



Le Regard de l'Aigle



volume 5, numéro 1

LE CENTRE CARTER

janvier 2004

La Fondation Gates octroie 10 millions de Dollars US au Centre Carter pour lutter contre la cécité des rivières dans les Amériques

Le Centre Carter va intensifier la lutte en vue d'éliminer, lors de la présente décennie, la cécité des rivières dans les Amériques grâce à un don de 10 millions \$ que lui a accordé la Fondation Bill et Melinda Gates. Le Centre Carter va contribuer 5 millions \$ en contrepartie, d'où un total de 15 millions \$ pour le projet.

« Nous avons à notre disposition les armes scientifiques nécessaires pour

mettre fin à la souffrance causée par la cécité des rivières affligeant les plus pauvres des pauvres sur ce continent, » fait savoir l'ancien Président américain, Jimmy Carter.

« Ce don généreux non seulement améliorera la vie de nos voisins en Amérique latine, mais permettra à d'autres en Afrique d'espérer que leur société, elle aussi, sera un jour libérée de cette maladie. »

Le Centre, par l'entremise du

Programme d'Élimination de l'Onchocercose pour les Amériques, utilisera le don pour aider six pays à mettre fin à la transmission de l'onchocercose sur l'ensemble de la région. On pourra ainsi apporter une assistance financière et technique supplémentaire aux programmes nationaux dans les six pays où la maladie est endémique afin d'étendre la couverture et de régulariser la fréquence de leurs traitements semi-annuels. L'Organisation panaméricaine de la Santé, bureau régional de l'Organisation mondiale de la Santé pour les Amériques, sera responsable de certifier officiellement la fin de la transmission et l'élimination de la maladie. En 2001, l'Équipe spéciale du Centre Carter pour l'Éradication des

suite à la page 2

Dans ce numéro

| | |
|----------------------------------------------|----|
| La Colombie, hôte d'IACO 2003 | 2 |
| Plus de 50 millions de traitements | 3 |
| Le Docteur Moses Katarawa | 4 |
| Visite en Ouganda | 5 |
| Journées de Prévention | 6 |
| Les Lions et Hilton en Ethiopie | 7 |
| Promotion des latrines au Mali | 8 |
| Revue de programme au Soudan | 9 |
| L'ITI augmente les dons | 9 |
| Collaboration pour la recherche | 10 |
| Actualités mondiales de la santé | 11 |

THE
CARTER CENTER



Waging Peace. Fighting Disease. Building Hope.

Le Niger évalue l'utilisation, l'entretien et l'acceptation des latrines familiales

À u début de 2002, le Programme national du Niger pour la Prévention de la Cécité, avec l'aide du Centre Carter et de l'Initiative Internationale du Trachome, a démarré un projet de promotion des latrines en vue de lutter contre le trachome au Niger. Dans la région de Zinder, on a construit, pendant la première année, 1 282 latrines familiales et 1 295 en plus ont été construites de janvier à novembre 2003. Après une année de promotion des latrines rurales, le Programme national de Lutte contre le Trachome et le Centre Carter ont évalué l'utilisation, l'entretien et l'acceptation des latrines familiales dans la région du

projet. Cette évaluation cherche à trouver diverses manières pour rendre les latrines acceptables, durables et d'un coût abordable.

En juin 2003, une équipe d'évaluation s'est rendue dans 50 villages auprès de 200 familles dans la région du projet des latrines à Zinder. L'équipe a organisé des groupes de discussion focalisée avec des dirigeants de villages et des maçons et a interviewé les chefs de ménages pour collecter des données sur l'utilisation, l'entretien et l'acceptabilité des latrines. La majorité (73%) des personnes interviewées étaient des exploitants agricoles et, dans chaque ménage, on comptait en

suite à la page 6

L'onchocercose

Gates

suite de la page 1

Maladies à identifier la cécité des rivières comme maladie cible à éradiquer dans les Amériques, décision approuvée par une conférence de 60 experts mondiaux en janvier 2002.

« Nous espérons que ce don inspirera d'autres bailleurs à soutenir les activités déployées par le Centre Carter pour éliminer cette maladie débilitante et cause de cécité dans les Amériques, » nous fait savoir le Docteur Regina Rabinovich, directrice du Programme des Maladies infectieuses de la Fondation Gates. « L'élimination de l'onchocercose représentera un jalon d'importance critique pour la santé publique de la région et posera le fondement de futurs progrès en santé et en développement. »

En Afrique, où plus de 18 millions de personnes sont affectées par la cécité des rivières, la maladie ne peut pas être éradiquée à l'heure actuelle suite à sa forte concentration et aux problèmes au niveau de la distribution des médicaments. « Dans les Amériques, nous pouvons dépister toute la population infectée par la maladie et traiter un pourcentage suffisant pour éliminer la transmission, » fait savoir le Docteur Donald Hopkins, directeur associé exécutif des programmes de santé au Centre Carter. « En Afrique, le but à l'heure actuelle est de lutter contre la cécité des rivières en tant que problème de santé publique avec des doses annuelles d'ivermectine. Toutefois, nous pensons que l'enseignement retiré dans les Amériques rendra la lutte plus efficace en Afrique. »

Depuis 1996, le Centre Carter s'est joint à des ministères nationaux de la santé, aux *Centers for Disease Control and Prevention* et à la Fondation internationale des Lions Clubs pour fournir plus de 50 millions de traitements de mectizan® en Afrique et en Amérique latine.

La Colombie, hôte d'IACO 2003 Cibler les activités en vue d'éliminer l'onchocercose dans les Amériques

La 13e Conférence interaméricaine sur l'Onchocercose a eu lieu du 18 au 20 novembre à Cartagena, en Colombie, et a fait savoir que la première série de traitements en 2003 a atteint 92% de la population concernée dans les Amériques, tous les pays dépassant leur but de couverture de 85% pendant la première partie de la stratégie de traitement qui sera déployée deux fois par an. C'est la troisième série de traitements consécutive où les Amériques dépassent le but de couverture de 85%. Des rapports préliminaires jusqu'en octobre ont indiqué que 218 634 personnes avaient été traitées jusqu'à seconde série, d'où une couverture de 67%. Un total de 625 452 traitements ont été notifiés pour l'année entière jusqu'en octobre. Les pourcentages du but du traitement final (2) réalisé par chaque pays jusqu'en octobre 2003, tel que signalé par l'IACO 2003, sont indiqués sur la Figure 1. Pour la première fois, le



Venezuela a dépassé son but de couverture de traitement. En effet, un total de 85 912 personnes ont été traitées pendant la première série de 2003 sur la population concernée de 96 306. (Voir Figure 2.) Il s'agit-là d'une couverture de 89%, alors que pour la même période en 2002, elle était de 70%.

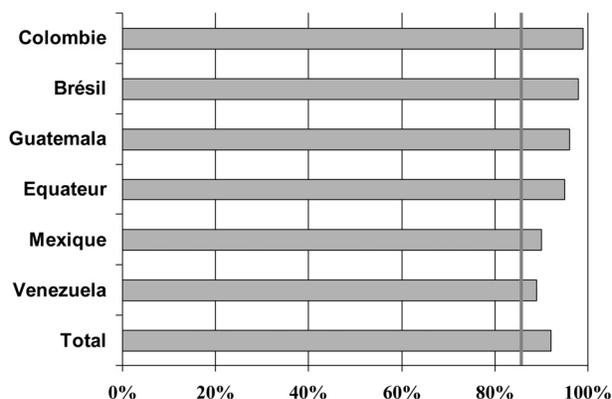
Une réunion spéciale d'ophtalmologues en vue de discuter de la recherche en cours sur les aspects de la cécité des rivières qui afflige la vue représentait le pivot de la réunion de cette année. Un rapport de ce groupe est attendu dans les mois à venir. Notons également la stratégie de traitement quatre fois par an qui démarrera en Colombie et dans certaines parties du Mexique. Le Brésil est en train

d'envisager une stratégie trois fois par an.

Madame Celsa Sampson, représentant le Docteur Eduardo Alvarez de l'OPS-Colombie, a ouvert la séance et des représentants du Ministère de la Santé, de Merck et de l'OEPA ont pris la parole. Outre les présentations sur la couverture du

Figure 1

L'onchocercose dans les Amériques : Couverture des villages concernés pendant le premier trimestre de 2003, par pays



L'onchocercose

Plus de 50 millions de traitements de mectizan grâce au Centre Carter

En octobre, plus de 8 214 287 personnes ont reçu du mectizan pour l'onchocercose dans le cadre des programmes du Centre Carter de 2003, à savoir 82% de l'objectif annuel de traitement de 2003. Quarante-neuf pour cent des traitements ont été distribués au Nigeria. (Voir Tableau 1.) L'Ouganda, le Cameroun, l'Ethiopie, l'OEPA et le Soudan ont également indiqué des traitements en 2003. Le programme a donné son 50 millionième traitement en juillet! Depuis ses débuts en 1996, le Programme de Cécité des Rivières de Global 2000 a aidé les ministères de la santé à administrer 53 649 868 traitements dans 11 pays de l'Afrique et des Amériques. Pratiquement tous ces traitements font partie de l'Initiative SightFirst des Lions-Centre Carter.

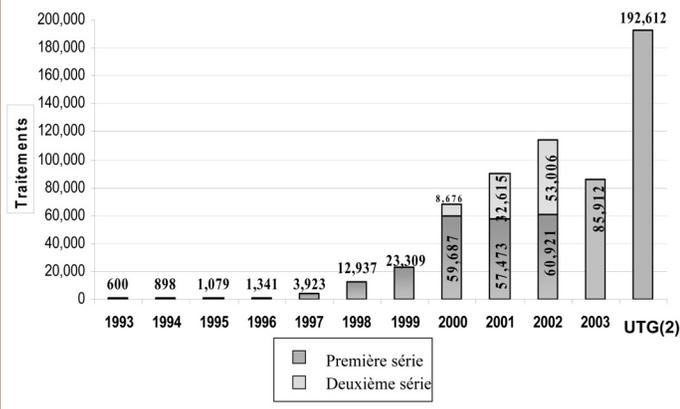
En réponse, le Président Carter a indiqué que, « La lutte contre les maladies cécitantes revêt une profonde signification, non seulement pour moi en tant qu'observateur intéressé, mais pour l'enfant qui ainsi ne perdra pas la vue et pour ses parents et grands-parents qui peuvent espérer à présent une vie meilleure. Lorsque les gens reçoivent le mectizan, c'est souvent la première fois qu'ils ont un tel espoir. La distribution de plus de 50 millions de traitements est chose remarquable. »

L'expansion continue du Programme de la Cécité des

suite à la page 4

Figure 2

Antécédents des traitements de mectizan au Venezuela 1993-2003



traitement, la fréquence du traitement, les résultats et les programmes jusqu'à présent et la viabilité à long terme des programmes, le Docteur Brian Duke, de la Fondation Cécité des Rivières, le Docteur Robert Klein, du Service de Recherche et de Formation en Entomologie des CDC, le Docteur Frank Richards, des *Centers for Disease Control and Prevention* et le Docteur Carlos Gonzalez-Peralta, du Comité d'Experts en Mectizan ont fait des présentations sur des thèmes spécialisés. Le programme a également eu le plaisir d'accueillir le Docteur Libardo Bastidas Passos, ancien président de la Fondation internationale des Lions Clubs et médecin de formation.

Table 1

Onchocercose : Chiffres du traitement de mectizan 2003 pour le Programme de Cécité des Rivières de Global 2000

- zones recevant une assistance au Nigeria, en Ouganda, au Cameroun, en Ethiopie et programmes collaborateurs en Amérique latine et au Soudan

| Pays/Tx | | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juillet | Août | Sep | Oct | Nov | Déc | TOTAL | % ATO | |
|-----------------|-------------|------------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|-----|-----|-----------|-------|--|
| NIGERIA | *ATO(earp)= | 5,105,724 | ATO(arv)= | | | 7,921 | | | | | | | | | | |
| TX(earp) | | | 5,744 | 115,626 | 415,660 | 1,234,162 | 559,215 | 640,015 | 478,725 | 567,308 | | | | 4,016,455 | 79% | |
| TX(arv) | | 0 | 22 | 121 | 545 | 1,604 | 1,156 | 1,089 | 900 | 952 | | | | 6,389 | 81% | |
| OUGANDA | *UTG= | 999,275 | ATO(arv)= | | | 2,351 | | | | | | | | | | |
| TX(earp) | | 13387 | 234,690 | 189,465 | 67,251 | 9,609 | 11,413 | 200,148 | 178,060 | 82,582 | | | | 986,605 | 99% | |
| TX(arv) | | 30 | 675 | 728 | 454 | 295 | 227 | 649 | 486 | 824 | | | | 2,324 | 99% | |
| CAMEROUN | ATO(earp)= | 1,265,391 | ATO(arv)= | | | 2,708 | | | | | | | | | | |
| TX(earp) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 123,018 | 702,402 | 530,382 | 0 | 0 | | | | 1,355,802 | 107% | |
| TX(arv) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0% | |
| OEPA** | **UTG(2)= | 879,774 | ATO(arv)= | | | 1,934 | | | | | | | | | | |
| TX(earp) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 406,818 | 0 | 0 | 0 | 218,634 | | | 625,452 | 71% | |
| TX(arv) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,821 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 1,821 | 94% | |
| ETHIOPIE | ATO(earp)= | 1,119,063 | ATO(arv)= | | | | | | | | | | | | | |
| TX(earp) | | 0 | 0 | 27,422 | 139,622 | 527,149 | 306,794 | 6,996 | 0 | 0 | | | | 1,007,983 | 90% | |
| TX(arv) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,117 | 0 | 0 | | | | 4,117 | | |
| SOUDAN | ATO(earp)= | 670,232 | ATO(arv)= | | | | | | | | | | | | | |
| TX(earp) | | 10,597 | 14,288 | 8,606 | 4,640 | 45,664 | 66,722 | 40,009 | 31,464 | | | | | 221,990 | 33% | |
| TX(arv) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | | |
| Totaux | ATO(earp)= | 10,039,459 | ATO(arv)= | | | 14,914 | | | | | | | | | | |
| TX(earp) | | 23,984 | 254,722 | 341,119 | 627,173 | 1,939,602 | 2,026,651 | 1,377,541 | 656,785 | 649,890 | 218,634 | 0 | 0 | 8,214,287 | 82% | |
| TX(arv) | | 30 | 697 | 849 | 999 | 1,899 | 1,383 | 1,738 | 1,386 | 1,776 | 0 | 0 | 0 | 14,651 | 98% | |

Totaux cumulatifs GRBP= 53,649,868

ATO : Objectif annuel de traitement ; TX : Nombre traité ; earp : population éligible à risques ; arv : villages à risques (traitement de mectizan de masse fourni)

UTG : Objectif final de traitement

**Les chiffres pour l'OEPA sont notifiés trimestriellement, UTG(2) est l'objectif final de traitement fois 2, car les tx de l'OEPA sont semi-annuels

L'onchocercose

Mectizan

suite de la page 3

Rivières de l'Éthiopie a contribué nettement aux chiffres de traitement de cette année. L'Éthiopie a surpassé un million de traitements pour la première fois, atteignant 1 007 983 en janvier-septembre 2003 : à savoir presque le double des traitements de 2002. En 2003, le programme a commencé les traitements dans la zone de Bench Maji (adjacente aux zones de Kaffa et Sheka) dans la région de Southern Nations, Nationalities and Peoples et dans la zone North Gondar de la région d'Amhara. Le Programme africain de la Lutte contre l'Onchocercose a approuvé une autre expansion qui démarrera en 2004 dans les zones d'Illubabor et de Jimma et également à côté de Jaffa et de Sheka, mais qui font partie du point de vue administratif, de la région d'Oromiya. Les traitements doivent doubler à nouveau en 2004.

« Les Lions sont les 'Chevaliers de l'Aveugle' depuis presque 80 ans.

Nous sommes ravis d'avoir pu, conjointement avec le Centre Carter, sauver la vue de millions de personnes, » a dit Kay K. Fukushima, président de la Fondation internationale des Lions Clubs.

L'éducation sanitaire et la distribution de traitements de mectizan ont non seulement prévenu la cécité des rivières pour des millions de personnes, mais ont également sauvé des multitudes de communautés qui étaient sur le point de disparaître. En effet, les villageois

qui avaient abandonné des terres fertiles le long des berges des rivières pour éviter d'être piqués sont revenus sur leurs terres et ont redonné vie à l'économie locale. Le personnel du Centre Carter entend sans cesse des histoires de personnes infectées, tel ce tailleur nigérian qui était en train de perdre la vue à cause du parasite mais

qui, grâce au mectizan, a pu voir à nouveau au point d'enfiler son aiguille sans aide.

Nous remercions et nous félicitons nos partenaires, surtout les *Lions Clubs*, d'autres bailleurs de fonds et les ministères de la santé pour avoir rendu possible un tel accomplissement.

Le Docteur Moses Katarbarwa vient se joindre au bureau de Global 2000 à Atlanta

Le Programme de la Cécité des Rivières du Centre Carter souhaite la bienvenue au Docteur Moses Katarbarwa qui vient se joindre à l'équipe de Global 2000. Le Docteur Katarbarwa est le nouvel épidémiologiste du programme, mais son histoire avec Global 2000 remonte à 1996, quand il est devenu le représentant du

bureau du Centre Carter en Ouganda. Auparavant, il travaillait pour la Fondation de la Cécité des Rivières depuis 1992.

Membre des *Lions Clubs* depuis 1996, le Docteur Katarbarwa s'est joint récemment à la section locale à Atlanta. La lutte contre la cécité étant l'une de leurs priorités, les Lions



Le Docteur Katarbarwa, à l'extrême droite, avec des collègues des Lions et le Président Carter en Ouganda.

L'onchocercose

d'Atlanta se réjouissent de pouvoir profiter de son expérience acquise aux premières lignes du combat de l'onchocercose.

L'Ouganda a fait un grand pas en avant grâce au Docteur Katarbarwa.

- Il a mis au point une carte épidémiologique du pays qui montre la distribution de l'onchocercose.
- Sous sa direction, le programme a atteint son but de traitement final pour le traitement en masse avec l'ivermectine.
- C'est un ardent défenseur de l'engagement communautaire, d'où la mise en place d'un mécanisme efficace et intégré de recherche, de suivi et d'évaluation axé sur les résultats permettant d'améliorer la performance de la stratégie de distribution de l'ivermectine à base communautaire. Grâce à cela, plus de 90% des communautés bénéficiant du Programme de la Cécité des Rivières de l'Ouganda ont réussi à atteindre une couverture annuelle d'au moins 90%. Actuellement, cette stratégie est en train de devenir une politique nationale pour tous les programmes de santé faisant appel à l'engagement des communautés, dont la lutte contre le paludisme, le VIH/SIDA, la tuberculose, la filariose lymphatique et la schistosomiase.

Le Docteur Katarbarwa croit dans la participation des femmes aux activités de traitement avec l'ivermectine, à base communautaire, et il a publié plusieurs articles sur ce thème. En septembre 2002, il a été nommé par le directeur général de l'Organisation mondiale de la Santé de servir auprès du Comité consultatif technique pour le Programme africain de Lutte contre l'Onchocercose.

Le Centre Carter se réjouit de pouvoir profiter de ses compétences au siège de l'organisation.

Des représentants des Lions Clubs International en visite en Ouganda

Le 28 octobre 2003, l'ancien président de la Fondation internationale des Lions Clubs, Jim Ervin et le Docteur Tebebe Berhan des Lions, gouverneur du District 411A (Ethiopie et Kenya), se sont rendu



L'ancien Président international des Lions, Ervin, se joint aux membres communautaires et aux dirigeants locaux de Bufumo.

pendant une journée en Ouganda pour voir ce que les Lions locaux avaient fait pour améliorer la vie des Ougandais infectés par l'onchocercose.

Avec les Lions locaux et le personnel du Programme de Lutte contre la Cécité des Rivières, ils se sont rendu dans le district de Mbale où ils ont rendu visite aux communautés et ont observé ceux avec des signes et symptômes d'onchocercose. Les gens de Mbale ont remercié les Lions, le

programme, Merck & Co. et tous les autres partenaires pour avoir changé leur vie.



Références sur l'onchocercose

Addiss D, Rheingans R, Twum-Danso NAY, Richards F. "A Framework for Decision-Making for Mass Distribution of Mectizan® in Areas Endemic for Loa loa." *Filaria Journal*. 2003; 2(Suppl 1): S9-18.

Ali MM, Baraka OZ, AbdelRahman SI, Sulaiman SM, Williams JF, Homeida MM, Mackenzie CD. "Immune responses directed against microfilariae correlate with severity of clinical onchodermatitis and treatment history." *Journal of Infectious Disease*. 2003; 187(4):714-7.

Ali MM, Mukhtar MM, Baraka OZ, Homeida MM, Kheir MM, Mackenzie CD. "Immunocompetence may be important in the effectiveness of Mectizan (ivermectin) in the treatment of human onchocerciasis." *Acta Tropica*. 2002; 84(1):49-53.

Eigege A, Richards FO Jr, Blaney DD, Miri ES, Gontor I, Ogah G, Umaru J, Jinadu MY, Mathai W, Amadiogwu S,

Hopkins DR. "Rapid assessment for lymphatic filariasis in central Nigeria: a comparison of the immunochromatographic card test and hydrocele rates in an area of high endemicity." *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2003; 68(6):643-6.

Hoerauf A, Buttner DW, Adjei O, Pearlman E. "Onchocerciasis." *The British Medical Journal*. 2003; 326(7382):207-10.

The Carter Center. "Summary: 2002 Program Review for The Carter Center/Lions SightFirst River Blindness Programs." 2003 March.

World Health Organization. "Onchocerciasis (river blindness): Report from the Twelfth InterAmerican Conference on Onchocerciasis, Manaus, Brazil." *Weekly Epidemiological Record*. 2003; 78(41):361-4.

Trachome

Niger Latrines

suite de la page 1

moyenne 10 personnes. Pour 78% des bénéficiaires des latrines interviewés, le projet de Zinder représentait leurs premières latrines familiales.

Utilisation et entretien des latrines

Plus de 90% des adultes dans l'étude ont indiqué « qu'ils utilisaient toujours les latrines. » Par contre, l'utilisation est plus faible chez les enfants puisque 55% signalent « qu'ils utilisent toujours les latrines » et 18% « qu'ils utilisent souvent les latrines. » Trente-six pour cent des ménages ont indiqué que leurs voisins utilisaient leurs latrines, mais ne savaient pas à quelle fréquence. Soixante-quatre pour cent des adultes interviewés ont indiqué qu'ils avaient utilisé les latrines au cours des 24 heures précédentes et 90% pendant les dernières 48 heures.

Dans 75% des ménages visités, ce sont les femmes qui sont chargées de nettoyer les latrines et celles-ci étaient nettoyées en moyenne trois fois par semaine. Soixante-dix-neuf (39%) des 200 latrines inspectées avaient été nettoyées dans les 48 heures précédentes. On a indiqué que les latrines étaient nettoyées avec de l'eau et du savon (24%), avec de l'eau seulement (57%) et sans eau (13%).

Les équipes de l'évaluation ont constaté que les murs des latrines étaient faits avec de l'herbe séchée (56%) ou des briques de banco (36%). Seules 15% des latrines avaient une porte avec fermeture et, cela pourrait éventuellement affecter le caractère privé de la latrine et, limité son utilisation pendant la journée. Lors de visites imprévues dans les ménages, les enquêteurs ont constaté que 86% des latrines avaient été utilisées récemment et que 70% étaient propres. Il est important de couvrir les fosses des latrines avec des couvercles en ciment remis par le projet pour éloigner les mouches et combattre les odeurs autour

des latrines. Soixante-quatorze pour cent des latrines inspectées étaient fermées au moment de la visite. Très peu (6%) des latrines avaient des matières fécales exposées et des mouches n'étaient présentes que dans 11% des latrines.

Acceptabilité

Les membres des ménages ont indiqué qu'ils appréciaient les latrines parce qu'elles étaient proches et d'un accès facile (59%), qu'elles étaient privées (22%), à cause de l'hygiène environnementale (7%) et qu'elles prévenaient les maladies (5%). Peu d'inconvénients ont été indiqués outre l'odeur (17% des répondants).

Pérennité

L'évaluation a constaté que le projet pilote avait dépassé les attentes. En effet, les maçons ont fait savoir qu'ils avaient construit 331 latrines

supplémentaires dans les villages d'intervention sans la contribution du projet et 87 latrines en dehors des villages du projet. Trente-et-un villages avaient mis sur pied un comité d'hygiène pour promouvoir une meilleure hygiène et la prévention des maladies. Quarante-neuf des 50 dirigeants villageois interviewés ont indiqué qu'ils continueraient à construire des latrines lorsque le projet cessera.

La première évaluation du Projet de Promotion des Latrines à Zinder a donc noté des signes bien encourageants puisqu'un an après, les latrines familiales SanPlat sont très acceptées, utilisées et bien entretenues dans les villages d'intervention.

Cette évaluation dégage également une information très utile pour le programme national qu'il peut utiliser pour améliorer le volet « CE » de la stratégie CHANCE.

Les écoles du district de Dera, en Ethiopie, célèbrent les premières Journées de Prévention du Trachome

Cherchant à sensibiliser davantage à la lutte contre le trachome, trois écoles primaires du district de Dera — Anbessamie, Arb Gebeya et Hamusit — ont célébré leurs premières Journées annuelles de Prévention du Trachome en juin et juillet 2003. Y ont participé les élèves, les enseignants, les parents et les représentants du Centre Carter-Ethiopie, ainsi que le personnel local de l'administration du district et des services de santé et d'éducation. Les enseignants et des spécialistes de l'hygiène ont lu des poèmes et les élèves des clubs scolaires du trachome ont joué des sketches et ont chanté des chansons sur la lutte contre le trachome, l'hygiène et la santé. Les élèves ont participé à des concours

question-réponse sur le trachome. Plus de 200 participants ont assisté à ces événements. Le district de Dera est l'un des quatre districts où le Bureau de Santé d'Amhara intervient aux niveaux de la prévention et de la lutte contre le trachome, en collaboration avec le Centre Carter.

La Journée de Prévention du Trachome, composante du nouveau programme de prévention du trachome, organisée par le Bureau de Santé régional d'Amhara et le Centre Carter pour sensibiliser les enfants des communautés rurales, est une partie importante des efforts de mobilisation communautaires dans ces communautés où le trachome est très endémique. En 2001, le Programme de Lutte contre le Trachome d'Amhara, qui en est à ses

Trachome

premiers pas, a réalisé une évaluation des besoins reposant sur des interviews avec les enseignants. Ces études ont indiqué que la plupart des enseignants avaient une connaissance minimale de la maladie et de sa prévention. Les enseignants étaient très intéressés à obtenir plus d'information et ont demandé du matériel d'éducation sanitaire ainsi qu'un guide structuré pour enseigner la prévention du trachome. Des discussions s'en sont suivies entre le Centre Carter et les bureaux régionaux de santé et d'éducation d'Amhara. Un groupe de travail a mis au point un curriculum pour la prévention du trachome et du matériel d'éducation sanitaire correspondant pour couvrir tous les volets de la stratégie CHANCE en insistant sur N&CE. De plus, les leçons encouragent les élèves à dépister d'autres problèmes concernant l'hygiène dans leurs propres communautés et à trouver leurs propres solutions.

Le nouveau curriculum de formation a été testé dans les trois écoles de Dera dès décembre 2002, où 71 enseignants ont reçu une formation sur la lutte et la prévention du trachome. Le trachome est enseignée dans le cadre du programme scolaire normal des quatre premières années du primaire et par le biais des clubs du trachome et de l'assainissement pour la dernière année du primaire et les trois premières

L'ancien Président international des Lions et le Vice-Président de la Fondation Hilton se rendent en Ethiopie

Jim Ervin, ancien Président international des Lions et Dyanne Hayes, Vice-Président pour les Programmes de la Fondation Conrad N. Hilton, se sont rendu en Ethiopie du 18 au 28 octobre 2003, pour visiter les programmes de lutte contre le trachome dans la région d'Amhara. L'équipe comprenait le Docteur Tebebe Berhan, Président du District 411 des Lions, Ramendra Shah, le Docteur Joe Riverson de *World Vision International* et Monsieur Teshome Gebre ainsi que le Docteur Jim Zingesser du Centre Carter.

L'équipe s'est rendu auprès du programme de lutte contre le trachome



Jim Ervin, Dyanne Hayes, Lions et des représentants du Centre Carter examinent des femmes après la chirurgie du trichiasis, centre de santé d'Anbessamie, Ethiopie.

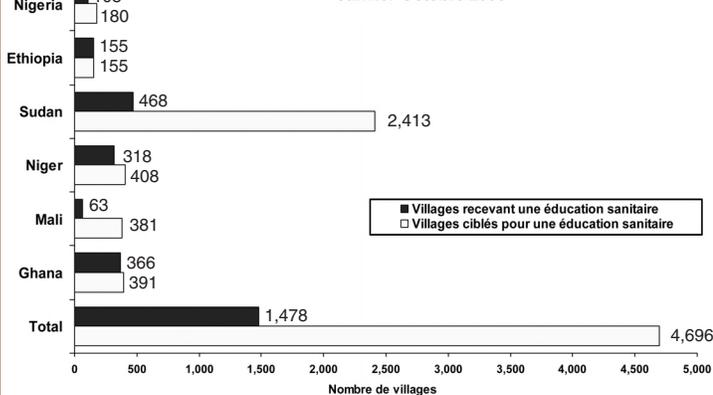
années du secondaire. Plus de 7 000 élèves participent au programme dans les trois écoles. L'évaluation finale des programmes pilotes permettra de finaliser le curriculum de formation et le programme sera étendu à plus grande échelle pour inclure d'autres écoles sur l'ensemble de Dera et dans d'autres districts où le trachome est très endémique dans la région d'Amhara.

de *World Vision* dans la vallée de Borkena. A Kemissie et à Antsokia, l'équipe s'est rendu dans les écoles locales où sont réalisées de multiples activités d'éducation sanitaire concernant le trachome. L'équipe s'est également rendu dans un centre de santé où sont effectuées des interventions chirurgicales du trichiasis. Plus de 78 000 personnes de la vallée de Borkena exposées au risque de contracter le trachome ont été traitées avec du Zithromax® donné par *Pfizer Inc.* Le programme de *World Vision* est financé par la Fondation Hilton et a obtenu un don de l'Initiative Internationale pour le Trachome.

L'équipe s'est rendu auprès du Programme de Lutte contre le Trachome de la Zone South Gondar, bénéficiant d'une aide de l'Initiative SightFirst des Lions-Centre Carter où on lui a fait diverses démonstrations dans des écoles publiques. A l'école primaire d'Anbessamie, les membres du Club du Trachome et de l'Hygiène ont chanté des chansons et joué des sketches pour les élèves, leur apportant

suite à la page 8

Figure 3 Nombre de villages où intervient le Centre Carter recevant une éducation en matière d'hygiène, par pays* Janvier-Octobre 2003



*Ce graphique représente les villages directement soutenus par le Programme de Lutte contre le Trachome du Centre Carter.

Trachome

Lions

suite de la page 7

d'importants messages sur la prévention de la cécité. Le directeur de l'école d'Anbessamie a fait faire le tour à ses invités, leur montrant notamment les latrines améliorées et les structures pour se laver le visage. Il a présenté à ses invités des exemplaires des plans de formation et manuels sur le trachome et l'hygiène qui ont été finalisés grâce au soutien des Lions et du Centre. Le Lion Tebebe a annoncé que les *Lions Clubs* de l'Éthiopie financeraient la traduction du plan de formation en amharique

Ato Zelalem Abera, coordinateur du Programme de Lutte contre le Trachome de la zone South Gondar, a emmené l'équipe dans les villages où des latrines ont été construites avec le soutien du programme. Des activités de promotion de la santé et de l'hygiène sont réalisées dans les 155 villages de la région du programme et plus de 3 000 latrines familiales ont été construites. Monsieur Zelalem a également fait visiter à l'équipe le centre de santé d'Anbessamie où des chirurgies de correction de la paupière sont réalisées pour les patients souffrant du trichiasis. Plus de 10 000 chirurgies correctives de la paupière ont été exécutées dans le cadre du programme ces trois dernières années et 100 256 personnes ont été traitées avec du Zithromax en décembre 2003.

L'ancien Président international, Ervin, Dyanne Hayes et leurs collègues ont été les invités d'honneur de moult événements, dont un banquet organisé à Addis Ababa par les Lions Clubs. Ils ont également eu le privilège de rencontrer des hauts représentants officiels lors de leur visite, dont son Eminence Yosef Retta, président de la région d'Amhara, qui a remercié les Lions, le Centre Carter, la Fondation Hilton et *World Vision* pour l'aide qu'ils apportent aux habitants de la région d'Amhara. Il a notamment fait remar-

quer que le programme Lions-Centre Carter cherche à rendre autonomes et à habiliter les programmes de santé régionaux et zonaux et à renforcer les capacités locales.

Le 27 octobre, son Eminence Girma Wolde Giorgis, Président de la République fédérale de l'Éthiopie, a souhaité la bienvenue à l'ancien Président international, Ervin et à l'équipe Lions-Centre Carter dans le

palais présidentiel d'Addis Ababa. Le Président Girma, membre fondateur du premier Lions Club de l'Éthiopie, a exprimé toute sa reconnaissance pour l'excellent travail réalisé grâce à l'aide des Lions et du Centre Carter afin de prévenir la cécité dans son pays. La Fondation Conrad N. Hilton et Lions International apportent un grand soutien au Programme de Lutte contre le Trachome dans six pays africains.

Le Mali lance le projet de promotion des latrines dans la région de Ségou

La réussite des projets de promotion des latrines au Niger et en Éthiopie est le meilleur signe montrant que des milliers de latrines SanPlat (plate-forme sanitaire) peuvent être construites à faible coût dans des villages. Les programmes de lutte contre le trachome s'intéressent vivement à cette technologie car elle permet de réduire le nombre de mouches qui transmettent le trachome et sont source d'autres avantages sanitaires pour les communautés participantes.

En avril 2003, le Programme de Lutte contre le Trachome du Mali a démarré un projet pilote dans deux districts de la région de Ségou afin de promouvoir l'utilisation de latrines et dispenser une éducation sanitaire dans les villages où le trachome est endémique. Le projet relève d'un effort de collaboration entre le Programme national pour la Prévention de la Cécité, le bureau sanitaire régional, les bureaux sanitaires des districts de Baroueli et Bla et le Centre Carter. Le Docteur Modibo Traoré et le Docteur Alassane Dicko, directeurs médicaux des districts de Baroueli et Bla, ont lancé respectivement le projet et ont recruté les villages qui sont intéressés à combattre le trachome et à améliorer l'hygiène. Dans les deux districts, 63 villages ruraux comptant une population totale de 63 566 personnes ont été choisis. On a demandé à chaque

village de nommer deux hommes qui seront formés comme des maçons. Chaque village a également choisi un homme et une femme pour la formation portant sur l'éducation sanitaire.

Un total de 104 villageois ont pris part à une formation de deux jours à l'intention des maçons. Une fois terminée leur formation, on a donné aux maçons suffisamment de ciment et de barres de fer pour construire cinq latrines de démonstration dans leurs villages. Ensuite, 102 volontaires en matière d'éducation sanitaire ont été formés à la lutte contre le trachome dans leurs bureaux sanitaires de district respectifs. On a encouragé les volontaires à créer des comités d'hygiène villageois pour promouvoir l'hygiène générale et l'assainissement.

Le but à long terme pour le projet malien est de promouvoir un programme d'hygiène pérennisable où la possession de latrines et l'utilisation quotidienne feraient partie intégrante de la vie rurale. En août 2003, le Ministère de la Santé du Mali (y compris des responsables sanitaires régionaux), l'UNICEF et le Centre Carter ont tenu une réunion afin de discuter des stratégies pour la pérennisation de latrines en milieu rural au Mali. L'assistance pour le trachome du Centre Carter au Mali est soutenue par la Fondation Conrad N. Hilton.

Première revue de programme pour la lutte contre le trachome tenue au Sud du Soudan

La première revue de programme pour le Programme de Lutte contre le Trachome dans la zone opérationnelle d'Operation Lifeline Sudan/South s'est tenue les 29 et 30 juillet 2003, dans les locaux de l'OLS/S à Lokichokio, au Kenya. Les 30 personnes qui ont assisté à la revue représentaient les huit partenaires non gouvernementaux participant à la lutte contre le trachome dans les zones du Sud du Soudan soutenues par le consortium de l'OLS/S : *Tearfund*, *MEDAIR*, *ZOA*, *Christian Mission Aid*, *Adventist Development and Relief Agency*, *Sudan Medical Care*, *Christoffel Blindenmission* et le Centre Carter. De plus, des représentants du secrétariat sanitaire du *Sudan People's Liberation Movement* et de l'Organisation mondiale de la Santé ont participé activement à la réunion. Les principaux objectifs de la réunion étaient d'examiner les progrès accomplis par le Programme de Lutte contre le Trachome dans le Sud du Soudan, d'en apprendre davantage des leçons de l'année passée et de coordonner les activités de lutte contre le trachome pour 2004. Les organisations partenaires se sont concentrées sur la manière de mettre en place une stratégie CHANCE équilibrée au Sud du Soudan malgré la guerre civile. Au titre des défis qui se présentaient au programme, on a noté les options possibles aux latrines traditionnelles qui s'effondrent lors de la saison des pluies, ainsi que la manière de vaincre la résistance culturelle à l'utilisation des latrines.

La discussion animée parmi les participants tout au long de la réunion

a mis à jour des recommandations pour le programme :

- Faire un plaidoyer en vue d'augmenter l'approvisionnement d'eau potable dans le Sud du Soudan
- Améliorer la planification pour atteindre les objectifs en temps opportun
- Mettre au point une liste de vérification pour la supervision concernant les activités d'éducation sanitaire
- Mettre au point des listes de villages ciblés devant notifier mensuellement les activités CHANCE
- Inclure plus de femmes dans les activités du programme

- Identifier des manières culturellement appropriées, pour donner plus de pouvoir aux communautés ciblées
- Renforcer les activités de chirurgie pour traiter les nombreux cas en attente
- Faire une recherche opérationnelle pour tous les volets de la stratégie CHANCE, lorsque c'est possible.

Les participants ont indiqué que la revue de programme avait réussi à atteindre ses objectifs et qu'il avait aidé à créer un esprit d'équipe positif et une identité de groupe pour le programme dans le Sud du Soudan.

L'Initiative Internationale du Trachome (ITI) augmente les dons de Zithromax au Soudan

Le 11 novembre 2003, le conseil d'administration de l'ITI a approuvé la demande du Soudan pour 680 000 doses de traitements supplémentaires de Zithromax. Ainsi le Programme de Lutte contre le Trachome du Soudan pourra renforcer le traitement dans les zones déjà incluses dans le programme et commencer le traitement dans les communautés où le trachome est très endémique dans l'état de West Darfur.

L'approbation du conseil d'administration coïncidait avec la célébration du cinquième anniversaire de l'ITI. Lors d'un communiqué de presse énoncé ce jour, le Docteur Jacob Kumaresan, président de l'initiative, a indiqué, « Nous sommes en train de gagner la lutte contre la cécité due au trachome parce que nous avons une stratégie extraordinaire et des partenariats hautement efficaces. Inspirés par notre remarquable réalisation jusqu'à ce jour, nous élargirons la portée des programmes de lutte contre le trachome déjà en place et nous démarrerons au moins 10 nouveaux programmes de pays. »

Engagés plus que jamais face au

Programme de Lutte contre le Trachome du Soudan, Pfizer et l'Initiative Internationale du Trachome ont montré qu'ils étaient désireux à apporter une aide à la lutte contre le trachome dans les zones les plus difficiles du monde. Vu que la paix pourrait enfin revenir après des décennies de conflit civil, les programmes sanitaires du Soudan sont prêts à fournir des services à des communautés supplémentaires isolées et peu desservies, tant au Nord qu'au Sud. En 2002, le programme du Soudan a traité un total de 189 233 personnes avec du Zithromax. Dans les zones au Sud du Soudan soutenues par *Operation Lifeline Sudan/South*, le Centre Carter a coordonné les activités de lutte contre le trachome avec la collaboration du secrétariat sanitaire du SPLM et six partenaires non gouvernementaux : *Christoffel Blindenmission*, *Adventist Development and Relief Agency*, *Christian Mission Aid*, *MEDAIR*, *ACROSS* et *ZOA*.

Les activités de lutte contre le trachome du Centre Carter sont soutenues par les Lions—Centre-Carter et l'Initiative SightFirst.

Trachome

L'Université d'Addis Ababa, les CDC et le Centre Carter collaborent pour la recherche

Monsieur Gashu Fentie est un biologiste du Bureau sanitaire régional d'Amhara, très intéressé par les maladies transmises par vecteur. Les maladies transmises par insectes sont nettement prévalentes dans la région d'Amhara, surtout le trachome et le paludisme. Cherchant à accroître les capacités dans la région, Monsieur Gashu a rejoint le département de biologie à l'Université d'Addis Ababa, dans le but d'étudier l'entomologie et a choisi d'étudier les mouches et la transmission du trachome pour son doctorat en sciences.

En avril 2002, le Docteur Ellen Dotson, entomologiste aux *Centers for Disease Control and Prevention*, Etats-Unis, a rencontré Monsieur Gashu alors qu'elle était venue visiter le Programme de Lutte contre le Trachome du South Gondar. On avait demandé au Docteur Dotson d'apporter une assistance au bureau sanitaire régional et au Centre Carter afin de mettre en œuvre une recherche opérationnelle pour la lutte contre les mouches. Après avoir rencontré Monsieur Gashu et son conseiller de thèse, le Docteur Teshome Gebre Michael, le Docteur Dotson a accepté d'agir en tant que conseillère externe pour la thèse de Monsieur Gashu.

Les études entomologiques de Monsieur Gashu avaient commencé par l'observation directe de mouches infectant les yeux dans le village de Melefen, au Sud du Gondar, où 75% des enfants observés présentaient des signes de trachome. Les observations initiales sur le terrain ont été réalisées de décembre 2002 à mars 2003. Environ 95% des mouches attrapées sur les visages des enfants étaient des *Musca sorbens*. Parmi

celles capturées, les mouches *Musca domestica* représentaient 2% des mouches attaquant les yeux. Le milieu principal de reproduction pour les mouches *M. sorbens* était les excréments des humains et des chiens ; les excréments herbivores produisaient nettement moins de mouches *M. sorbens*. On avait observé que la densité pic des mouches sur les visages des enfants se situait entre 9h00 et 11h00 du matin, et les observations de Monsieur Gashu suggèrent que la

température et le niveau d'humidité relative peuvent jouer un rôle important dans l'activité diurne des mouches. L'analyse initiale des données montre qu'une amélioration de l'assainissement, en retirant les excréments humains et canins de l'environnement, est une étape importante dans la lutte contre le vecteur du trachome.

Pour poursuivre sa recherche et acquérir des compétences en laboratoire en entomologie des mouches et des moustiques, Monsieur Gashu a travaillé, en novembre et décembre 2003, au laboratoire d'entomologie des *Centers for Disease Control and Prevention* des Etats-Unis à Atlanta, Ga. Son étude aux Etats-Unis est parrainée par le Centre Carter, par le biais de l'Initiative SightFirst des Lions-Centre Carter.

Références pour le trachome

- Bird M, Dawson CR, Schachter JS, Miao Y, Shama A, Osman A, Bassem A, Lietman TM. "Does the diagnosis of trachoma adequately identify ocular chlamydial infection in trachoma-endemic areas?" *Journal of Infectious Disease*. 2003; 187(10):1669-73.
- Frick KD, Basilion EV, Hanson CL, Colchero MA. "Estimating the burden and economic impact of trachomatous visual loss." *Ophthalmic Epidemiology*. 2003; 10(2):121-32.
- Frick KD, Foster A. "The magnitude and cost of global blindness: an increasing problem that can be alleviated." *American Journal of Ophthalmology*. 2003; 135(4):471-6.
- Gaynor BD, Holbrook KA, Whitcher JP, et al. "Community treatment with azithromycin for trachoma is not associated with antibiotic resistance in *Streptococcus pneumoniae* at 1 year." *British Journal of Ophthalmology*. 2003; 87(2):147-8.
- Javaloy J, Ferrer C, Vidal MT, Alio JL. "Follicular conjunctivitis caused by *Chlamydia trachomatis* in an infant Saharan population: molecular and clinical diagnosis." *British Journal of Ophthalmology*. 2003; 87(2):142-6.
- Kuper H, Solomon AW, Buchan J, Zondervan M, Foster A, Mabey D. "A critical review of the SAFE strategy for the prevention of blinding trachoma." *The Lancet*. 2003; 362(9379):223-9.
- Mabey DC, Solomon AW, Foster A. "Trachoma." 2003; *The Lancet*. 362(9379):223-9.
- Melese M, Alemayehu W, Gaynor B, Yi E, Whitcher JP, Lietman TM. "What more is there to learn about trachoma?" *British Journal of Ophthalmology*. 2003; 87(5):521-2.
- Munoz B, Solomon AW, Zingales J, et al. "Antibiotic dosage in trachoma control programs: height as a surrogate for weight in children." *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 2003; 44(4):1464-9.
- Pizzarello L. "The Magnitude and Cost of Global Blindness: An Increasing Problem That Can Be Alleviated." *Evidence-Based Eye Care*. 2003; 4(3): 170-1.
- Solomon AW, Holland MJ, Burton MJ, et al. "Strategies for control of trachoma: observational study with quantitative PCR." *The Lancet*. 2003; 362(9379):198-204.
- Taylor HR, Dax EM. "New precision in measuring trachoma infection." *The Lancet*. 2003; 362(9379):181-2.

Dépistage de la filariose lymphatique en zones urbaines du Nigeria par un étudiant d'Emory

Monsieur Andrew Terranella, M.P.H., M.D., de l'Université Emory, s'est rendu, du 29 juin au 16 août 2003, au bureau de Global 2000 à Jos, au Nigeria, pour évaluer la transmission possible de la filariose lymphatique dans deux zones urbaines choisies : Jos, dans l'état du Plateau et Lafia, dans l'état de Nasarawa. Avec le Docteur Abel Eigege, chef des activités de lutte contre la filariose lymphatique pour les états du Plateau et de Nasarawa à Global 2000/Nigeria, et d'autres membres du personnel nigérian, Monsieur Terranella s'est rendu dans des cliniques et des centres de santé primaires dans les deux villes.

L'équipe a mis en place un système de surveillance pour dépister les manifestations cliniques de la filariose lymphatique dans six districts de la ville de Jos. Un système de surveillance analogue a été mis sur pied dans la ville de Lafia. Ce système de surveillance a détecté 27 cas urbains

d'hydrocèle, de lymphoedème ou d'éléphantiasis et huit infections urbaines de *W. bancrofti* chez 12 083 patients dans les deux villes. Il n'a détecté qu'un seul cas d'adénolymphangite (ADL). (Voir Figure 4.) Au moins deux foyers urbains d'infection se trouvent dans les districts de Nasarawa Gwong et Tudun Wada, à Jos.

En fonction de ces résultats, le programme a démarré le traitement pour la filariose lymphatique pour la première fois en octobre 2003, à Jos. Le Programme d'Élimination de la Filariose lymphatique au Nigeria réalise également un traitement dans 29 villages des états du Plateau et de Nasarawa et a traité, en date de septembre 2003, 2 298 859 personnes. Si l'on cumule les résultats, le Centre Carter a apporté une assistance à plus de 5,2 millions de traitements de la filariose lymphatique au Nigeria depuis le début du programme en 2000.

Un consultant évalue le Projet de Chirurgie de l'Hydrocèle

Lors de la revue de programme du Nigeria en 2001, on a pris la décision d'offrir une chirurgie à environ 450 hommes souffrant d'hydrocèle qui ont été identifiés au cours de l'enquête sur l'hydrocèle de 1999-2000. Le Docteur Gail Thomas, chirurgien et consultant pour le Programme d'Élimination de la Filariose lymphatique du Centre Carter, s'est rendu à Jos, du 28 juillet au 6 août 2003, pour faire une évaluation du projet pilote de chirurgie de l'hydrocèle dans la région du centre du Nigeria.

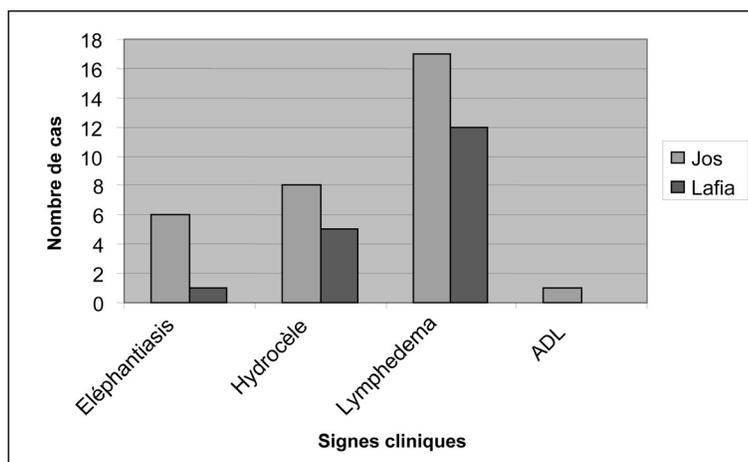
Le Docteur Thomas a examiné 80 patients après leur chirurgie de l'hydrocèle.

Environ 170 chirurgies ont été réalisées depuis septembre 2002. Le Docteur Thomas a personnellement pu examiner 80 patients après leur chirurgie de l'hydrocèle. Le suivi des patients 10 mois après leur chirurgie a révélé de bons résultats, ne montrant aucune récurrence de l'hydrocèle. Cependant, le taux d'infections post-opératoires des plaies chez 36 patients examinés quatre semaines après la chirurgie était bien trop élevé.

Les patients étaient extrêmement reconnaissants et heureux de montrer combien cette chirurgie avait changé leur vie. Un grand nombre d'entre eux sont à présent capables d'effectuer les travaux agricoles et de participer à la vie familiale et communautaire, ce qui n'était pas possible un an plus tôt.

Figure 4

Distribution des cas cliniques de filariose lymphatique à Jos et Lafia, deux zones urbaines du Nigeria



Jalons

En novembre, **Madame Kelly Callahan**, conseillère-résidente technique du Centre Carter à Nairobi, au Kenya, est rentrée aux Etats-Unis et **Monsieur Mark Pelletier**, ancien conseiller-résident technique du Centre Carter/ Khartoum, au Soudan, l'a remplacée. **Monsieur Raymond Stewart**, qui était le conseiller-résident technique à Ouagadougou, Burkina Faso, est à présent conseiller-résident technique à Khartoum.

Le **Docteur Jeremiah Ngondi**, responsable du programme de lutte contre le trachome pour le Centre Carter, basé à Nairobi, a commencé, en septembre, une étude d'épidémiologie de 11 mois à l'Université de Cambridge, en Angleterre, dans le

cadre de sa bourse d'études. **Madame Alice Onsarigo** s'est jointe au Centre Carter en tant que nouvelle responsable de programme à Nairobi.

De même, **Monsieur Eric Dumakor**, responsable du programme de lutte contre le trachome du Ghana, est parti pour étudier à l'Ecole d'Hygiène et de Médecine tropicale de Londres. **Madame Lydia Ajono** a rejoint le bureau du Centre Carter à Accra, en tant que nouvelle responsable de programme.

Monsieur Ayman Elsheikh, responsable des données pour le bureau de Khartoum, a reçu l'une des premières bourses Foege, financé par la Fondation Bill et Melinda Gates, lui permettant d'étudier pendant deux ans la santé publique à l'Université Emory à Atlanta, Ga.

Madame Peace Habomugisha a été

nommée représentante de pays du Centre Carter en Ouganda.

L'**Initiative internationale du Trachome** a fêté son cinquième anniversaire, le 11 novembre 2003, à New York. Parmi les événements de la journée, on a pu noter le discours du Secrétaire général des Nations Unies, Monsieur Kofi Annan, et un message de félicitations retransmis par vidéo émanant de l'ancien Président Jimmy Carter.

L'Initiative internationale de Lutte contre le Trachome a été créée en 1998 par la Fondation Edna McConnell Clark et *Pfizer Inc* pour aider les pays où le trachome est endémique à mettre en place la stratégie CHANCE et à gérer les dons de Zithromax faits par Pfizer pour le traitement du trachome actif et la prévention de la transmission de la maladie.

THE
CARTER CENTER



Centre Carter
One Copenhill
453 Freedom Parkway
Atlanta, GA 30307