale de l'espèce expliquerait qu'elle transmette les souches asiatiques de filaires alors qu'elle ne transmet pas les souches des régions africaines où elle s'est implantée.

Malgré la faible urbanisation des îles il y a quelques siècles, l'implantation de *Cx quinquefasciatus* a pu être favorisée par leur pauvreté faunistique entraînant une faible compétition.

La transmission et sa traduction épidémiologique

Lors de l'évolution de la microfilaire en larve infectante chez le vecteur, on observe une élimination des microfilaires dans le tube digestif. Quelle que soit la richesse en microfilaire du donneur, seul un petit nombre, généralement une ou deux, complètent leur évolution. S'il en était autrement, le vecteur serait tué par une surcharge en larves évolutives (6).

La formation d'un foyer de filariose et surtout l'apparition de formes cliniques, exige une très forte transmission, et donc un grand nombre de vecteurs.

Les manifestations cliniques de la filariose étaient signalées aux Mascareignes avant 1850 alors qu'il n'y avait pas d'anophèles. Il en était de même à la Grande Comore et c'est toujours le cas aux Seychelles et aux Chagos. C'est un argument de poids en faveur d'une transmission par les *Culex* mais dans ce cas, l'endémie était et est toujours très modérée. Cette faible prévalence peut s'expliquer de deux façons, soit par une faible densité du vecteur par suite d'une urbanisation modérée, soit par sa faible capacité vectorielle. Nous retiendrons plutôt cette deuxième hypothèse. En effet, à la Réunion où la transmission par anophèle a été à peu près interrompue, les *Culex* pullulent autour des sucreries (22) sans que des foyers filariens se soient développés pour autant (25).

Dans les Comores, les foyers filariens les plus actifs de Mayotte, Mohéli et Anjouan coïncident avec une cohabitation des anophèles et des culex. A Maurice et à la Réunion, la filariose a réellement flambé après l'introduction des anophèles en 1867, en même temps que le paludisme (54). A Madagascar, seuls les anophèles semblent être impliqués bien que les *Culex* soient présents.

La diminution de la filariose lymphatique après les campagnes antipaludiques pourrait être en faveur du rôle préeminent des anophèles. Les pulvérisations intradomiciliaires d'insecticides rémanents ont été à Maurice déterminantes pour l'éradication d'*An. funestus* et peut-être d'*An. gambiae*, tout en réduisant *An. arabiensis* (31). Elles n'ont que peu touché *Cx. quinquefasciatus* devenu résistant (22); il persiste et même en abondance.

On peut en déduire une transmission à deux niveaux : faible par *Cx. quinquefasciatus,* forte par *An. gambiae, An. arabiensis* et *An. funestus.* Ces deux modes de transmission se synergisent dans les foyers les plus graves.

Origine de la filariose

La population de cette région du monde est d'implantation relativement récente et d'origine très hétérogène : Africains de la côte est, Indonésiens installés à Madagascar, Arabes du Golfe persique et enfin, Européens. Il est très difficile d'établir l'origine de la filariose qui n'est probablement pas unique. Le nom d'« éléphantiasis des Arabes » n'est pas très informatif car les Arabes étaient de grands voyageurs, se déplaçant de la Malaisie à la côte d'Afrique. Dans leur pays d'origine, le golfe Persique, la maladie n'est d'ailleurs pas fréquente.

D'après la transmission on peut envisager au moins deux origines :

— une origine orientale, d'Inde ou d'Indonésie, d'un parasite transmis par *Cx. quinquefasciatus.* En effet, ce moustique est le vecteur en Asie comme l'ont montré les études de l'OMS à Rangoon (45). D'autre part, les souches ouest-africaines de ce moustique sont réceptives à des parasites du Sri Lanka alors qu'elles sont réfractaires aux parasites locaux;

— une origine africaine d'un parasite transmis par les anophèles.

Ces hypothèses sont spéculatives et le problème est compliqué. Peut-être les progrès de la biologie moléculaire permettront-ils des identifications plus fines des nématodes. Il est probable qu'il y a eu hybridation des parasites comme des individus.

Évolution de la filariose

On constate partout dans la région une diminution de la filariose, dans la prévalence des microfilarémies et dans l'incidence des manifestations cliniques.

A Mayotte (18), la microfilarémie est passée de 17,1 % en 1980 à 1,9 % en 1986 après 6 ans de lutte

antivectorielle et 2 ans de chimioprophylaxie de masse. Les manifestations aiguës et chroniques sont en régression (28). On pourrait penser que cette baisse spectaculaire de la filariose est due aux mesures de lutte. Elles y ont certainement contribué mais la tendance à la régression était déjà amorcée en 1980. A Anjouan et à Mohéli, la baisse de la filariose a été observée en l'absence de mesure de lutte organisée mais avec une bonne disponibilité de la diéthylcarbamazine (12). En Grande Comore par contre, où l'endémie est basse, la situation est inchangée.

La filariose n'est plus guère évoquée dans les écrits contemporains sur les Mascareignes. La recherche de microfilaires reste positive à Maurice (32); sa rareté à la Réunion en 1943 (47) ne traduit-elle que l'absence de filariose-maladie, alors que la campagne antipaludique par pulvérisations intradomiciliaires n'a pas encore débuté? Cette « disparition spontanée » (10) étonne car la microfilarémie persiste dans des sites favorables d'un point de vue vectoriel (25), sans émergence des complications chroniques habituelles.

Aux Seychelles, malgré une probable transmission, les cas cliniques sont rares et les manifestations chroniques ont disparu (1).

Ainsi, après une longue phase d'installation de la maladie dans ces îles, après un paroxysme historique, on assiste à une décroissance spontanée depuis le début du siècle, amplifiée par la lutte antipaludique et la chimiothérapie spécifique.

CONCLUSION

L'épidémiologie historique de la filariose lymphatique dans les archipels du sud-ouest de l'Océan indien souligne en définitive qu'il n'existe pas de forte transmission sans anophèles. L'intérêt d'une stratification éco-épidémiologique de la transmission de la filariose lymphatique peut être ainsi rappelée.

Certains pensent que les pays en développement risquent une explosion de la filariose, du fait de la pullulation de *Cx. quinquefasciatus* avec l'urbanisation et la pollution. D'autres considèrent qu'elle est irrémédiablement condamnée face à l'amélioration du niveau de vie et la lutte contre les nuisances culicidiennes.

L'expérience historique de l'Océan indien plaide pour cette seconde hypothèse; mais l'évolution reste lente et les effets ne peuvent intervenir qu'à long terme.

En ce sens, le programme de lutte mené à Mayotte, essentiellement basé sur la chimiothérapie, a présenté l'intérêt d'une action à plus court terme. Son efficacité, relative sur les complications chroniques et invalidantes de la filariose lymphatique, est indéniable sur la parasitémie. Cette méthode indirecte de prévention du handicap induit, présente un aspect non négligeable en économie de la santé par l'allègement de la charge opératoire liée à cette maladie.

Mais les raisons de la diminution spontanée de la filariose sont inconnues. On a argué de l'élévation du niveau de vie sans expliquer en quoi il agissait sur la contamination filarienne. De plus, si cette amélioration est indéniable aux Mascareignes et à Mayotte, peut-on affirmer qu'elle est très marquée à Anjouan et à Mohéli?

Cette interrogation, peu satisfaisante au demeurant, servira néanmoins de conclusion temporaire à cette épidémiologie historique de la filariose lymphatique dans le sud-ouest de l'Océan indien.

BIBLIOGRAPHIE

1. Anonyme. — *La filariose aux Seychelles.* Comm. II[e] Sem. OMS inter-îles de l'océan Indien, La Souris Chaude, la Réunion, 1981, 4 p.
2. Aubry (M.). — *Des dilatations des ganglions lymphatiques.* Thèse Médecine, Paris, 1865.
3. Azema (M.). — *Traité de la lymphangite endémique des pays chauds.* Lahuppe Imp., Saint-Denis, 1878, 73 p.
4. Blanchy (S.) & Galtier (J.). — La filariose de Bancroft à Mayotte, état actuel de l'endémie filarienne et programme de lutte. *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol.,* 1982, **20,** 153-159.
5. Blanchy (S.) & Benthein (F.). — Enquête sur la filariose aux Comores, en Grande Comore et à Mohéli. *Bull. Soc. Path. exot.,* 1989, **81,** 29-34.
6. Brengues (J.), Brunhes (J.) & Hervy (J.-P.). — La filariose de Bancroft en Afrique, à Madagascar et dans les îles voisines. *Études Médicales,* 1979, **1,** 3-84.
7. Brunhes (J.). — *La filariose de Bancroft dans la sous-région malgache (Comores, Madagascar, la Réunion).* Mémoire n° 81, ORSTOM, Paris, 1975, 212 p.
8. Brygoo (E. R.) & Escolivet (J.). — Enquête sur la filariose aux Comores, à Mayotte et à Mohéli. *Bull. Soc. Path. exot.,* 1955, **48,** 833-838.
9. Brygoo (E. R.). — La filariose humaine à Madagascar. *Arch. Inst. Pasteur Madagascar,* 1958, **26,** 23-29.
10. Brygoo (E. R.) & Brunhes (J.). — Historique de la filariose lymphatique à l'île de la Réunion. *Arch. Inst. Pasteur Madagascar,* 1971, **40,** 47-56.
11. Chapotin (C.). — *Topographie médicale de l'Ile-de-France.* Paris, Didot, 1812, pp. 71-75.
12. Charafoudine (H.) & Pesson (B.). — La filariose de Bancroft à Anjouan (Comores). *Bull. Soc. Path. exot.,* 1986, **79,** 229-236.
13. Couzier (M.). — Des maladies les plus communes auxquelles sont sujets les habitants de l'Isle Bourbon. *Rec. Period. Méd. Chir. Pharm.,* 1757, **7,** 401-410.
14. Crevaux (J.). — Hématurie chyleuse ou graisseuse des pays chauds. *Arch. Méd. Nav.,* 1874, **22,** 165-178.
15. Curtis (C. F.), Kilama (C. M.). & Ramji (B. D.). — Tests of susceptibility of Liberian *Culex quinquefasciatus* to Tanzanian *Wuchereria bancrofti. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.,* 1981, **75,** 736-739.
16. Daruty de Grandpré (C.). — Notes sur la thérapeutique coloniale de l'île Maurice née de l'empirisme. *Bull. Soc. Méd. Ile Maurice,* 1889, **7,** 388-408.
17. Galtier (J.) & Blanchy (S.). — Le paludisme à Mayotte et son évolution de 1976 à 1981. *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol.,* 1982, **20,** 145-151.
18. Galtier (J.), Julvez (J.), Michault (A.) & Isautier (H.). — Action des campagnes de chimiothérapie de masse à la diéthylcarbamazine sur la microfilarémie de *Wuchereria bancrofti* à Mayotte. *Bull. Soc. Path. exot.,* 1987, **80,** 826-833.

19. GEBERT (S.). — Notes on filariasis and its transmission by Mauritian Anophelines. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1937, **30**, 477-480.
20. GEVREY. — *Les Comores.* Saligny Imp., Pondichery, 1870, 307 p.
21. GRJEBINE (A.). — Les moustiques vecteurs de la filariose à Madagascar et aux Comores. *Madagascar Méd.*, 1955, **45**, 280-284.
22. HAMON (J.) & DUFOUR (G.). — Lutte antipaludique à la Réunion. *Bull. OMS,* 1954, **11**, 525-556.
23. HAMON (J.), BURNETT (G. F.), ADAM (J. P.), RICKENBACH (A.) & GRJEBINE (A.). — *Culex pipiens fatigans* Weid., *Wuchereria bancrofti* Cobb. et le développement économique de l'Afrique tropicale. *Bull. OMS,* 1967, **37**, 217-237.
24. HAWKING (F.). — The distribution of human filariasis through the world. *Trop. Dis. Bull.*, 1977, **74**, 649-679.
25. HEIM (B.) & CALLOT (J.). — La filariose à *Wuchereria bancrofti* à la Réunion. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1969, **62**, 722-724.
26. HUEHNS (E. R.). — Filariasis in Mauritius. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1953, **47**, 549-555.
27. JAYASEKERA (N.), CURTIS (C. F.), ZIELKE (E.), KUHLOW (F.), JANSEN (C. G.) & CHELLIAH (R. V.). — The susceptibility of Liberian *Culex quinquefasciatus* to *Wuchereria bancrofti* in Sri Lanka, *Tropenmed Parasit.*, 1980, **31**, 507-511.
28. JOIRE (E.), JULVEZ (J.) & GALTIER (J.). — La filariose de Bancroft à Mayotte. Évaluation de l'importance des complications cliniques. *Méd. Mal. Infect.*, 1988, **18**, 251-252.
29. JULVEZ (J.), GALTIER (J.), ALI HALIDI (M. A.), HENRY (M.) & MOUCHET (J.). — Épidémiologie du paludisme et lutte antipaludique à Mayotte (archipel des Comores, océan Indien). Évolution de la situation de 1976 à 1986. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1987, **80**, 505-519.
30. JULVEZ (J.), RAGAVOODOO (C.) & MOUCHET (J.). — Épidémiologie historique du paludisme dans l'archipel des Mascareignes. *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, 1990, **70**, 249-261.
31. JULVEZ (J.). — *Anthropisation et paludisme. Écoépidémiologie du paludisme dans les archipels du sud-ouest de l'océan Indien.* Thèse Sciences (Écologie humaine), Toulouse, 1993, 418 p.
32. KIRK (J. B.). — Annual report of the Medical and Health Department for 1928, Govt. Print. Office, Port-Louis, 1928a, 52 p.
33. KIRK (J. B.). — The incidence of filariasis in Port Louis, Mauritius, *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1928b, **22**, 263-268.
34. LAFONT (A.). — L'île d'Anjouan. *Ann. Hyg. Méd. Col.*, 1902, **4**, 157-192.
35. LAFONT (A.). — Géographie médicale, Mohéli. *Ann. Hyg. Méd. Col.*, 1905, **8**, 497-521.
36. LAIGRET (J.). — Progrès dans l'emploi de la diéthylcarbamazine en chimiothérapie de la filariose lymphatique à *Wuchereria bancrofti* var. *pacifica* : la méthode des doses espacées. *Bull. OMS,* 1978, **56**, 985-990.
37. LAMBRECHT (F. L.). — Preliminary report on the distribution and epidemiology of filariasis in the Seychelles islands, Indian Ocean. *South East Asian J. Trop. med. Publ. Hlth,* 1971, **2**, 222-232.
38. LAMBRECHT (F. L.) & VAN SOMEREN (E. C. C.). — Mosquitoes of the Chagos archipelago, Indian Ocean. *South East Asian J. Trop. Med. Publ. Hlth,* 1971, **2**, 483-485.
39. LOZE (B.). — *La santé à Mayotte.* Thèse Médecine, Toulouse, n° 162, 1980, 250 p.
40. MacGregor (M. E.). — *Report on the Anophelinae of Mauritius.* Colonial Off., London, 1923, 48 p.
41. MERVEILLEUX (G.). — *Étude de géographie médicale de l'île de la Réunion.* G. Lahuppe Imp., Saint-Denis, 1902, 97 p.
42. MOUCHET (J.), GRJEBINE (A.) & GRENIER (P.). — Transmission de la filariose de Bancroft dans la région éthiopienne. *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol.*, 1965, **3-4**, 67-90.
43. NEIRET (J.). — Notes médicales recueillies à Mayotte. *Arch. Méd. Nav.*, 1897, **67**, 373-380 et 453-475.
44. NUTI (M.), FERRARI (J. D. M.) & AU (A. C. S.). — Seroepidemiology of bancroftian filariasis in the Seychelles islands. *Tropenmed. Parasit.*, 1982, **33**, 25-27.
45. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. — *Comité OMS d'experts de la filariose.* Troisième rapport, série Rapports techniques n° 542, OMS, Genève, 1974, 56 p.
46. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. — *La filariose lymphatique : description et moyens de lutte.* Série Rapports techniques n° 821, OMS, Genève, 1992, 79 p.
47. PATON (M). — *Essai de géographie médicale de l'île de la Réunion.* Thèse Médecine, Montpellier, n° 4, 1943.
48. PERCHERON. — Géographie médicale. La Grande Comore. *Ann. Hyg. Colon.*, 1902, **36**, 533-558.
49. PETIT (L. A.) & GAUDIN (C.). — *Guide hygiénique et médical aux eaux thermales de Salazie.* Imp. De Vital Delval, Saint-Denis, 1857, pp. 83-88.
50. PRICE (E. W.). — The elephantiasis story. *Trop. Dis. Bull.*, 1984, **81**, RI-R12.
51. PROD'HON (J). — Étude parasitologique de la filariose de Bancroft à Anjouan. *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol.*, 1972, **10**, 263-273.
52. PROD'HON (J.), AMBROISE-THOMAS (P.) & HEBRARD (G.). — Enquête séro-épidémiologique sur la filariose de Bancroft à Mayotte (archipel des Comores). *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol.*, 1975, **13**, 177-191.
53. RAYNAL (J.). — Enquête sanitaire à la Grande Comore en 1925. Observation de paludisme à forme épidémique. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1928, **1**, 35-54 et **2**, 132-141.
54. REGNAUD (C.), SMALL (J.), NAZ (V.) *et al.* — *Rapport sur la fièvre épidémique de l'île Maurice.* Imprimerie du Cernéen, Port-Louis, 1868, 56 p.
55. ROUFFIANDIS (V.). — Note sur la filariose dans l'archipel des Comores. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1910, **3**, 145-152.
56. ROY DE MERICOURT (A. LE) — *Histoire médicale de la campagne de la corvette à vapeur* Archimède *(station de l'océan Indien, années 1850, 1851, 1852).* Thèse Médecine, Paris, 1853, 68 p.
57. ROY DE MERICOURT (A.). — Seychelles. In *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales* de A. DECHAMBRE, 3e série, IX, pp. 493-500.Masselon & Asselin, édit., Paris, 1881.
58. SUBRA (R.) & HÉBRARD (G.). — Écologie larvaire de *Culex pipiens fatigans* Wiedemann 1828 (Diptera, Culicidae) dans une zone de haute endémie filarienne (Mayotte, archipel des Comores). *Tropenmed. Parasit.*, 1975, **26**, 48-59.
59. SUBRA (R.). — Urbanisation et filariose de Bancroft en Afrique et à Madagascar. *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol.*, 1975, **13**, 193-203.
60. SULDEY (E. W.). — Lèpre et maladies endémiques à Mohéli. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1918, **11**, 61-64.
61. THERON. — Le recrutement à la Réunion. *Arch. Méd. Nav.*, 1897, **68**, 5-18.
62. VINSON (E.). — Contribution à l'étude de la lymphite grave (maladie des glandes) à Maurice et à l'île de la Réunion. *Arch. Méd. Nav.*, 1877, **28**, 22-38.

Commentaires en séance : 13 avril 1994

M. THÉODORIDÈS

Connue depuis très longtemps sous le nom d' « éléphantiasis des Arabes », la filariose de Bancroft a en effet existé à la Réunion.

Dans une note de P. RAYER intitulée « Hématurie graisseuse (urine laiteuse) » (*C. R. Soc. Biol.*, 1850 (1851), 2, 55-56), est décrite chez un quadragénaire originaire de la Réunion une chylurie qui, selon le professeur G. RICHET, correspondrait à une filariose de Bancroft. Au congrès de médecine tropicale de langue française (Fort-de-France, Martinique, novembre 1993), j'ai signalé deux autres observations parasitologiques de P. RAYER : bilharziose urinaire à l'île Maurice (1838) et cas de filariose de Bancroft à la Guadeloupe (avec C. DAVAINE, 1850).

M. PETITHORY

Au sujet de *Wuchereria bancrofti* var, *vauceli,* décrite par H. GAILLARD, nous pouvons préciser que son étude a été reprise par Mlle HO THI SANG N† qui, après coloration à l'hémotoxyline-éosine, a mis en évidence l'existence d'une gaine. Les caractères de cette microfilaire sont intermédiaires entre ceux de *W. bancrofti* et *Brugia malayi,* mais les séparent de ceux de ces deux espèces.

EXPOSITION

Musée PASTEUR

17 novembre - 15 décembre 1994
du lundi au vendredi

Émile ROUX - Alexandre YERSIN

Juin 1894 : lors d'une épidémie de peste à Hong Kong, Alexandre Yersin découvre le bacille de la peste.

Septembre 1894 : au congrès de Budapest, Émile Roux rapporte le succès de la sérothérapie antidiphtérique appliquée aux enfants malades.

Pour célébrer le centenaire de ces découvertes capitales, l'Institut Pasteur rend hommage aux deux savants.

Renseignements complémentaires : Musée Pasteur, Institut Pasteur, 25, rue du Docteur-Roux, 75015 Paris. Tél. : 45-68-82-82 BIS 972-III.