VECTOR BIOLOGY & CONTROL

Vector Biology & Control Project
1611 North Kent Street, Suite 503
Arlington, Virginia 22209
(703) 527-6500

Telex: 248812 (MSCI UR)
Cable: MSCI Washington, D.C.

PN-ABQ 998
87048

LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO

Prépare pour le Ministére de la Santé
Gouvernement du Burkina Faso

par

Frank Richards, Jr., M.D.

CE-025

Managed by Medical Service Consultants, Inc.
under contract to U.S. Agency for International Development

Author

Frank Richards, Jr., M.D., is a medical epidemiologist with Division of Parasitic Diseases, Centers for Infectious Diseases, Centers for Disease Control.

Acknowledgement

Preparation of this document was sponsored by the Vector Biology & Control Project under Contract No. DPE-5948-C-00-5044-00 to Medical Service Corporation, Int., Arlington, Virginia, U.S.A., for the Agency for International Development, Office of Health, Bureau of Science and Technology.

TABLE DES MATIERES

Remerciements 7

Abréviations utilisées dans le rapport 8

1. Résumé exécutif 10

2. Recommandations 13

3. Introduction 31

3.1 Symptômes, caractéristiques épidémiologiques généraux, et lutte contre la dracunculose 31

3.2 La stratégie pour la lutte contre la dracunculose et son élimination 34

3.3 Un plan d'action national (PA) 34

4. Renseignements généraux sur le Burkina Faso 35

4.1 Géographie et climat 36

4.2 Démographie 36

4.3 L'économie 37

4.4 L'administration 44

5. La dracunculose au Burkina Faso 46

5.1 Une revue de la documentation se rapportant à la dracunculose au Burkina Faso 46

5.2 Notification passive des cas de dracunculose 69

TABLE DES MATIERES (suite)

6. Institutions ayant trait à un PA.....82

6.1 Le Comité National pour la Défense de la Révolution.....82

6.2 Le Ministère de la santé.....82

6.3 Le Ministère de l'eau.....91

6.4 OCCGE.....97

7. Revue du PA proposé par les Docteurs AA Yada, RT Guiguemde et BS Coulibaly.....103

TABLE DES MATIERES (suite)

ANNEXES

1. Etendue du travail du consultant et personnes rencontrées

2. Projet de Programme national pour le Contrôle de la Dracunculose au Burkina Faso par les Docteurs AA Yada, RT Guiguemde et BS Coulibaly

3. Enquête proposée avec questionnaire envoyé par la poste.

4. Proposition de recherche opérationnelle: Efficacité des préparations au Téméphos (Abate TM)

5. Sources de fonds et consultations pour les modules de PA

6. Pré-proposition d'ébauche: Un Projet pilote pour la Lutte contre le Ver de Guinée au Burkina Faso

7. Liste des villages du Cercle de Banfora extraite du Rapport de Lamontellerie (1982)

8. Eliminons le Ver de Guinée - un Guide pour l'Agent de Santé Communautaire. Par TR Guiguemde.

9. Autres informations sur la surveillance passive

10. Formulaires de Surveillance utilisés par le MDS

11. Informations supplémentaires sur le Secteur de l'Eau

12. Préparation des granulés de sable d'Abate

13. Références utilisées dans ce rapport

REMERCIEMENTS

Ceci représente le rapport final du consultant épidémiologiste des Centres pour le Contrôle des Maladies, qui s'est rendu au Burkina Faso du 9 février au 7 mars 1987, à la demande du Ministère de la Santé (MDS) et de l'USAID/Ouagadougou. Cette aide technique a été parrainée par le Projet sur l'Aspect biologique du Vecteur et son Contrôle sous contrat auprès du Bureau de la Santé de l'A.I.D., Bureau de la Science et de la Technologie. Le but de cette mission était de revoir une proposition de Plan d'Action National (PA) pour le contrôle et l'élimination de la dracunculose au Burkina Faso. Le champ de travail du consultant se trouve à l'Annexe 1.

L'auteur désire faire remarquer que la rédaction de ce rapport s'est faite grâce à la participation des personnes suivantes:

Robert Tinga Guiguemde, MD
Centre Muraz, OCCGE
Bobo Dioulasso

David C. Sokal, MD
Renforcement des Capacités de Planification Sanitaire
USAID/Ouagadougou

Atiem Traore, MD
Direction de l'Epidémiologie et des Statistiques
Ministère de la Santé
Ouagadougou

Richard Green
Responsable de Projet
USAID/Ouagadougou

ABREVIATIONS UTILISEES DANS CE RAPPORT

ACDI..... Agence Canadienne pour le Développement International

ASC..... Agent de Santé Communautaire

ASI..... Agent de Santé Itinérant

ASV..... Agent de Santé de Village

AT..... Accoucheuse Traditionnelle

BID..... Banque Islamique pour le Développement

FEER..... Fond de l'Eau et de l'Equipement Rural

BOSTID.(CSTDI)..... Board On Science and Technology for International Development (National Research Council)/Conseil Scientifique et Technologique pour le Développement International

CAP..... Enquête sur les Connaissances, Attitudes et Pratiques

CARE..... Corporative for American Relief Everywhere

CCE..... Caisse Centrale de Coopération Economique

CDC..... Centres pour le Contrôle des Maladies (Centers for Disease Control)

CDR..... Comité pour la Defense de la Révolution

CE..... Concentré Emulsifiable à 50% - Abate

CEAO..... Communauté Economique de l'Afrique Occidentale

CNR..... Conseil National de la Révolution

CSPS..... Centre de santé et de Promotion Sociale

CSTDI.(BOSTID)..... Conseil Scientifique et Technologique pour le Développement International/Board On Science and Technology for International Development (National Research Council)

DCFS..... Direction Centrale des Formations Sanitaires

DEP..... Direction des Etudes et de la Planification

DESA..... Direction de l'Education Sanitaire et de l'Assainissement

DES..... Direction de l'Epidémiologie et des Statistiques

DIEPA.(IDWSSD)..... Décade Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement

ES..... Education Sanitaire

FAO..... Food and Agriculture Organization

FED..... Fonds Européen de Développement

FS..... Fonds Saoudien

GBF..... Gouvernement du Burkina Faso

GS..... Préparation de Granulés de Sable à 1 ou 2% - Abate

GTZ..... Gesellschaft fur Technishe Zusammenarbeit, West Germany (Office of International Cooperation)

IDWSSD.(DIEPA)..... International Drinking Water Supply and Sanitation Decade

MDS..... Ministère de la Santé

MDE..... Ministère de l'Eau

MVG..... Maladie du Ver de Guinée (Dracunculose)

OCCGE..... Organisation de Coordination et de Coopération de Luttes contre les Grandes Endémies

OMS..... Organisation Mondiale de la Santé

ONG..... Organisation non-gouvernementale

OUA..... Organisation d'Unité Africaine

PECE..... Points d'Eau Conseil Entente

PAYS-BAS..... Organisation Donatrice des Pays-Bas

Plan National..... Gouvernement du Burkina Faso, Premier Plan Quinquennal de Développement Populaire 1986-90

PNB..... Produit National Brut

PSP..... Poste de Santé Primaire

RCPS..... Renforcement des Capacités de Planification pour la Santé/USAID

UNICEF..... United Nations International Children's Emergency Fund

USAID..... United States Agency for International Development

VG..... Ver de Guinée (Dracunculus medinensis)

RESUME EXECUTIF

1.1 La Dracunculose chez les humains (Ver de Guinée) est une maladie parasitaire qui ne peut être contractée qu'en buvant de l'eau fortement contaminée. Cette infection est très répandue au Burkina Faso. Elle a été signalée dans 27 des 30 provinces et il est probable que le pays entier soit atteint. Les rapports sur les cas signalés à l'aide du système de surveillance passive sous-estiment de façon marquée l'incidence véritable et ne représentent que 1 à 2% des cas. Le consultant estime que l'incidence nationale annuelle se situe entre 75.000 et 115.000 cas; ce chiffre représente 2 à 3% de la population adulte du pays. Pour le pays, le coût de cette maladie en termes de pertes en production agricole et en dépenses médicales si situent aux environs de 1 milliard de francs CFA par an (4 million de dollars US).

1.2 L'élimination de la dracunculose est un objectif sanitaire majeur du Gouvernement du Burkina Faso (GDBF). En mai 1986, des fonctionnaires du GDBF ont parrainé la Résolution de l'Assemblée Mondiale pour la Santé 39.21. Cette résolution stipule l'élimination globale de la dracunculose associée à la Décade Internationale de l'Approvisionnement en Eau Potable et de l'Assainissement (IDWSSD). Le plan quinquennal du GDBF (1986-1990) propose que la "Lutte contre la Dracunculose" soit un objectif compris dans le programme (Gouvernement du Burkina Faso. Premier Plan Quinquennal de Développement Populaire, Vol. II, p.326), même si celui-ci doit être financé par des sources externes. Bien qu'un projet de programme national pour l'élimination de la dracunculose au Burkina Faso ait été proposé en 1984, celui-ci n'a pas encore été pourvu de fonds.

Un des objectifs majeurs du consultant était de discuter du programme d'élimination proposé avec des fonctionnaires et des experts au niveau national et de fournir des suggestions visant à faciliter la conception et la mise en oeuvre de celui-ci.

1.3 La proposition du programme national d'élimination a été préparée à Bobo-Dioulasso par les Drs. AA Yada, RT Guiguemde et BS Coulibaly afin d'être présentée pour considération au Ministère de la Santé (MDS) du GBF (Section 7 et Annexe 2). La stratégie centrale de ce programme biennal d'élimination (programme B), devant être mis en oeuvre à l'aide du système de soins de santé primaire, est une stratégie d'éducation pour la santé et de prophylaxie personnelle (en fournissant des filtres à eau peu onéreux aux villageois vivant dans les régions affectées). Le plan requiert aussi une coopération intersectorielle des projets hydrauliques ruraux afin que ceux-ci fournissent des sources d'eau potable aux villages affectés. La stratégie de base est dans l'ensemble bien conçue et préparée soigneusement. Le coût de ce programme est estimé à 1,3 millions de dollars US.

En plus de cette stratégie de base, un autre programme, plus onéreux, (Programme A), est proposé. Ce programme comprend 1) la suppression chimique des populations d'hôtes intermédiaires dans certaines régions et 2) l'utilisation de matériel audivisuels par des équipes mobiles qui pourraient visiter les villages affectés dans le cadre du programme d'éducation pour la santé/de prophylaxie personnelle. Le budget prévu pour ce programme s'élèverait à 1,7 millions de dollars US.

1.4 Des chercheurs du Centre Muraz, de l'organisation régionale pour la recherche médicale OCCGE (Organisation de Coordination et Coopération de Luttes contre les Grandes Endémies), ont démontré l'efficacité de ces techniques d'éducation pour la santé et de filtrage de l'eau dans des régions pilotes de lutte contre la dracunculose situées dans la province de Comoé. Des techniques de formation, un matériel pédagogique, ainsi que des filtres efficaces ont été développés. Ceux-ci sont d'un bon rapport efficacité-prix et pourraient constituer un support pour la formation au niveau national des agents sanitaires de base. Il a été constaté que les méthodes de filtrage de l'eau étaient bien acceptées par les populations locales.

Toutefois, des questions importantes concernant l'efficacité et l'utilisation opérationnelle des moyens chimiques de lutte contre la MVG demandent encore à être résolues. Des recherches dans ce domaine sont maintenant en cours au Centre Muraz. Un travail supplémentaire reste à faire avant qu'il ne soit possible de s'assurer de l'utilisation opérationnelle efficace et sûre de ces mesures de lutte contre les hôtes intermédiaires. Avant tout, il est important qu'une formulation de Temephos (Abate, marque déposée*) capable de supprimer les populations de vecteurs pour des durées acceptables (4 à 6 semaines) dans les conditions existant au Burkina Faso soit déterminée. La formulation

---

* L'usage d'appellations commerciales et de marques déposées n'est fait qu'à des fins d'identification et ne constitue en aucun cas une approbation de la part du Service de la Santé Publique ou du Ministère de la Santé et des Services Humains des Etats-Unis d'Amérique.

retenue [soit 1 à 2% de granulés de sable (GS) soit 50% de concentré émulsifiable (CE)] influera considérablement sur le coût et les moyens logistiques d'un programme national d'élimination.

1.5 L'eau constitue une préoccupation majeure au Burkina. Pour qu'un Programme d'Elimination du Ver du Guinée puisse être réalisé avec succès, le Ministère de l'Eau ainsi que les organismes internationaux parrainant des projets ruraux d'adduction d'eau doivent être sensibilisés et inclus dans la campagne contre le ver de Guinée. La proposition nationale actuelle ne prévoit pas de stratégie capable de combiner le potentiel des divers projets d'adduction d'eau et d'assainissement extérieurement financés ou d'autres efforts apparentés (comme par exemple les soins de santé primaires, le développement agricole rural et les activités de lutte contre la schistosomiase et l'onchocercose).

2. RECOMMENDATIONS: APERÇU DU PLAN D'ACTION NATIONAL

En ce qui concerne le contrôle et l'élimination de la dracunculose au Burkina Faso, le consultant demande que le MDLS considère les propositions suivantes:

2.1 UN PLAN D'ACTION NATIONAL (PA) POUR LA LUTTE CONTRE LA DRACUNCULOSE ET SON ELIMINATION

2.1-1 Révisions à apporter au document préparé par les Drs. YADA, GUIGUEMDE et COULIBALY (Voir Section 7 et Annexe 2):

a) Un plan d'action unique, au lieu de deux, devrait être

adopté. Celui-ci devrait axer sa stratégie sur l'éducation pour la santé et la prophylaxie personnelle.

b) L'élimination de la dracunculose pourrait être réalisée à l'aide d'un programme polyphasé; Ces phases représentent les divers objectifs du plan d'action; elles sont donnes sous forme de modules indépendants (Figure 2.1). Un budget devrait être dressé pour chacun de ces modules. Les organismes intéressés par un tel projet pourraient financer un ou plusieurs modules, au lieu d'avoir un petit groupe supportant la totalité du programme, ce qui, par la même occasion, apporteraient un accroissement des fonds. L'établissement de priorités pour le financement des divers modules d'activités est important si l'on veut que le PA progresse de façon logique.

c) Le matériel audiovisuel électronique ne devrait pas être proposé en tant qu'élément essentiel du PA.

d) Les frais associés à l'installation de puits et de points d'eau protégés dans les villages affectés ne devraient pas être inclus dans le budget.

e) La base du projet de lutte pourrait être modifiée de manière à inclure l'utilisation de moyens de contrôle chimiques des hôtes intermédiaires (Abate) après qu'une recherche opérationnelle ait indiqué la façon la plus appropriée de les utiliser. A ce moment là, les opérations sur le terrain

utilisant la lutte chimique devraient constituer un module séparé subventionné indépendamment.

f) Les détails opérationnels et logistiques de la fabrication et de la distribution des filtres et du matériel d'éducation sanitaire doivent être considérés et discutés. En outre, les activités organisationnelles liées à la formation des CSPS et des agents de santé de village devraient être décrites de façon plus détaillée.

2.1-2. L'amélioration du système d'informations de surveillance nationale est vitale en tant que première phase de la lutte contre la dracunculose. Une façon d'améliorer les données disponibles serait d'envoyer un questionnaire à toutes les unités PSP/CSPS (Poste de Santé Primaire/Centre de Santé et de Promotion Sociale). Le but de ce questionnaire serait de fournir des renseignements concernant la répartition de la maladie au niveau des CSPS et peut-être à des niveaux inférieurs (nombre et noms des villages atteints). Une enquête de ce type est onéreuse et exige du personnel et des moyens financiers qui ne sont disponibles qu'en quantités réduites. Pour diminuer le coût d'une telle enquête, le questionnaire pourrait être associé à une autre enquête menée sur le plan national (au niveau des CSPS). Une possibilité serait d'utiliser le questionnaire prévu par la DESA (Direction de l'Education Sanitaire et de l'Assainissement-MDS) pour une enquête en avril. Le consultant recommande fortement qu'une page du questionnaire de la DESA soit réservée à la dracunculose (Annexe 3). L'usage de questionnaires envoyés par la poste devrait être considéré comme

FIGURE 2.1

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
INTERVENTIONS ET ACTIVITES DIRECTES DU MDS							
Questionnaire National (QN)	QN avec confirmation active dans les pilotes	Recherche active dans 10 provinces	Recherche active dans 20 provinces	Recherche nationale	Recherche nationale	Surveillance	Surveillance
Bulletin d'évaluation du projet	Bulletin d'évaluation du projet	Bulletin d'évaluation du projet	Bulletin d'évaluation du projet	Bulletin d'évaluation du projet	Bulletin d'évaluation du projet	Bulletin d'évaluation du projet	
Conférence Nationale				Conférence Nationale			Conférence Nationale
Financement pour les activités pilotes	1 - 2 provinces pilotes ES et utilisation de filtres	Utilisation pilote de l'Abate	Opérations pilotes finales	Zones pilotes déclarées libres d'infection			
	Financement de l'expansion de l'Etape I	Expansion de l'ES dans 10 provinces	Utilisation d'Abate dans 10 provinces	Opérations finales de l'Etape I	Etape I déclarée libre d'infection VG		
		Financement de l'expansion de l'Etape II	Expansion de l'ES dans les 20 provinces	Utilisation d'Abate dans les 20 provinces	Opérations finales de l'Etape II	Etape II libre d'infection VG	
			Financement de l'expansion	Extension de l'ES dans le pays entier	Utilisation d'Abate dans autres zones	Opérations finales de l'Etape III	Pays déclaré sans infection VG
	Recherche opérationnelle ds. pilotes	Recherche opérationnelle ds. pilotes	Recherche opérationnelle ds. pilotes				
Recherche opérationnelle sur l'Abate	Recherche opérationnelle sur l'Abate	Recherche opérationnelle sur l'Abate					
INTERVENTIONS INDIRECTES DU MDS							
Sensibilisation des agences de projets hydrauliques et de santé	Développement des éléments de lutte contre la MVG dans les grands projets hydrauliques des régions les plus touchées.	Développement des éléments de la lutte contre la MVG dans tous les principaux projets d'adduction d'eau.	Surveillance des éléments de la lutte contre la MVG.	Surveillance des éléments de lutte contre la MVG	Surveillance des éléments de lutte contre la MVG	Surveillance des éléments de lutte contre la MVG	

étant une façon de recueillir ce genre de renseignements régulièrement (annuellement peut-être).

2.1-3 Le consultant recommande que le MDS désigne un fonctionnaire de niveau central pour travailler à plein temps sur le développement du PA au cours de l'année qui vient. Ce fonctionnaire rejoindrait son poste immédiatement et ses tâches principales seraient les suivantes:

a) Préparation de la version définitive du PA.

b) Travailler avec la DESA sur le questionnaire à envoyer par la poste aux CSPS. En analyser les résultats, puis assurer le maintien et la mise à jour continue d'une carte nationale de répartition de la maladie au niveau des CSPS. Corréler la carte de répartition de la maladie avec les programmes d'adduction d'eau et d'éducation pour la santé en cours subventionnés.

c) Organiser la Conférence Nationale (2.1-4).

d) Après la conférence, jouer le rôle de liaison entre les agences subventionnant des projets hydrauliques, en encourageant tout particulièrment l'utilisation de la dracunculose comme indicateur de l'impact de l'adduction d'eau potable sur la santé. Rechercher des donateurs susceptibles de financer des éléments (modules) du PA (Figure 2.1).

e) Promouvoir des contacts plus directs entre le MDS et les activités de recherches opérationnelles menées au Centre Muraz et, éventuellement, développer un plan d'opération national pour l'utilisation de l'Abate pour la lutte contre les hôtes intermédiaires.

f) Préparer des protocoles pour la recherche opérationnelle en méthodes de surveillance active (2.2-1).

2.1-4 Une conférence nationale d'un jour, dont l'objectif serait de promouvoir le PA auprès des membres du gouvernement et des organismes donateurs, devrait être organisée. Cette conférence constituerait une occasion d'obtenir l'appui d'agences donatrices participant déjà à des projets d'adduction d'eau et de santé. Un des objectifs principaux serait de fournir des efforts de lutte combinés pour les différents aspects de ces projets, et d'obtenir des subventions pour les modules d'activités des projets pilotes (2.1-5). Les objectifs secondaires de cette conférence pourraient être les suivants:

a) Discuter le problème de la MVG au Burkina Faso. Le programme devrait inclure une revue du cycle de vie, de l'épidémiologie, de l'impact socio-économique et des efforts de lutte ayant réussis dans les villages pilotes du Centre Muraz, OCCGE. Les informations se rapportant à la surveillance nationale devraient venir de différentes sources, y compris les données recueillies par le biais du questionnaire d'enquête de la DESA.

b) Présenter la stratégie nationale pour la lutte contre la dracunculose et son élimination.

c) Présenter le représentant du MDS responsable de ce programme.

Il a été suggéré que la Direction Centrale des Formations Sanitaires (DCFS) du MDS, la Direction des Etudes et de la Planification (DEP) du MDS, la Direction de l'Epidémiologie et des Statistiques (DES) du MDS et l'OCCGE participent à la planification et au déroulement de cette conférence. Les participants devraient être les suivants: des hauts fonctionnaires du Ministère Fédéral de la Santé et du Ministère Provincial de la Santé, des représentants du Programme de Développement des Nations Unies (PDNU) de la Banque Mondiale (BM) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), de l'UNICEF, de l'Agence Américaine pour le Développement International (USAID) ainsi que d'autres représentants d'organismes donateurs (tout particulièrement ceux qui participent à des programmes de santé et d'adduction d'eau en zone rurale), des politiciens sélectionnés, des membres du Ministère de l'Eau (MDE), et des académiciens nationaux et étrangers sélectionnés.

2.1-5 PROJETS PILOTES: Le consultant recommande que les efforts nationaux de lutte contre la MVG du MDS débutent au printemps de 1988 sous forme de projets pilotes dans une ou deux provinces. Le coût par projet s'élèverait à environ 50.000$ (Tableau 2.1). De tels projets serviraient de guides au PA dans des régions fortement endémiques du Burkina Faso, là où la lutte contre la dracunculose

n'a pas été une priorité jusqu'à maintenant. Ces activités ne devraient probablement pas avoir lieu dans la région de Banfora puisque des efforts de lutte contre la MVG et des recherches opérationnelles sont déjà menés par le Centre Muraz.

Les efforts pilotes du MDS ne devraient pas empêcher la promotion d'autres efforts de lutte similaires liés à des projets de santé primaire et d'adduction d'eau à travers le pays.

2.2 RECHERCHES OPERATIONNELLES

2.2-1 Recherches opérationnelles du MDS: Dans les provinces pilotes et au cours des premières années du PA, le personnel du MDS devrait développer un programme de recherches opérationnelles. Le consultant recommande que le MDS concentre ses recherches sur la surveillance de la dracunculose. Une subvention séparée devrait être recherchée pour un module d'activités qui servirait à développer des techniques de surveillance active. Ce travail consisterait en:

a) Une évaluation critique de la qualité des données notifiées passivement.

b) Une évaluation critique des techniques de recherche active capables de localiser les villages atteints de façon économique. Ces méthodes pourraient inclure des émissions radiophoniques demandant aux villageois ou aux CDR ruraux de signaler les villages endémiques, les techniques de recueil

d'informations dans les marchés et l'association de la surveillance de la MVG à d'autres programmes existants dont des équipes mobiles visitent les villages.

c) Le développement de méthodes capables de fournir des taux d'incidence statistiquement fiables ou des estimations du nombre des cas. Ces techniques pourraient aussi être utilisées en tant que moyens de contrôle de la qualité des notifications, et les rapports issus de systèmes de surveillance passive ou de questionnaires (la totalité ou un sous-échantillon des villages atteints signalés) pourraient être suivis de la visite des lieux d'où viennent ces rapports, et faire l'objet d'une évaluation qui serait effectuée par une équipe de surveillance mobile.

Tableau 2.1

BUDGET PRELIMINAIRE
POUR UN PROJET PILOTE PROVINCIAL DE LUTTE CONTRE LA
DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO

	Coût en Dollars US, pour une province, 3 ans.
MATERIEL	
Formulaires d'enquête et guides	1.000
Filtres (50.000)	33.000
Affiches (30)	2.500
	36.700
TRANSPORT	
[1 véhicule tout-terrain	7.000]
4 Mobilettes	5.500
Entretien des véhicules	2.000
Carburant	4.000
Voiture: 16.000 km =3.200 litres	
Mobilette:16.000 km = 320 litres	
3.520 litres	
	18.500
[sans la voiture	11.500]
PERSONNEL	
Indemnités journalières-Formation	2.000
33 ASC	
10 ASI	
10 Infirmiers de CSPS	
TOTAL (avec voiture)	$57.200
(Sans voiture)	$50.200

Remarque: Le coût de l'entretien du véhicule tout-terrain doit être inclus dans le budget indépendamment de son achat.

2.2-2 Activités de recherches du Centre Muraz: Les activités de recherches sur la dracunculose sont importantes et nécessitent un parrainage continu. Plus précisément, le consultant recommande que les recherches soient dirigées vers la résolution des questions d'ordre opérationnel concernant l'utilisation de l'Abate dans les conditions existant au Burkina Faso (Annexe 4). D'autres domaines d'intérêt pour la recherche opérationnelle pourraient inclure les suivants:

a) Des efforts continus en collaboration avec des économistes du domaine de la santé pour démontrer l'impact socio-économique de la dracunculose. De nouvelles techniques permettant aux chercheurs de déterminer la production agricole par famille pourraient êtres utilisées.

b) Des études cliniques pourraient être menées dans le but d'examiner les effets d'un nouveau médicament (ivermectin) sur la réduction des invalidités et de la transmission de l'infection.

c) L'impact de la migration sur la réintroduction de la dracunculose dans des régions où des mesures de lutte ont été instaurées.

d) Des études servant à évaluer les niveaux d'Abate dans l'urine de sorte à déterminer si l'eau utilisé par les villageois provient de sources traitées.

2.3 FINANCEMENT

2.3-1 Dans l'avenir immédiat (1987-1988), les modules à financer sont les suivants:

a) L'enquête nationale par questionnaire;

b) La Conférence Nationale sur la Dracunculose

c) La (Les) province(s) pilote(s); et

d) Les recherches du MDS sur la surveillance opérationnelle.

Les plus coûteux de ces modules seraient (c) et (d).

2.3-2 Le financement des projets à réaliser dans les provinces pilotes: Le consultant suggère que des propositions préalables de financement soient préparées pour présentation à l'organisation des Artistes Unis pour l'Afrique et le Programme "Global 2000" du Centre Carter (Annexe 5). Elles devraient comporter environ 5 pages dactylographiées, en anglais, et devraient êtres envoyées accompagnées d'un lettre d'introduction du MDS (Annexe 6).

2.3-3 Le financement des recherches sur la surveillance dépendant du MDS. Une autre proposition préalable pourrait être écrite (d'une façon similaire à celle décrite ci-dessus) dans le but de solliciter une subvention auprès du Conseil Scientifique et Technologique pour le Développement International (CSTDI/BOSTID)

pour mener des études sur la surveillance (Voir Sections 2.1-3b et 2.2-1 et Annexe 5). Afin de susciter l'intérêt des parties susceptibles de participer à ces projets, cette première proposition devrait inclure une analyse du questionnaire envoyé par la poste ainsi que la carte nationale de la répartition de la maladie par CSPS.

2.4 PROGRAMME D'ACTIVITES PROPOSE

MARS-SEPTEMBRE 1987

1) Nommer un directeur national. Formuler, envoyer et analyser le questionnaire. Déterminer la population exposée, les CSPS concernés, la plupart des provinces affectées; dresser si possible la liste des villages. Préparer une carte.

2) Réviser le Plan National de Lutte contre la Dracunculose.

3) Assurer le financement de la Conférence Nationale et organiser celle-ci.

4) Recherches opérationnelles sur l'Abate.

5) Soumettre les prépropositions pour le financement des projets pilotes.

OCTOBRE, 1987

1) Conférence Nationale.

2) Recruter le support des agences participant déjà au financement des projets hydrauliques en cours.

3) Sélectionner les Provinces Pilotes. Préparer les versions définitives des propositions de subventions, etc.

4) Rechercher des subventions pour d'autres modules du PA, spécialement le module de recherche en techniques de surveillance active.

5) Envoyer le bulletin décrivant les progrès réalisés aux CSPS et aux organismes donateurs.

NOVEMBRE 1987-MARS 1988

1) Commencer la production des filtres destinés aux provinces pilotes.

2) Concevoir et organiser le programme de formation pour le personnel des CSPS des provinces affectées.

3) Continuer à rechercher des sources de fonds.

4) Améliorer la surveillance dans les CSPS des zones pilotes pour confirmer la présence de l'infection.

5) Former les agents des CSPS et les agents de santé communautaires.

6) Distribuer des filtres aux provinces pilotes.

AVRIL-SEPTEMBRE 1988

1) Organiser des séances d'éducation pour la santé dans les villages des provinces pilotes et coller des affiches qui soient bien visibles par tous les habitants. Distribuer des filtres à ceux qui assistent aux séances.

2) Second questionnaire national.

3) Recherches opérationnelles du Centre Muraz sur l'Abate terminées et recommendations faites sur la façon dont l'Abate devrait être utilisé.

4) Evaluer l'utilisation des filtres et l'impact de l'éducation sanitaire dans un échantillon de villages affectés.

5) Mettre en application le module de recherches sur la surveillance active.

OCTOBRE-DECEMBRE 1988

1) Analyse des réponses au second questionnaire national.

2) Publication du bulletin contenant le rapport des progrès réalisés.

3) Sélection des prochaines provinces dans lesquelles un programme de lutte contre la MVG sera mise en oeuvre et recherche de fonds pour financer cette expansion.

4) Evaluation de la participation des projets hydrauliques au PA.

5) Plan opérationnel définitif pour l'utilisation de l'Abate terminé. Recherche de subventions pour un premier essai de l'Abate dans les provinces pilotes.

6) Rapport des progrès accomplis par le Programme National de Lutte contre la MVG présenté par le délégué du Burkina Faso au cours de l'Assemblée Mondiale pour la Santé.

JANVIER-MARS, 1989

1) Acheter l'Abate qui sera utilisé dans les projets pilotes.

2) Former des agents de santé provinciaux à l'application de l'Abate. Sélection des villages dans lesquels de l'Abate sera utilisé en se basant sur certains critères.

3) Amélioration de la surveillance dans les nouvelles provinces.

4) Programmes de formation dans les nouvelles provinces pour les agents de santé provinciaux et ceux des CSPS ainsi que les ASV.

5) Production et distribution de filtres et de matériel d'éducation sanitaire.

AVRIL-SEPTEMBRE 1989

1) Séances d'éducation pour la santé au sein des villages dans toutes les provinces (nouvelles provinces et provinces pilotes) où des activités sont prévues. Distribution ou remplacement de filtres.

2) Applications d'Abate dans les provinces pilotes.

3) Troisième questionnaire national.

4) Evaluation de l'impact de la première année de lutte contre la MVG dans les provinces pilotes.

OCTOBRE-DECEMBRE 1989

1) Analyse du questionnaire.

2) Evaluation de la participation aux efforts de lutte contre la MVG par les projets d'adduction d'eau, etc.

3) Bulletin

1990

1) Continuation de l'expansion de la façon décrite pour que toutes les provinces affectées soient comprises dans l'effort de lutte contre la MVG en 1993.

2) Deuxième Conférence Nationale pour faire état des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du PA.

3. INTRODUCTION

La dracunculose chez les humains (Dracontiase, dragonneau, maladie du ver du guinée, ver de guinée, filaire de Médine) est causée par le ver parasite D. medinensis. Cet agent infecte environ 10 millions de personnes annuellement en Asie, en Arabie et en Afrique. La dracunculose est transmise exclusivement par la consommation d'une eau contaminée par un microcrustacé du genre Cyclope qui agit en tant que hôte intermédiaire pour le D. medinensis. On trouve ce Cyclope généralement dans les puits, les étangs et toute étendue d'eau stagnante. Les larves infectieuses du parasite contenues dans le cyclope sont libérées dans l'intestin humain à partir d'où ils émigrent vers des tissus sous-cutanés profonds. La dracunculose est asymptomatique pendant la période d'incubation qui dure 1 an, mais lorsque le ver est parvenu à maturité, le ver femelle gravide (qui peut atteindre 1 mètre de longueur) migre le plus souvent vers les membres inférieurs où elle gagne la peau et forme une phlyctène douloureuse. Lorsque cette phlyctène perce, le ver femelle fore un orifice et émet des milliers d'embryons à l'extérieur au contact de l'eau. Ces microfilaires sont alors absorbées par un cyclope, dans la cavité duquel elles se développent pour atteindre leur stade infectant (généralement au bout de deux ou trois semaines). Les larves peuvent continuer le cycle de vie en infectant leur prochain hôte, l'être humain, qui les ingère en buvant de l'eau.

3.1 SYMPTOMES, CARACTERISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES GENERAUX ET LUTTE.

La maladie du Ver du Guinée (MVG) n'est symptômatique que lorsque le ver femelle adulte émerge de sous la peau. Le ver femelle meurt peu de temps après, mais le patient doit lentement extraire cette filaire de

son propre corps. L'ulcération ainsi que l'extirpation de la filaire durent généralement de un à trois mois. La douleur et l'infection bactérienne secondaire empêchent souvent le patient de se tenir debout ou de marcher. Dans certains cas, des abcès profonds, une arthrite septique et le tétanos s'ensuivent en raison de la chronicité de la plaie ouverte. La dracunculose a un taux de létalité très faible mais on estime qu'environ un pour cent des personnes infectées sont frappées d'une incapacité permanente.

Le caractère saisonnier de la dracunculose est un aspect important de son épidémiologie. La transmission de l'homme au cyclope et du cyclope à l'homme ne se produit souvent que pendant quelques mois de l'année. La saison de la transmission ne se produit qu'en présence d'étendues d'eau peu profondes et stagnantes. La présence de ces mares dépend surtout du volume des précipitations atmosphériques, et dans les régions arides, elles ont tendance à se former pendant la saison des pluies (lorsque l'eau de surface est à son maximum et que la population des cyclopes augmente considérablement) et pendant la saison sèche dans les régions de forte pluviosité (lorsque les rivières et cours d'eau forment des mares peu profondes et stagnantes). La MVG est généralement considérée comme une infection des régions arides, où les sources d'eau sont rares et partagées par un grand nombre de personne.

L'incapacité saisonnière qui affecte presque exclusivement les populations rurales a un très grave impact économique. En Afrique Occidentale, l'incidence de la MVG atteint son taux maximum pendant la saison des pluies qui coïncide avec celle des travaux agricoles intenses, affecter de façon adverse la production agricole des villages

atteints, au détriment de la condition économique et nutritionnelle de la collectivité.

Rien n'indique qu'il existe une immunité acquise à la dracunculose et dans les secteurs ruraux où celle-ci est endémique, les habitants souffrent généralement d'attaques annuelles de la maladie. Toutefois, l'infection est auto-limitée puisque le ver meurt à la fin de la période d'incubation d'un an et qu'une personne doit être réinfectée chaque année pour que le cycle continue. Il ne semble pas qu'un hôte autre que l'homme soit impliqué dans la transmission de la maladie à l'homme. Par conséquent, une interruption de la transmission pendant seulement une année pourrait théoriquement éliminer totalement la maladie d'une communauté.

A l'heure actuelle, il n'existe aucun médicament antiparasitaire ou capable de prévenir ou de traiter l'infection à D. medinensis qui soit efficace. La transmission de la dracunculose peut être évitée (1) par l'approvisionnement d'une collectivité en eau potable non-contaminé; (2) par un traitement des eaux contaminées en y ajoutant périodiquement un produit chimique tel que le téméphos pour contrôler les populations d'hôtes intermédiaires; (3) en expliquant aux habitants des villages qu'ils faut qu'ils fassent bouillir leur eau de boisson ou qu'ils la filtrent (prophylaxie individuelle); ou (4) en empêchant les personnes ayant des lésions actives d'entrer en contact avec les sources d'eau potable, soit en les couvrant soit en les entourant d'une margelle (construction par ex. de puits tubulaires à margelle).

3.2 LA STRATEGIE POUR LA LUTTE CONTRE LA DRACUNCULOSE ET SON ELIMINATION.

Le Comité d'Organisation de la Décade Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA/IWSSD) (1981-1990) a adopté l'incidence de la dracunculose comme indicateur de l'efficacité des efforts d'adduction en eau potable. Les stratégies efficaces pour la lutte contre la MVG comprennent conjointement (1) une amélioration de la surveillance afin d'identifier les villages affectés; (2) la désignation de ces villages comme étant des sites prioritaires pour l'adduction de nouvelles sources d'eau potable ou pour la lutte chimique contre les hôtes intermédiaires (Cyclopes) et; (3) des programmes communautaires d'éducation pour la santé qui permettront une meilleure compréhension du cycle de vie du VG, des moyens de prophylaxie individuelle et des moyens de prévenir la contamination de l'eau. Un élément clef de la stratégie globale de la lutte contre la MVG est la coordination, dans tous les pays endémiques, des activités gouvernementales et/ou subventionnées liées à la santé, au développement et à l'eau. La préparation d'un plan d'action national représente le premier pas indispensable vers la réalisation de cet effort coordonné.

3.3 UN PLAN D'ACTION NATIONAL (PA)

La mise en oeuvre et le financement d'un PA pour la lutte contre la dracunculose et son élimination devrait être considérée comme étant un investissement à court terme qui saisit l'occasion offerte par la DIEPA. La lutte contre la MVG est possible avec les outils disponibles mais ne pourra être réalisée sans une organisation et une gestion adéquates et un haut niveau

d'efficacité opérationnelle. Un PA devrait combiner les outils qui sont disponibles avec les éléments et les programmes des divers ministères gouvernementaux. Les éléments importants d'un programme national de lutte contre une maladie et son élimination sont l'engagement définitif des ressources envers des buts bien définis, un plan de mise en oeuvre et une évaluation ultérieure des efforts accomplis. Le PA doit être reconnu comme étant un objectif gouvernemental prioritaire par les principaux ministères chargés de la santé et de l'approvisionnement en eau de leur pays. Le fait qu'un gouvernement montre qu'il s'est fermement engagé à participer à la réalisation des objectifs du PA est également un facteur positif important lorsqu'il s'agit d'identifier des organisations donatrices bilatérales ou internationales pour des programmes supplémentaires. Bien qu'une responsabilité intersectorielle soit un élément clef, le PA doit aussi identifier les organisations gouvernementales appropriées qui assumeront la responsabilité de la mise en oeuvre finale.

4. RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LA REPUBLIQUE DU BURKINA FASO

Le Burkina Faso (Figure 4.1) est un pays d'Afrique Occidentale entouré de terres, dont la superficie est de 274.000 kilomètres carrés. Ce pays s'appelait auparavant la Haute Volta. Il est bordé au nord et à l'ouest par le Mali, au sud par la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Togo, et à l'est par le Bénin et le Nigéria. La capitale, Ouagadougou (population estimée à 236.000 habitants) est située au centre du pays. La deuxième ville principale, Bobo Dioulasso (population estimée à 140.000) est située dans le sud-ouest. Le Burkina Faso est une ancienne colonie française qui est devenue indépendante en 1960.

4.1 GEOGRAPHIE ET CLIMAT

Le Burkina Faso est un grand plateau qui s'élève de 198 à 305 mètres par rapport au niveau de la mer. Son terrain est composé de champs, de buissons et d'arbres dispersés. Il est verdoyant dans le sud avec quelques forêts. et le nord est une région surtout de desert et de sahel. La précipitation atmosphérique annuelle varie: elle est de 100 centimètres dans le sud et de moins de 25 centimètres à l'extrême nord et nord-est du pays (Figure 4.2). Le Burkina Faso a une saison sèche (de novembre à mai) et une saison des pluies (de juin à octobre) bien distinctes. Le pays a trois principaux systèmes fluviaux. La Volta Noire, la Volta Rouge et la Volta Blanche convergent au Ghana (au sud) pour former la Volta. Il y a de grandes variations saisonnières dans le débit de ces fleuves et pas un d'entre eux n'est navigable.

4.2 DEMOGRAPHIE

En 1985, la population du pays était estimée à 7,9 millions d'habitants. Environ la moitié de la population appartient à la tribu des Mossi. Les autres groupes ethniques sont les Bobo, les Samo, les Senoufo, les Dagara, les Gourounsi, les Bissa, les Gourmantche, les Lobi, les Peuhl, les Hausa, les Fulani et les Tuareg (Figure 4.3). La langue des Mossi (Moré) est parlée par la plus grande partie de la population. Le diula est la langue du commerce. Le français est la langue officielle du pays. Environ 70% de la population sont d'une religion africaine traditionnelle. Environ 27% de la population est musulmanne. Le catholicisme est la principale religion chrétienne et il est relativement peu présent.

Comparé aux pays voisins, le Burkina Faso est très peuplé. La densité moyenne de la population oscille entre 40 et 60 personnes par mille carré. La population se répartit de façon inégale entre les diverses régions du Burkina Faso, les régions se trouvant à l'est et au centre du Burkina Faso étant les plus fortement peuplées (Figure 4.4). Plus de 85% de la population est rurale et vit dans environ 7.700 villages. Le Tableau 4.1. contient d'autres renseignements de bases sur la population et la santé du pays.

Environ 1 million de Burkinabes vont en Côte d'Ivoire, au Ghana et au Mali pour trouver des travaux agricoles saisonniers. Par comparaison, le Burkina Faso reçoit un plus petit afflux saisonnier s'élevant à environ 20.000 personnes qui viennent surtout du Nigeria et du Mali.

4.3 L'ECONOMIE

Le produit national brut a été estimé à 1,2 milliard de dollars U.S. en 1981, et le revenu annuel par habitant à 210$00 en 1982. L'échange de devises et de produits est très réduit au Burkina Faso et l'économie du pays souffre d'un manque d'accès direct à la mer, bien que la capitale soit reliée par voie ferrée au port d'Abidjan en Côte d'Ivoire. Le pays possède toutefois le réseau routier le plus dense de tous les pays francophones de l'Afrique Occidentale par rapport à sa taille. Il a environ 17.000 km de routes dont 25% sont praticables pendant la saison des pluies.

Figure 4.1

LE BURKINA FASO

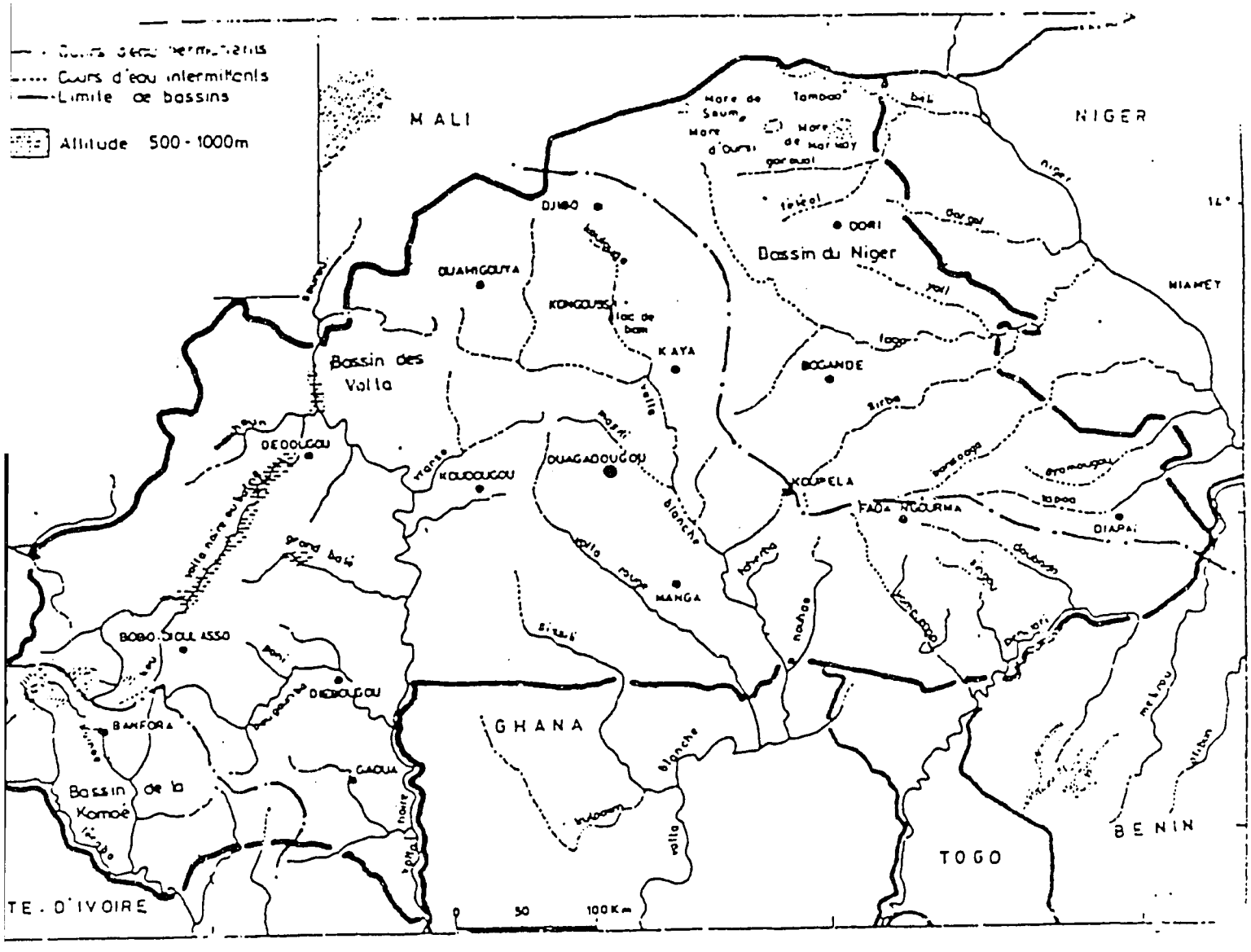


Figure 4.2

LE BURKINA FASO

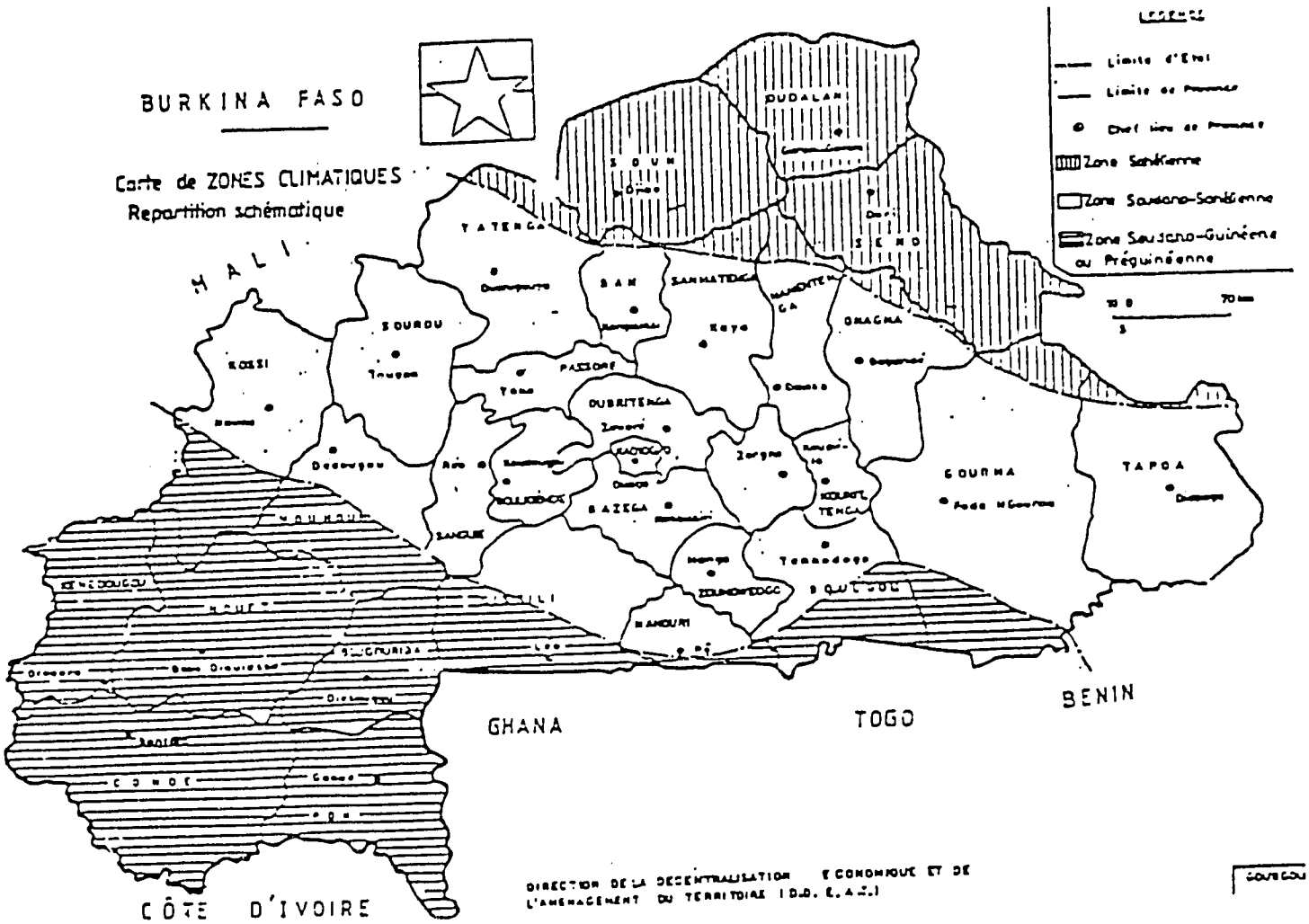


Figure 4.3

PRINCIPAUX GROUPES ETHNIQUES

DU BURKINA FASO

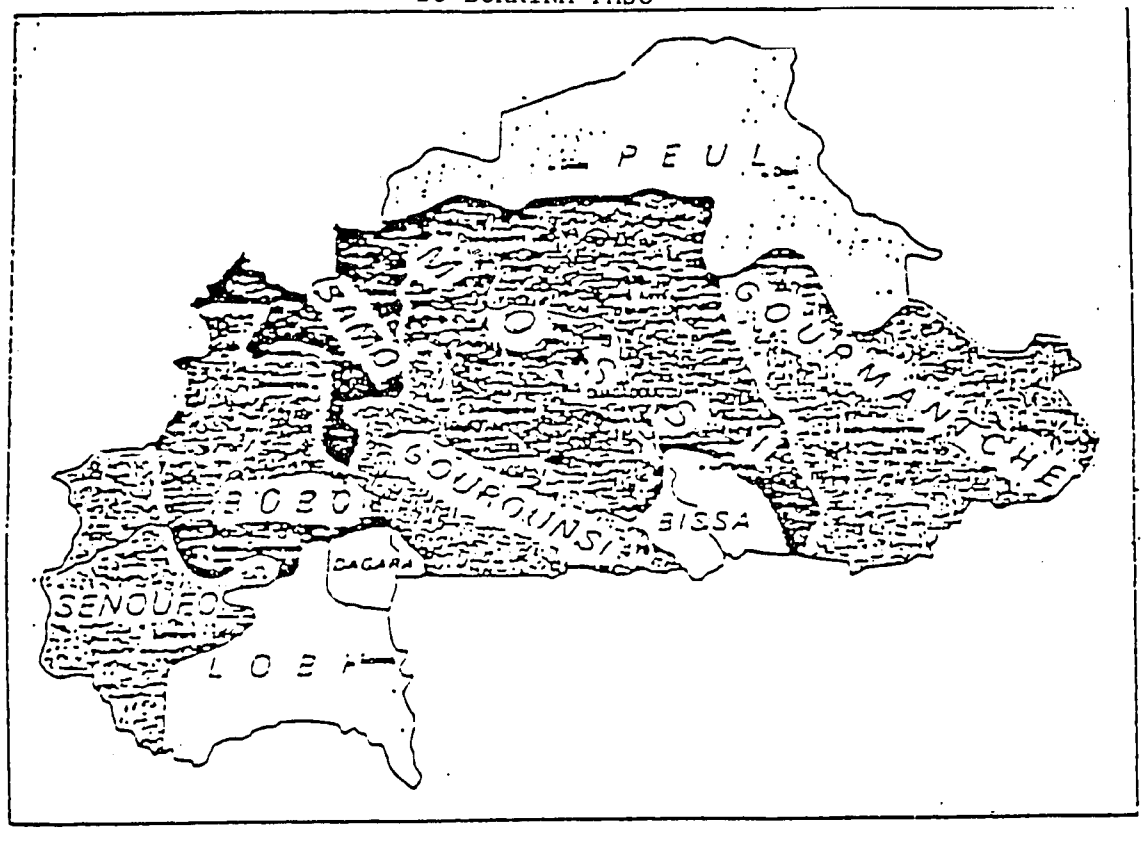


Figure 4.4

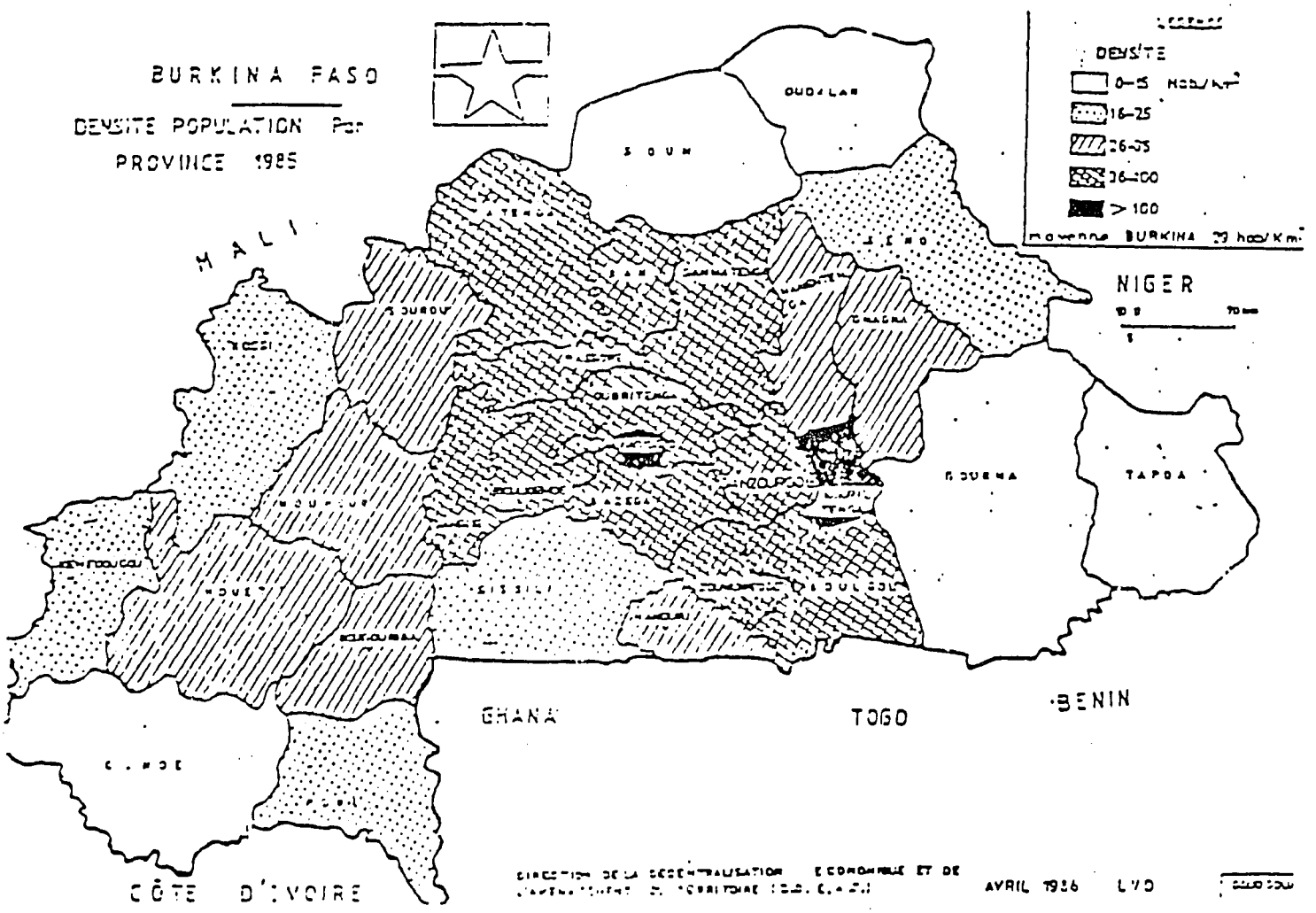

BURKINA FASO
DENSITE POPULATION Par
PROVINCE 1985
DENSITE
0-15 hab/km²
16-25
26-35
36-100
> 100
moyenne BURKINA 39 hab/Km²
OUDALAN
SOUM
SENO
YAGHA
GOURMA
TAPOA
MALI
NIGER
GHANA
TOGO
BENIN
CÔTE D'IVOIRE
AVRIL 1986

Tableau 4.1

D'après Reeser, C.G. Nutritional surveillance in Burkina Faso, Part I, A compendium of information on nutritional status and planning in Burkina. Novembre 1986, Rapport USAID.

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

LES INDICATEURS DE BASE DE LA POPULATION ET DE L/. SANTE

Superficie .....274.122 km^2 (8)
Population résidente (1985).....7.919.895 (6)
Population résidente (1975)..... ..5.638.203 (5)
Temps de doublement de la population.....27 ans (1)
Pourcentage de population urbaine (1983) 11% (2)
Pourcentage des moins de 15 ans 45% (1)
Pourcentage des plus de 64 ans 3% (1)
Taux de fécondité total..... 6,5 naissances vivantes par femme (3)
Taux de croissance naturelle.....2,6%
Taux de natalité brut .....47 par 1000 pop. (3)
Taux de mortalité brut .....22 par 1000 pop. (1)
Espérance de vie à la naissance (zones rurales)..33 ans (4)
Espérence de vie à la naissance (zones urbaines).45 ans (4)
Mortalité maternelle pour les accouchements
sans assistance (80%).... .....6 par 1000 naissances vivantes(4)
Taux de mortalité infantile .....182,3 par 1000 naissances vivantes(4)
Proportion d'enfants morts avant l'âge de 5 ans..310 par 1000 population (5)
Population par docteur (1984) 67.691 (3)
Population par infirmier (1984) 19.316 (3)
Population par sage-femme 1.104 (3)
Pourcentage de la population ayant accès à des
points d'eau protégés.....25% (5)
Prise quotidienne de calories par personne ..... 79% du standard requis (2)
Consommation moyenne de protéines par
par personne et par jour.....56 grammes (à la fin des années 70)
Consommation moyenne de protéines animales (100% du standard)
par jour et par personne.....4 grammes (à la fin des années 70)
Consommation quotidienne de graisses .....17 grs/jour (34% du standard)(9)
Taux d'alphabétisation pour les hommes (1984)....11,4% (8)
Taux d'alphabétisation pour les femmes (1984)....3,6 (8)
Pourcentage de la population inscrite à
l'école primaire (1984).....20,4 (3)
PNB par habitant (1982) .....US $210.00 (5)
Dépenses du GBF et des autres agences donatrices
pour la santé par habitant (1981).....US $9.00 (7)
Depenses du GBF pour la santé en % par rapport
à l'ensemble du budget national (1981).....6,6% (7)
Taux de change (début 1986) ..... US $1 = 340 FRS. CFA

(1) 1985 World Population Data Sheet, Population Reference Bureau, Inc. 1985
(2) World Development Report, World Bank 1985.
(3) Annuaire Statistique du Burkina Faso - INSD, Ministère du Plan, dec. 1985.
(4) Plan quinquennal de la Santé, Ministère de la Santé, mars 1985.
(5) Upper Volta Health and Nutrition Sector Review, World Bank, novembre, 1982.

Tableau 4.1 (suite)

(6) Résultat préliminaire du recensement de 1985, Ministère du Plan, 1987.
(7) Direction de la Planification et des Statistiques Sanitaires.
(8) Institut National des Statistiques et de la Démographie, MDS.
(9) Enquête Anthropométrique et de Consommation Alimentaire dans l'ORD l'Est Fada N'Gourma, 1981, Service d'Alimentation et de Nutrition, Ministère du Développement Rural.

Environ 85% de la population travaille dans l'agriculture ou l'élevage. Le taux de chômage est considérable dans les régions rurales et chaque année, environ 45.000 personnes quittent leur village pour aller chercher du travail dans les centres urbains. L'agriculture contribue à environ 35% du produit national brut (PNB) et consiste principalement en production de céréales telles que le millet, le sorgho, le riz, et de graines telles que les graines d'arachide, de sésame, de coton ainsi qu'à l'élevage de bétail. L'industrie représente environ 20% du PNB et elle se limite au traitement des plantes, du riz, de l'huile végétale, des cuirs et peaux, au brassage de bières et à la fabrication de savons et de tissus.

Les principales relations commerciales sont entretenues avec la Côte d'Ivoire, la Communauté Européenne et la Chine. La monnaie (le Franc CFA) du Burkina Faso est la même que celle des autres pays francophones de l'Afrique Occidentale et est directement indexée sur le franc français. La plus importante aide étrangère est fournie par la France, et d'autres pays tels que la République Fédérale Allemande, les Etats-Unis, la Chine, l'Italie et Israël apportent une aide supplémentaire. Le Burkina Faso reçoit aussi de l'aide par l'intermédiaire de plusieurs agences des Nations Unies.

4.4 L'ADMINISTRATION

Le pouvoir exécutif est conféré à un chef d'état, le président du Conseil National pour la Révolution (CNR), qui est au pouvoir depuis 1983. A travers le pays, des Comités pour la Défense de la Révolution (CDR) servent à mobiliser les masses et à mettre en oeuvre les objectifs révolutionnaires du CNR. En 1986, le gouvernement a institué son Premier Plan Quinquennal de Développement Populaire, donnant les directives de ses dépenses

Table 4.2

POPULATION RESIDENTE PAR SEXE ET DENSITE SELON LA PROVINCE

PROVINCE	POPULATION RESIDENTE			PROPORTION		Densité Habts/km^2
	Ensemble	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	
01 - BAM	164.263	76.933	87.340	46,8	53,2	41
02 - BAZECA	306.976	143.601	163.285	46,8	53,2	58
03 - BOUBOURIBA	221.522	100.058	113.464	47,9	52,1	31
04 - BOULGOU	403.358	194.421	208.937	18,2	51,8	45
05 - BOULKIEMDE	363.594	165.382	196.212	45,5	54,5	88
06 - COMOE	250.510	120.457	130.053	48,1	51,9	14
07 - GANZOURGOU	196.006	91.943	104.063	46,9	53,1	48
08 - GNAGNA	229.249	112.183	117.066	48,9	51,1	27
09 - GOURMA	294.123	146.287	147.836	49,7	50,3	11
10 - HOUET	585.031	293.372	291.559	50,1	49,9	35
11 - KADIOGO	459.138	233.528	220.610	51,9	43,1	393
12 - KENEDOUGOU	139.722	68.501	71.221	49,0	51,0	17
13 - KOSSI	330.413	165.076	165.337	50,0	50,0	25
14 - KOURITENGA	197.027	91.116	105.911	46,2	53,8	121
15 - MOUHOUN	289.213	142.220	146.993	49,2	50,8	28
16 - NAHOURI	105.273	51.154	54.119	45,6	51,4	27
17 - NAMENTENGA	198.798	96.598	102.200	48,5	51,4	26
18 - OUBRITENGA	303.229	139.454	163.775	46,0	54,0	65
19 - OUDALAN	105.715	52.233	53.482	49,4	50,6	11
20 - PASSORE	225.115	103.885	121.230	46,1	53,9	55
21 - PONI	234.501	113.684	120.817	48,5	51,5	23
22 - SANGUIE	218.289	102.603	115.586	47,0	53,0	42
23 - SANMATENGA	368.355	172.051	196.314	46,7	53,3	40
24 - SENO	230.043	115.280	114.753	50,1	49,9	17
25 - SISSILI	346.844	119.870	126.974	48,6	51,4	18
26 - SOUM	190.464	93.298	97.166	49,0	51,0	14
27 - SOUROU	267.770	129.910	137.860	48,5	51,5	28
28 - TAPOA	159.121	78.304	80.817	49,2	50,8	11
29 - YATENGA	537.205	248.328	288.877	46,2	5?,8	44
30 - ZOUNDWEOGO	155.142	73.708	81.434	47,5	52,5	45
Ensemble BURKINA FASO	7.976.019	3.846.518	4.129.501	48,2	51,8	29

d'immobilisations et efforts administratifs. (Gouvernement du Burkina Faso. Premier Plan Quinquennal de Développement Populaire. 1986-1990. Volumes I et II).

Jusqu'en 1983, le Burkina Faso était divisé administrativement en 10 départements, qui à leur tour étaient divisés en 44 sous-préfectures. En 1984, une réorganisation administrative a converti la plupart des sous-préfectures en provinces autonomes. Trente provinces (chacune sous-divisée en 300 départements) rélèvent directement de l'autorité centrale de la capitale. Le CNR nomme les hauts commissaires qui gouvernent les provinces et les préfets qui gouvernent les départements. Les villes principales ainsi que les limites des 30 provinces sont indiquées (Figure 4.3). Les données sur la population par province sont aussi incluses (Tableau 4.2).

5. LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO

5.1 UNE REVUE DE LA DOCUMENTATION SE RAPPORTANT A LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO.

Des rapports publiés et non-publiés sur la dracunculose dans les provinces de Comoé, Kossi, Yatenga, Bam, et Soum (Figure 5.1) sont résumés dans cette section.

5.1-1 Lamontellerie, A.M. Résultats d'enquêtes sur les filarioses dans l'ouest de la Haute-Volta (Cercle de Banfora). Ann Parasit hum com 1972; 47(6): 789-838.

En interrogeant les chefs des villages et/ou les chefs de famille, Lamontellerie a constaté que 71 villages sur les 147 (48,3%) enquêtés dans le Cercle de Banfora (Province de Comoé, Figure 5.1) étaient affectés par la dracunculose. Dans chaque sous-division et canton, au moins un village était touché. Une liste des villages atteints est fournie à l'Annexe 7. L'auteur a conclu que (traduction de celui-ci):

> ... à présent, à l'intérieur du cercle de Banfora, la dracunculose est la filariose humaine qui, en termes économiques, joue le rôle le plus important, rendant une partie importante de la population temporairement inactive, même lorsque l'on considère que l'onchocerciose est fortement endémique dans cette zone..... le taux de cécité reste relativement bas.* (page 827).

5.1-2 Desfontaine, M. et Prod'Hon, J. Répartition Géographique de la Dracunculose dans les états de L'OCCGE. XXI Conférence Technique de l'OCCGE (13-17 avril 1981 - Bamako) Doc. No. 7.739/81/Doc.Tech.OCCGE.

Ce rapport donne un aperçu de la répartition géographique de la dracunculose dans les états de l'OCCGE et est basé sur des rapports présentés à la conférence de 1981. Une carte des états de l'OCCGE (Figure 5.2) suggère que le Burkina est l'état le plus sérieusement atteint sur les huit états de l'OCCGE (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Togo).

3. Steib, K. Epidémiologie et écologie du vecteur de la dracontiase en Haute-Volta en tant que condition préalable pour les mesures de lutte anti-MVG (Rapport non-publié). Institut d'Hygiène Tropicale (Institut fuer Tropehygiene), Heidelberg (1982), Deutsche Forschungsgemeinschaft)

Ce très important exposé décrivait une enquête sur l'épidémiologie et l'écologie du vecteur menée dans l'ouest du Burkina, appelé maintenant la province du Kossi (Figure 5.1). Entre 1977 et 1980, des investigations ont été menées dans trois villages. Au cours de cette étude, les taux d'infection à la MVG allaient de 1,7% à 10,2% dans les différents villages (Tableau 5.1). La saison de pointe de la MVG (91,4% de toutes les émergences du ver de Guinée) se situait au cours des mois pluvieux, c'est-à-dire de mai à août. 67% des percées du ver avaient lieu au début de la saison des pluies (juin et juillet), rendant le plus grand nombre de personnes invalides au moment où les semailles et le sarclage des champs est la principale activité économique. L'impact de la maladie semblait être moindre durant la période des récoltes en octobre et novembre.

REMARQUE. Il serait intéressant de retourner à ces villages et de mener une enquête de suivi pour déterminer l'étendue actuelle de la dracunculose.

Figure 5.1

LIEUX OU ONT ETE MENEES DES ETUDES PUBLIEES SUR
LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO.

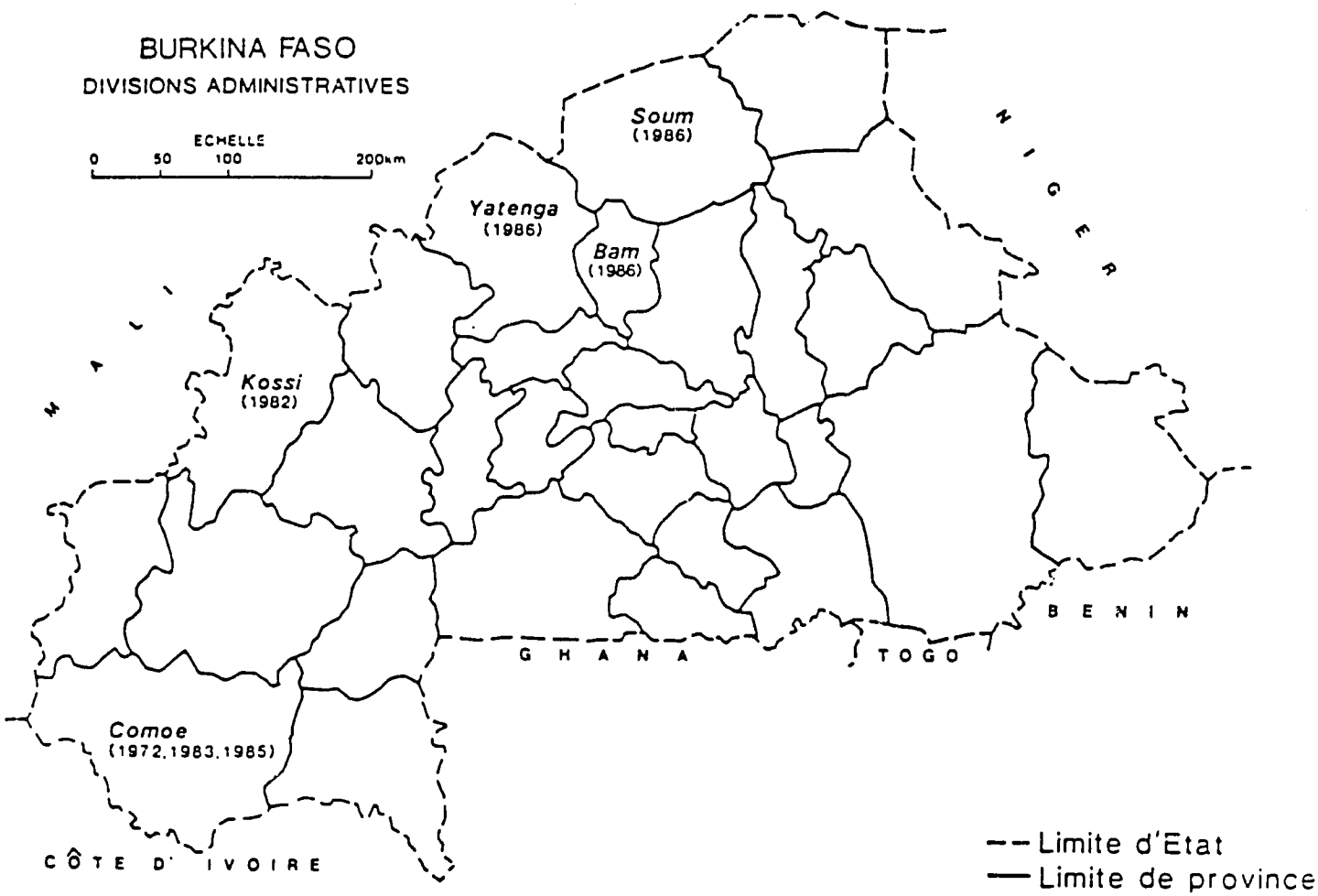


Figure 5.2

D'après Desfontaine, Doc. Tech. 7739, 1981

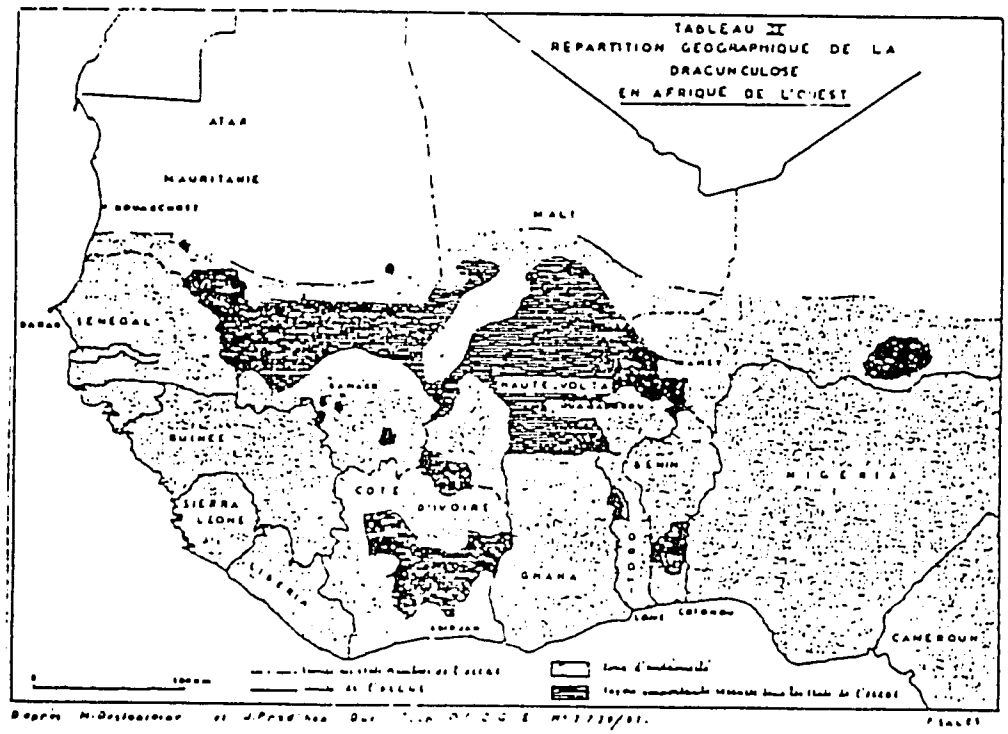


Tableau 5.1

Village	Dara			Toni			Kamadena		
Années	N	n	%	N	n	%	N	n	%
1977*	1.329	136	10,2	-	-	-	1.064	70	6,6
1978*	1.355	127	9,4	836	68	8,1	1.086	28	2,6
1979*	1.383	109	7,9	853	58	6,8	1.124	43	3,8
1980	1.411	123	8,7	870	15	1,7	1.146	28	2,4

Taleau I: Prévalence de la dracunculose dans trois villages.
N: Population totale des villages d'après le recensement de 1975, en tenant compte d'une augmentation annuelle de 2%.
n: patients souffrant de la dracunculose.

*Résultats obtenus auprès du Docteur P. Mayer, Service de Volontariat Allemand.

Les six différentes sources d'eau existant dans l'aire d'étude sont décrites dans ce rapport:

(1) Les puits traditionnels.

(2) Les ruisseaux périodiques.

(3) Les étangs naturels relativement grands dont la surface est couverte de nénuphars.

(4) Les grands étang naturels utilisés pour abreuver le bétail qui ne sont pas recouverts de nénuphars.

(5) Les petits étangs naturels et peu profonds qui généralement à sec en octobre ou novembre. (Relativement peu de gens puisent leur eau de boisson dans ces étangs).

(6) Les petits étangs artificiels, relativement profonds, creusés par les villageois pour fournir de l'eau à des familles dans certaines zones. Ces étangs sont aussi périodiques et sont à sec au cours des mois d'hiver.

Des cyclopes ont été trouvés dans toutes les sources d'eau sauf dans (2) les ruisseaux périodiques. Sur les treize espèces de cyclopes trouvées, quatre seulement ont été identifiées comme étant naturellement infectées par les larves du Dracunculus medinensis. Ces quatre espèces étaient le Thermocyclops inopinus, Thermocyclops incisus, Mesocyclops leuckarti, et le Metacyclops exsulis. Les quatre espèces de cyclopes ayant servi d'hôtes naturel au D. medinensis ont été trouvés dans (6) des étangs artificiels. A l'exception d'un cyclope, tous ceux qui avaient été naturellement infectés venaient de ces étangs artificiels.

C'étaient aussi les étangs artificiels qui avaient les plus fortes densités de populations de cyclopes, jusqu'à 5000 spécimens pour 10 litres d'eau. Les grands étangs naturels (3) avaient des densités de populations allant jusqu'à 100 spécimens pour 10 litres d'eau, les étangs utilisés pour abreuver le bétail (4) avaient 200 spécimens pour 10 litres et les petits étangs de faible profondeur (5) avaient jusqu'à 100 spécimens pour 10 litres d'eau. Les puits (1) ne présentaient que de faibles concentrations de cyclopes.

Les auteurs ont conclu que les sites de transmission les plus importants étaient les petits étangs artificiels (type 6) puisqu'ils présentaient de grandes densités de cyclopes et constituaient la source d'eau principale. Plus de 80% des gens infectés par le ver du Guinée ont admis avoir bu de l'eau de ces étangs lorsqu'ils travaillaient dans les champs.

Des applications d'Abate ont été faites lors de la saison des pluies (juin et août) dans quatre étangs artificiels et les dosages étaient les suivants: 0,5, 0,66, 0,75 et 1,0 ppm. La formulation d'abate utilisée (concentré émulsifiable ou préparation de granulés de sable) n'a pas été précisée. Les cyclopes n'ont disparu rapidement et complètement que dans les étangs où une dose de 1,0 ppm avait été utilisée. Au bout de quatre semaines, les densités des populations de cyclopes étaient redevenues les mêmes.

Malgré ces résultats, Steib est arrivé aux conclusions suivantes quant à l'utilisation des cyclopicides au Burkina Faso:

> La situation épidémiologique dans la région où le projet a été mis en oeuvre n'est pas favorable à l'utilisation d'insecticides pour

> la prévention de la dracunculose. La transmission de la dracunculose n'est pas causée par un seul étang dans un village comme c'est le cas au Ghana (Lyons, 1973). Le nombre de points de transmission du type 6 (étangs artificiels) peut atteindre jusqu'à 10 dans les champs de la majorité des villages. En dehors des difficultés qui existent pour identifier les différents sites de transmission, il serait presque impossible pour une équipe de lutte contre la MVG d'atteindre les étangs lors de la saison des pluies, quand les petites routes sont en mauvais état et souvent impraticables, alors que ce devrait être à cette période que l'Abate devrait être appliquée. Pour ces raisons, les mesures de lutte chimiques contre la MVG ne peuvent être recommandées en tant que méthode pratique dans la région endémique de l'ouest de la Haute Volta.(p. 10).

En 1977 et 1978, et en tant que moyen alternatif de lutter contre la dracunculose, les habitants des villages affectés ont été informés à l'aide de programmes d'éducation sanitaire de la nécessité de filtrer leur eau de consommation. Au début, l'utilisation de filtres de coton a posé des problèmes. Les villageois se montraient impatients devant le temps nécessaire pour filtrer l'eau. Les fibres de coton gonflaient lorsqu'elles étaient mouillées, faisant diminuer le diamètre des petits trous, augmentant ainsi la rétention des débris et ralentissant le filtrage. L'utilisation d'un filtre en nylon monofil (ne gonflant pas une fois mouillé) s'est montré être un grand progrès par rapport au coton. Malgré cela, Steib a signalé que les villageois acceptaient toujours aussi mal le procédé de filtration de l'eau. Il n'a pas été prouvé que la baisse de la prévalence de la MVG qui a été enregistrée en 1977 et en 1981 (Tableau 5.1) reflètait l'impact de ces programmes d'éducation pour la santé sur l'incidence de la maladie.

5.1-4 Guiguemde, T.R. Etudes épidémiologiques et lutte contre le ver du Guinée en zone de savanne humide (région du Niangoloko). Rapport annuel d'activités, 1984. 25e Conférence Technique de l'OCCGE-Centre Muraz (du 15 au 19 avril 1985) Bobo Dioulasso.

Ce document donne un aperçu des projets de l'OCCGE pour la région de Banfora, située dans la province de Comoé (Figure 5.1). Une série de rapports et de documents ont été rédigés à la suite des activités de recherches importantes qui ont été menées par ce groupe basé au Centre Muraz à Bobo Dioulasso, sous la direction du docteur T.R. Guiguemde. Les études sur le terrain se sont déroulées dans la province de Comoé, près de la ville de Banfora, dans la même région où Lamontellerie avait menée ses études. Ces activités, financées par l'OMS et l'USAID, ont été développées par étapes. Ces étapes étaient les suivantes:

Etape I: Etudes épidémiologiques du ver du Guinée, y compris des échantillonnages pour la détection des cyclopes, les études cliniques, l'étude des coûts des traitements et les estimations des pertes en production agricole (Etape terminée)

Etape II: Etudes de terrain sur l'impact de l'éducation sanitaire et de l'approvisionnement en points d'eau potable protégés (forage de puits) ainsi que sur l'impact de l'éducation sanitaire combinée avec la distribution de filtres pour la prophylaxie individuelle. (Etape terminée)

Etape III: Etudes de terrain sur l'impact de l'éducation sanitaire et du traitement chimique des points d'eau, ainsi que sur l'impact combiné de ces deux efforts. (En cours)

Ce rapport revoit le succès rencontré par les activités de l'Etape II (voir ci-dessous la revue des résultats de l'Etape I). L'éducation sanitaire est donnée par les agents de santé communautaires à l'aide d'illustrations et d'affiches pour informer les habitants. Le cours a été préparé par le Dr. Guiguemde dans le but d'encourager l'adoption des mesures prophylactiques individuelles (filtres à eau en nylon) et d'apporter une meilleure compréhension du cycle de transmission du parasite (Annexe 8). Les séances d'éducation sanitaire ont eu lieu tous les quinze jours dans les villages et comportaient une discussion/dialogue de 90 minutes entre un agent et la population rurale. Le Dr. Guiguemde a démontré qu'une baisse sensible de l'incidence de la maladie avait pu été observée dans 3 villages de la région du Banfora (Tableau 5.2) en n'utilisant que l'éducation sanitaire, ou en combinant cette dernière avec un approvisionnement en points d'eau potable protégés (Tableau 5.2).

TABLEAU 5.2

IMPACT DES MESURES DE LUTTE DE L'ETAPE II
SUR LA MALADIE DU VER DU GUINEE
DANS DES VILLAGES PILOTES DE L'OCCGE
PROVINCE DE COMOE, BURKINA FASO

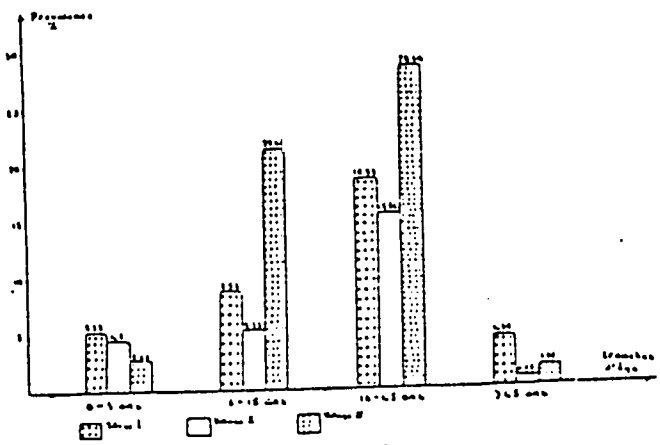
VILLAGE (pop.)	PREVALENCE AVANT LA LUTTE	PREVALENCE APRES LA LUTTE	MESURES DE LUTTE
Panga (713)	37%	1,5%	Puits et ES*
Mitieredougou (667)	24%	3,5%	ES
Nofesso (309)	54%	8,4%	ES

*ES = Education Sanitaire

5.1-5 Guiguemde, T. R., Sokal, C.D., Roux, J. Dracunculose: Etudes épidémiologiques en zone de Savanne (Haute-Volta): I. Conséquences cliniques. Médecine d'Afrique Noire 1985; 32(1): 9-14.

Ce rapport publié donne un résumé des résultats des études cliniques effectuées dans la région de Banfora au cours de l'Etape I. Lors d'une étude rétrospective menée dans trois villages, l'incidence annuelle de la MVG se situait entre 24 et 53%. La prévalence ajustée par âge était la plus élevée pour le groupe d'âge des 16 à 45 ans; les plus susceptibles de participer aux travaux agricoles (Figure 5.3).

Figure 5.3A



From: Guiguemde, Médecine d'Afrique Noire 1985; 32:11

5.1-6 Guiguemde T.R., Kagone M., Compaore T., Meda P., Lozac'Hmeur, Sokal C.D., Roux J., Orivel F., Millot B. Projet d'études épidémiologiques et de contrôle de la dracunculose en zone de savanne humide, Résultats de la première année d'études III. Les conséquences socio-économiques de la dracunculose; esquisse d'une méthode d'évaluation du coût économique de cette maladie. XXIII conférence technique OCCGE, (Avril 1983 - Ouagadougou) Doc. No. 8 377/83/Doc Tech OCCGE, pages 50 à 90.

Ce rapport, écrit à l'issue des activités de l'Etape I, tente de déterminer (en termes de pertes agricoles et de besoins thérapeutiques) le coût de la MVG. Une formule a été développée et appliquée à trois villages localisés dans la région étudiée. Une description détaillée de ces calculs n'entre pas dans le cadre de cette présentation.

A. Estimation de la productivité agricole: la formule tient compte de (1) la superficie des terres cultivées, (2) la productivité (basée sur la fertilité) de ces terres et (3) la valeur des céréales produites (un prix par kilo est donné pour la récolte de sorte à pouvoir estimer sa valeur en espèces). La formule permet aussi de déterminer (4) "l'équivalent en travailleurs actifs" en tenant compte de l'âge des différents membres de chaque famille ainsi que de leur productivité individuelle (ceux ayant entre 0 et 16 ans, ou plus de 45 ans, étant considérés comme n'ayant que la moitié de la productivité des adultes entre 17 et 45 ans). Les résultats ont permis d'estimer un revenu annuel de 256$00 par an par équivalent actif. La productivité prévue de ces trois villages, en l'absence de la MVG, s'élèverait à 566.528$ [Le résultat de mes calculs, basés

sur les chiffres des auteurs (non précisés dans le rapport), est celui-ci: 2213 équivalents actifs x 256$ = 566.538$].

B. Estimation des pertes agricoles causées par la MVG: les formules tiennent compte: (1) du type d'invalidité (partielle ou totale), (2) de la durée de l'invalidité (3) du moment où survient l'invalidité pendant les travaux agricoles (semailles, culture et moisson), (4) l'âge de la personne atteinte, (5) l'intervention par les autres membres de la communauté pour aider la famille touchée par la MVG. Pour les 3 villages étudiés, le total des pertes agricoles causées par la MVG a été estimé à 20.906$.

C. Estimation des coûts des traitements: une formule a été dérivée pour calculer le coût du traitement de la maladie du ver du Guinée (y compris les agents anti-inflammatoires, les antibiotiques, les analgésiques, l'immunisation antitétanique et les bandages). Dans le calcul de ces coûts, on a tenu compte à la fois des cas de routine et de ceux suivis de complications).

Le coût économique total de la MVG pour les trois villages étudiés était de 39.196$ (environ 4% de la production brute de ces villages). Les auteurs ont conclu leur travail en appliquant ces chiffres à la totalité du Burkina Faso en partant des hypothèses suivantes:

D. Dans la province de Comoé (où l'étude a été menée) 21 villages avaient des prévalences de MVG similaires à celles des 3 villages étudiés.

E. Le Burkina Faso a environ 15 provinces ayant des prévalences similaires à celles de la province de Comoé.

De ce fait:

F: 39.000$/3 x 21 x 15 = 4.330$ de pertes annuelles causées par la MVG.

Les lésions se situaient surtout dans les membres inférieurs (92%). Quatre-vingt six pour cent des personnes infectées avec des lésions des membres inférieurs se sont trouvées totalement immobilisées pendant 17 jours en moyenne (invalidation allant de 10 à 150 jours) (Tableau 5.4B). La durée moyenne de l'immobilisation totale était plus longue pour les individus appartenant au groupe d'âge des 16 à 45 ans (23,8 jours). Des invalidités permanentes résultaient parfois, lorsque les articulations étaient gravement atteintes ou lorsque des infections bactériennes secondaires se produisaient.

Le nombre total des journées de travail perdues pour les trois villages a été estimé à 7.596 jours.

Figure 5.3B

Répartition des maladies selon la durée d'invalidité totale.

Nombre de jours d'invalidité totale	0 J.	1-10 J.	11-30 J.	31-60 J.	61-90 J.	91-120 J.	121-150 J.	TOTAL
Nombre de malades	60	180	145	25	14	6	6	433
% de malades	14%	42%	33%	6%	3%	1%	1%	100%

Durée invalidité totale = 03 = malades n'ayant eu qu'une invalidité partielle.
N.B.: 86% des malades ont eu donc une invalidité totale dont la durée varie entre 1 et 150 jours.

D'après: Guiguemde, Médecine d'Afrique Noire 1985; 32:12

5.1-7 Gbary, A.R., Guiguemde, T.R., Ouedraogo, J.B. Dracunculose: Etude des croyances et attitudes des populations en zone endémique de savanne (Burkina Faso). (1986) Doc. No. 8.921-86/Doc Tech.

Une enquête sur les connaissances, attitudes et pratiques (KAP) a été menée dans six villages situés dans la région de Comoé étudiée. Les réponses obtenues variaient grandement d'un village à l'autre. Soixante-huit pour cent des villageois ne savaient pas comment la MVG etait contractée; 30% des villageois l'associaient correctement à l'eau. Des causes surnaturelles n'ont été évoquées que rarement. Les traitements traditionnels variaient et était basé sur une application d'extraits de plantes. Quatre-vingt trois pour cent des villageois ne connaissaient aucune méthode de prévention de l'infection. Les étangs étaient les sources d'eau les plus utilisées pendant la saison des pluies, malgré la présence de puits modernes. Les raisons pour lesquelles l'eau des étangs était utilisée étaient que, d'après les personnes interviewées, l'eau avait meilleur gout et que les étangs étaient plus près (aspect pratique) des utilisateurs lorsqu'ils en avaient besoin.

5.1-8 De Lorenzi, G. et Volta, C. L'influence de l'implantation de forages sur la prévalence de la dracunculose. Projet Eau Potable. 1986 (Recherches non publiées menées pour la thèse d'un étudiant en médecine).

Ce rapport a été écrit à l'issue d'un projet plus important intitulé Application de Programmes d'Hydraulique Villageoise et de Soins de Santé Primaires au Microprojet de Développement Rural (Burkina Faso) mené par l'Organisation Internationale de Coopération pour la Santé. Le projet est

en cours depuis 1983 et concerne l'approvisionnement en eau des villages et l'éducation pour la santé. Des médecins consultants et des étudiants en médecine ont été détachés pour travailler sur ce projet par l'Hôpital de la Salpétrière à Paris, en collaboration avec le MDS.

Une enquête de base a été menée en 1984 pour déterminer le statut de l'infection au VG dans les provinces de Yatenga et de Soum (Figure 5.1). L'infection était connue et identifiée correctement par la population (dans les langues locales, les noms utilisés pour désigner le ver du Guinée sont: en arabe - Yini, en peuhl - Bureti, en moré - Anegue, en bambare - Segele). Une seule question (Est-ce qu'il y avait eu des cas de VG dans le village au cours de l'année passée?) a été posée par les équipes mobiles aux chefs de villages, aux agents de santé communautaires, aux sages-femmes de villages et aux agents du CDR. Si d'autres villageois étaient présents aux interviews, on leur posait la même question. Aucun effort n'a été fait pour quantifier les cas qui s'étaient déclarés; les villages ont été classés qualitativement.

Ce rapport représente le suivi de l'enquête menée en 1984. De nouvelles visites ont été faites pour déterminer l'impact de l'adduction en sources d'eau potable protégées sur les incidences (villages) de l'infection. La plupart des villages (sinon tous), ont été approvisionnés en sources d'eau protégées. L'enquête de suivi a été menée par un étudiant en médecine (Gilles de Lorenzi) et par une technicienne de projet (Christine Volta) en septembre 1986, à la fin de la saison des pluies.

Globalement, un effet positif sur l'incidence de la MVG a pu être observé. En 1984, 53 villages sur les 101 (52%) existant étaient affectés. En 1986, seuls 34 sur ces 101 (34%) villages étaient encore atteints. Sur les 53 villages

touchés par la MVG en 1984, 35 ne le sont plus, ce qui représente une baisse de 56%. Cependant, 16 villages sur les 48 qui n'étaient pas affectés en 1984 ont signalé qu'ils étaient maintenant touchés par la MVG. Ceci signifie que le taux d'attaque de la MVG est passé de 0 à 33% en deux ans dans les villages jusqu'alors épargnés.

Les auteurs remarquent qu'aucun effort d'éducation pour la santé n'a été inclu dans les projets hydrauliques en cours dans la région enquêtée. L'impact mesuré reflète l'effet de l'installation de puits sans tentative de changement des habitudes des villageois en ce qui concerne l'utilisation de l'eau. Il est assez probable que le fait que beaucoup de personnes travaillant dans les champs continuent à se servir des sources d'eau traditionnelles soit la raison pour laquelle la transmission de la MVG continue dans les villages équipés de points d'eau protégés. Les villageois ont continué à boire aux points d'eau traditionnels contaminés si c'était pratique. Certains ont déclaré que l'eau des sources libres avait meilleur gout que celle tirée des puits traditionnels ou des puits tubulaires. Les villageois pensaient aussi qu'il était préférable de prendre l'eau aux sources "ouvertes" durant la saison des pluies pour conserver l'eau des puits en prévision de la saison sèche. Les auteurs insistent sur le fait qu'il est très important d'inclure un élément d'éducation sanitaire dans tous les projets hydrauliques pour sensibiliser les villageois aux risques que pose la consommation d'eau provenant de points d'eau non protégés pour la santé.

5.1-9. LeBras, M. Indicateurs sanitaires et utilisation de l'eau en zone soudano-sahélienne (à propos dans la région de Bam-Kongoussi, Burkina Faso). Rapport d'activité scientifique No. A24-83 L 0950. U.E.R. de Médecine et d'Hygiène Tropicale. Département Santé et Développement. Université de Bordeaux. 27 mars 1986.

Des chercheurs de l'université de Bordeaux ont signalé des schistosomiases urinaires ainsi que des cas de dracunculose dans la province de Bam (5.1). Le but de cette étude était de mesurer l'amélioration de la santé associée à l'utilisation d'eau potable par les villageois. La schistosomiase urinaire et la dracunculose ont été sélectionnées en tant qu'indicateurs en raison de leur diagnostic simple et rapide. La région étudiée est constituée d'un plateau d'une densité de population de 40 habitants au km^2 (surtour des Mossi). Un échantillon de 20 villages à étudier a été sélectionné pour l'enquête. Le procedé d'échantillonnage a tenu compte de la diversité de l'environnement des villages. Au total 1717 personnes ont été interviewées. Le groupe ethnique Mossi représentait 88,6% de l'échantillon et les Peuhls 7%. Des analyses d'urines ont été effectuées pour mesurer la quantité d'infections à S. haematobium. La présence du ver de Guinée a été déterminée en examinant le patient pour voir s'il présentait des lésions cutanées et en lui demandant si celui-ci avait eu des antécédents de MVG.

Le Tableau 5.4 présente les résultats. La prévalence globale de la dracunculose pour l'échantillon était de 12,5%; 12,8% des Mossi signalaient avoir eu la MVG au cours de l'année ainsi que 24,8% des Peuhls et 0% des autres goupes ethniques inclus dans l'échantillon. Aucune explication n'a été donnée pour expliquer les différences d'incidences existant entre les divers

groupes ethniques. Les enfants âgés de 0 à 4 n'ont été que rarement atteints.

L'étude a trouvé qu'en moyenne 3.083 journées de travail/10.000 personnes étaient perdues par an à cause de l'infection du ver du Guinée. Dans le cas du village le plus atteint, 9.000 journées de travail/1000 personnes avaient été perdues. D'un autre côté, même si pour cet échantillon la prévalence globale (30,7%) de la schistosomiase était plus élevée que celle de la MVG, le nombre de journées perdues à cause de la schistosomiase était moindre: 494 jours par an/1.000 habitants.

Des mouvements de population considérables ont pu être observés, à la fois à l'intérieur meme de la région et venant de l'extérieur, tout particulièrement des pays limitrophes comme par exemple la Côte d'Ivoire et le Ghana. Ces mouvements de population rendent souvent difficile l'identification des sites où les infections ont lieu.

Tableau 5.4

Prévalence de la maladie du ver du Guinée dans la Province de Bam

Par type d'environnement du village

Environnement	Nbre. de villages	Population	Prév. de la MVG	Ecarts
Plaine	4	367	13,3%	0 - 29,7%
Lac	5	401	24,9%	0,8% - 35,1%
Terrain accidenté (pas d'eau)	4	381	18,7%	6,5% - 35,7%
Terrain accidenté (avec eau)	1	153	0,0%	
Plaines basses (mauvais drainage)	4	252	12,2%	6,5 - 23,8%
Plaines basses (bon drainage)	2	163	11,3%	0 - 22,6%
Total	20	1717	12,5%	0 - 35,7%

5.4 NOTIFICATION PASSIVE DE CAS DE DRACUNCULOSE

Environ 46.000 cas ont été signalés au Burkina Faso au cours de la période de seize années, de 1971 à 1986 (une moyenne de 2876 cas par an). Aucun compte précis des cas n'existe (Tableau 5.5). Les tendances suggèrent que le nombre de cas est en baisse (Figure 5.4). Cette tendance est confirmée par d'autres sources de renseignements qui suggèrent que l'incidence de la MVG a baissé dans les zones endémiques de Comoé (Lamontellerie, 1987, Guiguemdé, note personnelle), de Kossi (Steib, 1982), de Yatenga (DeLorenzi et Volta, 1986) et des provinces de Soum (DeLorenzi et Volta, 1986). Les raisons de cette baisse, si baisse il y a, ne sont pas connues. Elle pourrait être expliquée par une plus grande utilisation des points d'eau modernisés, ou par la dernière sécheresse (qui pourrait avoir influencé la transmission).

Un total de 2366 cas ont été signalés pour les années 1984 (les deux premiers trimestres) et 1986. Les rapports pour l'année 1985 ne sont pas disponibles. Vingt-sept provinces sur les 30 ont signalé avoir eu des cas de MVG pendant une ou deux de ces années (Tableau 5.6). Les 3 provinces qui n'ont pas signalé de cas (Bazega, Zoundweogo, et Sourou) longent des zones endémiques et on peut par conséquent présumer qu'elles sont aussi endémiques. Il a été constaté qu'il existe des variations saisonnières dans la notification, variations correspondant aux tendances signalées dans les écrits médicaux (Section 5.1). Le plus grand nombre de cas (68%) se sont produits au cours des mois d'été (mai-septembre), ce qui correspond avec la période des plus grandes pluies au Burkina Faso (Figure 5.7)

Les dix provinces ayant les incidences annuelles les plus élevées sont données au Tableau 5.7. L'incidence de la province de Sanmatenga (7/10.000) était 1,5 fois plus grande que celle des 7 autres provinces où l'incidence etait d'environ 3-4/10.000. L'incidence annuelle de la MVG par province est précisée à la Figure 5.6.

5.2-1 Précautions à prendre lors de l'interprétation des statistiques officielles

Il est probable qu'il y ait un grand nombre de cas qui se soient produits mais qui n'aient pas été signalés par le système de notification passive. Les raisons en sont les suivantes: 1) La MVG n'est que rarement fatale et de ce fait n'exige que peu d'attention de la part des unités de notification. 2) La maladie est extrêmement localisée; un village peut être gravement atteint une année après l'autre, même si les villages voisins sont totalement épargnés. Le résultat est qu'il existe une tendance pour des lieux d'infection qui n'ont pas été signalés de rester non signalés. 3) L'infection a presque toujours lieu en zone rurale, là où les centres de santé sont rares. 4) Un grand nombre des victimes en zone rurale sont invalidées par la MVG et incapables donc de se rendre à un centre de santé, même proche. 5) Et enfin, il n'y a pas de traitement simple et efficace pour soigner un ver du Guinée qui émerge. Lorsque les villageois se rendent compte qu'il n'y a pas grand chose qui puisse être fait pour traiter leur condition, beaucoup ne sont plus motivatés pour se rendre dans une clinique. En plus, il y a des erreurs qui sont propres au système de notification et qui prennent généralement la forme d'une notification incomplète envoyée par les unités CSPS ou les Postes

de Santé Primaire (PSP) et qui peuvent résulter en une sous-notification. Par exemple, les 20 centres de notification pour la province de Kadiogo n'ont soumis que 83 des 240 rapports mensuels (65%), et les 13 centres de notification de la province de Passore n'ont soumis que 47 des 156 rapports mensuels (30%)(Annexe 9)

TABLEAU 5.5

LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO

NOTIFICATIONS NATIONALES DE CAS, 1971-1986

ANNEE	NOMBRE DE CAS SIGNALES	(CHIFFRES ALTERNATIFS)
1971	5822[1,2]	
1972	4404[1,2]	
1973	4008[1,2]	
1974	6277[1,2]	
1975	1557[1,2]	
1976	-- [1,2]	(830)[5]
1977	2885[1,2]	
1978	2694[1,2]	(2938)[5]
1979	2565[1,2]	(2418)[5]
1980	2620[3]	(2157)[5]
1981	-- [3]	(2134)[5]
1982	-- [3]	(3485)[5]
1983	4362[3]	(2031)
1984	1739[4,5]	
1985	-- [4]	
1986 (incomplet)	627[4]	

1) DesFontaine, M. et Prod'hon, J. Répartition Géographique de la Dracunculose dans les états de l'OCCGE. XXI Conférence technique OCCGE (13-17 avril 1981 - bamako) Doc. No. 7.739/81/Doc. Tech. OCCGE. page 6.
2) Organisation Mondiale pour la Santé. Dracunculiasis surveillance. Wkly Epidem Rec 1982; 57, 65-7.
3) Organisation Mondiale pour la Santé. Dracunculiasis: Global surveillance summary-1985. Wkly Epidem Rec 1986; 61, 29-36.
4) Organisation Mondiale pour la Santé. Dracunculiasis: Burkina Faso-1985. Wkly Epidem Rec
5) De Lorenzi, G. et Volta, C. Influence de l'implantation de forages sur la prévalence de la dracunculose. Projet eau potable. 1986 (non-publié)

Figure 5.4

LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO

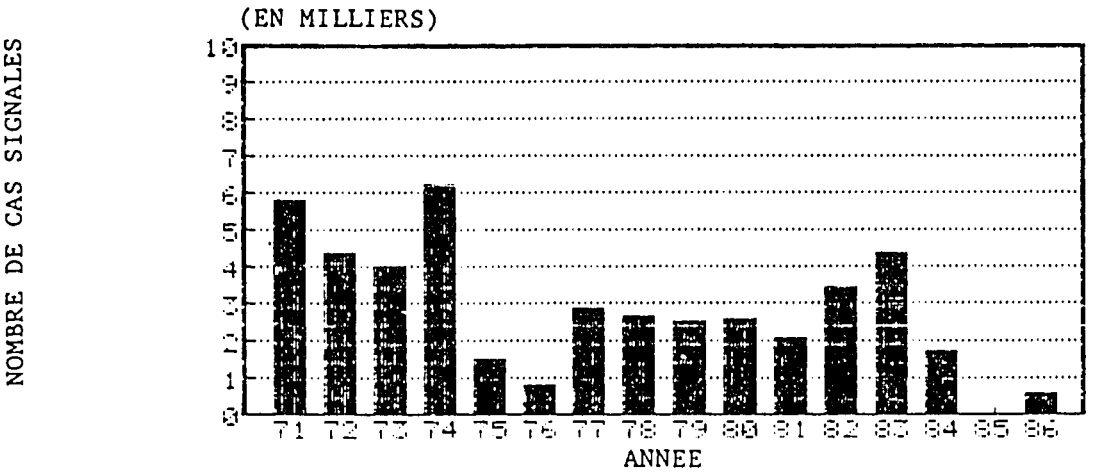


TABLEAU 5.6

DRACUNCULOSE: INCIDENCE ANNUELLE
PAR PROVINCE, BURKINA FASO

PROVINCE	POPULATION	NOMBRE DE CAS 1984	1986*	TOTAL	INCIDENCE PAR 10.000	CLASSEMENT
1. BAM	164.263	77	18	95	3,5	6
2. BAZEGA	306.976	0	0	0	0,0	29
3. BOUGOURIBA	221.522	0	19	19	0,5	20
4. BOULGOU	403.358	229	6	235	3,5	5
5. BOULKIEMDE	363.594	53	0	62	1,0	14
6. COMOE	250.510	59	92	151	3,6	4
7. GANZOURGOU	196.006	4	12	16	0,5	21
8. GNAGNA	229.249	93	--	93	2,4	9
9. GOURMA	294.123	11	3	14	0,3	23
10. HOUET	585.031	47	44	91	0,9	15
11. KADIOGO	459.138	237	51	288	3,8	3
12. KENEDOUGOU	139.722	1	1	2	0,1	25
13. KOSSI	330.413	0	3	3	0,05	27
14. KOURITENGA	197,027	3	11	14	0,4	22
15. MOUHOUN	289.213	35	2	37	0,8	18
16. NAHOURI	105.273	3	2	5	0,3	24
17. NAMENTENGA	198.798	36	12	48	1,4	11
18. OUBRITENGA	303.229	72	21	93	1,8	10
19. OUDALAN	105.715	0	10	10	0,6	19
20. PASSORE	225.115	30	9	39	1,0	13
21. PONI	234.501	64	41	105	2,7	8
22. SANGUIE	218.289	0	2	2	0,05	26
23. SANMATENGA	368.365	295	134	429	7,0	1
24. SENO	230.043	148	9	157	4,1	2
25. SISSILI	246.844	24	12	36	0,9	16
26. SOUM	190.464	11	27	38	1,2	12
27. SOUROU	267.770	0	0	0	0,0	28
28. TAPOA	159.121	16	6	22	0,8	17
29. YATENGA	537.205	191	71	262	2,9	7
30. ZOUNDWEOGO	155.142	0	0	0	0,0	30
TOTAL	7.976.019	1.739	627	2.366	1,8	

* Les données pour 1986 ne représentent que le premier et le second trimestre.

FIGURE 5.5

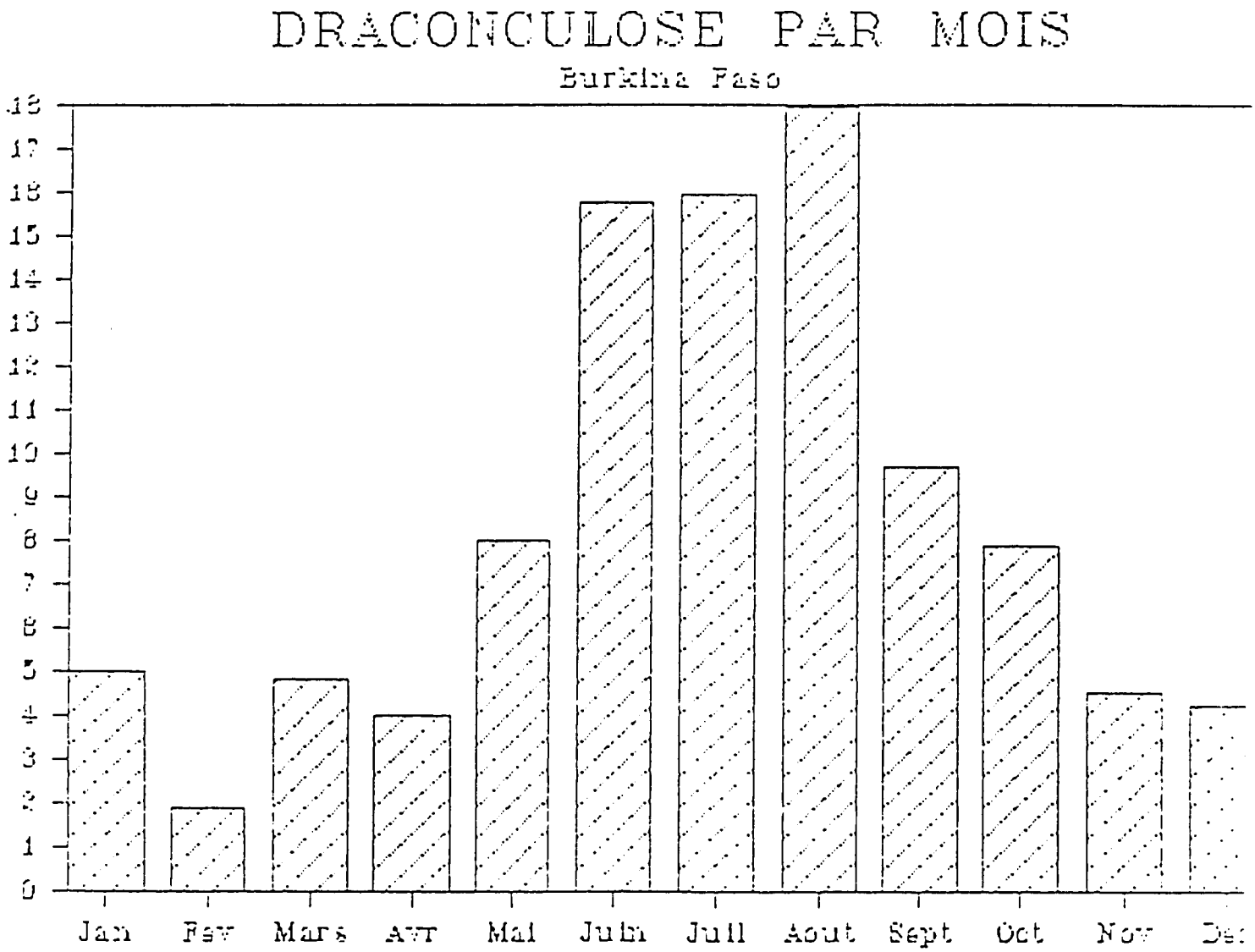

DRACONCULOSE PAR MOIS
Burkina Faso
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Jan
Fev
Mars
Avr
Mai
Juin
Juil
Aout
Sept
Oct
Nov

Tableau 5.7

INCIDENCE ANNUELLE DE LA DRACUNCULOSE:

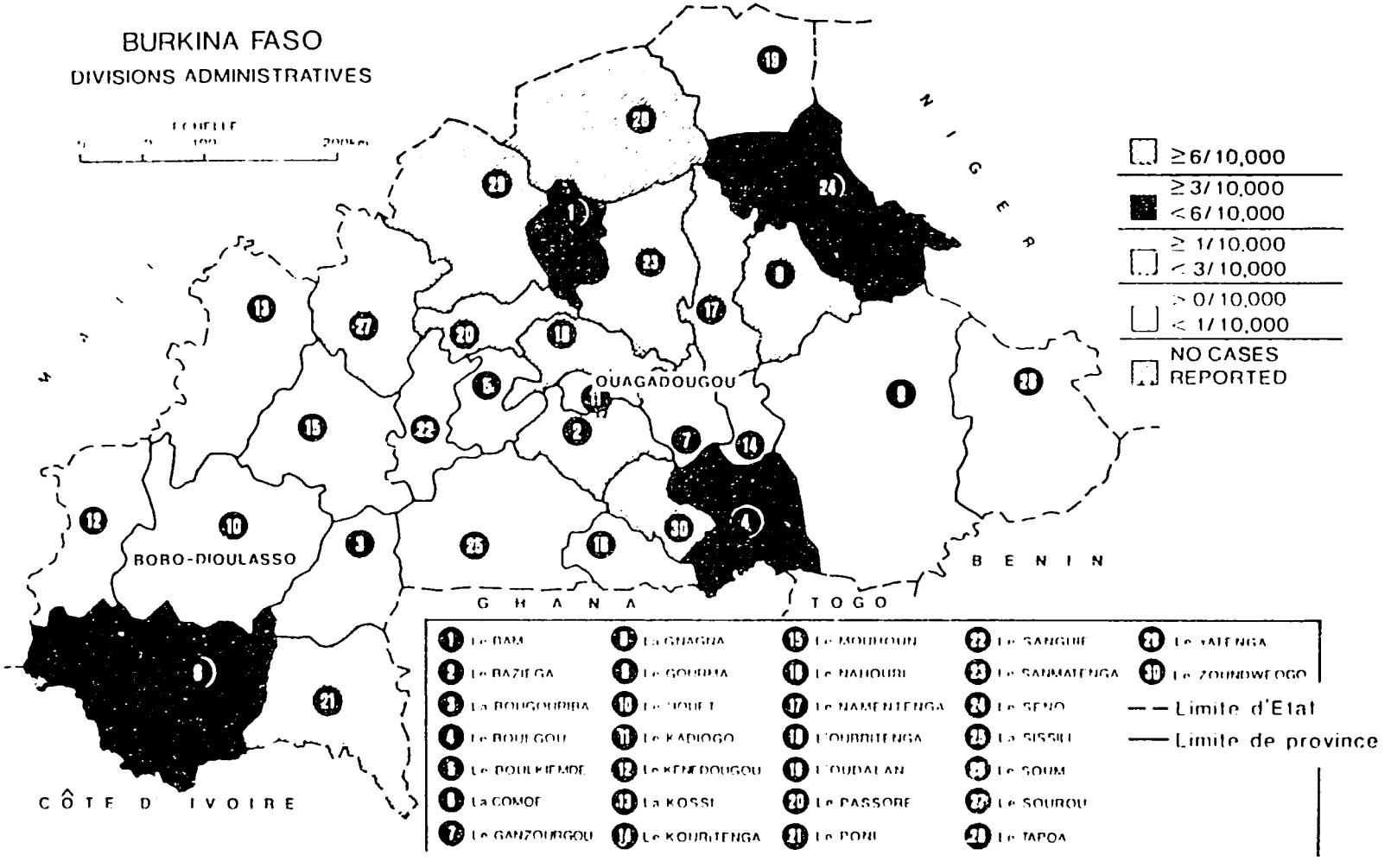
LES 10 PROVINCES LES PLUS TOUCHEES AU BURKINA FASO

CALCUL BASE SUR LE SYSTEME DE NOTIFICATION PASSIVE (ANNEES 1984 ET 1986)

PROVINCE	INCIDENCE/10.000
1. Sanmatenga	7.0
2. Seno	4.1
3. Kadiogo	3.8
4. Comoe	3.6
5. Boulgou	3.5
6. Bam	3.5
7. Yatenga	2.9
8. Poni	2.7
9. Gnagna	2.4
10. Obritenga	1.8

Figure 5.6

DRACUNCULOSE: INCIDENCES ANNUELLES MOYENNES PAR PROVINCE BASEES SUR LE SYSTEME DE NOTIFICATION PASSIVE POUR 1984 ET 1986



5.4-2 Estimations des nombres réels de cas au Burkina Faso

Des estimations ont été faites quant aux nombres réels de cas de dracunculose se déclarant annuellement au Burkina Faso. Celles-ci étaient basées sur les données disponibles venant de la Province de Comoé [où le projet de recherche de l'OCCGE maintient un certain niveau d'activités de détection active des cas (Sections 5.1 et 6.4)] et extrapolées pour s'appliquer à la totalité du pays de la façon suivante:

Province de Comoé

Détection active de cas en 1984

3 villages enquêtés dans la province de Comoé ont 591 cas en 1984: nombre moyen de cas par village = 197

39 villages de la province de Comoé sont touchés

[Remarque: total des villages de Comoé = 203. Par conséquent, 39/203 = 19% de villages affectés. Le rapport de Lamontellerie (Section 5.1-1) qui a trouvé 71 villages sur les 147 enquêtés (48,3%) dans la région générale de ce qui est maintenant la Province de Comoé (Cercle de Banfora), présente un certain intérêt].

39 villages x 197 cas par village = 7683 cas estimés en 1984

7683 cas/250.510 habitants dans la province de Comoé = 307 cas/10.000

Le système de notification passive signale 59 cas en 1984 pour l'ensemble de la Province de Comoé (Tableau 6.3.3)

Par conséquent, 59 cas signalés/7683 cas réels estimés = 0,8% (moins de 1% des cas sont signalés au moyen du système de détection passive)

Extrapolation pour l'ensemble du Burkina Faso

Estimation 1

Dr. TR Guiguemde estime que 15 provinces du Burkina Faso ont une incidence de cas similaire à celle de Banfora (Section 5.1-6)

15 X 7683 = 115.245 cas par an (144/10.000)

Estimation 2

En reprenant le classement obtenu pour la surveillance, Comoé se trouve au centre des 10 provinces signalant le plus de cas de dracunculose (Tableau 6.3.2)

10 X 7683 = 76.830 cas/année (96/10.000)

Importance de la dracunculose en tant que problème de santé

Population du Burkina Faso = 8.000.000

Population exposée = 8.000.000 X 0,55 (proportion de la population de plus de 15 ans)

X 0,85 (proportion de la population rurale)

= 3.740.000

Pourcentage d'adultes ruraux infectés/année

Estimation 1

115.245/3.740.000 = 3,1%

Estimation 2

76.830/3.740.000 = 2,1%

Il est clair que ces estimations ont besoin de beaucoup plus de recherche et de perfectionnement et ne peuvent être utilisées que pour montrer l'importance de la dracunculose au Burkina Faso. Des données précises sur le nombre de cas et sur la distribution exacte des cas sont nécessaires pour pouvoir identifier les départements et les villages dans lesquels des efforts de lutte contre cette maladie sont requis. Le PA devrait consacrer des ressources pour renforcer les activités de surveillance au sein du MDS. Ceci serait le mieux réalisé grâce à des méthodes de surveillance active basées sur des visites de village à village de façon similaire à celle décrite par Lamontellerie (Section 5.1-1) et DeLorenzi et Volta (Section 5.1-8). Des enquêtes faites à l'aide de questionnaires envoyés par la poste (Section 2.1-2) et des techniques améliorées de surveillance passive (Section 6.2-3) représentent d'autres solutions pour améliorer les méthodes de détection de la dracunculose.

6. INSTITUTIONS AYANT TRAIT A UN PA

6.1 Comité pour la Défense de la Révolution (CDR)

Le service national du CDR garde en poste des délégués communautaires dans de nombreux villages du Burkina Faso. La fonction de cette infrastructure est avant tout politique, bien que le PA (Section 7 et Annexe 2) propose que le CDR prennent part aux activités de surveillance. Si la structure politique nationale fait de la dracunculose un des éléments de son programme, l'utilisation de cette infrastructure pourrait alors devenir extrêmement importante pour le PA.

6.2 LE MINISTERE DE LA SANTE (Discussion de Reeser C.G. (1986) Surveillance de la Nutrition au Burkina Faso Partie I - Un abrégé des informations sur la condition nutritionnelle au Burkina Faso et sa planification, novembre 1986, Rapport de l'USAID)

L'organigramme du MDS (Figure 6.1) montre la relation des différents services et bureaux entre eux et leur position à chaque niveau du système de prestations sanitaires. Quatre structures nationales organisationnelles du MDS seraient de haute importance pour le plan d'action visant à éliminer la dracunculose.

6.2-1 La DCFS (Direction Centrale de la Formation Santé/National Center for Health Structure):

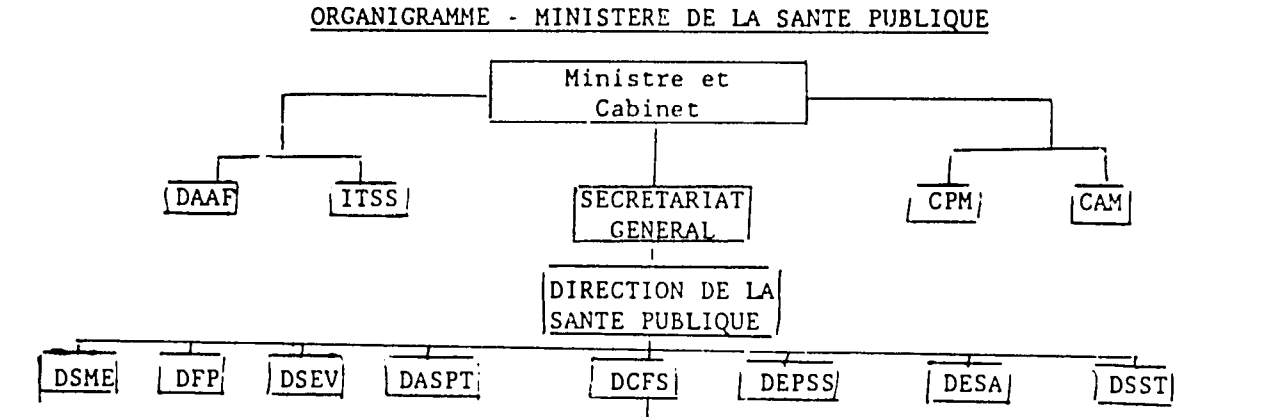
Cette structure administrative a une responsabilité centrale vis-à-vis des services de soins de santé primaire (soins de santé curatifs), du niveau

central à celui des unités de soins de santé primaire de base et des hôpitaux. Bien qu'il ait été prévu que les services médicaux au niveau de la province desservent une population d'environ 250.000 personnes, le système de prestations de soins sanitaires Burkinabe concentre ses efforts sur les unités de soins de santé primaire appelés Centres de Santé et de Promotion Sociale (CSPS) et Postes de Santé Primaire (PSP). Chaque CSPS devrait théoriquement desservir une population de 15.000 à 20.000 personnes. Environ 281 CSPS et 1184 PSP sont à l'heure actuelle en service à travers le pays. Les CSPS sont les dernières unités à être dotées d'un personnel professionnel (Infirmiers diplômés d'état ou infirmiers praticiens). Les PSP sont plus petits que les CSPS et opèrent surtout en tant que dispensaires.

Les CSPS ont des programmes-antennes qui apportent leur soutien aux agents de santé communautaires (ASC/CHW) au niveau des villages. Ces derniers reçoivent soit une formation d'agent de santé (générale) de village (ASV/VHW) soit une formation d'accoucheuse traditionnelle (AT/TBA). Il est prévu que chaque ASV et AT desserve une population d'environ 1.000 personnes. Un des buts du MDS est qu'il y ait un ASC dans chaque village.

Environ 25 villages sont compris dans un rayon d'action (zone de regroupement) d'un CSPS donné. Les agents de santé itinérants (ASI/IHW) sont à la base des activités-antennes des CSPS soutenant les ASC. Les ASI, qui sont supervisés par des infirmiers diplomés d'état aux CSPS, se servent de mobylettes pour faire leurs visites mensuelles aux villages qui leur sont assignés. Les ASI aident au développement des collectivités en concentrant leurs efforts sur l'amélioration de la santé en: (1) aidant à l'instauration de services curatifs et d'une éducation sanitaire, (2) encourageant le déroulement d'activités d'ordre sanitaire au sein des

Figure 6.1
ORGANIGRAMME DU MDS



LEGENDE

DAAF - Direction des Affaires Administratives et Financières
ITSS - Inspection Technique des Services de Santé
CPM - Comité du Peuple Chargée du Secteur Ministériel
CAM - Comité d'Administration Ministériel
DSME - Direction de la Santé de la Mère et de l'Enfant
DFP - Direction de la Formation Professionnelle
DSEV - Direction de la Surveillance Epidémiologique et des Vaccinations
DASIT - Direction de l'Approvisionnement Sanitaire et de la Pharmacopie Traditionnelle
DCFS - Direction Centrale des Formations Sanitaires

DEPSS - Direction des Etudes, de la Planification et des Statistiques Sanitaires
DESA - Direction de l'Education pour la Santé et Assainissement
DSST - Direction des Services de Santé des Travailleurs
DPS - Direction Provincial de la Santé
CHR - Centre Hospitalier Régional
CM - Centre Médical
CSPS - Centre de Santé et de Promotion Sociale
PSP - Poste de Santé Primaire

DE REESER, C.B. SURVEILLANCE NUTRITIONNELLE AU BURKINA FASO, PARTIE I, UN ABREGE DES INFORMATIONS SUR LA CONDITION NUTRITIONNELLE ET LA PLANIFICATION AU BURKINA FASO, NOVEMBRE 1986, RAPPORT DE L'USAID.

collectivités, et (3) en réapprovisionnant et en apportant leur appui aux ASC.

Le PA devrait requérir la mobilisation de la DCFS, qui est la plus grande section du MDS. Les ASI et les ASC devraient être les agents de base fournissant les informations de surveillance, indiquant l'emplacement des points d'eau potentiellement infectés (pour le traitement à l'Abate) et participant activement aux programmes d'éducation sanitaire et aux instructions quant aux mesures prophylactiques pouvant être prises par l'individu. Mais le fait que ces agents soient souvent analphabètes ne permet probablement pas qu'ils soient chargés d'appliquer le traitement de l'eau à l'Abate.

6.2-2 DES (Direction de l'Epidémiologie et des Statistiques):

La DES collecte et analyse les données statistiques qui ont été rassemblées au moyen du système de surveillance passive.

Fonctionnement du système de surveillance: Les PSP et les CSPS sont les principales unités sanitaires de notification pour le système national de surveillance. Ce système est basé sur le diagnostic de patients ayant été examinés dans des établissements médicaux de la DCFS. Des formulaires de rapport (Annexe 10) extensifs (8 pages) comprenant 31 catégories de diagnostic (souvent compliqués) sont envoyés par ces unités sanitaires et les centres hospitaliers régionaux aux sièges provinciaux du MDS. Les cas de dracunculose sont signalés sur ces formulaires.

Les unités de la DES de chacun des 30 sièges provinciaux compilent les résultats en un seul rapport provincial qui est alors remis tous les trois mois à l'administration centrale de la DES du MDS à Ouagadougou. En 1986, 29 provinces sur les 30 ont envoyé leurs quatre rapports au service central de compilation. Cependant, nous ne sommes pas certains du pourcentage d'unités primaires ayant envoyées leurs rapports mensuels aux sièges provinciaux [ces informations ne sont pas compilées au niveau central. Dans une revue des rapports parvenus au siège provincial de Kadiogo, seuls 83 rapports sur les 240 qui auraient pu être envoyés par les 20 unités de notification principales ont été reçus en 1986 - un taux de notification de 65% seulement. De même, les 13 centres de notification de la Province de Passore n'ont rempli que 47 des 156 rapports mensuels possibles, ce qui représente un pourcentage de 30% (Annexe 9).]

Les activités de la DES dans un PA devraient inclure des activités de recherche active. Ces activités devraient être développées dans le cadre de projets pilotes à l'aide d'une recherche opérationnelle de nouvelles techniques épidémiologiques et de surveillance rapides (Section 2.2-1). Une revue de routine des statistiques et la publication d'un bulletin périodique sur les progrès accomplis par les efforts nationaux d'élimination de la MVG sont aussi des activités dont la DES est responsable.

6.2-3 DEP (Direction des Etudes et de la Planification):

La DEP a été créée en ayant pour mandat d'établir une meilleure base de données nécessaire à l'amélioration des prises de décisions se rapportant à la santé. En outre, la DEP est chargée de l'élaboration de projets et de plans d'action en accord avec les politiques nationales envers la santé. La DEP

surveille la mise en oeuvre de tels projets au moyen d'activités d'évaluation. Parmi ses fonctions, le développement d'une meilleure gestion et d'une meilleure coordination des programmes de santé et des stratégies est important.

L'USAID/Burkina finance actuellement un important projet de santé (Renforcement des Capacités de Planification Sanitaire/RCPS) par l'intermédiaire des bureaux de la DEP. Le projet est opérationnel depuis janvier 1985 et est financé pour une période de 5 ans. Les buts de ce projet sont en accord avec le mandat de la DEP, c'est-à-dire l'établissement d'une meilleure base de données pour les prises de décisions ministérielles qui amélioreront les contributions du MDS vis-à-vis de l'effort de planification national et le développement de stratégies et de programmes bien gérés, particulièrement en vue de l'atteinte du but principal consistant à pourvoir les régions rurales de services de santé primaire.

La DEP occupe une position centrale en ce qui concerne la planification et l'exécution d'un PA pour l'élimination de la dracunculose au Burkina Faso. Cette organisation produirait la forme finale du PA, aiderait à identifier les fonds nécessaires, participerait à la mise en oeuvre des phases pilotes et évaluerait les progrès accomplis grâce à l'effort national.

Une activité importante du projet de RCPS pourrait être extrêmement utile pour apporter des améliorations dans le processus de surveillance et de notification (passive) des cas de dracunculose. Le RCPS est en train d'évaluer un nouveau système qui étendrait les activités de notification des cas au-delà des CSPS et des PSP pour arriver au niveau des villages avec la collaboration des ASC. Ce nouveau système limite le nombre de catégories de diagnostics à signaler et se sert d'un formulaire de notification illustré (Figure 6.2). Parmi les catégories de diagnostics demandées se trouve la maladie du ver de Guinée. Ces formulaires sont ramassés mensuellement auprès des ASC par l'ASI au cours de sa visite de routine. Les CSPS peuvent alors fournir des rapports statistiques de tous les villages compris dans son rayon d'action au directeur sanitaire de la province. De cette façon, les nombres de cas sont comptés au niveau des villages et les biais de sélection résultant de la seule notification des diagnostics de patients venus en consultation sont évités. Ce nouveau système de la DEP sera opérationnel très prochainement dans des régions pilotes du pays. Il pourrait être utilisé avantageusement pour identifier les villages affectés par la maladie du ver de Guinée dans les régions pilotes. Il pourrait aussi fournir une méthode grandement améliorée pour dénombrer les cas de dracunculose. D'un autre côté, il faut s'attendre à ce que la DEP et la DES demandent des notifications parallèles, ce qui occasionnera une paperasserie supplémentaire au niveau des

CSPS. Il se peut alors qu'une baisse des pourcentages des notifications s'ensuive.

6.2-4 La DESA (Direction de l'Education Sanitaire et de l'Assainissement):

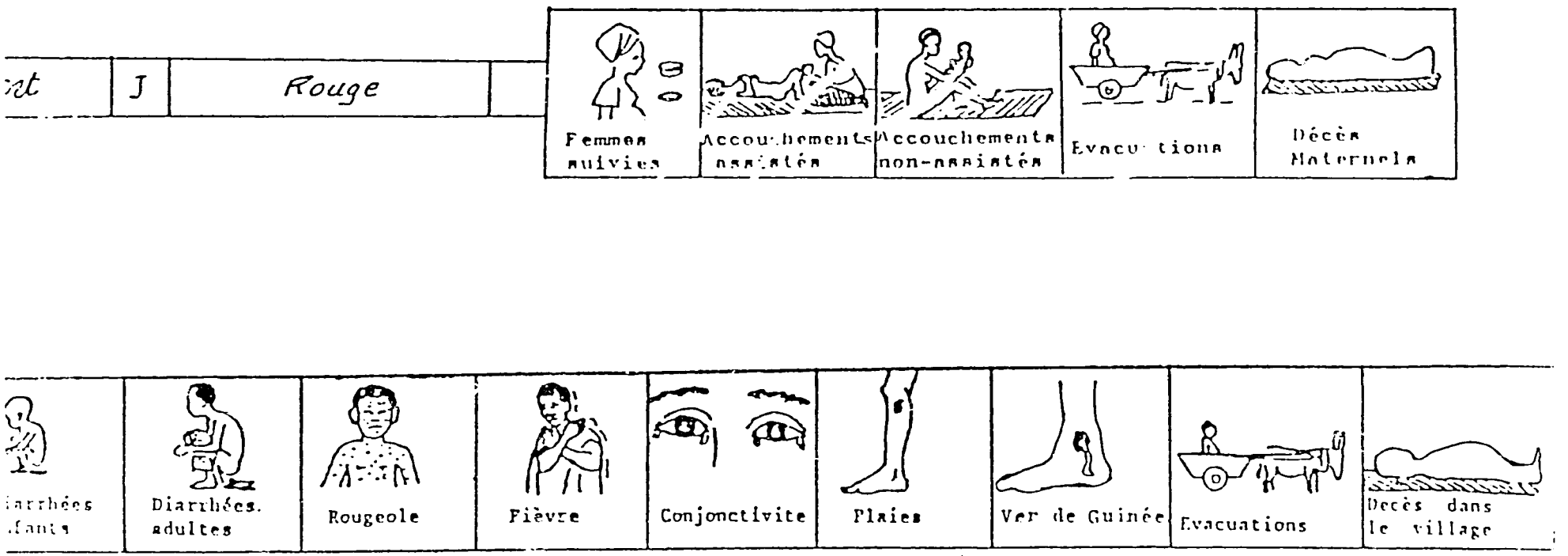
La DESA est formée de trois services: l'éducation sanitaire, l'assainissement et l'audio-visuel. Les activités de promotion de prise de conscience de l'importance de la santé sont surtout dirigées vers les villages et les établissements scolaires. Une variété de simples livrets, affiches et brochures sur l'éducation sanitaire ont été publiés par la DESA et servent de ressources au personnel sanitaire des PSP et des CSPS, aux enseignants des écoles et à d'autres personnes concernées par l'éducation sanitaire. Les mass-média sont également parfois utilisées.

Jusqu'à maintenant, la DESA n'a pas participé à la production de matériel éducatif pour la maladie du ver de Guinée. La DESA pourrait associer certaines activités prévues dans le PA à la préparation du matériel qui serait utilisé dans les villages, et organiser la formation des ASC et des ASI (qui pourraient à leur tour fournir aux habitants des villages une éducation sanitaire et des instructions de prophylaxie personnelle). Un questionnaire national de la DESA bien planifié et dirigé vers tous les CSPS devrait comporter une page sur la MVG (Section 2.1-2).

Figure 6.2

SYSTEME DE NOTIFICATION DES RCPS/DEP AU NIVEAU DES VILLAGES

NOMBRE D'EVENEMENTS PAR MOIS ENREGISTRES PAR L'ASC



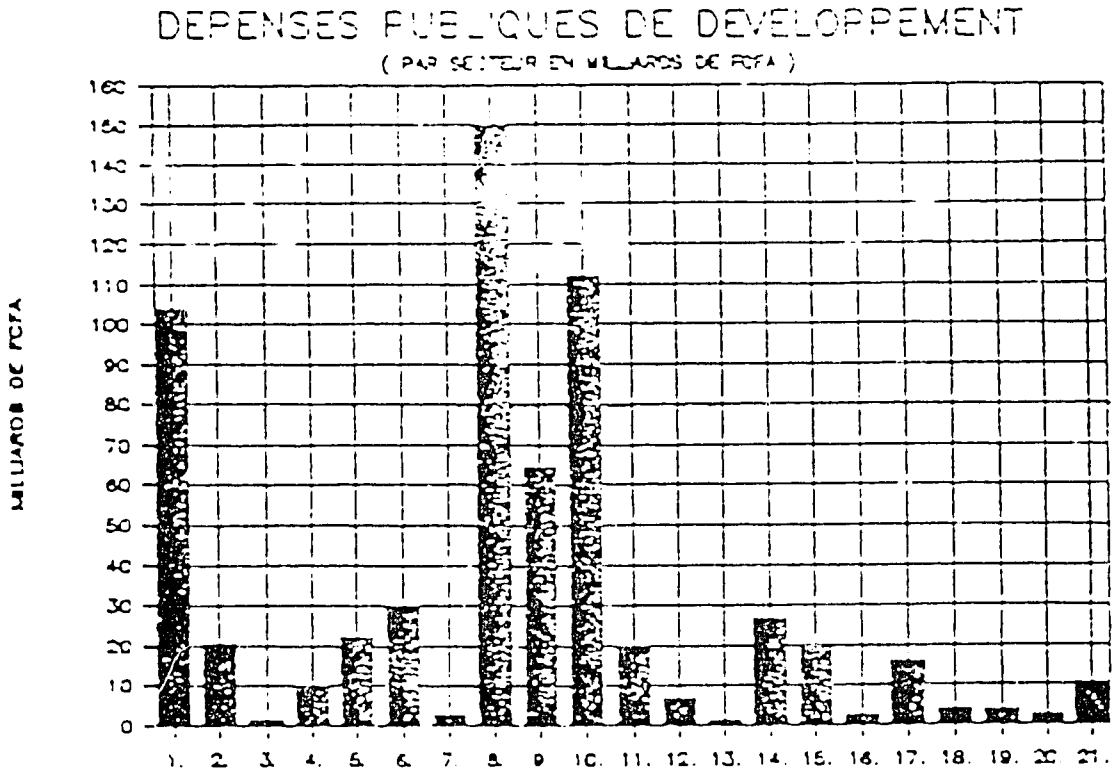
6.3 LE MINISTERE DE L'EAU

Le Ministère de l'Eau (MDE), qui a été créé en 1985, supervise tous les projets hydrauliques urbains et ruraux, et fournit un moyen direct d'instaurer de nouvelles politiques qui auront un impact sur le secteur hydrologique. Les activités se rapportant à l'eau représentent 23,8% des dépenses nationales au Burkina Faso, le plus grand pourcentage consacré à un seul secteur (Figure 6.3). L'Office National des Puits et Forages (ONPF) est responsable des opérations d'approvisionnement en eau des villages. Ce bureau a vu ses responsabilités augmenter depuis 1970, étant donné les baisses importantes de pluviométrie qui se sont produites à travers toute l'Afrique sous-saharienne.

Le Gouvernement du Burkina Faso souscrit au but de la Décade Internationale de l'Eau et de l'Assainissement (DIEA) consistant à fournir aux habitants des régions rurales au moins 10 litres d'eau potable par personne et par jour. Depuis 1981, plus de 5771 puits ont été installés (une moyenne de 1154 puits par an) pour la somme de 21,5 milliards de francs CFA (72 millions de dollars U.S.). Au cours du Plan Quinquennal actuel (1986-1990), l'ONPF a pour objectif d'installer 8200 nouveaux puits et d'en réhabiliter 3000 autres. Pour la plupart des opérations rurales d'approvisionnement en eau au Burkina Faso, les fonds proviennent d'organismes donateurs. La liste des principales organisations ou agences donatrices participant à des efforts ruraux actuels ou prévus d'approvisionnement en eau se trouve au Tableau 6.1. Les provinces où ces activités (et d'autres projets hydrauliques) se déroulent sont indiquées dans les Figures 6.4 et 6.5, et à l'Annexe 11.

Le PA doit souligner certaines responsabilités du MDS consistant à promouvoir une politique d'approvisionnement prioritaire en points protégés d'eau potable aux villages où la MVG est endémique. Le MDS devrait promouvoir une coordination intersectorielle entre les activités de surveillance et de santé du MDS et celles d'approvisionnement en eau des organismes donateurs dans les diverses provinces. Une première étape vers la réussite de cette coopération devrait être sa discussion au cours de la Conférence Nationale proposée sur la Dracunculose (Section 2.1-4)

Figure 6.3



Coût Total

1.	Agriculture	103.635
2.	Elevage	20 641
3.	Pêche	1.601
4	Faune-bois-forêt	9 813
5	Mines	22 229
6.	Industries	29.224
7.	Artisanat	2 398
8.	Hydraulique	150.045
9	Energie	64 507
10	Transports	112 047
11	Communications	19 183
12	Commerce	6 831
13	Tourisme et hôtellerie	1 213
14	Education et formation	26 888
15.	Sante	20 145
16	Action sociale	2 363
17	Habitat et urbanisme	15 896
18	Information	4 113
19	Arts et culture	3 501
20	Sports et loisirs	2 415
21	Equipements	10 492
	TOTAL	629 981

TABLEAU 6.1
PRINCIPALES AGENCES FINANCANT DES PROJETS HYDRAULIQUES
DANS LES VILLAGES AU BURKINA FASO

FONDS ENGAGES

AGENCE		MILLIONS DE FCFA	MILLIONS DE DOLLARS US
1)	FONDS SAOUDIEN	4.725	15,8
2)	SAHELIEN HYDROLICS - ALLEMAGNE	3.909	13,0
3)	FONDS EUROPEENS DE DEVELOPPEMENT	1.971	6,6
4)	CAISSE CENTRALE DE COOPERATION ECONOMIQUE	1.600	5,3
5)	UNICEF	1.525	5,1
6)	BANQUE MONDIALE	675	2,3
7)	UNFP	333	1,1
8)	BANQUE OUEST AFRIQUE DE DEVELOPPEMENT	300	1,0
		15.038	50,2

FONDS SUPPLEMENTAIRES ATTENDUS

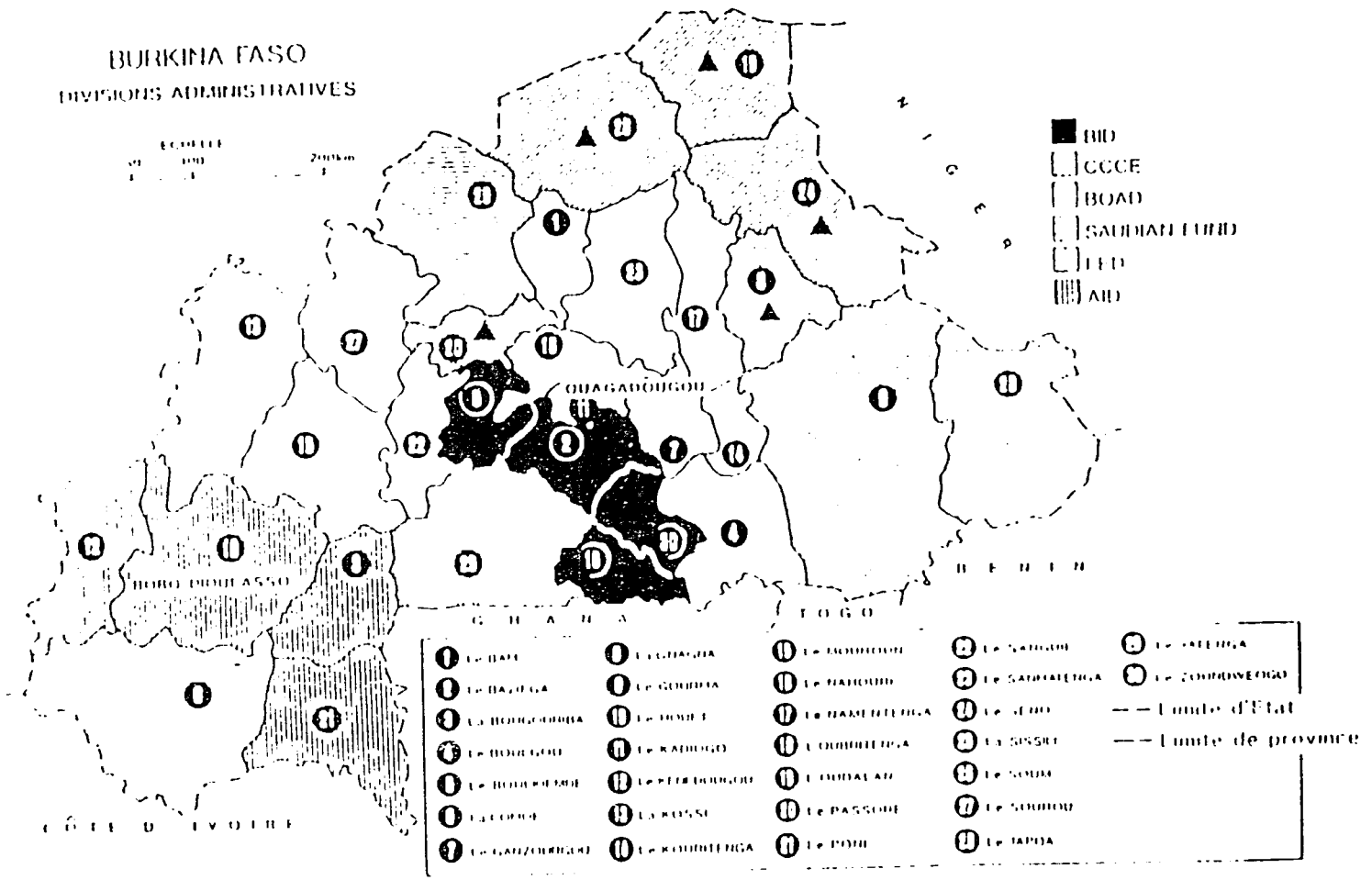
1)	BANQUE MONDIALE	4.871	16,2
2)	CAISSE CENTRALE DE COOPERATION ECONOMIQUE	2.329	7,8
3)	CONSEIL ENTENTE	1.739	5,8
4)	BANQUE OUEST AFRIQUE DE DEVELOPPEMENT	1.476	4,9
		10.415	34,7

* Basé sur les renseignements obtenus auprès du Gouvernement du Burkina Faso. Premier Plan Quinquennal de Développement Populaire. 1986-1990. Vol. II.

FIGURE 6.4

AGENCES FINANCANT LES PRINCIPAUX PROJETS DE PUITS RURAUX EN COURS D'EXECUTION OU RECEMMENT TERMINES PAR PROVINCE

(* Basé sur les renseignements publiés dans le Plan Quinquennal du Burkina Faso 1986-1990)

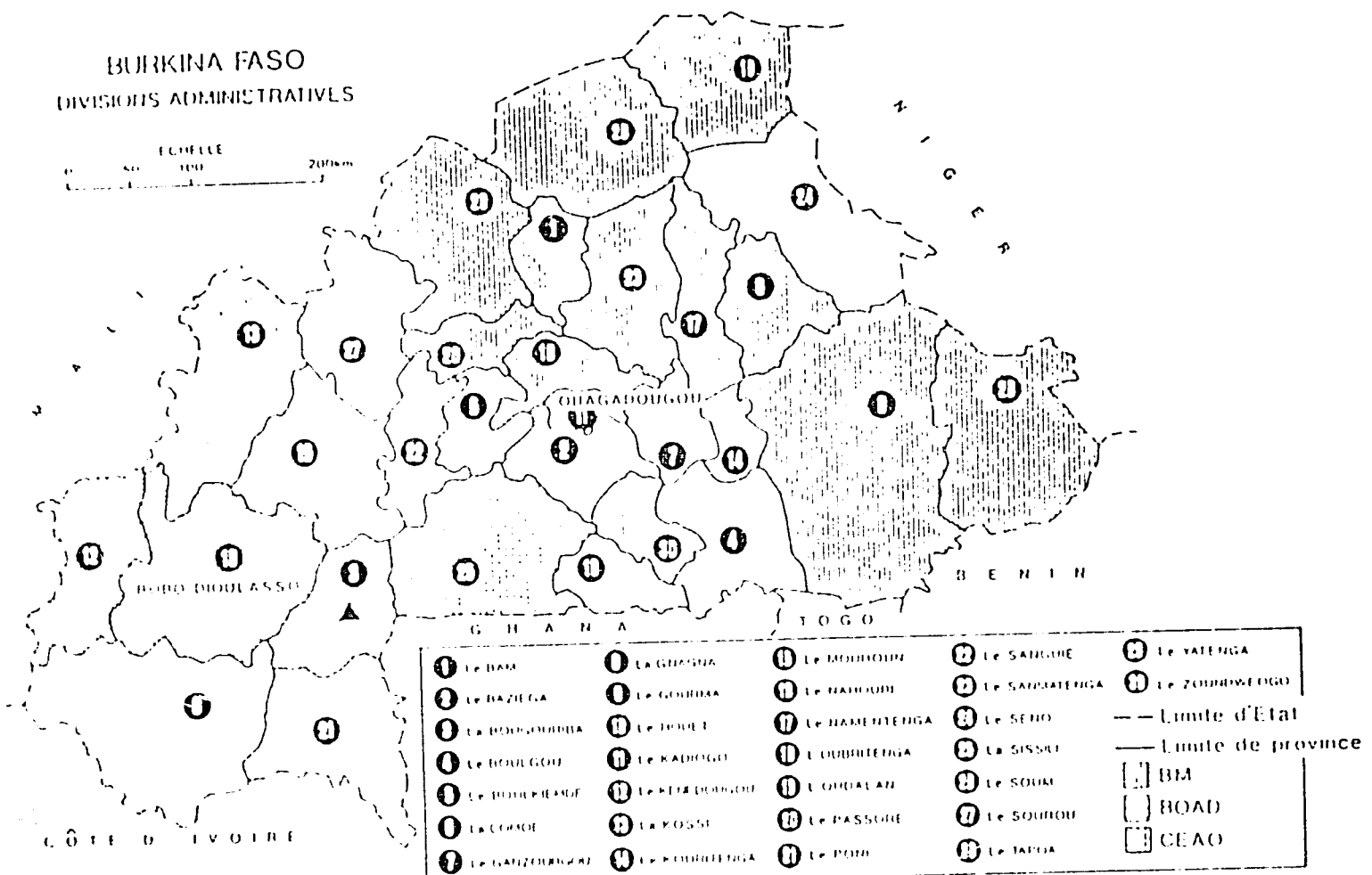


▲ Projets de BID aussi dans ces provinces

FIGURE 6.5

AGENCES FINANCANT LES PRINCIPAUX PROJETS DE PUITS RURAUX A TERMINER AVANT 1990 PAR PROVINCE

(* Basé sur les renseignements publiés dans le Plan Quinquennal du Burkina Faso 1986-1990)



▲ Projets de la BM aussi dans ces provinces

6.4 OCCGE

L'OCCGE est l'organisation africaine médicale et intergouvernementale qui a été fondée en 1960 par les Ministères de la santé des huit pays africains qui en sont membres (la République du Bénin, la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Togo). L'organisation a été formée pour fournir une coordination régionale et un contrôle des questions de santé qui soit efficace d'un point de vue coût dans la région de l'Afrique Occidentale. Des préoccupations similaires dans d'autres régions de l'Afrique ont donné naissance à l'Organisation de Coordination pour la Lutte contre les Endémies en Afrique Centrale (OCEAC) en Afrique Centrale et le Conseil d'Afrique Occidentale pour la Recherche Médicale (West African Council of Medical Research) dans les pays anglophones de l'Afrique Occidentale.

Les principaux problèmes dont l'OCCDE se préoccupe sont la trypanosomiase, la malnutrition, la rougeole, les maladies diarrhéiques, l'onchocercose, la tuberculose, la lèpre, le paludisme, la fièvre jaune, la méningite, les maladies sexuellement transmises, la dracunculose et la schistosomiase. La mission de cette organisation comprend une recherche médicale appliquée; des enquêtes, des missions et opérations là où des épidémies se produisent; la création de comités d'experts professionnels; et la collaboration avec d'autre organismes scientifiques nationaux et internationaux.

Le Secrétariat Général de l'OCCGE est basé à Bobo-Dioulasso. Plusieurs instituts de recherche de l'OCCGE sont situés dans chaque pays membre de

l'organisation. Un de ces instituts est le Centre Muraz, situé à Bobo-dioulasso. Il se spécialise dans la recherche biologique, parasitologique, immunochimique et entomologique. Le Centre Muraz a des programmes de recherche sur la dracunculose, les maladies entériques, le paludisme, les maladies sexuellement transmises, la fièvre jaune et la nutrition.

Certaines activités de recherche sur la dracunculose menées au Centre Muraz ont été décrites (Sections 5.1-4 à 5.1-7). Celles-ci comprennent des études épidémiologiques de la maladie, les déterminations taxinomiques des hôtes intermédiaires, des études sur le parasite, sur l'impact économique et social de l'infection, et la promotion de techniques pour l'éducation sanitaire et les moyens d'éviter l'infection par l'individu.

Les renseignements généraux concernant deux études présentent une importance toute particulière quant aux recommandations faisant suite à cette consultation.

6.4-1 Etudes du coût socioéconomique:

Ces investigations sont très importantes pour l'initiative globale d'éradication de la MVG. Elles se déroulent avec l'assistance du Centre d'Etudes Economiques et Sociales de l'Afrique Occidentale (CESAO). Des questionnaires visant à déterminer les activités sociales et économiques des individus au sein d'une collectivité ont été administrés (basés sur l'âge, le sexe et la position d'un individu dans la communauté). La principale question posée dans ce questionnaire est la suivante: "Quel membre de la communauté endosserait les responsabilités d'un individu si sa condition ne lui

permettait pas de faire face à celles-ci?" Le questionnaire a aussi été préparé de façon à déterminer quel serait le coût d'une telle invalidité pour l'ensemble du village. En effet, on part ici de l'hypothèse que l'impact d'une infection (en termes économiques) est minimisé par un transfert communal efficace des responsabilités sociales et productives. Au début de la maladie, on suppose que l'individu reconnait que le ver de Guinée va très bientôt le rendre dans l'impossibilité de vaquer à ses occupations, et prend par conséquent les mesures nécessaires pour déléguer ses responsabilités à d'autres membres de la communauté pendant sa période d'invalidité anticipée. Mais parce que ces questions sont de nature à produire des réponses extrêmement variées, l'analyse de celles-ci s'est révélée particulièrement difficile. Pour cette raison, une aide experte supplémentaire s'avérerait très précieuse pour analyser les résultats de l'enquête et entreprendre d'autres enquêtes visant à mesurer l'impact économique de la maladie.

6.4.2 Une étude comparative des effets de l'éducation sanitaire et de la lutte chimique contre les populations de cyclopes sur l'incidence de la dracunculose:

Le but général de cette étude est de comparer le rapport efficacité-prix de ces différentes méthodes (prises individuellement et combinées) pour la lutte contre la maladie. Cette étude est particulièrement importante étant donné que la manière dont l'Abate sera utilisé pour lutter contre la MVG au Burkina Faso n'a pas encore été définie.

Un échantillon de 8 villages a été choisi dans la Province de Comoé. Quatre villages possèdent des points d'eau protégés (puits tubaires couverts).

Quatre villages n'ont pas de points d'eau protégés. Dans deux des quatre villages dotés de puits, des cours d'éducation sanitaires seront organisés. Dans un autre, un traitement des points d'eau "traditionnels" se trouvant à proximité sera appliqué et dans le quatrième, les deux mesures de lutte contre la MVG, éducation sanitaire et traitement à l'Abate seront appliquées. Dans les villages sans sources d'eau protégées, la même combinaison de mesures sera employée. L'éducation sanitaire se fera avec l'aide des agents de santé de village et celle d'illustrations qui accompagneront un cours conçu par le Dr. TR Guiguemde (Annexe 8).

Dans les villages où la lutte chimique est utilisée, le Dr. Guiguemde a eu peu de succès dans l'élimination des populations de cyclopes à l'aide d'Abate. Il a constaté que la solution émulsifiable concentrée à 50% (CE) n'était pas efficace pendant la saison des pluies mais que, par contre, elle l'était pendant la saison sèche. Il en a déduit que ceci était probablement dû au fait que les étangs se transformaient temporairement en cours d'eau pendant la saison des pluies, entrainant ainsi les produits chimiques qui avaient été appliqués. Il a remarqué que les populations de cyclopes revenaient à leur état normal 3 jours après que les produits chimiques aient été appliqués lorsque des chutes de pluies s'étaient produites. Une résistance à l'Abate dans la région ne peut être alléguée puisque la même application de produits chimiques dans des étangs au cours de saisons sèches réussit à supprimer les populations de cyclopes pendant une période de 4 à 6 semaines. A la suite de cette expérience, le Dr. Guiguemde est d'avis que des préparations d'Abate en GS sont nécessaires, et il a recommandé cette solution dans le PA proposé (Section 7 et Annexe 2).

On peut s'attendre à rencontrer de grandes difficultés si l'utilisation de l'Abate en GS est recommandée au Burkina Faso dans le cadre du PA. Certains des problèmes risquant de se poser sont les suivants:

Seules des quantités limitées de SG sont disponibles.

La préparation du matériel à l'intérieur du pays requiert du matériel lourd (Annexe 12) et des moyens de contrôle de la qualité afin de s'assurer que les concentrations adéquates ont bien été obtenues au cours du procédé de fabrication. Si les concentrations varient suivant les lots, un système permettant de déterminer la concentration réelle du produit sera alors nécessaire; les méthodes d'application auront besoin d'être ajustées pour chaque lot suivant la concentration réelle de produit chimique contenue dans la préparation. Ceci poserait beaucoup de problèmes au personnel sur le terrain chargé d'appliquer le produit chimique.

La solution de CE coûte du tiers au sixième de la solution de GS. De plus, la CE est facilement disponible, largement utilisée dans toute l'Afrique par le Programme de Lutte contre l'Onchocercose, facilement emballée et distribuée, n'exige aucun contrôle de la qualité, et peut être achetée directement auprès d'un grand nombre de fabricants. Les inconvénients que présentent l'utilisation de la préparation GS ont eu pour résultat son abandon récent en faveur de la préparation CE par le programme de lutte indien.

Le Centre Muraz devrait jouer un rôle clé dans la recherche nécessaire pour résoudre la question de la formulation de l'Abate (Annexe 4) et dans le développement de méthodes d'application et de distribution sûres et efficaces (Section 2.2-2).

7. REVUE DU PA PROPOSE PAR LES DRS. AA YADA, RT GUIGUEMDE ET BS COULIBALY (PROJET DE PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO)

[Remarque: Les commentaires sont classés par numéro de section dans le document ci-joint (Annexe 2). Il est demandé au lecteur de se reporter à l'Annexe 2 et à la Section 2.1 (Recommandations) de ce rapport.]

Section I: Introduction

Je suggère qu'un seul plan avec un budget unique (plutôt que deux Programme A et Programme B) soit élaboré. Ce plan devrait proposer une stratégie pour améliorer la surveillance, l'éducation sanitaire et la prophylaxie personnelle (aidée par la distribution de filtres). L'envergure de cette activité sera proportionnée à la sensibilisation et à l'engagement des organismes donateurs finançant des projets hydrauliques ou des activités liées à la santé en zone rurale. La durée du PA devrait être prolongée de 2 à 3 ans de façon à arriver à une durée totale de 5 à 8 ans. Les fonds pourraient être divisés en modules (représentant certaines activités apparentées) qui peuvent être financés individuellement.

Section II: Données générales sur la dracunculose

Dans cette section, j'inclurais une discussion sur l'intérêt que porte le Gouvernement du Burkina Faso à la lutte contre la dracunculose et à son élimination et fournirais une <u>estimation</u> du nombre de cas par année ainsi que ce qu'il en coûte annuellement au pays. Par exemple, >70.000 cas/an,

1.300.000 de francs CFA perdus par année. (Se reporter à la Section 1.1 de ce rapport, en tant qu'exemple).

Section III: Données épidémiologiques sur la dracunculose au Burkina Faso

Je suggère l'utilisation de certaines données, tableaux, figures et discussions fournis dans ce rapport, y compris:

Un graphique représentant les rapports de cas/mois (Figure 5.5).

Les provinces les plus affectées par la dracunculose d'après les cas signalés par le système national de surveillance passive (Tableaux 5.6 et 5.7 et Figure 5.6). Sur les trente provinces, vingt-sept signalent des cas, et il est probable que les 30 provinces du pays soient affectées par l'infection. La sous-notification des cas est estimée se situer entre 98 et 99%.

La notification passive des cas/année - 1972-1986 (Tableau 5.5 et Figure 5.4).

Section IV: Programme National de Lutte contre la Dracunculose

sous-section 1.1 (Objectif final): Je suggère qu'une date soit donnée pour cet objectif, telle que 1994 ou 1995.

Sous-section 1.2: (Objectifs intermédiaires): Je suggère les modifications suivantes:

a) identifier tous les CSPS/PSP comprenant dans leur rayon d'action des

villages touchés par la dracunculose. Puis identifier tous les villages touchés par la dracunculose. Et au sein de ces villages, déterminer le degré d'endémicité de l'infection.

b) Choisir une stratégie de lutte/élimination.

c) Choisir une organisation du MDS et une personne ayant la responsabilité finale du programme.

d) Obtenir, par l'intermédiaire d'une Conférence Nationale, la collaboration des autorités nationales dans les secteurs de la santé, de l'eau et de l'éducation, la mobilisation d'organismes internationaux pour des projets hydrauliques, et des fonds externes de soutien pour le PA.

e) Former le personnel aux méthodes de lutte choisies.

f) Exécuter le programme, en commençant par un projet pilote englobant 1 ou 2 provinces, situées de préférence au centre du pays.

Sous-section 2.1

Je suggère les adjonctions suivantes:

Sous-section 2.1.a: Cas signalés passivement

L'amélioration des données nationales de surveillance est vitale pour entreprendre la lutte contre la dracunculose. Un questionnaire sera envoyé par la poste à tous les PSP/CSPS au cours de la saison de transmission de la MVG (de MAI A AOUT), quand les cas risquent de se déclarer. Ce questionnaire aura une page et pourra être rempli en peu de temps. Il sera accompagné d'une lettre officielle d'un bureau du MDS expliquant le but de ce questionnaire et annonçant le lancement d'un programme national d'éradication de la

dracunculose. Le questionnaire fournira des renseignements sur la répartition de la maladie à l'unité de notification, et peut-être à des niveaux inférieurs (nombre et noms des villages affectés). Les retours de questionnaires devraient être utilisés pour calculer la population exposée, et pour tracer une carte de la répartition de la maladie par emplacement des CSPS/dispensaires ayant envoyé leurs rapports/questionnaires. Cette carte devrait aussi montrer les centres qui n'ont pas envoyés leurs rapports pour qu'un suivi approprié puisse être entrepris.

Le même questionnaire pourra être envoyé chaque année. Des études supplémentaires devraient être effectuées dans les zones des CSPS/dispensaires où des cas de dracunculose ont été signalés pour confirmer quels sont les villages affectés et estimer le nombre de cas s'étant déclarés.

Sous-section 2.1 b: Dépistage actif:

Cette sous-section est bien rédigée. Je suggérerais d'y ajouter ceci: "Pour soutenir les efforts de surveillance active des agents de santé locaux, et pour la collecte des données de surveillance, les agents de santé itinérants (seuls ou parfois par équipe) rattachés aux sièges sanitaires provinciaux devront régulièrement se rendre dans les zones endémiques."

La sous-section 2.2 devrait être éliminée en tant que section et incorporée dans sa totalité à la sous-section 2.1.b. Le niveau d'endémicité peut être déterminé par les ASC et les agents du CDR. Je propose que le formulaire utilisé pour les villages soit celui qui a été préparé par la DEP (Figure 6.2). Le formulaire proposé par le PA (page 23) est trop détaillé (il demande les noms, l'âge, le sexe, le nombres de vers, etc) pour les besoins de

l'opération. La détermination du nombre de NOUVEAUX cas par mois serait préférable, mais la détermination du nombre de cas dans un village au cours de la saison de transmission serait tout à fait suffisant et demanderait bien moins de travail.

Nouvelle sous-section 2.1.c suggérée. Notification des activités de surveillance

Une circulaire ou un bulletin d'informations concis contenant le rapport des résultats des questionnaires devrait être envoyé aux CSPS/Dispensaires pour encourager les notifications ultérieures. Si ceci n'est pas possible, des articles périodiques pourraient être publiés dans des revues ou bulletins communément envoyés au personnel sanitaire.

Sous-section supplémentaire 2.1.d suggérée. Recherche opérationnelle

La recherche opérationnelle sera développée dans une province pilote pour revoir les processus de surveillance et pour permettre aux recommandations d'améliorer leur sensibilité. En 1987 et 1988, cette recherche devrait se concentrer sur le développement et la mise à l'épreuve de méthodes rapides de surveillance active. Ces méthodes comprendraient: 1) la confirmation des rapports des CSPS; 2) le développement de techniques de visites des marchés et établissements scolaires pour identifier les villages affectés; 3) l'établissement de liens entre les PA de surveillance active de la dracunculose et d'autres programmes existant déjà et dans le cadre desquels des agents itinérants visitent régulièrement les villages; 4) l'utilisation de programmes radiodiffusés pour solliciter des informations sur les villages affectés.

Je propose que deux nouvelles sous-sections soient maintenant insérées dans ce rapport. Les sous-sections subséquentes pourront être réarrangées en conséquence:

Sous-section: Une Conférence Nationale Sur la Dracunculose

Une conférence nationale d'un jour aura lieu pour promouvoir le PA auprès des autorités gouvernementales et les organismes donateurs. Cette conférence comprendra un forum pour solliciter l'appui d'agences donatrices déjà engagées dans des projets d'adduction d'eau et de santé. Un des principaux objectifs sera de lier les efforts de lutte contre la MGV avec ces projets. Les buts subséquents de la conférence incluent: a) La discussion du problème de la dracunculose au Burkina Faso. Le programme devrait comprendre une revue du cycle de vie du parasite, de l'épidémiologie et de l'impact socio-économique de la MVG, et des efforts de lutte réussie dans les villages pilotes du Centre Muraz. Les données nationales de surveillance devraient venir de sources variées, y compris l'enquête par questionnaire. b) La présentation de la stratégie nationale pour la lutte contre l'infection et son élimination sous la forme d'un PA révisé. Des copies devraient être présentées aux autorités ministérielles invitées et aux organismes donateurs. C) La présentation du représentant du MDS responsable du programme.

Sous-section: Autorité Centrale

Le MDS désignera un haut-fonctionnaire du niveau central qui sera responsable de la mise en oeuvre du PA. Ses fonctions principales seront de: a) jouer le rôle de liaison entre les différentes agences parrainant des projets hydrauliques, en promouvant bien l'utilisation de l'incidence de la dracunculose en tant qu'indicateur de l'impact sur la santé que peut avoir l'approvisionnement d'un lieu en eau potable; b) contrôler les rapports de surveillance et les corréler avec des projets actifs d'adduction d'eau et des projets d'éducation sanitaire subventionnés; c) préparer un carte nationale

de la répartition de la maladie et la remettre à jour régulièrement; d) favoriser un contact plus étroit entre le MDS et les activités de recherche opérationnelle du Centre Muraz. (La section ci-dessus peut également être placée dans la section de ce rapport concernant les fonctions et responsabilités des divers représentants du gouvernement.)

Section 2.3: Choix de stratégie

1) Mesures prophylactiques:

Je suggère que le PA inclut le fabricant du filtre recommandé, les caractéristiques techniques de ce dernier, sa durabilité et la fréquence à laquelle il doit être remplacé, la responsabilité pour leur construction (Centre Muraz DESA) et sur quoi l'estimation du nombre de filtres nécessaires par province est basée, telle que stipulée dans le budget. De plus, le MDS devrait considérer l'utilisation d'un matériel de filtration plus durable qui ne demanderait pas de remplacements aussi fréquents. Les réapprovisionnements en filtres des villages et régions éloignés seront difficiles et les dépenses encourues par l'achat d'un matériel de filtration plus cher se révèlerait probablement plus rentable à long terme. Je suggère que NITEX, le matériel actuellement utilisé au Pakistan dans le Programme de Lutte contre la MVG, soit retenu. Les détails concernant le matériel et son fournisseur sont les suivants:

WILDLIFE SUPPLY COMPANY

301 CASS STREET

SAGINAW, MICHIGAN 48602 USA

(517) 799-8100

Commander: BOLTING CLOTH NYLON

"NITEX"

CATALOG NO. 24-C40

52 INCH WIDTH, 202 MICRON PORE

PRIX: 31$60 le yard

Ce matériel est plus durable que celui disponible au Burkina Faso. En se servant du matériel NITEX, le coût par filtre serait de 2$80, soit quatre fois celui du matériel local (200 francs CFA par filtre = 0$67)

2) Education sanitaire

Je propose qu'aucun matériel audio-visuel électronique ne soit utilisé. Ce matériel est cher et son entretien pourrait poser un problème. Les ASC et le personnel des CDR n'ont pas reçu de formation en utilisation d'un tel matériel. De plus, il est proposé qu'une équipe d'éducation sanitaire (ES) se rende trois fois dans chaque village. Ceci est également coûteux. Je suggère que 1 ou 2 séances d'éducation pour la santé soient présentées par les ASC aux villageois (sous la supervision des ASI). Ces séances seraient annoncées par des affiches illustrant le cycle de vie du parasite et l'utilisation de filtres. Les filtres seraient distribués aux personnes assistant aux séances pour les encourager à les utiliser.

Un programme et un calendrier de la formation doivent être élaborés pour que le matériel de formation et les filtres soient fournis aux CSPS affectés. Une partie du travail de défrichage a été fait par l'OCCGE (Annexe 8). La logistique d'une opération de plus grande envergure doit être développée et mise à l'essai dans des projets pilotes.

3) Traitement chimique à l'Abate

De très importantes questions concernant l'utilisation de l'Abate au Burkina Faso et demandant une réponse ont été discutées. Une recherche opérationnelle est nécessaire pour déterminer la formule de l'Abate capable

de supprimer les populations d'hôtes intermédiaires pendant des périodes acceptacles (de 4 à 6 semaines). Il est de mon avis que, tant qu'une recherche opérationnelle n'aura pas résolu certains de ces problèmes, particulièrement celui des préparations de GS au lieu de CE, la section de lutte chimique contre la dracunculose devrait être entièrement éliminée du projet national de mise en oeuvre du PA. Les recherches effectuées sur l'Abate devraient être un élément important du PA, mais séparé des autres. faudrait souligner que l'Abate devrait devenir un élément du PA national rapidement après que la recherche ait démontré que c'est une mesure de lutte contre la MVG efficace.

4) Forage de puits

Cette section devrait être développée extensivement. L'appui des agences participant à des projets d'adduction d'eau est une composante importante du PA. La stratégie à employer pour parvenir à ce que ces agences s'intéressent activement à la lutte contre la MVG consiste essentiellement à sensibiliser celles-ci grâce à la Conférence Nationale et aux activités du Coordinateur National.

Section 2.4 Personnel pour le programme

Je suggère que soient ajoutées à cette liste la DESA, la DES et la DEP. De plus amples détails devraient être fournis concernant la structure, les activités et le mandat de ces organisations.

Section 2.5 Fonctions du personnel

2.5.1 Je propose d'ajouter certaines des tâches mentionnées dans la Section 2.1-3.

2.5.2 Je propose que les tâches se rapportant à la production de films et de diapositives soient supprimées.

2.5.3-5 Ajouter à ces tâches la distribution des filtres qui sera effectuée au niveau (inférieur) suivant d'activités organisationnelles, et recueillir, revoir et envoyer les rapports de surveillance au niveau (supérieur) suivant.

Section 2.6 Formation du personnel

Les responsabilités (se rapportant à la formation) du personnel de niveau central et provincial devraient être mieux décrites.

Un organigramme qui illustrerait le procédé de formation proposé est recommandé. A quel moment et de quelle façon la formation sera administrée au niveaux central, provincial ainsi qu'à celui de CSPS et des villages sont des points qui doivent être décrits.

La préparation d'un manuel de formation détaillé s'adressant au personnel participant au programme d'élimination de la MVG devrait être considérée. Ceci pourrait être développé pendant le déroulement d'un des projets pilotes.

Section 3 Evaluation

Je suggère que le Dr. Guiguemde de l'OCCGE soit nommé en tant que consultant expert. De plus, une consultation externe est disponible par l'intermédiaire du Centre de Collaboration pour la Recherche de l'OMS, le Centre de Formation et de Lutte contre la dracunculose, les centres pour le Contrôle des Maladies, Atlanta, GA. 30333 USA. L'assistance de consultants peut être demandée par l'intermédiaire du Programme de Contrôle et de Biologie Vectorielle de l'USAID.

Sous-section 4 Ressources:

C'est une excellent liste. Cependant, afin de gagner l'appui de ces groupes, il faudra donner un poids politique énorme à la campagne de lutte contre la MVG.

Sous-section 5 Budget

Une proposition de budget pour un projet pilote est donnée au Tableau 2.1. D'autres exemples de financement sont donnés à la Figure 2.1.

Sous-section 6 Activités:

Une proposition de calendrier pour les activités du PA est donnée à la section 2.4 (Voir aussi la Figure 2.1).

Annexe 1

ETENDUE DU TRAVAIL

LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO

Le Programme de Contrôle et de Biologie Vectorielle de l'USAID [(PCVB/VEC)/Agence Américaine pour le Développement International/United States Agency for International Development] fournira l'aide technique demandée (REF TELEX R241102Z OCT 1986) demandé par la Mission de l'USAID/Ouagadougou et le Gouvernement du Burkina Faso (GBF). Le PCVB détachera un épidémiologiste médical dont la tâche consistera à revoir le Programme National de Lutte contre la Dracunculose du Burkina Faso, avec le Ministère de la santé (MDS) du GBF. Le consultant sera détaché provisoirement des Centres pour le Contrôle des Maladies (CDC). Ceci est en concordance avec le rôle de Centre Coopératif pour la Recherche, la Formation et la Lutte contre la Dracunculose que jouent les CDC auprès de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les CDC ont souvent fourni un personnel expert pour aider à réaliser des évaluations épidémiologiques de la dracunculose dans les pays endémiques.

En plus de la revue du Programme National de Lutte contre la MVG, le travail comprendrait une revue des informations disponibles sur la dracunculose au Burkina Faso, des visites sur le terrain de certaines zones endémiques, et l'évaluation de la collecte des données et des méthodes de surveillance. Les activités seront menées avec la coopération et les efforts de représentants du MDS, de membres du personnel de l'USAID, et d'agents associés à des organismes ou des institutions universitaires ayant des intérêts ou de l'expérience dans ces zones endémiques.

Pour accomplir ce travail, le consultant aura besoin de passer de 2 à 4 semaines dans le pays. La période proposé pour la mener à bien de cette tâche est février-mars 1987.

TACHES SPECIFIQUES:

A. Le consultant reverra le Programme National actuel de lutte contre la Dracunculose. En se basant sur cette revue, le consultant prêtera son assistance au GBF pour l'élaboration d'un Plan d'Action national (PA) pour la lutte contre la dracunculose et son élimination au Burkina Faso. Des objectifs réalistes seront proposés pour ce programme. Des sources possibles de fonds et de collaboration pour atteindre les buts du PA seront contactées.

B. Le consultant s'entretiendra avec le Dr. T.R. Guiguemde (Centre Muraz, Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies (OCCGE), Bobo-dioulasso) sur les efforts de lutte et de recherche passés et actuels effectués dans le pays. Le Dr. Guiguemde est un grand expert en dracunculose au Burkina Faso. Des visites sur le terrain seront entreprises dans certaines des régions endémiques qui ont été étudiées par l'OCCGE. Le consultant reverra ce que l'on sait des aspects régionaux de la transmission de la maladie et de l'application relative des diverses mesures disponibles contre la dracunculose au Burkina Faso.

C. Le consultant reverra le matériel écrit, les statistiques, les publications et les rapports verbaux se rapportant à la dracunculose au Burkina Faso. Il évaluera le système actuel de surveillance épidémiologique employé dans les zones endémiques. Des moyens d'améliorer la surveillance de la dracunculose à travers tout le pays seront étudiés.

D. Le consultant évaluera l'infrastructure sanitaire existante ainsi que le statut des projets actuels d'adduction d'eau et d'assainissement se déroulant dans le pays. Afin de mener cette tâche à bien, il interviewera des représentants du gouvernement, des agences donatrices, et des organismes bilatéraux et internationaux.

E. Le consultant présentera un premier rapport de ses conclusions et recommandations (en anglais) à la Mission de l'USAID/Ouagadougou, en soulignant les résultats de sa consultation. Ceux-ci seront discutés avec des représentants de l'USAID, du MDS et de l'OCCGE avant que le consultant ne quitte le Burkina Faso.

Principales personnes rencontrées

Représentants du Gouvernement des Etats-Unis et Employés sous contrat

M. L. Neher
Ambassadeur Des Etats-Unis au Burkina Faso
Ambassade des Etats-Unis
BP 35
Ouagadougou

Herbert Miller
Directeur de Mission
USAID
BP 35
Ouagadougou

Richard Green
Responsable de Projet
Santé, Population et Nutrition
USAID
BP 35
Ouagadougou

Bruno H. Bambara
Responsable-adjoint de Projet
Projet Rural d'Adduction d'Eau (no. 191)
USAID
BP 35
Ouagadougou

David C. Sokal, MD
Epidémiologiste, Equipe d'Aide technique
PRAGMA/MD-Contrat USAID
Renforcement des Capacités de Planification Sanitaire
Direction des Etudes et de la Planification (DEP), Ministère de la Santé
BP 7009
Ouagadougou

Abraham Bekele, PhD
Equipe d'Aide Technique
PRAGMA/MD-Contrat USAID
Renforcement des Capacités de Planification Sanitaire
Direction des Etudes et de la Planification (DEP), Ministère de la Santé
BP 7009
Ouagadougou

Représentants du Gouvernement du Burkina Faso

Alain Zoubga
Secrétaire Général de la Santé
Ministère de la Santé
Ouagadougou

Atiem Traore, MD
Directeur
Direction de l'Epidémiologie et des Statistiques (DES)
Ministère de la Santé
BP 70
Ouagadougou

Michel Sombie, MD
Directeur
Direction des Etudes et de la Planification (DEP)
Ministère de la Santé
BP 7009
Ouagadougou

Mathias Somé, MD
Directeur
Direction de l'Education pour la Santé et de l'Assainissement (DESA)
Ministère de la santé
BP 2519
Ouagadougou

Mahamoudou Ouedraego
Directeur Général
de l'Office National des Puits et Forages
Ministère de l'Eau
BP 7025
Ouagadougou

OJ. L. Ouandaogo
Directeur Provincial de la Santé
Province de Kadiogo
Ouagadougou

Vincent Ouedraogo, MD
Directeur Provincial de la Santé
Province de Passoré
BP 3
Yako

Marnadou Diallo
Directeur Régional
de l'Office National des Puits et Forages
BP 53
Bobo-Dioulasso

Claude Kambou
Directeur Régional
de l'Office National des Puits et Forages
(Projet de Réhabilitation des Puits de l'USAID)
BP 168
Kaya
Province de Sammatenga

Desh Yoda
Direction de l'Education pour la Santé et de l'Assainissement (DESA)
Ministère de la santé
BP 2519
Ouagadougou

Robert Toe
Technicien Supérieur
Direction de l'Education pour la Santé et de l'Assainissement (DESA)
Ministère de la santé
BP 2519
Ouagadougou

Raymond Yonli
Technicien en Equipement Sanitaire
Direction de l'Education pour la Santé et de l'Assainissement (DESA)
Ministère de la santé
Bobo-Dioulasso

Hermann Bonkoungou
Coordinateur des soins de Santé Primaires
Service Provincial de la Santé
Province de Passoré
BP 3
Yako

Gilbert Campaore
Infirmier Spécialiste (Lèpre)
Direction de l'Epidémiologie et des Statistiques (DES)
Ministère de la Santé
BP 70
Ouagadougou

Organisations multilatérales

Robert Tinga Guiguemde, MD
Centre Muraz
Organisation de Coordination et de Coopération pour la Lutte contre les Grandes Endémies (OCCGE)
BP 153
Bobo-Dioulasso

Arnaud E. Razakasoa, MD
Représentant National
Organisation Mondiale de la Santé
BP 7019
Ouagadougou

Guiseppe DeSole, MD
Directeur de l'Unité d'Epidémiologie
Programme de l'Onchocerciose
Organisation Mondiale de la Santé
BP 7019
Ouagadougou

K.E.P. Amegee
Technicien en Equipement Sanitaire
Organisation Mondiale de la Santé
BP 7019
Ouagadougou

Renato Fornocaldo
Responsable de Programme
Programme de Développement des Nations Unis
BP 575
Ouagadougou

Robert DeClereq
Conseiller en Traitement des Données
Programme de Développement des Nations Unis
BP 575
Ouagadougou

Hamadou Lougue
Responsable-adjoint de Projet
Programme de Développement des Nations Unis
BP 575
Ouagadougou

Autres participants

Gilles de Lorenzi
Etudiant en Médecine
Organisation de Recherche Scientifique et Technique en Outre-Mer (ORSTROM)
BP 182
Ouagadougou

ANNEX 2

PROJET DE PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA DRACUNCULOSE AU BURKINA FASO

(Par les Docteurs A.A. YADA, R. T. GUIGUEMDE, B. S. COULIBALY)

PLAN

I - Introduction
II- Généralités sur la Dracunculose
III - Données épidémiologiques de la Dracunculose au Burkina
IV - Programme National de Lutte contre la Dracunculose.

PROGRAMME A

1. Objectifs
   1 - 1 Objectif final du Programme
   1 - 2 Objectifs intermédiaires
2. Méthodologie
   2 - 1 Recensement de tous les villages atteints de Dracunculose
   2 - 2 Détermination du degré de l'endémie dans ces villages
   2 - 3 Choix d'une stratégie de lutte
      2 - 3 - 1 Méthodes de lutte possible
      2 - 3 - 2 Stratégie choisie
   2 - 4 Personnel du programme
   2 - 5 Tâches du Personnel
   2 - 6 Formation du Personnel
3. Evaluations
4. Ressources
5. Budget
6. Plan d'exécution

PROGRAMME B

I - INTRODUCTION

La présente proposition de programme national de lutte contre la dracunculose au Burkina, présentée par la Commission se veut avant tout d'être conforme aux réalités nationales. L'on sait que dans toute action de lutte, les chances de succès sont aussi fonction des forces engagées dans cette action et pour cela, deux stratégies possibles ont été envisagées :

- Une lutte à court terme (2 - 3 ans) nécessitant des moyens appréciables représentés par du matériel d'investissement : c'est le Programme A

- Une lutte à long terme (4 - 6 ans) avec un budget annuel moins élevé : Programme B.

II - GENERALITES SUR LA DRACUNCULOSE

La Dracunculose est une filariose, généralement bénigne, due à la localisation habituelle de la "filaire de Médine", ou "ver de Guinée", dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Cette affection demeure un danger pour 10 à 48 Millions de sujets en Afrique, en Inde et au Moyent Orient.

Au Burkina Faso, plus de 2 000 cas de Dracunculose sont rapportés chaque année. Ces chiffres sont très loin de la réalité de l'affection, car de nombreux autres cas (qui sont la majorité) ne sont pas notifiés aux Services de Santé.

Dans les pays d'endémie, les cas notifiés seuls ne peuvent donner un reflet exact de la maladie car la plupart des patients ne fréquentent pas les Centres de Santé.

Le ver de Guinée, parasite responsable de la maladie, pénètre dans un organe humain neuf(sain) lors de l'ingestion d'une eau contaminé par les cyclopes contenant des larves de dracunoulus médineusis.

Le développement du ver se fait de façon insidieuse et généralement sans signe ni symptôme.

Les manifestations cliniques de la dracounculose n'apparaissent que lorsque la femelle est parvenue à maturité, ou se trouve prête à émerger à la surface du corps.

Les complications de la maladie sont :

- un abcès aseptique suite à la mort prématurée du ver et à sa résorbtion au cours de son trajet.
- une septicémie sévère suite à l'infections secondaire de l'ulcération.
- une raideur articulaire, voire l'ankylose lors des localisations articulaires du ver.
- des localisations aberrantes du ver : organes génitaux, oeil etc...

Il est important d'insister sur le fait que jusqu'à ce jour, aucun médicament ne s'est revélé efficace pour la destruction du ver adulte avant son émergement à la peau.

L'expérimentation de certains antiinflammatoires semble prometteuse quant à la facilitation de l'extraction du ver.

La majorité des sujets infestés ne viennent pas à la consultation et ne reçoivent pas de soins de Médecins ou d'Infirmiers. Ils ont donc recours aux guérisseurs ou à la technique traditionnelle d'extraction du ver au "bâtonnet".

Au total, une fois la maladie déclarée, le traitement n'apporte aucun miracle.

125

La filariose de Médine (ver de Guinée) affecte surtout les populations rurales et la transmission culmine à l'époque où les activités agricoles sont intenses.

En raison de l'importance (importance démographique et importance économique) de la fraction de la population touchée, la maladie peut constituer un véritable frein au développement par les pertes en journées de travail qu'elle occasionne en milieu rural agricole. L'impact est d'autant plus réel qu'on sait qu'en zone d'endémie, le taux d'atteinte au cours d'une saison varie de 10 à 70 % de la population et que les pertes en journées de travail peuvent atteindre plusieurs semaines. Dans les villages largement atteints, la baisse de la production agricole est nette.

Ainsi la Draounculose en zone d'éndémie est un réel problème de Santé Publique même si ses répercussions ne s'expriment pas en taux de mortalité.

III - DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DE LA DRACUNCULOSE AU BURKINA

Le Burkina est situé dans la zone soudano sahélienne, caractérisée au point de vue climatique par une longue saison sèche et une courte saison des pluies (3 à 5 mois).

L'eau étant un facteur essentiel dans la transmission de la maladie, cette transmission se limite généralement aux quelques mois de la saison des pluies, à l'époque où il existe de nombreuses couches superficielles d'eau de boisson.

Les plus grands nombres de cas de draounculose sont enrégistrés durant les mois de Juin, Juillet, Août et Septembre.

Les zones les plus touchées sont les Provinces du :

- Kadiogo (Ouagadougou)
- Yatenga (Ouahigouya)
- Bulkiemdé (Koudougou)
- Comoé (Banfora)
- Séno (Dori)

126

- Boulgou (Tenkodogo)
- Passoré (Yako)
- Sanmantenga (Kaya)
- Poni (Gaoua)

En fait toutes les 30 Provinces du pays sont touchées par la maladie.

Les cas notifiés sont très en dessous de la réalité, on peut estimer que 5 à 10 % des cas seulement sont vus et notifiés par les formations sanitaires.

Voir en Annexe

Tableau I - Répartition par secteur et par mois de la Dracunculose en 1977

Tableau II- Répartition par secteur et par mois en 1978

Tableau III - " " " " " " " 1979

Tableau IV - Répartition par Province et par mois en 1983

Carte du nombre moyen de cas par an et par secteur pour les : 1975 - 1977 - 1978 - 1979

IV - LE PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA DRACUNCULOSE

PROGRAMME A

1. - Les Objectifs

1. 1 Objectif final du Programme

Contrôler, voire éradiquer la dracunculose au Burkina Faso

1. 2 Objectifs intermédiaires

* identifier tous les villages atteints de Dracunculose
* déterminer le degré de l'endémie dracunculienne
* choisir une stratégie de lutte contre la dracunculose
* former le personnel aux méthodes de lutte choisies
* exécuter le programme de lutte établi.

2. - Méthodologie

2. 1 Identifier tous les villages atteints de Dracunculose au Burkina Faso.

Pour se faire, il faut procéder à un recensement le plus complet que possible de tous les villages concernés à partir de :

a) les cas de notification passive :
Ces cas qui viennent spontanément à la consultation du dispensaire ou du Centre de Santé peuvent augmenter si les populations sont sensibilisées et les Infirmiers des villages bien informés. Le score des notifications passives peut être également amélioré par les services de l'Hydraulique Villageoise dont le concours est nécessaire dans la lutte contre la Dracunculose.

b) le dépistage actif :
Il s'agira d'aller chercher les cas où ils se trouvent, de porte en porte s'il le faut. Les populations concernées vivant en milieu rural les Agents de Santé Communautaires constituent le premier maillon de cette chaîne de dépistage actif.

L'infirmier de village améliorera ce dépistage. Dans les villages où il n'y a ni Infirmier, ni Agent de Santé Villageois, les structures C.D.R. peuvent être d'un concours actif.

2. 2 De la détermination du degré de l'endémie dracunculienne à partir des données de notification passive et du dépistage actif, il sera alors possible de déterminer l'incidence mensuelle et la prévalence annuelle. Ces deux paramètres permettraient lors de l'évaluation de déterminer le degré d'atteinte des villages. Une fiche standard sera établie et adressée aux A.S.V., Infirmiers, à défaut aux C.D.R. des villages recensés (voir fiche en annexe)

2. 3 Choix d'une stratégie de lutte

2. 3 - 1 Méthodes de lutte possibles

A) <u>Mesures prophylactiques</u>

a) Prophylaxie individuelle :

* Faire bouillir l'eau de boisson :
C'est une mesure qui peut être efficace, mais elle est difficilement applicable et acceptable (les agriculteurs qui se désaltèrent dans leurs champs ne peuvent pas suivre cette mesure).

* Filtrer l'eau de boisson :
Si elle est suivie, cette mesure peut considérablement réduire l'incidence de la Dracunculose dans les régions d'endémie à condition d'utiliser des filtres adéquats:

- les filtres à sable et charbon : ils sont inefficaces car n'arrêtent point le cyclope ;
- les filtres à bougie : d'efficacité certaine, ils ne peuvent par contre être utilisés en campagne de grande ampleur compte tenu de leur coût ;
- les filtres en tissu (tamis) : ils sont efficaces à condition d'utiliser le tissu convenable (tissu synthétique, résistant, à maille serrée de 100 µ testé au laboratoire). L'avantage de cette mesure est qu'en plus de l'efficacité, le tamis revient peu cher (200 F CFA/Unité).

b) Prophylaxie collective :
Interdire aux sujets atteints de ver de Guinée de pénétrer dans les mares ou de monter sur les gradins des puits non protégés.

Cette mesure est efficace mais difficile. Elle peut néanmoins être retenue à condition de bien insister sur l'éducation sanitaire des populations.

B) <u>Le traitement chimique des sources d'eau non protégées</u>

- Le téméphos (abate) : c'est un produit efficace, à faible toxicité pour les mammifères, à faible coût, stable et qui peut être utilisé dans d'autres luttes antivectorielles (moustiques et larves de similie).
- L'hypochlorite concentré : également efficace et faible toxicité, il a l'inconvénient d'être instable sous les tropiques et coûteux.

C) L'approvisionnement en eau potable

consiste à fournir aux habitants le moyen de s'approvisionne en eau saine, exempte de cyclopes infectés.

D) L'éducation par la Santé

Support indispensable à toute action de Santé de grande envergure.

2. 3 - Stratégie choisie

1) Mesures prophylactiques

* La filtration de l'eau avec un tamis en tissu ; tissu acheté dans les marchés locaux avec les caractéristiques suivantes : synthétique, mailles de l'ordre de 100µ (microns), permettant le passage facile de l'eau, résistibilité à l'usure.

Confection locale avec un morceau de bois.

Coût = 200 F CFA

* Prophylaxie collective pour éviter la contamination des sources d'eau de boisson.

2) L'éducation pour la Santé

Elle constitue un élément essentiel du programme de lutte contre la Dracunculose car quelle que soit la méthode prophylactique adoptée, il n'est pas certain que les villages abandonnent du jour au lendemain leur comportement lié à des pratiques traditionnelles. Il importe que les premiers concernés (population des villages touchés) soient convaincus des avantages des mesures adoptées. Il faut donc un programme d'éducation pour la Santé (E.S.) planifié et intégré aux autres activités de lutte menées contre la Dracunculose. Le succès des opérations ne peut être assuré qu'avec la participation bien comprise des villageois à toutes les décisions.

Les méthodes d'éducation pour la Santé seront adaptées à l'objectif à atteindre et au public visé.

.../...

130

* Les mass-médias :

La télévision et la presse écrite sensibiliseront les populations des villes en vue d'une adhésion de toute la population au programme de lutte, mais leur impact est limité. Les émissions radiophoniques et les enrégistrements sur cassettes dans les langues des villages concernés auront un plus large écho.

* Les organisations communautaires :

Les organisations et associations socio-politiques déjà en place dans les villages (groupements villageois, association d'entre aide, C.D.R. constituent des cadres appropriés pour des séances d'animation. Les causeries et démonstrations au niveau des villages, soutenues par du matériel d'audio-visuel (tableaux et films ou diapositives) constituent la meilleure stratégie d'E.S. dans ce programme. Trois séances peuvent être retenues :

- 1er passage : causeries avec tableaux expliquant la relation entre l'eau de boisson et la dracunculose (cycle évolutif et transmission).
- 2ème séance : projection de film sur la dracunculose et des diapositives commentées.
- 3ème séance : causeries puis démonstration d'une mesure de prophylaxie individuelle ou collective (filtration de l'eau de boisson avec le tamis en toile, ou traitement chimique d'une source non protégée).

3) <u>Le traitement chimique à l'abate</u>

<u>Choix des villages</u> :

. habitat suffisamment regroupé
. approvisionnement dans cinq (5) points d'eau au maximum, bien délimités et assez proche du village
. existence d'un agent de santé communautaire ou d'un centre de santé proche du village pour l'application des produits.

Choix du produit et utilisation :

- Téméphos ous forme de granulés (sable enrobé) à 1. en fûts de 25 Kg
- Traiter toutes les source d'eau de boisson superficielles au moins un mois avant la période d'incidence maximale et recommencer toutes les semaines jusqu'à ce que l'incidence tombe à son minimum.
- Il faut mesurer les dimensions moyennes (longueur, largeur, profondeu de chaque source d'eau utilisée pour la boisson et calculer le volume d'eau qui doit être traité.
- Calculer la quantité exacte de produit chimique à épandre, à raison d 1 g de principe actif par mètre cube d'eau (1 mg/litre).
- Répartir le produit uniformément sur toute l'étendue d'eau, soit à la main, soit mécaniquement.

Surveillance de la sécurité :

. en cas de surdosage massif lors de l'épandage du téméphos, notifie rapidement tout effet secondaire indésirable apparaissant dans la population (ex. nausées, vomissements, spasmes bronchiques, douleu abdominales, diarrhées).

. être prêt à calmer les craintes de la communauté.

Contôle de qualité :

. tenir un régistre concernant les sources d'eau de boisson (leur no bre, leur nature, leur dimension et mode d'utilisation).

. tenir un régistre des épandages du produit. Pour chaque épandage, diquer les dimensions de la nappe ou du courd d'eau, son volume, l quantité de produit chimique et la date de l'épandage.

. tenir un régistre concernant la présence des cyclopes avant et apr traitement.

Gestion du traitement chimique

Il est possible de stocker le téméphos dans les villages ou encore dans les centres de santé.

La gestion des stocks, des achats et de la distribution est i dispensable au niveau de l'Administration Centrale, régionale et locale pour garantir l'approvisionnement en téméphos au cours de la saison de transmission.

.../...

4) Forage de puits

La priorité doit être donnée aux villages atteints de dracunculose pour bénéficier de forage de puits en nombre suffisant.

Une coordination est indispensable entre les services de santé et les services de l'Hydraulique Villageoise.

2. 4 Le Personnel du Programme

Pour ce qui concerne le programme de lutte contre la Dracunculose nous distinguons :

- le personnel directement impliqué : Ministère de la Santé Publique et Ministère de l'Eau
- le personnel concerné : Ministère de l'Information, du Développement Rural, de l'Education Nationale, de l'Administration territoriale et le Secrétariat National des C.D.R.

A) Le Personnel directement impliqué

1) Le coordinateur national du programme
2) La D.L.S.A.H.
3) La Direction Centrale des Formations Sanitaires :
   a) Les Directeurs Provinciaux de la Santé Publique des Provinces touchées par la Dracunculose
   b) Les Médecins et Infirmiers des Centres de Santé des régions touchées
4) Les Agents de Santé Communautaire des villages concernés
5) Les Agents des services d'Hydraulique villageoise
6) Les Enseignants et leurs Elèves.

2. 5 Les tâches de ce Personnel

2. 5- 1 Le Coordonnateur National du Programme de lutte aura pour tâches :

- de superviser les Directions Provinciales impliquées dans le programme ;

- de coordonner les activités des Directeurs provinciaux
- d'assurer la coordination avec le service hydraulique national et les autres ministères concernés.
- de veiller à la commande du matériel nécessaire au programme

2.5 - 2 Le Directeur de la DES-M assurera :

* la réalisation de film d'éducation sanitaire sur la dracunculo
* la réalisation d'une série de diapositives sur la maladie
* la réalisation de cassettes pour la radiodiffusion
* la commande du matériel d'éducation sanitaire

2.5 - 3 Les Directeurs provinciaux de la Santé Publique veilleront :

- à la supervision du programme provincial
- à la formation des infirmiers et agents de Santé de village (A.S.V.) de la province
- à la planification de la projection de films et diapositives dans les Départements et villages
- au choix des villages pour le nombre de puits à y forer.

2.5 - 4 Infirmiers des Centres de Santé : ils se chargeront de :

- la planification des séances d'E.S. dans les villages
- la programmation des jours de passage de l'équipe provinciale d'E.S. dans les villages
- la supervision des A.S.V.

2.5 - 5 Les Agents de Santé Villageois :

Ils collaboreront avec le Comité de Santé de Village. Ils veilleront à l'application des règles de prophylaxie dans le village et se chargeront de l'épandage du produit chimique.

Ils recenseront les malades sur la fiche d'enquête.

2.5 - 6 Enseignants et Elèves

Ils prêteront main forte à l'A.S.V. pour l'application des méthodes de lutte contre la maladie dans le village.

2.5 - 7 Service d'Hydraulique Villageoise
Il se chargera du forage de puits dans les villages atteints

2.6 La formation du Personnel

Le personnel impliqué dans le programme (activités de lutte et programmes d'éducation pour la Santé) doit recevoir une formation de lutte antifilarienne.

2.6.1 La formation des Directeurs Provinciaux

Un séminaire de 1 (un) jour leur permettra de se familiariser au problème de la Dracunculose et de faire connaissance de l'objectif national de lutte.

Ce séminaire sera assuré par les membres de la commission nationale de lutte.

2.6.2 Formation des infirmiers dans chaque Province

Leur formation aux méthodes de lutte et aux programmes d'éducation pour la Santé sera assurée par les Directeurs Provinciaux et peut durer tout au plus deux (2) jours. Elle comportera :

- un rappel sur l'épidémiologie de la Dracunculose
- l'explication du Programme National de Lutte et les tâches assignées aux Infirmiers.

2.6.3 Formation des A.S.V. dans chaque Département par le Directeur Provincial et les Infirmiers de C.S.P.S. : séminaires de 2 jours comportant :
- cours sur la Dracunculose
- rôles et tâches de l'A.S.V. dans le programme

2.6.4 Formation des Enseignants et élèves et des Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs (C.F.J.A.) par les Infirmiers des villages sous forme de conférence et causeries.

.../...

3. - Evaluation

3. 1 Evaluation des activités et tâches :

- Pour chaque personnel du programme :
  * Revoir les tâches prévues
  * Evaluer les tâches exécutées
- Rythme des évaluations :
  . Fin des séances d'E.V. (Mai)
  . Fin de la période de transmission (Octobre)
  . Fin de l'année d'activité (Avril)

3. 2 Evaluation de l'efficacité de la lutte

Cette évaluation portera sur :

- le nombre de malades recensés activement avant l'effet de la lutte
- nombre de mal des recensés activement après 1 an - 2 ans etc. de lutte

3. 3 Evaluation finale

Evaluation du coût/efficacité du programme

- coût total des dépenses du programme
- coût des pertes dues à la dracunculose et évitées par la lutte

4. - Les Ressources

4. 1 Les ressources nationales disponibles

* Les Ministères impliqués dans le plan de lutte
  . Ministère de la Santé Publique
  . " de l'Eau
  . " " l'Information
  . " " l'Administration Territoriale
  . " " l'Education Nationale
  . " du Développement Rural

* Les ressources humaines
  - Ministère de la Santé Publique :
    Fournir un Coordonnateur National
    D.E.S.A.H
    30 Directeurs Provinciaux
    Agents de Santé Villageois
  - Ministère de l'Eau :
    + Direction de l'Hydraulique Villageoise
    + Projets Hydraulique Villageoise
  - Ministère de l'Information :
    Responsable des émissions en langues nationales,
    Diffusion de cassettes d'éducation pour la Santé.
  - Ministère de l'Administration Territoriale :
    + Hauts Commissariats
    + Préfets
  - Ministère de l'Education Nationale :
    + Inspection de l'enseignement primaire
    + Lycées et Collèges
  - Ministère du Développement Rural :
    Centre de Formation des Jeunes Agriculteurs (CFJA)
  - Secrétariat Général National des CDR :
    Délégués CDR de village.

* Les ressources matérielles :
  - Les moyens logistiques : véhicules tout terrain des DPSP
    mobylettes pour les S.S.P. dans les DPSP
  - Matériels techniques :
    + Radiodiffusion nationale
    + Groupe électrogène des DPSP

<u>4. 2 Matériel technique à acquérir (ressources extérieures)</u>

- Matériel non spécifique :
  + 30 projecteurs de film (1/DPSP)
  + 60 projecteurs de diapo (2/DPSP pour 2 équipes d'E...)
  + 60 groupes électrogènes.

.../...

- matériels propres au Programme :
  + 30 Films sur la Dracunculose (1 par DPSP)
  + matériels pour la réalisation d'un film par la DPSP
  + 60 series de diapo sur la Dracunculose
  + 1 000 jeux de tableaux sur la Dracunculose (1 par vill. atteint)
  + environ 1 500 000 tamis.

5. - <u>Budget du Programme</u>

- Projecteurs de film			
30 X 400.000 F	=	12.000.000	F
- Projecteurs de dispositives			
60 X 50.000 F	=	3.000.000	F
- Groupes électrogènes			
60 X 300.000 F	=	18.000.000	F
- Réalisation d'un film :	=	1.000.000	F
- Copies du film: 30 X 100.000 F	=	3.000.000	F
- Tirage du guide "Eliminons le ver de Guinée		280.000	F
- Tamis			
1 500 000 X 200 F	=	300.000.000	F
- Tableau d'E.S. sur le ver de Guinée			
1 000 X 25.000 F	=	25.000.000	F

- Carburant années

  On prévoir environ 1 000 villages atteints

  soit $\frac{1\ 000}{30}$ = 33 villages/Province - théoriquement

  Distance moyenne du Chef lieu de Province au village = 80 Km (aller

  Nombre de missions de la DPSP/Village = 3 (160 Km)

  1ère prise de contact pour sensibilisation (

  séance 1 film)

  séance 2 films + diapo (

- Distance parcourue par DPSP

  3 X 160 Km X 33 (villages) = 16 000 Km

.../...

+ Distance totale à parcourir par les DPGP
30 X 16 000 Km = 480 000 Km

+ Distance à parcourir par le Coordonnateur
National (supervision) : environ 24 000 Km

+ Imprévus 1 000 Km

Distance totale = 480 000 + 24 000 + 1 000 = 505 000 Km

Consommation des véhicules tout terrain : 20 l/100 Km

Carburant : $= 20 \times \frac{505\ 000}{100} =$ 101 000 litres

Coût carburant 101 000 l X 300 = 30.300.000 F

+ entretien véhicule année 1 5.000.000 F
+ frais de fiches et papier 500.000
+ frais divers 300.000 F
+ évaluation 2.000.000 F
+ abate 10.000.000 F

RECAPITULATIF : 12.000.000 F + 3.000.000 F+18.000.000 F + 1.000.000 F +
3.000.000 F + 280.000 F + 300.000.000 F +
25.000.000 F +30.300.000 F + 5.000.000 F + 500.000 F
300.000 F + 2.000.000 F + 10.000.000 F =

410.380.000 F

* Forages complémentaires (éventuellement dans le Programme)

200 X 5.000.000 = 1.000.000.000 F

.../...

TABLEAU RECAPITULATIF AN 1 PROGRAMME A

Désignation	Nombre	Prix Unitaire	Coût Total
1) Projecteur film	30	400.000	12.000.000
2) Projecteur diapo	60	50.000	3.000.000
3) Groupe électrogène	60	300.000	18.000.000
4) Guide formation sur ver de Guinée			280.000
5) Tamis	1500000	200	300.000.000
6) Tableaux d'E.S.	1000	25.000	25.000.000
7) Carburant	101000	300	30.300.000
8) Entretien Véhicule			5.000.000
9) Fiches			500.000
10) Divers			300.000
11) Evaluation			2.000.000
12) Abate			10.000.000
13) Forage	200	5.000.000	1.000.000.000
TOTAL			[illegible]

* Le coût global du programme A an 1 avec 200 forages s'élève à :
1. 410.380.000 F
(UN MILLIARD QUATRE CENT DIX MILLION TROIS CENTS QUATRE VINGT MILLE FRANCS).

PROGRAMME A AN II

- Carburant (idem)	30.300.000	F
- Entretien véhicules	5.000.000	F
- Fiches	500.000	F
- Divers	300.000	F
- Evaluation	2.000.000	F
- Abate	10.000.000	F
Total	48.100.000	F

PROGRAMME A AN III

Idem que l'An II.

.../...

BEST AVAILABLE COPY

6. - Plan d'exécution du Programme

(Octobre 1985 - Septembre 1989 : 4 années)

N.B. : En matière de Dracunculose, il faut savoir que le démarrage d'un programme de lutte ne peut se faire qu'obligatoirement à une date précise qui dépend du cycle de la maladie dans la zone climatique considérée.

Dates	ACTIVITES
- Octobre 1985	- Réunion de concertation des Ministères concernés avec les DPSP et la Commission Nle - Arrêter la liste des villages touchés.
- Nov; 1985	- Formation des D.P.STP. - Mise au point des média d'E.S. (réalisation du film, des diapo, des émissions radiodiffusées). - Commande et préparation des granulés de sable à l'abate
- Déc. 1985 - Janv. 1986	- Formation des Infirmiers de village d'endémie par les DPSP - Formation des ASV et Agent Recenseur
- Janv/Mai 1986	- Forages complémentaires de puits
- Fév. 1986	- Formation par conférences et projection de film et diapo des CFJA, Elèves et Enseignants.
- Mars 1986	- Constitution des Comités de Santé Villageois (là où il n'y en a pas).
- Mars/Fin Avr. 86	- Exécution des séances d'E.S.
- à partir de Mai 86	- Recensement actif et continu des malades par les ASV et Infirmiers jusqu'à la fin du programme
- Mai/Oct. 1986	- Traitement chimique à l'abate dans les villages choisis
- Juin 1986	- Evaluation des activités d'E.S. par les DPSP
- Fév. 1987	- Evaluation des activités de l'année I par l'ensemble des Ministères réunis.
- Mars/Avr. 1987	- Répétition des séances d'E.S.
- Fin Avr. 1987	- Fin 1ère année de recensement actif par les ASC
- Mai/Oct. 1987	- 2ème série de traitement chimique des points d'eau
- Février 1988 - Avril 1988	- Evaluation des activités de l'année II - Evaluation de l'efficacité de la 1ère année de lutte
- Février 1989	- Evaluation ~~fre~~ du activités de l'année II par l'ensemble les Ministères concernés.

PLAN D'EXECUTION (suite)

Dates	ACTIVITES
Mars - Avril 88	- Répétition des séances d'E.S.
Fin Avril 88	- Fin 2ème année de recensement actif par les ASC et évaluation de l'efficacité de la 2ème année de lutte
Février 89	- Evaluation des activités de l'année III
Fin Avril 89	- Fin recensement actif de la 3ème année et évaluation de l'efficacité de la lutte après 3 années d' E.S.
Mai 89	- Fin du programme - Evaluation finale - Rapport final

BEST AVAILABLE COPY

[illegible] B.

Le [illegible] B [illegible]

[illegible] :

I. Pour [illegible] quelques [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] de [illegible] [illegible] [illegible].

2. Le traitement [illegible] à l'[illegible] [illegible] exécuté.

3. La [illegible] complémentaire [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] B

[illegible]

Désignation	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1) Guide for[illegible] [illegible] Guinée			[illegible] F
2) [illegible]	[illegible]		[illegible] F
3) Tableaux d'[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] F
4) Carburant	[illegible]	[illegible]	[illegible] F
5) Entretien Véhicule			[illegible] F
6) Fiches			[illegible] F
7) Divers			[illegible] F
8) Evaluation			[illegible] F
Total Général			[illegible] F

Le budget du Programme B s'élève à [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

PROGRAMME B AN II - BUDGET

1) Carburant	30.300.000 F
2) Entretien véhicule	5.000.000 F
3) Fiches	500.000 F
4) Divers	300.000 F
5) Evaluation	2.000.000 F
TOTAL	38.100.000 F

Le présent document a été préparé par les Docteurs :

R. T. GUIGUEMDE du Centre Muras Bobo-Dioulasso

A. A. YADA Directeur Provincial de la Santé Publique de la Comoé

B. S. COULIBALY Médecin-Chef du Centre Médical de Niangoloko

STATISTIQUE SANITAIRE

ÉPIDÉMIOLOGIE

PRÉVENTION DE VIE DE GUINÉE

Répartition par secteur et par mois 1977

SECTEURS	MOIS 1	2	3	4	5	6	7	8	9	210	11	12	TOTAL
1. Ouagadougou	47	5	11	27	24	50	7	48	52	34	11	5	322
3/1 Kamsa	–	4	–	–	–	–	–	20	20	20	–	–	64
2 Fada-n'Gourma	–	–	–	–	14	6	15	29	39	36	23	11	173
3 Gaoua	14	–	1	1	4	3	3	–	3	8	1	2	43
4 Ouahigouya	17	3	5	14	20	52	53	42	38	23	15	7	295
5 Koudougou	14	2	3	6	10	19	18	63	38	4	12	6	195
6/5 Yako	1	–	4	3	4	46	11	16	33	9	2	5	134
6 Dédougou	–	–	–	–	–	2	2	1	1	1	–	–	7
7 Bobo-Dioulasso	2	–	–	–	–	–	1	3	–	5	2	–	13
8/7 Banfora	18	20	3	20	17	30	19	13	10	12	2	6	176
8 Kaya	16	6	24	9	73	133	124	143	75	28	–	–	631
9 Dori	4	1	5	21	10	162	149	180	–	–	–	–	539
10 Tenkodogo	54	13	102	7	21	25	24	25	14	–	6	10	301
TOTAL	187	54	158	158	114	203	531	426	503	180	74	52	2685

BEST AVAILABLE COPY

145

BEST AVAILABLE COPY

DIRECTION DES CULTURES DE GENIE

[illegible]

Année 1978

SECTEUR ET S/Secteurs	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
1 Gua Adoumou	17	14	72	26	123	81	166	91	70	43	15	[illegible]	731
1 Lara	–	4	–	–	–	–	11	12	15	20	8	40	110
2 Kada	26	12	2	5	18	19	32	68	32	34	31	2[illegible]	2[illegible]
3 Gnona	2	–	–	3	6	12	9	21	5	3	29	14	104
4 Ouakinou	2	1	–	14	26	42	56	69	36	40	24	5	321
5 Koudougou	2	7	6	35	30	21	24	64	62	36	36	4	327
6/ 5 Yako	16	2	–	6	9	46	14	44	12	16	4	3	172
6 Dédougou	–	–	–	–	–	12	2	3	1	3	–	–	21
7 Bobo-Dioulasso	–	–	4	–	–	–	2	1	3	1	–	–	11
7/8 7 Banfora	16	5	11	10	5	26	12	12	14	1	1	3	116
8 Kaya	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9 Dori	...	...	...	...	...	120	120	120	...	...	...	...	360
10 Tenkodogo	–	–	–	–	–	3	16	8	13	25	2	1	68
T O T A L	81	45	115	91	217	411	464	513	263	222	150	122	2 694

.... Rapport non parvenu

FORMATIONS	[redacted]														
Ban															
Bazèga															
Bengourriba															
Boulgou Sect,10	10	4		29	8	24	28	4	3	6		7		123	Tenko
Boulkiemdé Sect, 5					4	11	11	7	11	1	3	1		148	Koudougou
Comoé S/S 7	1	1	1	8	42	38	72	28	4	2	1	11		203	Banfora
Gansourgou															
Ouaga															
Gourma Sect, 2	2	11	1	6	40	9	29	28	21	1	17			145	Fada
Houet Sect 7		1		3	2	6	0	0	2	8	1			22	Bobo
Kadiogo															
Kénédougou															
Kossi															
Kouritenga															
Mouhoun Sect, 6			1	1	1									3	Dédougou
Nahouri															
Namentinga															
Oubritenga Sect, 1	5	7	5	22	33	28	73	21	11	15	0	6		226	Ouaga
Oudalan															
Passoré S/S 5			2	7	6	30	36	45	19	30		0		175	Yako
Poni Sect, 3	2	4			16	48	44	33	14	6	3	1		171	Gaoua
Sanguié		14												14	
Sanmatenga Sect 8	15	14	8	53	55	73	86	98	57	36	37	20		472	Kaya
Séno Sect 9	5			2	6	11	14	15	23	15	11	7		115	Dori
Sissili															
Soum															
Sourou															
Tapoa															
Yatenga Sect 4		2	1	4	10	22	51	52	21	8	17	2		190	Ouahigouya
Zoundwéogo S/S 1						3			1					4	Manga
Service d'Hygiène Ouaga															
Hôpital Ouagadougou		10												10	
Dispensaire/Urbain/Ouaga	1	1	7	4	16	17	22	16	27	16	17	2		130	
P.M.I. Ouagadougou															
Maternités Ouagadougou															
E. Ouagadougou	11						2	2	3		4			22	
T. Ouagadougou															
M. Ouagadougou															
Hôpital Bobo-Dioso															
Dispensaire/Urbain/Bobo															
I. Bobo-Dioso															
Maternités Bobo-Dioso															
E. Bobo-Dioso	[illegible]														

RECENSEMENT DRACUNCULOSE

D.P.S.P.....DEPARTEMENT.....

VILLAGE (SECTEUR).....A.S.C.....

.....

N° d'ordre	Date de Recensement	Nom	Prénoms	Sexe	Age	Date de Début	Observations

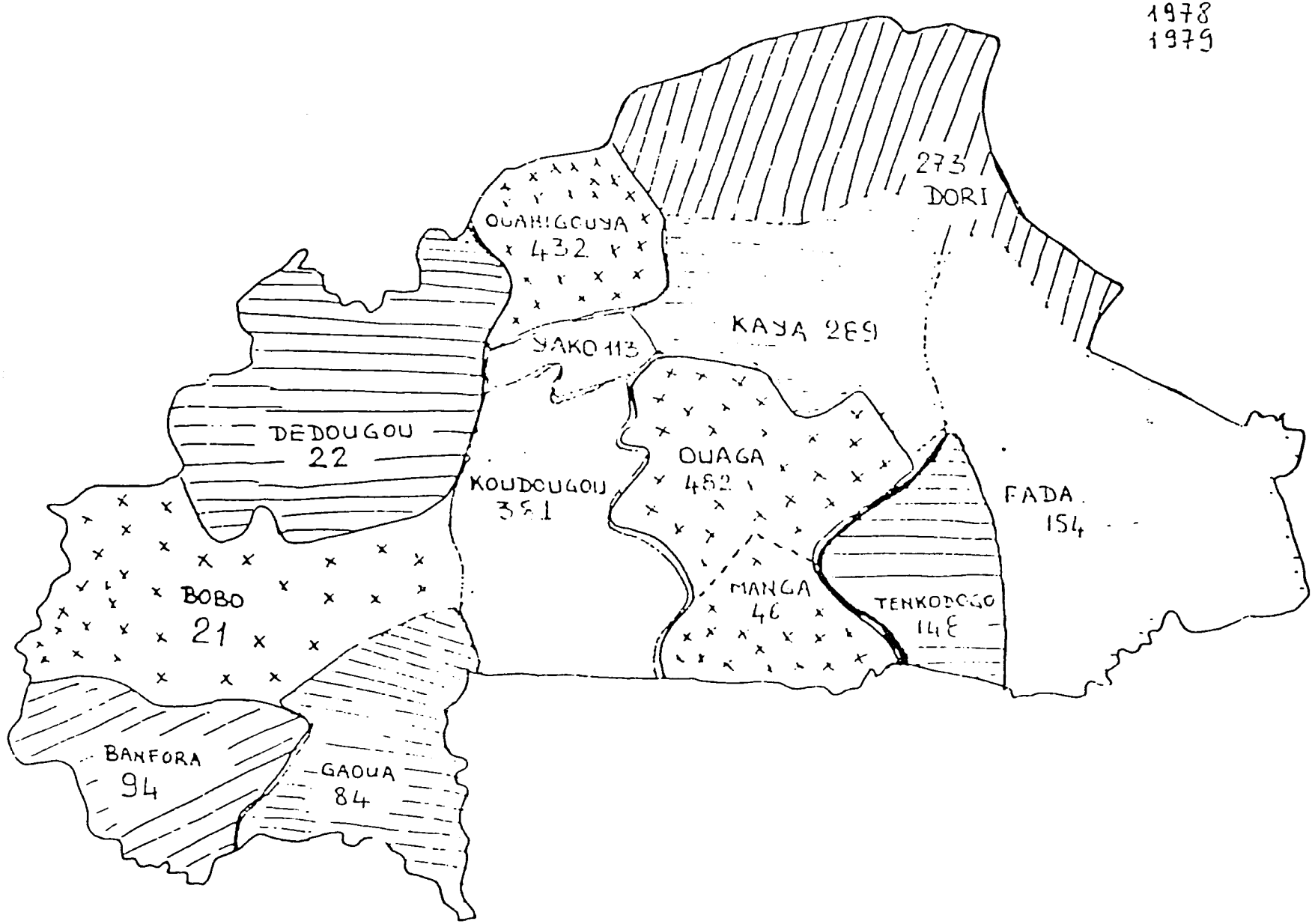
STATISTIQUE SANITAIRE
OUAGADOUGOU.

RECHERCHE OU VIRUS DE GUINEE - REPARTITION PAR SECTEUR ET PAR MOIS
ANNEE 1979.

Secteurs et S/secteurs	Mois de Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
1. Ouaga	47	14	52	[illegible]	[illegible]	86	87	64	102	50	22	13	851
S/S1 [illegible]	-	-	-	...	...	...	...	...	-	-	-	-	3
2 Fada	11	10	5	13	1	-	3	-	4	8	13	15	87
3 Gaoua	13	-	-	11	7	9	81	21	17	6	3	5	173
4 Ouahigouya	2	9	4	15	23	16	113	86	49	35	9	10	4[illegible]
5 Koudougou	4	28	7	22	9	59	33	31	27	31	-	1	2[illegible]
S/S5 Yako	-	-	5	3	8	...	...	20	10	15	11	3	10[illegible]
6 Dédougou	2	18	-	2	4	7	4	-	2	-	4	...	4[illegible]
7 Bobo-Dsso	-	1	4	2	2	9	-	-	1	1	3	-	23
S/S7 Banfora	1	2	...	4	17	16	14	14	5	7	2	2	84
8 Kaya	13	4	10	32	...	...	...	...	77	85	9	5	235
9 Dori	7	14	12	6	9	31	4	24	74	...	...	9	190
10 Tenkodogo	-	-	6	8	11	...	...	28	...	...	...	...	53
TOTAL	102	128	105	290	248	277	339	288	360	238	76	108	2565

... Rapports non parvenus

NOMBRE MOYEN DE CAS PAR AN ET PAR SECTEUR POUR LES ANNEES: 1975
1977
1978
1979



ANNEX 3

DATE_____

CSPS_____

DEPARTEMENT_____

PROVINCE_____

1) COMBIEN DE VILLAGES SE TROUVENT DANS VOTRE RAYON D'ACTION

_____

2) EST'CE QUE SE TROUVE LA DERNIERE ANNEE' LE VER DU GUINEE' (LA DRACUNCULOSE) DANS VOTRE RAYON D'ACTION
(A-T-IL ETE' TROUVE; AU COURS DE L'ANEE ECOULEE DANS VOTRE RAYON D'ACTION)

OUI_____ NON_____

3) SI LA RESPONSE EST OUI, CITEZ PAR ORDRE D'IMPORTANCE LES VILLAGES TOUCHES' PAR LA DRACUNCULOSE DANS LE RAYON D'ACTION DE VOTRE CSPS

1)_____

2)_____

3)_____

4)_____

5)_____

etc.

TIMBRE

ANNEXE 4

PROPOSITION POUR UNE RECHERCHE OPERATIONNELLE:

EFFICACITE DES PREPARATIONS AU TEMEPHOS (ABATE^{TM}).

Nous proposons de comparer le Téméphos dans une préparation de granulés de sable à 1% (PGS) et un concentré émulsifiable à 50% (CE) afin de déterminer leur efficacité relative, en applications mensuelles, pour supprimer les populations de cyclopes. Cette expérience sera effectuée dans la région de Banfora (province de Comoé) au Burkina Faso de mai à août 1987 pendant la saison des pluies. La dracunculose est endémique dans cette région et cette dernière a été bien caractérisée par les chercheurs du Centre Muraz.

But:

Général Etudier et comparer la durée de l'effet du traitement chimique des points d'eau sur les populations de cyclopes.

Spécific Rechercher dans les zones d'étude potentielles les points d'eau susceptibles d'abriter des populations de cyclopes et la transmission de la dracunculose. Ces points d'eau ne seront pas nécessairement situés dans une région endémique, étant donné que la prévalence chez l'homme ne sera pas mesurée. Le système de classification donné par Steib (1981) devrait être utilisé pour classer les points d'eau de la façon suivante:

Type 1: Puits traditionnels non protégés

Type 2: Cours d'eau périodique

Type 3: Grands étangs naturels, surface couverte de nénuphars

Type 4: Grands étangs naturels, servant à abreuver le bétail, couverts de nénuphars

Type 5: Petits étangs naturels peu profonds où pousse une grande variété de plantes aquatiques.

Type 6: Petits étangs artificiels utilisés uniquement comme points d'eau.

Les points d'eau de types 5 et 6 sont estimés être les plus importants foyers de transmission.

Méthode:

Sélection d'une (ou de plusieurs) aire(s) de projet accessible aux équipes de terrain pendant toute la durée de la saison des pluies. les points d'eau à étudier seront de types 5 et 6. La présence de cyclopes devra être démontrée en filtrant un échantillon de 10 litres d'eau, puisée de la même façon que par les personnes locales cherchant à remplir leurs récipients d'eau. Choisissez 6 endroits pour chacune des 2 catégories (6 de type 5 et 6 de type 6-12 au total).

Etablir la densité de base des cyclopes et le volume de l'eau (mai). Appliquer de l'Abate en CE dans deux des sites de chaque catégorie (4 et 5). Appliquer de l'Abate en PGS dans deux des sites de chaque catégorie. Aucun Abate ne sera appliqué dans les autres zones, qui serviront de sites-témoins.

La pluviométrie de la région sera surveillée (précipitations atmosphériques hebdomadaires) pendant la période d'étude (mai à août).

La zone d'étude sera visitee de façon hebdomadaire afin de mesurer le volume de l'eau, la densité des cyclopes et afin de recueillir un échantillon d'eau de 5cc pour déterminer éventuellement les concentrations de téméphos. Un total de 192 échantillons sera recueilli pour ces analyses (16 semaines x 12 sites). De plus, d'autres notes seront prises au cours de ces visites, telles que le débit de l'eau, la pousse des plantes, etc..). Les échantillons pour les niveaux d'abate devraient être conservés au Centre Muraz dans des récipients en verre, fermés hermétiquement, au frais et à l'abri de la lumière.

Un consultant de l'USAID du Programme de Contrôle et de Biologie Vectorielle (PVBV) se rendra au Centre Muraz pour aider le principal investigateur dans son analyse des résultats en octobre 1987. Nous emporterons des échantillons aux Etats-Unis afin que les niveaux de Téméphos soient analysés aux Centres pour le Contrôle des Maladies (CDC) à Atlanta.

Motif:

Il a été déterminé, au moyen de recherches effectuées au Centre Muraz et ailleurs, que la dracunculose est un problème de santé grave ayant un impact socio-économique important. Le Gouvernement du Burkina Faso est actuellement en train de planifier un programme de lutte contre cette infection et son éradication. Le contrôle chimique des hôtes intermédiaires est un outil important pour la prévention de l'infection. Le Téméphos a été beaucoup utilisé dans ce but dans les régions endémiques, et particulièrement en Inde.

Les résultats de la recherche sur l'efficacité de la formulation de CE dans les conditions existant actuellement au Burkina Faso (d'après les résultats préliminaires des études menées dans les villages pilotes du Centre Mura) sont décourageants. Bien que, au cours de la saison sèche, les populations de cyclopes soient réduites pendant quatre semaines après l'application de cette formulation EC, cette dernière n'est efficace que pendant quelques jours au cours de la saison des pluies. Il a été suggéré que les changements de volume rapides de l'eau dus aux pluies ou le débit intermittent d'eau associé aux précipitations diluaient considérablement le produit chimique, ou le faisaient disparaitre. La PGS a été proposée en tant qu'alternative qui pourrait être plus efficace dans des conditions telles que celles rencontrées au Burkina Faso. L'effet résiduel pourrait être plus long en raison de la "diffusion lente" des ingrédients actifs, et moins affecté par le phénomène de charriage occasionné par les fortes pluies.

Implication:

Pour une quantité égale d'Abate, la PGS coûte 2 à 6 fois plus que le CE. Le sable est lourd et difficile à transporter. Le contrôle de la qualité, permettant de vérifier les niveaux de concentration, est toujours essentiel pour la PGS, étant donné que l'adhérence de l'Abate peut grandement varier d'un lot à l'autre. Enfin, tandis que le CE peut être obtenu facilement à travers toute l'Afrique occidentale par l'intermédiaire du programme de Lutte contre l'Onchocerciose de l'OMS, la PGS doit être commandée spécialement puis importée, ou préparée dans le pays. Des difficultés telles que celles liées au coût, à l'approvisionnement, au contrôle de la qualité et à la logistique ont eu pour conséquence l'abandon de la PGS (en faveur du CE) dans le Programme National Indien d'Eradication du Ver de Guinée. Ces considérations risquent aussi d'être prohibitives pour l'utilisation importante de PGS au Burkina Faso. C'est pourquoi cette recherche est essentielle pour la planification d'une utilisation efficace et rentable de l'Abate en tant qu'élément du Programme d'Eradication proposé pour le Burkina Faso.

Activités:

Pour chaque type de puits (5 et 6), six sites d'études seront choisis et étudiés pendant 15 semaines.

	SEMAINE														
Puit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-2	X	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.
3-4	Y	.	.	.	Y	.	.	.	Y	.	.	.	Y	.	.
5-6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

CLE: "." = Mesures des étendues d'eau (étangs, etc.), calcul de leur volume, cyclopes/10 litres d'eau, échantillons pour le calcul des niveaux de téméphos, et observations. "X" = activités précédentes plus addition de CE à 1 ppm. "Y" = activités précédentes plus addition de PGS à 1ppm.

Calendrier:

Avril:	Sélection des sites d'étude. Acquisition d'Abate (PGS sera un problème spécial).
Mai-Août:	Déroulement de l'étude.
Octobre:	Consultant en PCVB. Test des niveaux d'Abate aux CDC.
Novembre:	Analyses finales et rapport.

Coordination:

Centre Muraz: Chercheurs principaux. Fournira transport, personnel, travail sur le terrain et études des cyclopes.

Centres pour le Contrôle des Maladies: Fourniront un consultant, aideront à obtenir les PGS et effectueront les tests d'Abate.

PCVB: Prendra en charge le voyage du consultant.

USAID/Burkina: Fournira les fonds pour la recherche opérationnelle.

Difficultés anticipées:

Fournir une quantité suffisante de réactif de grade 1% PGS. Il est possible qu'il faille préparer la PGS au centre Muraz en se servant d'Abate (qualité technique). Vous trouverez ci-jointe (Annexe) la méthode de production. Le contrôle de la qualité pour déterminer les pourcentages exacts de sable produit localement doit être considéré, puisque cette recherche repose sur la proposition que des quantités égales d'ingrédients actifs seront appliquées (la variable mesurée n'est pas la quantité mais la formulation).

ETUDE DE L'ABATE

FORMULAIRE DE RAPPORT SUR LE TERRAIN

SITE _____

DATE _____

DIMENSIONS DE L'ETENDUE D'EAU:

Longueur_____ dessiner ci-dessous

Largeur_____

Profondeur_____

Volume _____

ECHANTILLONS PRELEVES ET ETIQUETES?_____

10 LITRES FILTRES POUR LES CYCLOPES? _____

OBSERVATIONS:

Végétation couvrante:

Eau stagnante ou eau en mouvement:

Coulant depuis la dernière visite:

TRAITEMENT (le personnel de niveau de supervision devrait se rendre sur le terrain au cours des semaines de traitement pour s'assurer que ce dernier est correctement appliqué)

CE (cc) = 2X m^3 = _____

PGS (kg ^{3}

ANNEXE 5

CONSULTATIONS EN VUE D'IDENTIFIER LES RESSOURCES FINANCIERES, ET INFORMATIONS POUR LES MODULES DU PA

Matériel éducatif

Pour la planification des projets

National Research Council, 1983. Opportunities for Control of Dracunculiasis: Report of a Workshop. (Conseil National de Recherche, 1983. Occasions de Lutte contre la Dracunculose: Rapport d'un Atelier). National Academy Press, Washington, D.C.*

National Research Council, 1983. Opportunities for Control of Dracunculiasis: Etudes soumises. (Conseil National de Recherche, 1983. Occasions de Lutte contre la Dracunculose: Documents Contribués). National Academy Press, Washington, D.C.*

Division of Helminthology, National Institute of Communicable Diseases, 1982. Operational Manual of the Guinea Worm Eradication Programme in India. (Service d'Helminthologie, Institut National des Maladies Transmissibles, 1982. Manuel Opérationnel du Programme d'Eradication du Ver de Guinée en Inde). Delhi: NICD.

Pour les flip charts et le matériel pédagogique utilisé dans les villages

World Neighbors, Division of Communication and Education. (Voisins du Monde, Service de la Communication et de l'Education). 5116 North Portland Av., Oklahoma City, OK. 73112.

Teaching Aids at Low Cost (TALC): Foundation for Teaching Aids at Low Cost, (Matériel Pédagogique à Bas Prix: Fondation du Matériel Pédagogique à Bas Prix), Institute of Child Helath, 30 Guilford Street, London WCIN ICH, England.

Films

"Avicenna's Thread," ("Le Fil d'Avicenna"), Scottish Central Film Library (Downhill, 74 Victoria Crescent Road, Glasgow G12 9JN, Scotland, U.K.) Catalogue No. 2FS3252. Peut-être obtenu également en français et en anglais auprès de JPR Productions, 5 rue Broussais, Paris, France 75014

"Dracunculose", Office National du film du Canada (Case postale 6100, Montréal, Québec H3C 3H5), Série Santé-Afrique No. 16.

*Des copies peuvent être obtenues auprès de: Board of Science and Technology for International Development, National Research Council, 2101 Constitution Av NW, Washington, D.C. 20418.

ANNEXE 5 (suite)

CONSULTATIONS EN VUE D'IDENTIFIER LES RESSOURCES FINANCIERES, ET INFORMATIONS POUR LES MODULES DU PA

CONSULTATIONS

Vector Biology and Control Program
(Programme de Contrôle et de Biologie Vectorielle)
USAID
S&T/Health
Room 709, SA-18
Washington, DC 20523
USA

ou

Project Director
Vecctory Biology and Control Project
1611 North Kent Street
Suite 503
Arlington, Virginia 22209
USA
(703) 527-6500
TELEX 248812 (MSCI UR)
CABLE: MSCI Washington, DC

[Un document sur l'étendue du travail (SOW/Scope of Work) demandant une aide technique de VBC/USAID pour les études économiques sur la dracunculose (OCCGE-Dr. Guiguemde) a été préparé. Le MDS/OCCGE souhaitera peut-être un supplément d'aide technique pour l'analyse des résultats des études sur l'Abate et la préparation d'un plan pour son utilisation opérationnelle basée sur les résultats de l'étude.]

FINANCEMENT DES PROJETS PILOTES

Mr. Joseph Giodano
Carter Presidential Center
GLOBAL 2000 PROJECT
Atlanta, Georgia USA

Irwin Redlener, M.D.
Medical Director
UNITED SUPPORT OF ARTISTS FOR AFRICA (USA for Africa)
100 East 85th Street
New York, New York 10028
USA

[Une pré-proposition qui pourrait être envoyée par l'intermédiaire du MDS à USA for Africa ou à Global 2000 Program a été préparée pour considération par le MDS.]

ANNEXE 5 (suite)

CONSULTATIONS EN VUE D'IDENTIFIER LES RESSOURCES FINANCIERES, ET INFORMATIONS POUR LES MODULES DU PA

FINANCEMENT DES PROJETS PILOTES (suite)

HEALTH, HUNGER AND HUMANITY PROGRAM
The Rotary foundation of Rotary International
1600 Ridge Avenue
Evanston, Illinois 60201
USA

[Les demandes doivent être remises par l'intermédiaire de l'un des deux responsables du Club Rotary du Burkina Faso:

Boniface Sodatonou
President, Rotary Club
BP 4733
Ouagadougou

ou

Issouf Baadhio
Secretary, Rotary Club
PB 5432
Ouagadougou

Le coordinateur du MDS pour le PA National désirera peut-être fournir des copies du PA final (approuvé) à ces deux personnes pour que le Club Rotary s'intéresse à la question. Les responsables du Club Rotary pourraient aussi être invités à la Conférence Nationale.]

RESSOURCES FINANCIERES POUR LA RECHERCHE OPERATIONNELLE EN EVALUATION EPIDEMIOLOGIQUE RAPIDE

Dr. Michael P. Greene
Associate Director/Research Grants
The Board on Science and Technologie for International Development
BOSTID Research Grants Program
Office of International Affairs
National Academy of Science/National Research Council
2101 Constitution Avenue, NW
Washington DC 20418
USA
(202) 334-2675

TELEX: 353001 BOSTID WSH
CABLE: NARECO Washington

[Une pré-proposition pour ce module de PA demande de plus amples discussions et développement. Il serait préférable qu'elle soit préparée après que l'enquête par questionnaire ait été terminée, en septembre-octobre 1987. La pré-proposition devrait inclure les résultats de cette enquête, et le nouveau questionnaire de surveillance qui a été créé à la suite de ceux-ci. Le MDS requerra peut-être une consultation en PCVB/VCB supplementaire pour la préparation de sa proposition finale si BOSTID se montre intéressé par la pré-proposition.]

ANNEX 6

AVANT PROJET

PROPOSITION PRELIMINAIRE :

PROJET PILOTE POUR LA LUTTE CONTRE LE VER DE GUINEE AU BURKINA FASO

RESUME : Le Ministre de la Santé du Burkina Faso propose un projet pilote pour lutte contre le ver de guinée dans quatre provinces du pays. Le programme demarrerait au début de l'année 1986. Le coût estimatif est de 240.000 $ (60.000/province). Le programme sera basé sur l'éducation sanitaire et sur l'approvisionnement en filtres-tamis peu coûteux pour les populations affectées. Ce projet pilote marquerait les premières opérations du plan national pour l'éradication de cette maladie au Burkina Faso.

EXPOSE DU PROBLEME

La dracunculose humaine (Ver de Guinée) est une maladie parasitaire qui se contracte uniquement en buvant de l'eau contaminée. Cette infection est très endémique au Burkina Faso. Elle est rapportée dans 27 provinces sur 30 : en réalité, il est probable que le pays soit complètement affecté par la maladie. (OMS, Dossier Epidémiologique Hebdomadaire, 1986, en cours de publication). Les rapports de cas reçus par le biais du système passif de surveillance, sous estiment énormément le véritable incidence, et représentent seulement 1 à 2 % des cas. Les estimations prudentes placent l'incidence annuelle nationale entre 65 à 113.000 cas ; ce chiffre représente environ 3 % de la population adulte nationale. Le coût de la maladie pour le pays, en termes de pertes au niveau de la production agricole et des dépenses médicales, atteint facilement 1 à 2 milliards de FCFA par an (4 à 8 millions de dollars) (Guiguemdé T.R. Médecine d'Afrique Noire, 1985 ; 32: 9-14 ; Guiguemdé, Document Technique OCCGE N°89 (12) ; 1984 -p. 73-90.

L'éradication de la dracunculose est un objectif de santé important pour le gouvernement du Burkina Faso (GBF). En Mai 1986, les responsables du Ministère de la Santé du GBF (Mini. Santé) ont présenté la Résolution de l'Assemblée Mondiale de la Santé 39.21, qui soulignait la nécessité de l'éradication globale de la dracunculose en rapport avec les activités rurales de la Décennie Internationale de l'Assainissement et de l'Approvisionnement en Eau Potable. Le Plan Quinquennal du GBF (1986-1990) propose la lutte contre la dracunculose comme objectif, quoique ce soit un objectif qui doive être financé par les sources extérieures (donateurs).
(Burkina Faso - Premier Plan Quinquennal de Développement Populaire (1986-90) Vol. 11, p.326). Bien qu'en 1984 un projet de Programme National pour l'Eradication de la Dracunculose (Plan d'Action) au Burkina Faso ait été proposé, il doit encore être financé. Un consultant USAID, financé par le Programme de Contrôle et de Biologie Vectorielle de cette agence, a récemment travaillé avec le GBF à la révision de ce document dans l'espoir de susciter l'intérêt et le financement de la part des donateurs.

Le Plan d'Action proposé était pour l'essentiel par le Dr. RT Guiguemdé (Maître de Recherche, Centre Muraz, Organisation de Coordination et de Coopération pour la Lutte contre les Grandes Endémies (OCCGE), Bobo-Dioulasso), en collaboration avec le Ministère de la Santé. Dr. Guiguemdé est une personnalité internationalement connue dans le domaine de la dracunculose, et a réalisé une recherche extensive dans les villages de la Province de la Comoé dans le Sud-Ouest du Burkina Faso (Guiguemdé, Médecine d'Afrique Noire; 1983; 30 : 419-26, Guiguemdé, Document Technique OCCGE 1984, N°8-431 ; Guiguemdé Bull. Soc. Path ex, 1986 : 79:89-95; G Bary et Guiguemdé, Document Technique OCCGE, 1986 : N°8-921 ; (voir également la référence ci-dessus).

La stratégie centrale du plan d'Action est l'éducation sanitaire et la prophylaxie personnelle (par la fourniture de filtres-tamis peu coûteux pour les villages dans les zones affectées.

Le Dr. Guiguemdé a démontré l'efficacité de ces interventions contre la dracunculose dans un petit nombre de villages affectés dans la Comoé. Le message de l'éducation sanitaire et les méthodes de filtrage de l'eau se sont révélés être acceptables par les populations locales, et très efficaces dans l'éradication de la maladie dans les 3 villages pilotes en l'espace de 2 ans.

IMPACT DES MESURES DE CONTROLES DANS LES VILLAGES PILOTES

(Guiguemdé (non publié) Rapport Annuel d'Activités, 1984, Centre Muraz: Projet Etudes Epidémiologiques et Contrôle du Ver de Guinée dans la région humide de la Savane (Région de Niangoloko, Burkina Faso).

Village (pop)	Prévalence avant le contrôle	Prévalence 1 an après le contrôle
Panga (713)	37 %	1.5 %
Mitiérédougou (667)	24 %	3.5 %
Nofesso (309)	54 %	8.4 %

A travers ce projet, des techniques de formation, des documents éducationnels (Guiguemdé) "Eradication du Ver de Guinée : Un Guide pour l'agent des soins de santé primaires" (veuillez trouver ci-joint une traduction en français),et des filtres efficaces ont été élaborés et sont efficaces par rapport au coût, et forment la base pour la formation de l'agent de santé de terrain.

.../...

LE PLAN D'ACTION :

Le Ministère de la Santé espère certaines liaisons entre l'activité du Plan d'Action et les organisations donatrices internationales ayant des projets d'approvisionnement en eau en milieu rural. Une tentative sera faite pour convaincre ces organisations de ce que le ver de Guinée est un indicateur idéal de l'impact sanitaire des programmes d'approvisionnement en eau. Des projets actifs seront requis pour élaborer des "composantes dracunculose" qui pourraient inclure l'installation prioritaire de puits dans les villages affectés. Afin d'améliorer la compréhension du cycle de vie du parasite au sein des villageois, le Ministère de la Santé souhaite également aménager le potentiel des ONG travaillant dans le domaine des soins de santé primaires, le développement rural et d'autres activités de contrôle des maladies.

Outre des activités suscitées (c.a.d. à part la stratégie de liaison), le Plan d'Action nécessite également du Ministère de la Santé qu'il recherche un financement indépendant modeste. Dans le futur immédiat (1987-1990), des modules de financement ont été construits visant chacun des objectifs élaborés dans le Plan d'Action. Parmi ces modules : a) une enquête nationale par questionnaire pour mieux délimiter la répartition de l'infection afin de permettre de mieux viser les ressources rares ; b) développement des efforts de contrôle pilote du Ministère de la Santé dans 4 Provinces très endémiques; etc...),recherche opérationnelle du Ministère de la Santé en vue d'améliorer les techniques de surveillance. L'intérêt du donateur à financer une ou plusieurs de ces modules est en train d'être débattu à travers des propositions réalables. Parmi les agences ayant un quelconque intérêt dans les efforts de lutte contre le ver de Guinée, il y a le Soutien Uni des Artistes pour l'Afrique, le Projet d'Ensemble 2000 du Centre Présidentiel Carter, le Comité de Science et de Technologie pour le développement International (BOSTID), et d'autres.

PROPOSITION PRELIMINAIRE POUR LES PROJETS PILOTES :

Le Ministère de la Santé du Gouvernement du Burkina Faso propose l'extention des succès démontrés au Centre Muraz par la pratique dans 4 provinces, par un programme composé de l'éducation sanitaire et de la promhylaxie personnellle. L'activité devra se dérouler dans le contexte et l'infrastructure de système national des soins de santé primaires. Le Programme comprendrait :

1) La formation du personnel de santé au niveau provincial ;
2) L'identification des villages affectés par des techniques épidémiologique actives et passives ;

3) Une brève formation du personnel local de santé qui sera impliqué dans des sessions d'éducation sanitaire au niveau du village. (Cela comprend les infirmiers (ères) des centres locaux de santé primaire (CSPS qui desservent 20 à 30 villages dans leur rayon d'action) et les agents de santé villageois des villages affectés) ;

4) La production et la distribution des filtres-tamis au bénéfice des villageois participant aux session d'éducation sanitaire ;

5) Des contrôles de qualité par une équipe au niveau provincial contrôlant les activités au niveau du village ; et,

6) Evaluation annuelle du programme qui utiliserait l'expertise locale du Dr Guiguendé, et éventuellement de consultants étrangers.

ADMINISTRATION :

La supervision Gouvernementale du projet proposé se fera à travers la Direction de la Surveillance Epidémiologique. Le Ministère de la Santé du GBF désignera un responsable au niveau central qui travaillera 25 % de son temps sur le projet.

BUDGET :

La durée pour le financement sera de 3 ans. Le coût estimatif par province se situe à 60,000 dollars + mobylettes (voir ci-dessous). Les coûts du programme incluraient les matériaux éducationnels de santé (y compris les affiches pour l'éducation sanitaire, la production des manuels joints), la production des filtres, l'essence, et des perdiems pour le personnel. Une évaluation nationale du projet pilote par des experts étrangers choisis par le donateur n'a pas été budgétisée.

Il sera nécessaire d'inclure des devises pour l'acquisition de 10 petites mobylettes par province afin de permettre le contrôle des activités villageoises par les membres de l'équipe provinciale. L'acquisition d'un véhicule tout terrain est souhaitable, mais n'est pas absolument nécessaire, quand il y a déjà un véhicule du gouvernement pour la province avec un degré raisonnable de disponibilité. Le personnel et le salaire devront être pourvus par le Ministère de la Santé, bien qu'une faible somme ait été votée du budget pour les indemnités journalières des travailleurs surtout pendant les sessions de formations. Un aperçu des considérations du budget est joint.

Si cette proposition préalable présente un quelconque intérêt pour veuillez envoyer vos suggestions ou vos commentaires sur la méthodologie proposée ; de même que les documents et les instructions nécessaires pour faire toute demande officielle. Un document final sera rapidement redigé qui abordera : la (les) localité (s) provinciale (s), les détails logistiques, administratifs et opérationnels de la formation l'identification des villages affectés, la fabrication et la distribution des filtres et des documents d'éducation sanitaire ; de même que les noms et les CV des responsables qui doivent être impliqués au niveau provincial.

Tout en vous remerciant d'étudier cette proposition préalable je vous prie d'agréer...

BUDGET PRELIMINAIRE

Projet Pilote pour la lutte contre la Dracunculose dans une province au Burkina Faso (Premier Moducle de l'Education Santé et Distribution des Tamis Filtres).

Pour une Province, 3 ans

MATERIEL	
Guides et fiches d'enquête	1,000
Tirage de 100 Guides	200
Filtres (50.000)	33,000
Affiches (30)	2,500
	36,700
TRANSPORT	
10 Mobylettes	12,500
Entretien des mobylettes	2,000
Essence	4,000
	18,500
Indemnités journalières pour la formation de :	
33 ASV, 10 AIV et 10 infirmiers CSPS	2,000
Indemnités forfaitaires pour tous ces agents durant le Projet	2,800
Total =	60,000

Budget total du Projet Pilote (4 provinces) = 60.000 $ x 4 = 240,000 $

ANNEXES

Résultats d'enquêtes filariose dans l'Ouest de la Haute Volta
(Cercle de Bobo-Dioulasso) *Résultats par villages*

I — *Subdivision SINDOU*

I. 1 Canton LOUMANA

Village	Recensés	Visités	Taux de présentation	Onchocercose — Dépistés	Onchocercose — Taux	Banctoft — Dépistés	Banctoft — Taux	Perstans — Dépistés	Perstans — Taux	Ver de Guinée
1 Bagnera	1 958	992	51.2	564	55.9	8	0.8	186	18.7	0
2 Bléniangoni	557	306	55.2	127	41.2	1	0.3	159	51.6	0
3 Cissogue	530	310	57.5	278	89.6	0	0.0	70	22.5	0
4 Faon	280	134	48.9	73	54.6	5	3.7	27	20.1	0
5 Farnagara	125	57	45.5	48	84.2	0	0.0	5	8.8	0
6 Fouroumba	1 248	546	43.7	262	48.1	4	0.7	214	39.1	0
7 Kangouma	954	332	35.5	122	25.1	14	4.1	202	41.9	0
8 Lera	252	137	54.3	84	61.4	0	0.0	14	10.2	0
9 Loukouato	115	86	74.8	65	75.5	0	0.0	4	4.6	0
10 Loumana	1 751	798	46.0	662	82.9	0	0.0	27	3.3	0
11 Nagnon	1 014	587	57.9	341	58.0	67	11.4	91	15.5	0
12 Niankororadougou	5 950	2 215	37.3	782	35.3	16	0.7	130	5.8	0
13 Niangoloko	405	205	50.7	159	77.5	3	1.4	67	32.6	0
14 Nouroumba	612	467	76.3	263	56.1	29	6.2	97	20.7	0
15 Oualarmalbougou	193	102	52.5	3	2.9	0	0.0	19	18.6	0
16 Ouinatou	287	108	37.9	76	70.3	8	7.4	81	75.0	0
17 Souroni	99	35	36.8	26	74.2	0	0.0	4	11.4	0
18 Tagnidougou	1 065	476	47.5	171	35.9	2	0.4	106	22.1	0
19 Tamissoni	349	249	71.0	200	81.0	1	0.4	37	15.1	0
	17 323	8 144	47.0	4 306	52.8	156	1.9	1 540	18.9	très rare

I. 2 Canton SINDOU

Village	Recensés	Visités	Taux de présentation	Onchocercose — Dépistés	Onchocercose — Taux	Banctoft — Dépistés	Banctoft — Taux	Perstans — Dépistés	Perstans — Taux	Ver de Guinée
20 Dinoutou	410	125	30.5	64	51.2	2	1.6	45	36.0	0
21 Dionou	265	141	53.6	47	33.0	1	0.6	43	29.7	—
22 Fouga	4 922	1 259	25.1	124	9.8	6	0.5	166	13.2	0
23 Kamadaba	3 499	2 166	61.9	806	37.2	36	1.6	630	29.9	—
24 Kamadara	513	298	58.0	76	25.5	3	0.9	96	32.2	0
25 Kamala	1 330	593	44.6	179	30.2	10	1.6	203	34.3	0
26 Kamandougou	5 367	1 309	24.3	216	16.5	47	3.5	343	26.2	0
27 Mahou	639	295	46.1	166	56.2	1	0.3	61	24.0	0
28 M'Pala	219	139	63.4	112	80.5	2	1.4	50	35.9	0
29 M'Pegoma	99	60	60.6	43	71.6	0	0.0	20	33.3	0
30 Niamoni	655	439	67.0	285	64.9	13	2.7	240	54.6	0
31 Niofila	1 189	344	28.9	105	30.5	9	2.6	166	48.2	0
32 Sindou	1 681	689	40.9	79	11.4	8	1.1	82	11.9	0
33 Sindoukoroni	513	208	40.5	133	63.8	6	2.8	100	48.1	0
34 Tiniba	198	108	54.5	79	73.2	0	0.0	64	59.2	0
35 Toumy	1 706	608	41.5	303	49.8	23	3.7	154	25.3	0
36 Wolomkin	1 682	992	58.9	359	36.0	90	9.0	344	34.6	0
37 Toumoussini	2 032	532	26.1	81	15.2	112	21.0	286	53.7	+
	26 973	10 336	38.3	3 259	35.1	371	3.5	3 093	29.9	très rare

BEST AVAILABLE COPY

II — Subdivision BANFORA

II 1 Canton BERGADOUGOU

Village	Recensés	Visités	Taux de présentation	Onchocercose		Hancroft		Pertions		Ver de Guinée
				dépistés	taux	dépistés	taux	dépistés	taux	
37 Bergadougou	1 610	744	46,8	169	22,7	54	7,9	358	41,8	0
38 Dunna	130	62	47,7	23	37,1	12	19,3	37	59,6	+
39 Diapri	106	53	50,0	20	37,7	4	7,5	23	43,3	0
40 Diamon	(2 5[illegible]	inaccessible, non prospecté								
41 Sidedougou	770	392	50,9	242	61,8	56	14,2	161	41,0	0
42 Sorlipuel	904	438	48,4	253	57,7	68	15,5	80	18,2	0
43 Kolokoro	1 [illegible]	385	32,1	256	67,0	26	6,7	131	34,0	0
44 Mamou	278	38	13,6	25	66,1	9	23,6	27	71,0	0
45 Mondon	1 038	378	36,4	165	44,1	25	6,6	171	45,2	0
46 Moussodougou	4 760	1 355	28,5	931	68,1	27	1,2	461	34,0	0
47 Niankodougou	106	62	58,4	5	8,0	9	14,5	25	40,3	0
48 Bédadougou	1 234	427	34,6	296	57,7	44	10,3	185	43,3	0
	12 135	4 334	35,7	2 190	55,1	339	7,8	1 659	38,2	très rare

II 2 Canton BANFORA

48 Banfora	14 451	inon prospecté								
49 Kirisina	871	446	51,2	26	5,8	127	28,4	39	8,9	0
50 Kossara	730	309	41,8	26	8,4	81	26,7	66	21,8	0
51 Tangaba	1 155	537	46,4	50	9,3	113	21,0	217	40,4	+
52 Tatana	321	194	63,5	8	4,1	22	11,3	67	33,5	+
	3 048	1 486	48,1	110	7,3	343	23,0	389	26,1	très rare

II 3 Villages indépendants rattachés aux Cantons SINDOU (53 Toumousseni), BERGADOUGOU (55 Bédadougou) et KARABOKILA (54 Sorlédougou)

II 4 Canton NAKONA

Village	Recensés	Visités	Taux de présentation	Onchocercose		Hancroft		Pertions		Ver de Guinée
				dépistés	taux	dépistés	taux	dépistés	taux	
56 Nakonna	1 350	806	56,9	65	8,0	207	25,6	218	27,1	0
57 Lomomaso Gonsin	667	355	53,2	66	19,1	101	29,2	47	13,2	0
58 Nakona	1 656	828	50,0	73	8,0	232	25,6	140	16,9	+
59 Lofina	990	626	63,2	126	20,1	130	20,7	190	30,3	0
	4 663	2 615	56,1	332	12,8	678	25,9	595	22,7	très rare

II 5 Canton TINGRELA

61 Diongolo	922	476	51,6	57	11,9	141	29,8	276	57,9	0
61 Siticna	1 230	606	49,2	44	7,2	232	38,2	94	15,5	0
62 Tiecouna	632	363	57,4	17	4,7	155	42,6	42	11,5	0
63 Tingréla	2 728	1 720	62,3	169	9,8	546	31,7	270	15,9	+
	5 512	3 165	57,4	287	9,0	1 074	33,9	682	21,5	très rare

BEST AVAILABLE COPY

Village	Recensés	Visités	Taux de présentation	Onchocercose		Hansen		Pians		Ver de Guinée
				Dépistés	taux	Dépistés	taux	Dépistés	taux	
100 Karaborosso	581	374	67,0	126	33,6	91	24,3	179	47,8	+
101 Kimimi	530	276	52,0	138	50,0	15	5,4	60	21,8	0
102 Kimiboura	1 741	999	57,0	218	21,7	255	25,5	440	44,0	+
103 Sinteredimeni	964	587	60,0	181	30,9	153	26,0	345	58,8	+
104 Niangolosso	3 057	2 181	59,0	482	22,0	477	21,8	750	34,3	+
105 Sintessu	324	208	64,0	106	50,9	5	2,7	120	57,6	0
106 Tieridemi	124	79	63,0	61	79,8	2	2,5	31	39,1	+
107 Tiekoro	(?) 113	116	(?) 100	90	77,5	1	0,8	26	22,4	0
108 Tinpereba	981	581	59,0	370	63,5	48	8,2	219	37,6	+
109 Toundaura	373	292	78,0	127	43,4	33	11,3	172	58,8	+
110 Wangolo-dougou	720	432	60,0	304	70,3	6	1,3	85	19,7	0
111 Yendere	370	275	74,0	166	60,4	38	13,8	89	32,2	0
	11 405	7 036	61,6	2 834	40,2	1 155	16,4	2 693	38,1	fréquent

IV — Sandiéroun SIBERADOUGOU

IV. 1 Canton KARABOROLA

112 Bondorola	620	171	27,5	41	23,9	25	14,6	74	43,2	+
113 Boussara	615	321	38,2	109	33,9	27	8,4	106	33,0	—
114 Daramandougou	2 008	751	37,4	57	7,5	137	18,2	224	29,8	+
115 Fundiura	1 500	402	26,9	36	8,9	74	18,4	182	45,2	+
116 Hounkiera	530	230	43,3	106	46,9	20	8,1	125	54,3	+
117 Kangounadeba	2 139	530	24,7	93	17,5	74	13,9	252	47,9	+
118 Kangounadeni	654	210	32,1	114	54,2	37	17,6	124	59,0	+
119 Lobola	3 978	1 060	17,7	138	13,0	231	21,7	407	38,3	+

Village	Recensés	Visités	Taux de présentation	Onchocercose		Hansen		Pians		Ver de Guinée
				Dépistés	taux	Dépistés	taux	Dépistés	taux	
120 Sumbugu	2 266	322	14,2	114	35,4	76	23,6	111	34,4	+
121 Sieréra	437	239	54,4	195	81,9	11	4,6	43	18,0	+
122 Sankara	451	213	47,2	153	71,8	26	12,2	97	45,5	+
123 Sieréna	174	67	38,6	54	80,5	4	6,1	15	23,0	+
124 Tiekoro	2 147	475	22,4	76	15,2	139	29,2	225	47,2	+
125 Serefédougou	395	312	62,7	34	10,9	71	22,7	88	28,2	0
	2 [illegible]	5 480	26,1	1 322	24,4	952	17,6	2 073	38,3	très fréquent

IV. 2 Canton BAS KONIANGO

126 Bamakélé	77	64	80,0	31	48,4	1	1,6	27	42,1	+
127 Bondokoro-Dessa	132	19	14,4	15	78,9	0	0,0	5	26,3	—
127 Bondokoro-Dessa	387	155	40,0	122	78,0	3	1,9	44	28,3	+
128 Dabokiri	23	5	21,7	4	80,0	0	0,0	1	20,0	+
129 Dandiméni	261	180	74,7	103	57,3	2	1,1	93	51,6	+
130 Diarakorosso	91	33	36,2	22	66,6	3	9,9	21	63,6	—
131 Diavé	103	26	25,0	23	88,4	0	0,0	5	19,2	+
132 Dionsandougou	58	16	27,6	13	81,2	0	0,0	7	43,7	+
133 Farakorosso	248	163	65,7	99	60,0	1	0,6	43	26,3	+
134 Gansa	266	148	55,2	38	25,6	1	0,6	66	44,5	+
135 Larabin	298	176	59,0	56	33,3	13	7,7	82	48,8	+
136 Lepomégou	300	93	30,0	80	86,0	0	0,0	26	27,9	+
137 Mangoladéra	490	327	66,7	130	39,7	23	7,0	109	33,5	+
138 Massadiéri-koro	59	31	52,5	25	80,6	0	0,0	9	29,0	+

BEST AVAILABLE COPY

II. 6 Canton SIENANA

Village	Recensés	Visités	Taux de prévalence	Onchocercoses		Bancroftiens		Perstans		Ver de Guinée
				déposités	Taux	déposités	Taux	déposités	Taux	
64 Diarabakoko	1 107	619	51.4	151	24.3	210	33.9	213	34.3	0
65 Dionoma	737	405	52.9	67	16.5	88	21.7	136	34.0	0
66 Kinibania	146	85	58.8	10	11.7	34	38.7	47	55.2	0
67 Kouyoula	172	109	63.4	24	22.0	23	21.1	41	37.6	0
68 Marebama	87	43	49.4	0	0.0	14	32.5	24	55.8	–
69 Niankor	1 108	537	48.5	40	7.4	182	33.9	123	22.9	0
70 Nourbama	126	86	67.1	26	30.2	40	32.9	51	59.1	0
71 Sienana	2 062	1 167	56.6	141	12.0	320	27.4	363	31.1	0
72 Tienpogoro	333	230	71.4	72	31.3	55	23.9	143	62.6	–
73 Tomoona	361	192	53.1	20	10.4	81	42.1	78	40.6	–
74 Tounouna	118	81	72.1	18	22.2	24	29.6	41	50.6	0
	6 157	3 554	57.7	569	16.0	1 061	29.8	1 263	35.5	rare

III — *Subdivision* SIANGOLOKO

III. 1 Canton SOUBAKANIEDOUGOU

75 Badara	171	81	47.3	3	3.7	16	19.8	54	66.6	0
76 Baniagara	321	118	36.7	16	13.5	39	33.0	70	59.3	–
77 Damana	476	194	40.8	84	43.3	7	3.6	61	31.4	0
78 Dakoro	3 728	2 299	59.2	514	22.3	112	4.9	921	40.0	0
79 Diorisso	561	344	59.2	30	8.7	11	3.2	125	35.5	0
80 Dougoudjoro Iama	240	100	41.0	36	36.0	30	30.0	47	47.0	–
81 Fornofesso	134	79	59.0	31	39.1	16	20.2	36	45.5	–

Village	Recensés	Visités	Taux de prévalence	Onchocercoses		Bancroftiens		Perstans		Ver de Guinée
				déposités	Taux	déposités	Taux	déposités	Taux	
82 Gomoro	921	5[illegible]	61.0	[illegible]	15.0	180	30.9	393	67.5	–
83 Gouandougou gouba	1 295	[illegible]	43.1	71	12.7	129	23.1	367	65.9	–
84 Gouandougou gouan	942	360	38.2	45	9.7	90	25.0	219	60.8	–
85 Ladiola	104	127	79.0	101	79.2	12	9.3	51	39.5	0
86 Lofessoro	868	522	60.1	240	45.9	127	24.2	257	49.2	+
87 Lomagara	440	273	62.0	31	11.3	35	12.8	144	52.8	–
88 Mandara	(?) 77	77	(?) 100	64	83.1	18	23.4	36	46.8	0
89 Mradougou	1 105	480	43.4	55	11.4	13	2.7	208	43.3	+
90 Mradougou Lomadougou	184	105	57.0	13	12.0	3	2.7	46	42.6	0
91 Natoro	322	212	65.7	155	73.2	62	29.3	116	54.6	0
92 Panza	1 506	761	51.4	98	13.4	172	22.0	352	45.3	+
93 Soubakaniedougou	3 874	2 005	51.8	199	9.7	456	22.8	900	44.8	+
94 Zedougou	962	524	52.5	82	15.6	44	8.3	256	49.2	+
	18 303	9 824	53.2	1 930	19.5	1 595	16.2	4 665	47.5	fréquent

III. 2 Canton DILEOULA

95 Boko	222	140	60.0	100	71.4	5	3.5	40	28.5	+
96 Dangnoko Diogon	187	148	79.0	108	72.9	17	11.4	65	43.9	0
97 Dielouba	208	115	55.0	84	73.0	4	3.4	34	29.5	+
98 Fulanzo	236	152	64.4	114	75.0	4	2.6	7	4.6	0
99 Kakoumiana	114	81	71.0	57	70.3	1	1.2	31	38.2	0

BEST AVAILABLE COPY

	Recensés	Visités	Taux de présentation	Onchocercose		Bancroft		Pyrexies		Ver de Guinée
				Dépistés	Taux	Dépistés	Taux	Dépistés	Taux	
139. Mouforoulaye Jenoum	[illegible]	14	46,[illegible]	26	26,4	2	5,8	13	38,2	–
140. Soumaila Jenoum	50	41	48,2	25	60,9	3	7,3	19	46,3	–
141. Soumaïla	100	48	48,0	22	56,4	5	10,4	25	52,1	–
142. Soumaila Jenoum	344	261	47,[illegible]	101	38,7	7	2,6	146	56,[illegible]	–
143. Sikoudinoulo	17	6	35,2	5	83,3	0	0,0	1	50,0	–
144. [illegible]	170	237	60,0	155	65,4	1	1,2	80	37,1	–
145. Sokoma	526	300	57,0	172	57,0	3	1,0	150	50,0	–
146. Tienzilla	97	30	30,9	17	56,6	1	3,3	21	70,0	–
147. Tamakoroso	59	50	56,0	22	44,0	3	6,0	24	49,9	–
148. Tourandingou	543	488	59,9	333	68,2	12	2,4	189	38,7	–
149. Tarakata	447	265	59,0	218	82,2	0	0,0	123	46,4	–
	5 212	3 188	55,6	1 357	55,4	56	2,7	1 141	42,2	présent Dallol

Résultats globaux pour l'ensemble de la zone prospectée

Nombre de villages prospectés	Recensés	Visités	Taux de présentation	Onchocercose		Bancroft		Pyrexies		Ver de Guinée
				Dépistés	Taux	Dépistés	Taux	Dépistés	Taux	
147	131 976	59 062	44,7	19 196	32,4	7 812	13,2	20 [illegible]	33,8	– dans 71 villages [illegible]

BEST AVAILABLE COPY

ANNEX 8

ELIMINONS

LE VER DE GUINEE

GUIDE POUR L'AGENT DE SANTÉ COMMUNAUTAIRE

Première Edition

Docteur Robert Tinga GUIGUEMDE
Maître de Recherches à l'O.C.C.G.E. *
Centre Muraz, B.P. 153, Bobo-Dioulasso
Haute-Volta.

---

* Organisation de Coordination et de Coopération pour la Lutte contre les Grandes Endemies
B.P. 153 Bobo-Dioulasso, Haute-Volta.

1
INTRODUCTION

— Plusieurs méthodes de lutte peuvent être utilisées contre la dracunculose ou Ver de Guinée.

— Ce guide recommande deux mesures de prévention:

1) Prévention collective: ceux qui ont le Ver de Guinée ne doivent pas entrer dans les mares.

2) Prévention individuelle: chacun doit toujours filtrer l'eau avec un tamis-filtre avant de boire.

— Au niveau du village ce sont ces mesures qui sont les plus adaptées car elles coûtent moins chères.

— Elles peuvent être enseignées facilement par l'agent de santé au cours de séances d'éducation sanitaire.

— Ce guide explique:

1) Comment on attrape la maladie du Ver de Guinée.
2) Comment on peut éviter la maladie du Ver de Guinée.

2

RECOMMANDATIONS

- Lorsque la population du village est nombreuse ce n'est pas facile de faire comprendre les conseils à tout le monde à la fois.
- Il vaut mieux expliquer les leçons par quartier ou par sous-quartiers de sorte que le nombre de personnes ne dépasse pas 150 à chaque séance.
- Toute la population du village (c'est-à-dire enfants, femmes, hommes, vieux) doit participer aux leçons.
- A la fin des leçons du Guide, on peut réunir tout le village pour une séance de révision générale.

LEÇON 1

COMMENT NOUS ATTRAPONS LA MALADIE DU VER DE GUINEE

Avant de commencer cette leçon:

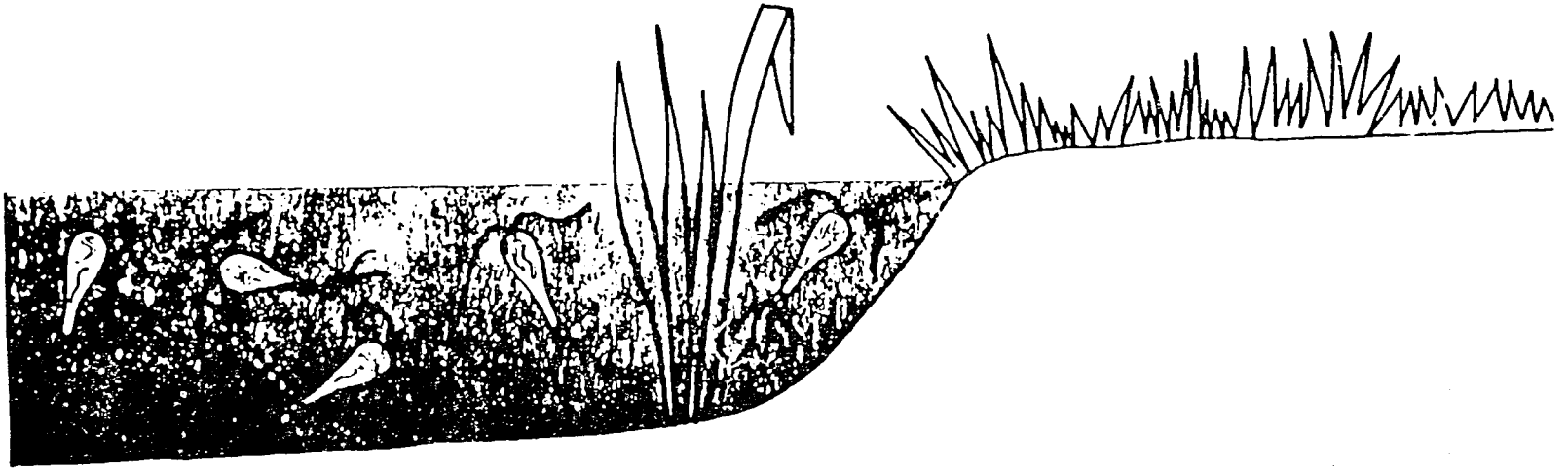
1) Je demande aux gens comment ils pensent que nous attrapons la maladie du Ver de Guinée.
2) J'explique ensuite comment nous attrapons la maladie selon la médécine moderne en utilisant si possible les mêmes dessins du guide refaits en plus grand.

— Doudou a la maladie du Ver de Guinée.

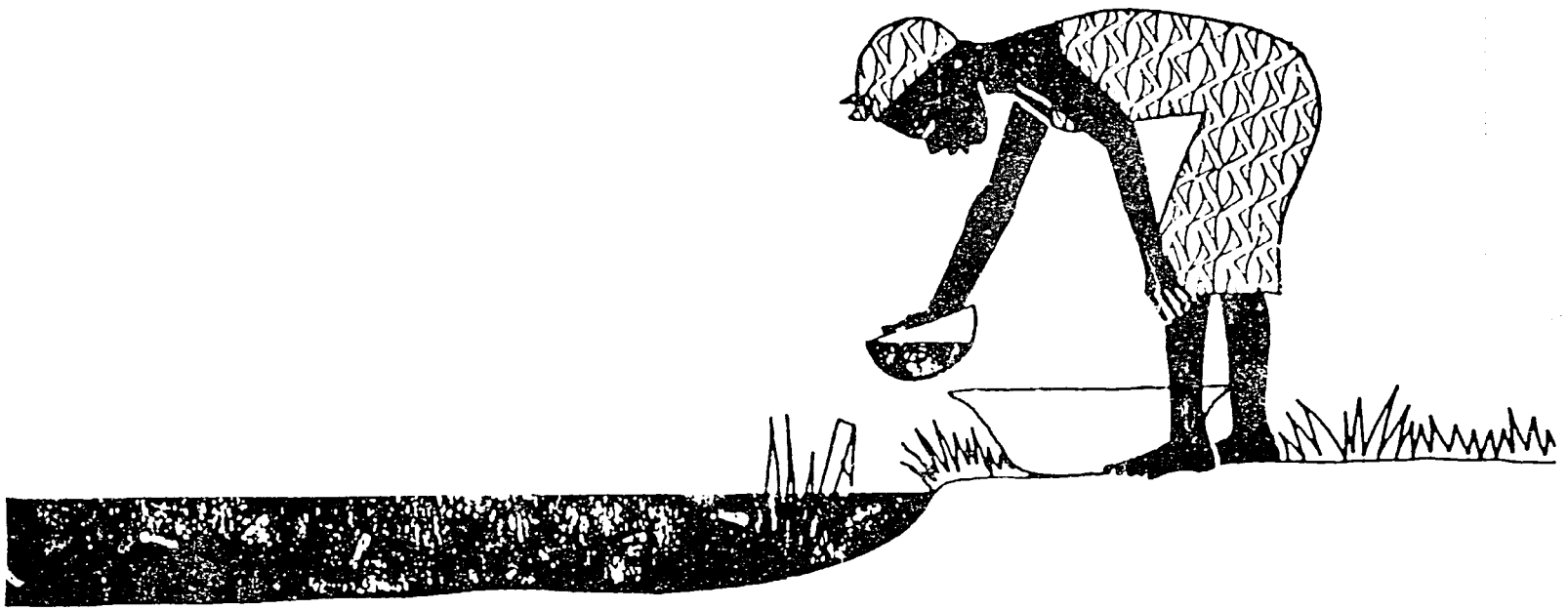
- Doudou est entré dans la mare avec son pied malade.
- Le ver a pondu ses petits qui sont avalés par des petits animaux appelés *cyclops*.
- Les *cyclops* sont si petits que nous ne les voyons pas à l'œil nu (pour les voir, il faut une machine appelée microscope).

8

— L'eau de la mare est maintenant dangereuse.
— Elle peut donner la maladie car elle contient des *cyclops* qui renferment les petits vers.
— On dit que l'eau de la mare est contaminée.



— Bintou puise l'eau contaminée.



— Alpha boit l'eau
Bintou a puisée.

- le petit ver va mettre un an (12 mois) pour grandir dans le corps d'Alpha.
- Donc 1 an après avoir bu l'eau contaminée, le ver devenu grand, va sortir et Alpha sera malade comme Doudou.

CONCLUSION DE LA LEÇON I

Nous devons retenir que c'est l'eau contaminée des mares qui nous donne la maladie du Ver de Guinée.
Si nous avons bu l'eau contaminée, cette année c'est l'année prochaine à la même période que le ver va sortir de notre corps.

LEÇON 2

COMMENT NOUS POUVONS EVITER LE VER DE GUINEE

Avant de commencer cette leçon:

1) Je m'assure encore que tout le monde a bien compris la leçon 1.
2) Je demande alors aux gens comment ils pensent que nous pouvons éviter le Ver de Guinée.
3) J'explique ensuite les conseils de la leçon 2 (pages 19, 20 et 21).
4) Et puis, je présente les images suivantes (pages 23 à 29) pour vérifier si les gens ont compris cette leçon 2 en leur demandant de commenter ces images.

NOUS POUVONS ELIMINER LE VER DE GUINEE DE NOTRE VILLAGE
SI NOUS NE BUVONS PLUS DE L'EAU CONTAMINEE.
POUR CELA :

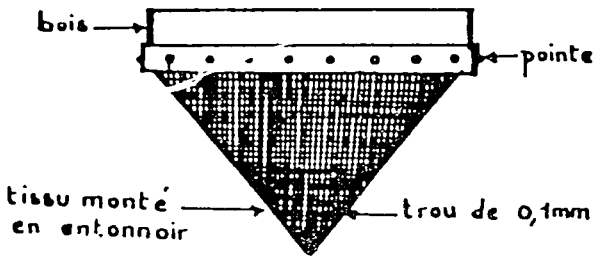
1) Quand nous avons le Ver de Guinée (hommes, femmes, enfants), nous ne devons pas entrer dans les mares.
2) Quand nous sommes au champ ou bien en voyage, nous ne devons pas boire l'eau de mare, si elle n'a pas été filtrée pour éliminer les *cyclops*.
3) Quand nous sommes au village, et s'il y a un bon puits où personne ne peut descendre, nous devons boire l'eau de ce puits.

20

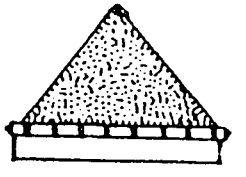
COMMENT FILTRER L'EAU:

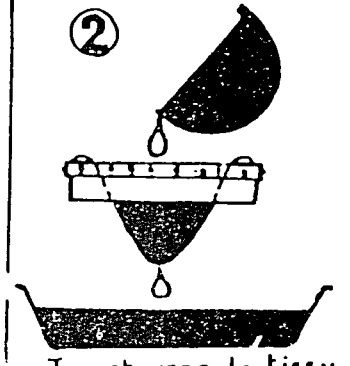
- Nous filtrons l'eau avec un tissu résistant, en nylon ou en tergal.
- Nous utilisons ce tissu sous forme de mouchoirs ou nous fabriquons des tamis-filtres avec.
- Les trous du tissu doivent être très petits (diamètre inférieur à 0,1 millimètre) si non les petits animaux peuvent passer avec l'eau et nous attraperons la maladie.
- Pour cela, nous devons demander au médecin de l'hôpital de nous choisir le bon tissu au marché afin que nous achetions la quantité nécessaire pour fabriquer des tamis-filtres pour tout le village.

SCHEMA DU TAMIS-FILTRE

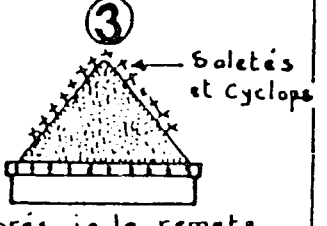


LA TECHNIQUE DE FILTRATION

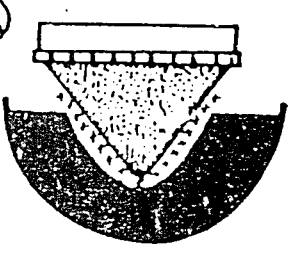




Je retourne le tissu pour filtrer l'eau



Aprés je le remets en position n°1



Ensuite je rince avec l'eau pour nettoyer les saletés.

— Maria et Fanta vont puiser l'eau à la mare.
— Maria et Fanta ont la maladie du Ver de Guinée.
— Maria apporte un tamis-filtre.
— Fanta n'a pas de tamis-filtre.
— L'eau de la mare contient les petits animaux qui nous donnent la maladie.

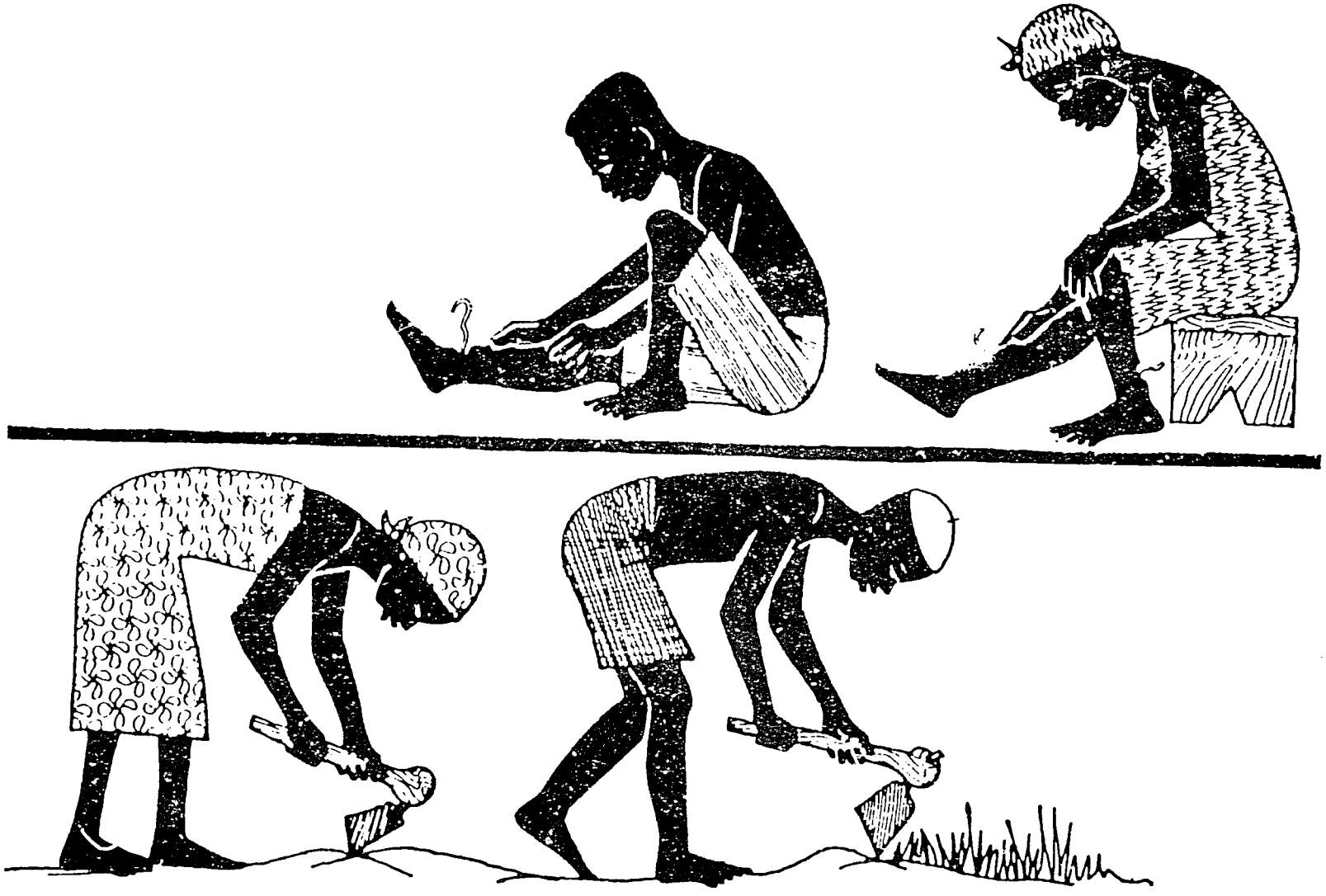
— Maria reste dehors pour puiser l'eau.
— Fanta est entrée dans la mare avec son pied malade.
— Le ver de Fanta pond des petits qui sont avalés par les *cyclops*.
— Maria filtre l'eau avec son tamis-filtre.
— Fanta ne filtre pas l'eau.

— Maria a apporté l'eau filtrée à son mari Abdou.

— Fanta a apporté l'eau dangeureuse à son mari Mamadou.

— L'année suivante, Maria et Abdou sont en bonne santé et cultivent leur champ.

— L'année suivante Fanta et Mamadou ont à nouveau le Ver de Guinée. Ils sont à la maison et ne peuvent pas cultiver.



Ce livret a été inspiré des études que nous avons menées dans le cadre d'un projet de recherche qui a été soutenu financièrement par le Projet S.H.D.S. * et l'O.M.S.
Il a été préparé en collaboration avec le Docteur Denis FAIVRE du Service d'Education Sanitaire du Diocèse de Bobo-Dioulasso.

Les dessins sont de Mr François VEYRIE
du G.R.A.A.P. à Bobo-Dioulasso.

---

* Projet for Strenghthening Health Delivery Systems, Abidjan, R.C.I.

On peut se procurer ce Guide ainsi que les tableaux en toile correspondants aux dessins à:

Section Parasitologie
Centre Muraz
B.P. 153
Bobo-Dioulasso (H.V.)

Achevé d'imprimer par l'Imprimerie de la Savane
le 24 Juillet 1984

ANNEXE 9

NOTIFICATIONS DE CAS DE DRACUNCULOSE

PROVINCE DE KADIOGO - 1986

*Notifications venant des centres situes en zone rurale ou en banlieue

Centres ayant declare las cas de MVG / Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
ONSL Dispensary	0	1	0	2(1)	0	0	1	0	-	-	0	-	4
Tampouy Secteur 32	1	0	0	0	0	1	0	0	-	0	0	-	2
Larle'	0	-	-	-	0	-	1	1	-	-	-	-	2
Kologh Naba	0	0	0	0	0	1	1	0	-	-	0	-	2
Goungnin	0	-	0	0	0	1	0	1	-	-	0	-	2
Dapoya	0	0	0	0	0	-	1	0	-	-	0	-	1
Dassago	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0
Croix Rouge	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	0	-	2
Cissin	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0
Centre d'accuel Sect. 23	1	3	0	2	2	1	0	2	-	-	0	-	11
Mission Protestant Sect.23	-	-	1	2	2	-	0	0	-	-	0	-	5
Wenginga (Secteur 29)	0	7	0	0	-	-	-	-	-	-	-		7
St. Camille	0	1	0	1	1	2	0	1	-	-	-	-	6
Kossodo *	1	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-	-	1
Kamboinse' * (village)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0
Bissighin * (village)	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-	0	-	0
Nougraba * Secteur 30	0	0	0	0	0	-	0	2	-	-	0	-	2
Zagthouli (village)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0
Paul VI	0	0	0	0	0	-	0	1	-	-	0	-	1
Samandin	-	0	-	0	0	1	0	0	-	-	-	-	1
TOTAL	3	12	1	7	6	7	4	9	-	0	0	-	49
(pas de notifications soumises--	2	3	2	2	1	7	1	1	20	19	5	20	83)

% declarant les cas: 1 - 83/12.20 = 1 - 83/240 = 65%

*Le centre de banlieue déclare 3/49 cas = 6%

Le secteur 23 signale 17/49 cas = 33%

Notifications des cas de dracunculose pour 1986
Province de Passore, Burkina Faso

NOM DU CENTRE AYANT DECLARE DES CAS DE MVG	TYPE DE CENTRE*	NOMBRE DE RAPPORTS MENSUELS ENVOYES EN 1986	NOMBRE DE CAS NOTIFIES (MOIS DU RAPPORT)
GOMPONSON	D	6	0
BOKIN	C	7	4 (AOUT)
KIRSY	D	4	0
YAKE	D	2	0
LA TODIM	C	6	2 (AOUT)
SARMA	D	1	0
TEIMA	D	2	0
BAGARE	C	5	10 (3-AOUT (4-SEPTEMBRE (3-OCTOBRE
PILIMPOIKOU	D	3	0
TOESSIN	D	3	0
ARBOLLE	C	3	0
OUISSIGA	D	1	0
SAMBA	C	4	0
TOTAL			16

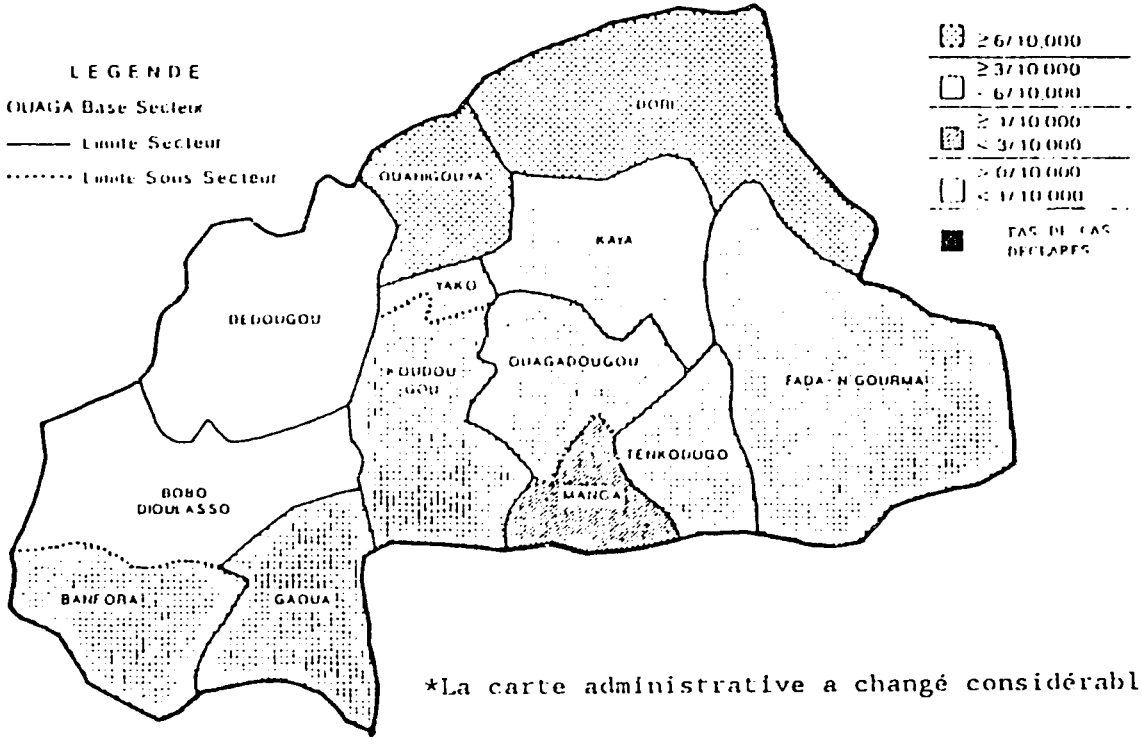
*D = dispensaire
*C = CSPS

LA DRACUNCULOSE - BURKINA FASO
NOMBRE MOYEN DE CAS PAR AN EN 1975, 1977, 1978 ET 1979 PAR SECTEUR

SECTEURS ET SOUS-SECTEURS	CAS MOYENS/AN	POPULATION* POUR 10.000	INCIDENCE ANNUELLE/ 100.000
1. OUAGADOUGOU	481.8	8.2	5.8
S/1 MANGA	46	2.9	1.6
2. FADA N'GOURMA	154.3	4.2	3.7
3. GAOUA	84.0	3.7	2.3
4. OUAHIGOUYA	431.8	5.3	8.1
5. KOUDOUGOU	381.0	7.2	5.3
S/5 YAKO	112.8	2.2	5.1
6. DEDOUGOU	21.3	6.6	0.3
7. BOBO-DIOULASSO	21	4.1	0.5
S/7 BANFORA	94	2.0	4.7
8. KAYA	288.7	6.5	4.4
9. DORI	272.3	3.7	7.3
10.TENKODOGO	147.3	4.1	3.5

*Calculée à partir d'une estimation de la population en 1977

DRACUNCULOSE: INCIDENCE ANNUELLE MOYENNE PAR SECTEUR*
BASEE SUR LA NOTIFICATION PASSIVE DES CAS EN 1975, 1977, 1978 ET 1979
(D'après Desfontaines, 1981)



*La carte administrative a changé considérablement en 1984

MINISTERE DE LA SANTE

B U R K I N A F A S O
LA PATRIE OU LA MORT,
NOUS VAINCRONS !

CSPS, DISPENSAIRE, MATERNITE

RAPPORT MENSUEL

Province: _____ Mois de _____, 19____

Rayer les mentions inutiles:

CSPS / Dispensaire / Maternité de: _____

1. Activités de Supervision

Visites de supervision (de la DPS ou du CM)
Nombre de visites reçues pendant le mois par cette F.S.: _____

2. Maternité

2.1 Accouchements:	A Domicile	En Maternité	Total
eutociques			
dystociques			
total			
dont - gémellaires			
2.2 Naissances:			
2.2.1 Total de naiss. vivantes			
dont moins de 2500 gr. à la naissance			
2.2.2 Mortalité périnatale précoce			
nombre de mort-nés			
nombre d'enfants morts dans les 48 h après la naissance			

2.3 Avortements Nombre d'avortements: _____

2.4 Interventions Obstétricales

Curages digitaux: _____ Curetages: _____

Délivrances artificielles: _____ Episiotomies: _____

Autres (à préciser): _____

2.5 Evacuations

Nombre de femmes évacuées: _____

dont - avant accouchement: _____

- après accouchement: _____

- après avortement: _____

2.6 Décès maternels

2.6.1 Nombre total de décès maternels: _____

dont venus d'autres provinces: _____

préciser les autres provinces: _____

2.6.2 Nombre de Décès Maternels par Cause

Disproportion féto-pelvienne	Présentations Vicieuses	Eclampsie	Rupture Utérine	Hémorragie	Retention Placentaire	Infections	Complications d'Avortements

Autres (à préciser): _____

3. Activités de Santé Maternelle et Infantile dans les Formations Sanitaires

3.1 Consultations Prénatales

Nouvelles consultantes: _____

Nbre d'anciennes consultantes revues: _____

3.2 Grossesses à Haut Risque

Nombre de grossesses à haut risque dépistées: _____

dont référées à l'échelon supérieur pour suivie: _____

3.3 Consultations Enfantines

3.3.1 Nbre total d'enfants de moins de 5 ans suivis en consultations.

	moins de 1 an	1 an et +	Total
Nouvelles inscriptions			
Anciennes inscriptions			

3.3.2 Surveillance nutritionnelle par la pesée

NB: Si cette formation n'a pas de balance, utiliser les bandelettes et remplisser les espaces "jaune" et "rouge"

Nombre total d'enfants pesés: _____

ou mesurés avec la bandelette: _____

dont - en dessous de la courbe normale (inférieure à 80% de poids pour âge): _____	OU	jaune: _____ rouge: _____

- avec xérophthalmie: _____

Nombre d'enfants référés pour malnutrition: _____

3.4 Activités de SMI Mobile

Nombre de villages et secteurs couverts dans le mois: _____

3.5 Activités du CREN

NB: La classification par poids et taille est préférable ; néamoins, si la mesure de la taille n'est pas possible, utiliser la classification par poids et âge.

Nouvelles inscriptions, total:		Guérisons :
Classification par poids et		
taille	âge	Décès :
plus de 80% :	plus de 80% :	Abandons :
70 à 80% :	60 à 80% :	Evacuations :
moins de 70% :	moins de 60% :	Restants, fin mois :

3.6 Planning Familial

3.6.1 Méthodes contraceptives

	Spermicides	Pilule	Condom	Diaphragme	Stérilet	Méthodes naturelles	Total
Nouvelles utilisatrices							
Anciennes utilisatrices							
Grossesses accidentelles							

Nbre total de femmes sous surveillance à la fin du mois: _____

3.6.3 Nbre de nouvelles consultantes pour cause de stérilité - primaire: _____

secondaire: _____

3.7 Vaccinations

3.7.1 Vaccinations du PEV

Vaccins	Tranches d'âge: moins d' 1 an	1 an et +	Total
BCG			
DTCoq + Polio orale	2 - 11 m		
1ère prise			
2ème prise			
3ème prise			
Rappel			
DTCP (polio injectable)	2 - 11 m		
1ère prise			
2ème prise			
Rougeole	9 - 11 m		
Fièvre jaune			
Tétanos	Femmes en âge de procréer	Femmes enceintes	Total
1ère prise			
2ème pr. et rap.			

3.7.2 Autres vaccinations

Vaccins	Tranches d'âge: 0 à 14 ans	15 ans et +	Total
Tétanos *			
Méningite			
Rage			
Fièvre jaune *			
Choléra			
Autres:			

* Non-compris les vaccinations enregistrées dans le cadre du PEV.

3.7.4 Est-ce-qu'il y a eu une rupture de la chaîne de froid? oui _____ non _____

Si oui, préciser la durée en heures: _____ ou jours: _____

4. Consultations Externes

4.1 Tableau nosologique des consultations (non-compris les décès; les décès sont considérés comme hospitalisés, meme s'ils ont eu lieu à l'arrivée à la formation sanitaire.)

Code CMS	Affection ou symptome dominant	0-4 ans	5-14 ans	Adultes hommes	Adultes femmes	Total
001	Choléra					
002	Fièvres typhoïde					
004, 006	Dysenteries amabiases					
009	Diarrhées, gastro-entérites					
022	Charbon					
033	Coqueluche					
036	Méningite					
037	Tétanos					
771.3	Tétanos du nouveau-né					
045	Poliomyélite					
055	Rougeole					
060	Fièvre jaune					
070	Ictère					
071	Rage					
084	Paludisme					
084.9	Palu avec accès pernicieux					
790.6	Fièvre indéterminée					
120	Schistosomiase urinaire					
125.7	Dracunculose (ver de Guinée)					
129	Parasitoses intestinales					
295	Anémies					
366.9	Cataracte					
076	Trachome					
372	Conjonctivite					
381-2	Otites					
462-3	Angine, pharyngite aigue					
486	Pneumopathies					
519	Autres affect. respiratoires					
521	Caries dentaires					
599	Infect. Urinaires					
729	Affections rhumatismales					
729.1	Myalgies					
870-97	Plaies					

4.2 Maladies sexuellement transmissibles

	Cas traités		Partenaires traités	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Syphilis				
Gonorrhée:				

4.3 Tréponématoses endémiques

	Cas traités	Membres de l'entourage traités
Pian		
Syphilis endémique		

4.4 Nouvelles Consultations - Affluence et Origine des Malades
(Non-compris les activités préventives: consultations prénatales, vaccinations, etc.

4.4.1 Nouvelles consultations par tranches d'âge

	Tranches d'âge					
	moins de 1 an	1 - 4 ans	5 - 14 ans	Adultes		Total
				Hommes	Femmes	
Nouvelles Consultat.:						

4.4.2 Anciennes consultations: _____

4.4.3 Origine des malades par zone (distance)

	Origine des malades par zone			
	centrale (0 - 4 km)	périphérique (5 - 9 km)	étranger (10 km +)	Total
Nouvelles Consultations				

5. Soins Hospitaliers

5.1 Causes d'hospitalisations (diagnostic à la sortie)
(Spécifier les causes en bas.)

Causes	Nombre des cas hospitalisés (C) dont décès (D)									
	moins d'1 an		1-4 ans		5-14 ans		Adultes			
							Hommes		Femmes	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
TOTAL										

5.2 Movement des Malades

Présents début du mois	Entrants dans le mois	Sorties				Restants fin du mois
		Guerie	Evacuées	Evadés	Décès	

5.3 Nombre de jours d'hospitalisations (non-compris la maternité): _____

6.0 Activités de laboratoire

	Total	Anormal
KOP		
Sang		
dont né depuis 1975		
Trypanosomiases		
Urines - culot		
- protéine (alb)		
- sucre		

7. Maladies d'Intéret Spécial

Maladie	Lèpre	Trypano	Oncho	TB	Hypert. art.	Diabète	Asthme	Maladie mental
Malades inscrits au debut								
Entrées nouv cas								
rechutes								
transféré et autres								
Total								
Sorties libéré ou guéri								
DCD								
abandon								
transféré et autres								
Total								
Malades inscrits à la fin								

8. Séances d'Education pour la Santé

Thèmes traités	Nbre de séances	
	dans la F.S.	hors de la F.S.
Consult. prénatale		
Consult. enfantine		
Planning familial		
Vaccination		
Hygiene et assainissement		
Nutrition		
Maladies sexuellement trans.		
Autres		

9. OBSERVATIONS:

Nom du responsable: _____

Date: _____ Signature:

ANNEXE 11

PRINCIPAUX PROJETS HYDRAULIQUES DE VILLAGE (> 1 MILLIONS DE DOLLARS US) POUR LA CONSTRUCTION DE NOUVEAUX PUITS AU BURKINA FASO

A. PROJETS EN COURS D'EXECUTION

AGENCE/PROJET	PROVINCE	COUT EN MILLIONS DE FCFA (MILLIONS $ US)	FIN DU PROJET
1) BANQUE ISLAMIQUE DE DEVELOPPEMENT (480 POINTS D'EAU)	02 - BAZEGA 16 - NAHOURI 30 - ZOUNDWEOGO 05 - BOULKIEMDE 08 - GNAGNA 19 - OUDALAN 20 - PASSORE 24 - SENO 26 - SOUM	2084.00 (6.9)	1987
2) BANQUE MONDIALE (150 POINTS D'EAU)	URGENCE SAHEL	675.00 (2.3)	1987
3) CAISSE CENTRALE DE COOPERATION ECONOMIQUE (325 POINTS D'EAU)	07 - GANZOURGOU 11 - KADIOGO 18 - OUBRITENGA 19 - OUDALAN 24 - SENO 26 - SOUM	1600.00 (5.3)	1987
4) ITALIE/FAO (UN) (280 POINTS D'EAU)			
5) FONDS DE L'EAU ET DE L'EQUIPEMENT RURAL (80 POINTS D'EAU)	20 - PASSORE 25 - SISSILI	300.00 (1.0)	1987
6) FONDS SAOUDIEN AND GTZ (800 POINTS D'EAU)	?	4725.00 (15.8)	1989
7) UNICEF/UNDP (325 POINTS D'EAU)	?	1525.00 (5.1)	1986
8) SERVICE HYDRAULIQUE SAHELIEN ALLEMAGNE (600 POINTS D'EAU)	08 - GNAGNA 09 - GOURMA 28 - TAPAO	3909.00 (13.0)	1990
9) FONDS EUROPEEN POUR LE DEVELOPPEMENT (350 POINTS D'EAU)	06 - COMOE 29 - YATENGA	1971.00 (6.6)	1987
10) UNDP (90 POINTS D'EAU)	?	333.00 (1.1)	1986

* Basé sur les renseignements obtenus auprès du Gouvernement du Burkina Faso. Premier Plan Quinquennal de Développement Populaire. 1986-1990. Vol. II.

B. PROJETS FINANCES MAIS PAS ENCORE COMMENCES

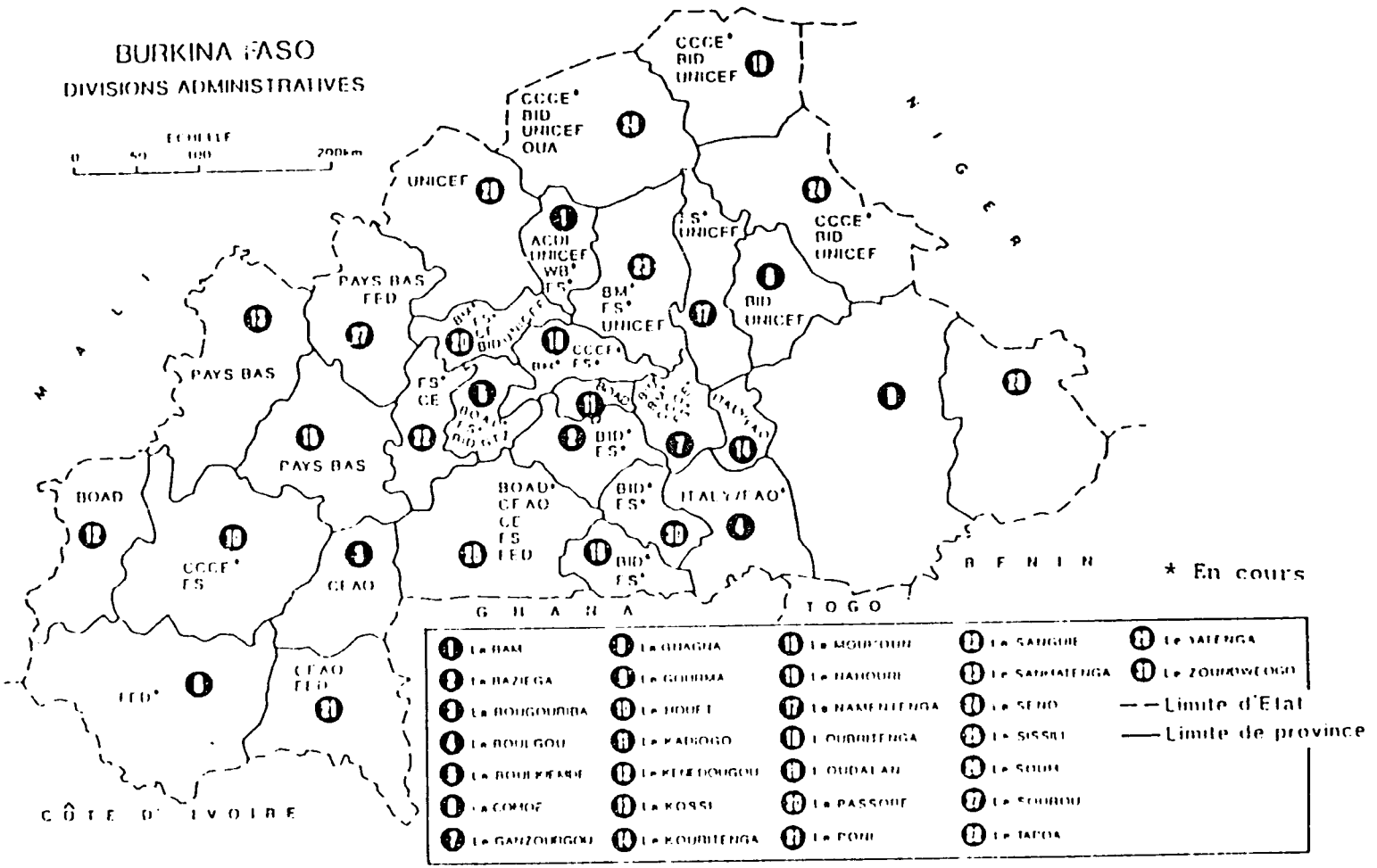
AGENCE/PROJET	PROVINCE	COUT EN MILLIONS DE FCFA (MILLIONS $ US)	DUREE DU PROJET
1) COMMUNAUTE ECONOMIQUE DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE (500 POINTS D'EAU)	03 - BOUGOURIBA 21 - PONI 25 - SISSILI	2,329.00 (7.8)	1989
2) FONDS DE L'EAU ET DE L'EQUIPEMENT RURAL (250 POINTS D'EAU)	10 - IIOUET 12 - KENEDOUGOU	1,476.00 (4.9)	1988
3) POINTS D'EAU CONSEIL ENTENTE 2EME PHASE (400 POINTS D'EAU)		1,739.00 (5.8)	1988

C. PROJETS EN PARTIE FINANCES - PAS ENCORE COMMENCES

AGENCE/PROJET	PROVINCE	COUT EN MILLIONS DE FCFA (MILLIONS $ US)	DUREE DU PROJET
1) BANQUE MONDIALE - FONDS DE L'EAU ET DE L'EQUIPEMENT RURAL	01 - BAM 03 - BOUGOURIBA 08 - GNAGNA 09 - GOURMA 13 - KOSSI 17 - NAMENTENGA 18 - OUBRITENGA 19 - OUDALAN 20 - PASSORE 22 - SANGUIE 23 - SANMATENGA 26 - SOUM 28 - TAPOA 29 - YATENGA 30 - ZOUNDWEOGO	4,871.00 (16.2)	1990

AGENCES SUBVENTIONNANT D'IMPORTANTES CONSTRUCTIONS DE PUITS EN ZONE RURALE - PAR PROVINCE

(Basé sur les informations non-publiées fournies par le Bureau des Puits et Forages, Ministère de l'Eau)



Experimental Price Quotation
11/25/82 $12.50/lb for Dibromidate.
11/30/82 est $200/lb for 17% SG
Any plant will open in Italy in 1983

ANNEX 12

ABATE®

MANUFACTURING CONCENTRATE

INSECTICIDE

MANUFACTURERS

MANUAL

AMERICAN CYANAMID COMPANY

Agricultural Division

Princeton, New Jersey 08540

®Registered Trademark
PE 5528

TABLE DES MATIERES

		Page
I.	Propriétés chimiques et physiques	4
II.	La fabrication - Renseignements généraux	5
III.	Mise en formules	6
	A. ABATE en formules liquides	6
	B. ABATE en formules solides	7
	C. Renseignements concernant l'emballage	9
	1. Formules liquides	9
	2. Formules solides	10
V.	Hygiène médicale, toxicologique et industrielle	12
	A. Tableau de toxicité comparative	11
	B. Précautions générales à prendre pour la manipulation de l'ABATE	12
	C. Premiers secours et supervision médicale	13

I. Propriétés chimiques et physiques de l'insecticide à base d'ABATE industriel concentré

Désignation chimique..... 0,0,0',0'- tétraméthylène 0,0' - thiodi-p-phénylène phosphorothioate

Formule structureile..... $(CH_3O)_2P\text{-}O\text{-}\quad\text{-}S\text{-}\quad\text{-}O\text{-}P(OCH_3)_2$

Formule empirique..... $C_{16}H_{20}O_6P_2S_3$

Poids moléculaire..... 466.4

Constantes physiques du produit utilisé en laboratoire..... Blanc, solide crystallin.
Point de fusion - 30,0 - 30,5°C

Constantes physiques du produit utilisé pour la fabrication d'insecticides.... Marron clair, liquide à viscosité moyenne, peut se crystaliser à des températures inférieures à 15°C.
Indice de réfraction n_D25°C. - 1,586-1,588.

Densité spécifique - 1,3 à 25°C
Viscosité - 5°C - 3000 centipoises
25°C - 300 centipoises
40°C - 180 centipoises
80°C - 30 centipoises

Solubilité dans l'eau..... Environ 25 ppm à 25°C.

Solubilité dans les solvants.. Soluble dans l'acétonitrile, le carbone tétrachloride, le chloroforme, l'ether, l'éthylène, le dichloride, les cétones alcynes, et les hydrocarbones aromatiques; insoluble dans l'hexane et dans le méthyl cyclohexane.

Stabilité..... Semble être stable indéfiniment entre 18°C et 21°C (température ambiante); modérément résistant à l'hydrolyse au contact d'alcali aqueux. Aucune hydrolyse n'a été observée sur une période de plusieurs semaines à une température ambiante et à un niveau de pH-8; ou pendant plusieurs heures à 40°C et à un niveau de pH-11. On peut s'attendre à une hydrolyse en cas d'exposition à de hauts niveaux de pH pour des périodes prolongées.

II. La fabrication - Renseignements généraux

L'ABATE industriel (Concentré d'ABATE utilisé pour la fabrication d'insecticides) est un liquide limpide, ambré et visqueux qui est stable lorsqu'il est entreposé à des températures supérieures à 60°F (15°C). Le produit a tendance à se crystaliser à des températures inférieures à 60°F. Les bidons ou fûts contenant le produit industriel doivent être entreposés dans une pièce où la température est supérieure à 60°F mais ne dépasse pas 100°F (38°C).

Si le produit reçu s'est crystalisé durant le transport, un des procédés suivants doit être appliqué pour remettre le contenu des bidons en solution.

1. Entreposez les bidons dans une pièce chauffée, où la température se situe entre 15°C et 38°C. Les bidons devraient être roulés quotidiennement pour en mélanger le contenu. Ceci risque de prendre un temps plus ou moins long, selon le degré de crystalisation.

2. Un chauffe-fût du type chemise à circulation d'eau chaude peut être utilisé à cet effet. Un agitateur, si disponible, accélérera la fusion et réduira le danger de surchauffe localisée. Ne chauffez pas l'ABATE industriel à des températures dépassant 122°F (50°C), étant donné que le produit se dégrade au-delà de cette température. Un chauffe-fût à chemise électrique ne doit pas être utilisé, le produit risquant alors d'être surchauffé là où il est en contact avec le chauffe-fût.

3. Les bidons peuvent être placés dans une cuve de fusion. La cuve devrait être équipée d'une conduite d'eau, d'une conduite de vapeur, d'une pompe et d'une conduite d'écoulement. Un thermostat devrait aussi être prévu pour le contrôle de la température de l'eau. La pompe fera circuler l'eau afin d'éviter les risques de surchauffe localisée.
   Ne laissez jamais la température de l'eau dépasser 122°F (50°C).

   Placez le bidon/fût d'ABATE industriel debout dans la cuve vide. Ajoutez de l'eau dans la cuve pour que le fût soit immergé dans 60 à 75 cm d'eau. Lorsque l'ABATE industriel est complètement dissous, coupez la vapeur et resserrez la bonde du fût. Retirez le fût de la cuve de fusion et le contenu est maintenant prêt à être mis en formule. La durée de cette opération ne devrait pas dépasser 72 heures.

   Dans le cas des deux derniers procédés de fusion, les précautions suivantes devraient être prises:

   a. La bonde de 5 cm devrait être desserrée avant de commencer à chauffer.

   b. Le fût ou bidon devrait se trouver dans un endroit permettant une évacuation adéquate des vapeurs.

L'opération devrait être surveillée pendant toute sa durée afin d'éviter tout changement accidentel de température dépassant celles spécifiées.

Lorsque le même matériel est utilisé pour la mise en formule de produits différents, les procédés de nettoyage et de fabrication devraient être strictement respectés pour éviter tout risque de contamination d'un produit par un autre.

III. Mises en formules

L'ABATE se présente sous forme de concentré émulsifiable et sous forme de formule granulaire pour pouvoir répondre aux conditions variées dans lesquelles les insecticides sont utilisés dans les diverses opérations de démoustication.

A. ABATE en formule liquide

L'ABATE a un coefficient de solubilité très faible dans l'eau et une densité relative très élevée et a, par conséquent, tendance à se déposer rapidement à moins qu'il ne soit préparé de manière à former une émulsion stable qui se dissoudra avec un minimum d'agitation et restera en suspension. La taille des particules d'une telle émulsion se situe entre 1 et 2 microns.

Une des mises en formule qui a été jugée satisfaisante est un concentré émulsifiable contenant 1,8 kg d'ABATE pour 3,8 litres. La formule suggérée est la suivante:

Concentré d'ABATE émulsifiable à 1,8 kg par 3,8 l

Ingrédients	% selon le poids
ABATE industriel à 90%	49,2% (44,3 % réels)*
Solvent aromatique à base d'huile minérale (contenu aromatique: 85% ou plus)	40,8%
Mal 77L	10,0%
	100,0%

* Comprend 3% de plus pour que les indications figurant sur l'étiquette demeurent exactes même après des périodes d'entreposage prolongées.

Le point d'inflammabilité est supérieur à 65,5°C.
La densité relative de la 4-E est de 1,13 et la viscosité est d'environ 36 centipoises à 25°C.
1 litre de 4-E pèse 1,118 kg.

Les solvents aromatiques à base d'huile minérale suggérés sont les suivants:

Panasol AN-2 ou AN-3	American Oil Company
Amsco-solv (T) E-98	American Mineral Spirits

L'émulsifiant suggéré est:

Mal 77L	Wm. Cooper Nephews, Chicago

(T) Marque déposée

Relativement peu d'émulsifiants répondant aux conditions de stabilité physique requises ont été identifiés. Plusieurs émulsifiants sont actuellement à l'essai et les données s'y rapportant peuvent être fournies sur demande.

Marche à suivre:

1. Remplissez la cuve avec la quantité appropriée de solvant
2. Agitez et ajoutez l'émulsifiant.
3. Ajoutez l'ABATE et agitez jusqu'à ce que vous obteniez un mélange homogène.
4. Filtrez le mélange à l'aide d'un filtre de type cartouche. Ne dépassez pas 38,0°C si vous faites chauffer la solution.

B. ABATE en formule solide

Les formules granulaires d'ABATE présentent des avantages pour les opérations de démoustication se déroulant au dessus d'étendues d'eau et dans des régions de feuillage dense.

L'agent porteur d'ABATE sous forme de grains doit non seulement avoir les caractéristiques physiques appropriées telles que la taille des particules, la densité globale du produit et son absortivité, mais il doit aussi être facilement disponible, peu coûteux, chimiquement stable et capable de diffuser l'ABATE adéquatement.

Les formules granulaires qui ont été utilisées sont composées de 1% d'ABATE sous forme granulaire associé à du sable, ou de 1%, 2% ou 5% d'ABATE sous forme granulaire associé à du Célatome (Diatomite d'eau douce). Le choix entre ces deux agents porteurs dépend du genre de matériel utilisé pour l'application du produit. Pour les applications d'insecticides avec du matériel servant aux pulverisations au sol, l'expérience a démontré que les formules associées au sable tout comme celles associées au Célatome étaient satisfaisantes l'une comme l'autre. Par contre, toujours en se basant sur l'expérience acquise sur le terrain, l'agent porteur Célatome serait préférable pour les applications aériennes.

Pour assurer une activité biologique maximale des granulés d'ABATE, il est nécessaire d'utiliser un mélange ayant la même quantité d'ABATE et d'émulsifiant. L'émulsifiant le plus efficace qui a pu être identifié jusqu'à maintenant est celui que nous recommandons: l'Atlox 3409 F.

En nous basant sur les meilleures données disponibles, les formules spécifiques pour les préparations des formules d'ABATE sous forme granulaire sont les suivantes:

1% d'ABATE sous forme granulaire associé à du sable

ABATE industriel à 90%	1,2%	(1,1% réels)*
Atlox (R) 3409 F (Atlas Chemical Co.)	1,0%	
Célite (R) 209 (Johns-Manville)	2,8%	
Sable pour sablage au jet (taille des grains/du tamis - 18 à 40)	96,0%	
	100,0%	

* Comprend 10% supplémentaires.
Densité globale du produit (1295-1460 Kg/M^3)

1% d'ABATE sous forme granulaire associé au Célatome

ABATE industriel à 90%	1,2%	(1,1% réels)*
Atlox (R) 3409 F (Atlas Chemical Co.)	1,0%	
Célatome (R) sous forme granulaire (Eagle.pitcher Ind.)	97,8%	
(MP-77) ou MP-78)	100,0%	

*Comprend 10% de plus.
Densité globale du produit (372-437 Kg/M^3)

Célatome MP-78 - Composé essentiellement de granules de taille/du tamis allant de 30 à 60.
Célatome MP-77 - Composé essentiellement de granules de taille/du tamis allant de 8 à 20.

2% d'ABATE sous forme granulaire associé au Célatome

ABATE industriel	2,4%	(2,2% réels)*
Atlox 3409 F (Atlas Chemical Co.)	2,0%	
Célatome sous forme granulaire Eagle.pitcher Ind.(MP-77 ou MP-78)	95,6%	
	100,0%	

* Comprend 10% de plus.
Densité globale du produit (372-437 Kg/M^3)

5% d'ABATE sous forme granulaire associé au Célatome MP-78

ABATE industriel à 90%	6,1%	(5,5% réels)*
Atlox (R) 3409 F (Atlas Chemical Co.)	5,0%	
Célatome MP-78 (Eagle.pitcher Ind.)	88,9%	
	100,0%	

* Comprend 10% supplémentaires.
Densité globale du produit (405-486 Kg/M^3)

(R) Marque déposée

En plus du sable et du Célatome, l'ABATE est stable également lorsqu'il est associé à d'autres agents porteurs tels que les pyrophyllites, les carbonates de calcium, les sulfates de calcium, les coquillages d'Agra et les coquilles de pacane. Toutefois, les données concernant l'efficacité de ces derniers agents porteurs n'ont pas été recueillies.

L'ABATE n'est pas chimiquement stable lorsqu'il est associé aux attapulgites, à la terre à foulon, aux montmorillonites et à de l'argile du type de la bentonite, qui gonfle au contact de l'eau.

Procédé pour la préparation d'ABATE granulaire

1. a) Pour préparer l'ABATE granulaire associé au sable, mélangez du sable et du Célite en proportions égales (1:1). Mettez le mélange sable/Célite et la quantité de sable restant dans un mélangeur-broyeur de type rotatif. Mélangez le tout pendant six minutes.

   b) Pour préparer les formules granulaires associées au Célatome, mettez le Celatome dans un mélangeur-broyeur de type rotatif.

2. Préparez un mélange d'ABATE et d'Atlox 3409F. Prenez-soin de peser les ingrédients avec précision. Vaporisez le mélange sur l'agent porteur à l'aide d'ajutages de type Tee-Jet 8006 (ou tout autre ajutage ayant un orifice de 1,57 mm de diamètre). Continuez à mélanger le produit pendant au moins cinq minutes mais pas plus de huit minutes après avoir ajouté le liquide.

   Un mélange excessif résultera en un produit dont les caractéristiques de fluidité seront inadéquates et qui aura une apparence de plus en plus humide. De petites quantités de grumeaux peuvent être facilement désagrégées en passant le produit à travers un assez gros tamis.

   Si la viscosité du mélange ABATE/émulsifiant est trop grande pour les systèmes de vaporisation existants, la viscosité peut être réduite en chauffant le mélange à 50°C pour de courtes durées. L'ABATE et l'Atlox sont miscibles quel que soit le rapport ABATE/émulsifiant; toutefois, il faut accorder suffisamment de temps à l'opération pour obtenir un mélange homogène. Si du matériel spécial pour le mélange de produits à grande viscosité est disponible, un mélange mère pourrait être préparé et utilisé pour plusieurs gâchées du produit granulaire. Si un tel matériel n'est pas disponible, préparez un mélange par gâchée et nettoyez les conduites en les rinçant avec une petite quantité de chlorure de méthylène. ATTENTION: Les vapeurs de chlorure de méthylène sont toxiques si elles sont inhalées. Servez-vous uniquement de ce produit dans les endroits dotés d'une bonne ventilation.

3. Videz le mélangeur-broyeur dans une cuve d'entreposage.

4. Emballez le produit. Des échantillons devraient être prélevés durant l'opération d'emballage et un composé devrait être fait à partir de ceux-ci.

C. Renseignements concernant l'emballage

1. Formules liquides:

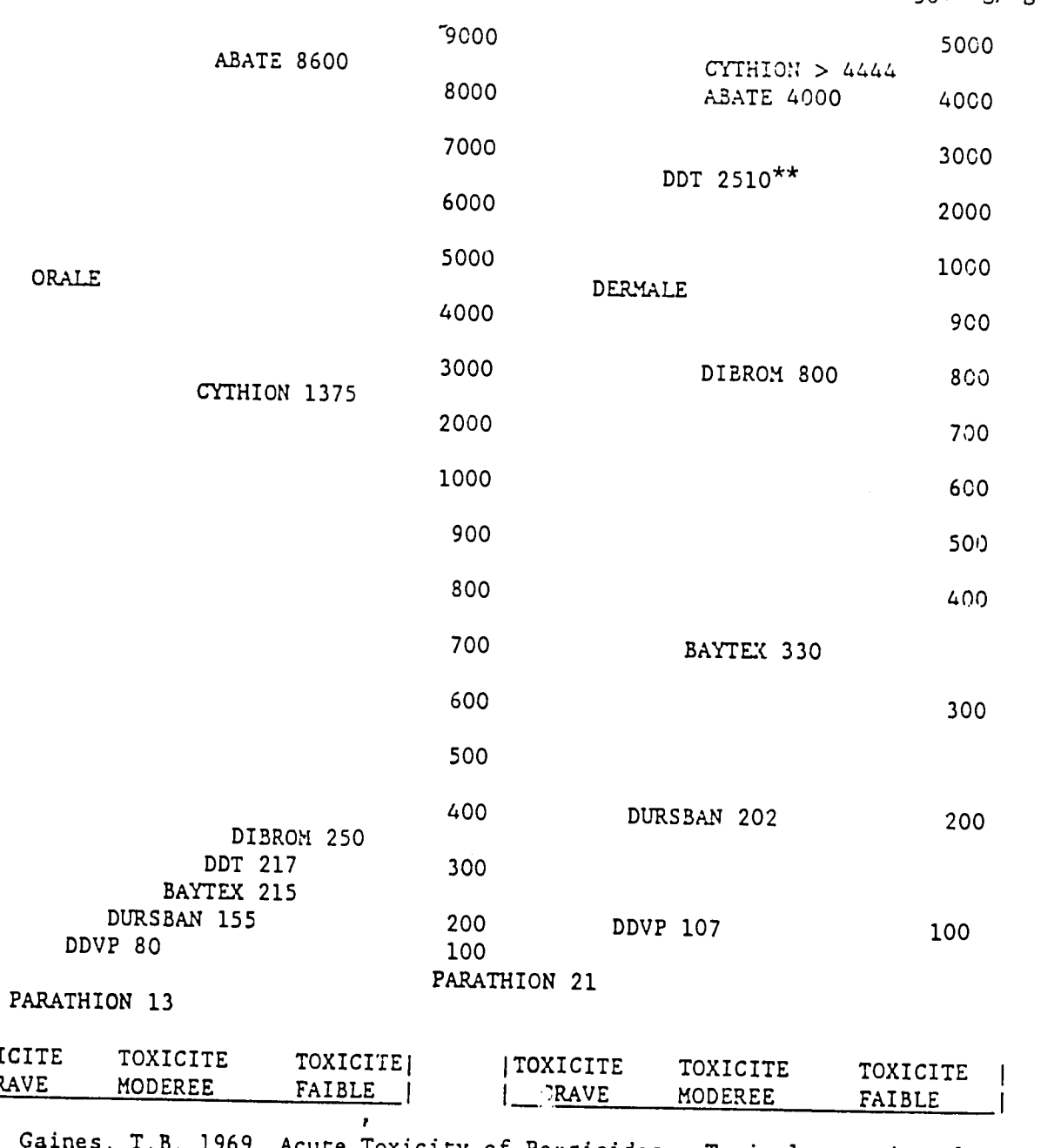
L'utilisation de récipients en verre est recommandée pour les volumes de 1 gallon soit 3,785 litres. Les bouteilles de 3,785 litres devraient être emballées dans des boites normales en fibre-carton ondulé testées pour supporter des chargement de 125 kg, de type "BC" cannelé, compartimentées par des panneaux de fibre-carton ondulé. Si l'on veut emballer de plus grandes quantités de produit, tels que des récipients de 20 litres, un emballage plus fort est recommandé, comprenant un fût en acier doublé d'une couche de résine phénolique pigmentée et cuite au four. La continuité du matériel doublant le fût est essentielle et la totalité des joints doit être enduite. Il est recommandé d'effectuer des tests d'entreposage avec différents produits avant d'adopter une garniture spécifique pour utilisation commerciale. Le fabricant de bidons de votre région devrait être en mesure de vous fournir une garniture adéquate pour votre formule.

2. Formules solides:

Il est recommandé que des sacs cousus à leur extrémité, à parois multiples et à 4 épaisseurs soient utilisés pour les emballages de 10 à 23 kg. Une des épaisseurs internes devrait être, soit une feuille de polyéthylène simple de 0,025 mm d'épaisseur, soit une couche de papier Kraft enduite de polyéthylène. La résistance totale des couches de papier Kraft composant cet emballage devrait être déterminé en fonction des contraintes auxquels les sacs seront exposés au cours de leur maniement et de leur transport. En ce qui concerne les usages domestiques, un emballage pouvant résister à des pressions totales de 77 kg doublé d'une feuille de polyéthylène simple devrait être utilisé pour les paquets de 10 kg, et un emballage pouvant résister à des pressions totales de 82 kg doublé d'une feuille de polyéthylène simple devrait être utilisé pour les paquets de 20 kg. La taille des sacs dépendra du type d'agent choisi pour la formule à base d'ABATE (granulaire etc..) et du volume que prend celui-ci.

COMPARAISON DE LA GRAVITE DE LA TOXICITE DE DIFFERENTS INSECTICIDES*

Plus la barre est élevée - moins l'insecticide présente de danger - basé sur des essais fait sur des rats mâles. Le nombre figurant à côté des barres désigne le LD_{50}, une unité de mesure standard en toxicologie. Il représente le nombre de milligrammes d'insecticide nécessaires, par 1000 grammes de poids corporel de l'animal utilisé comme cobaye, pour tuer 50% de ces animaux.



* Gaines, T.B. 1969, Acute Toxicity of Pesticides. Toxicology and Applied Pharmacology. 14: 515 - 534

** Données basées sur des essais faits sur des rats femelles.

V. Hygiène médicale, toxicologique et industrielle

A. Tableau de toxicité comparative

B. Précautions générales à prendre pour la manipulation de l'ABATE

1. Lisez l'étiquette et familiarisez-vous avec son contenu.

2. Ne pas avaler.

3. Eviter d'inhaler la poussière d'insecticide ou le produit vaporisé.

4. Eviter le contact prolongé ou répété avec la peau.

5. Lavez la peau exposée à l'aide de savon et d'eau après avoir travaillé avec l'ABATE. Prenez une douche à la fin de la journée de travail.

6. Eviter que les yeux ne soient en contact avec l'ABATE pur ou en formule. Au cas où les yeux auraient été en contact avec le produit, rinçez-les bien à l'aide d'eau claire pendant au moins 15 minutes et consultez un médecin aussitôt que possible.

7. Portez chaque jour des vêtements, un bleu de travail, une casquette, des sous-vêtements et des chaussettes fraichement lavés. Portez des gants et des bottes de caoutchouc lorsque vous manipulez les préparations liquides du produit. Lavez les vêtements avant de les remettre.

8. Ne manipulez le produit que dans un local équipé d'une ventilation adéquate.

9. Empêchez la contamination de tout produit alimentaire et de toute nourriture pour animaux par le produit. N'ayez jamais de cigarette ou de nourriture sur vous lors de la manipulation du produit. Lavez-vous les mains soigneusement avant de manger ou de fumer. Lavez-vous les mains avant d'aller aux toilettes.

10. Gardez toujours le produit hors de la portée des enfants.

11. Ne vous resservez pas de récipients ayant contenu de l'ABATE ou une de ces formules à moins que ceux-ci n'aient été correctement décontaminés ou reconditionnés.

12. Appelez un médecin sans tarder si vous tombez malade ou si vous avez des symptômes d'intoxication alors que vous travaillez ou que vous venez de travailler avec de l'ABATE.

C. Premiers secours et supervision médicale.

1. Premiers secours

Les signes et les symptômes d'empoisonnement à l'organophosphate comprennent une sensation de faiblesse, des maux de tête, une oppression de la poitrine, une absence de réaction de la pupille et son rétrécissement, une salivation abondante, des sudations, des nausées, des vomissements et des crampes abdominales.

Si un empoisonnment se produit APPELEZ IMMEDIATEMENT UN MEDECIN. En attendant l'arrivée du médecin, administrez sans tarder deux comprimés d'Atropine (contenant chacun 1/100 de grain: 1 grain = 0,0647 g). N'administrez jamais quoi que ce soit par la voie buccale à une personne inconsciente. L'Atropine est un antidote. Consultez votre médecin afin qu'il vous prescrive des comprimés d'Atropine dosés à 1/100 de grain (0,647 mg) à utiliser en cas d'urgence.

Si une quantité du produit a été avalée, faites vomir la personne en lui donnant de l'eau chaude salée ou savonneuse.

Les vêtements contaminés devraient être enlevés et la peau devrait être lavée soigneusement à l'eau et au savon.

Si la personne a cessé de respirer, commencez la respiration artificielle, de préférence le bouche-a-bouche.

2. Supervision médicale

L'ABATE est un faible inhibiteur de la cholinestérase. Si une exposition excessive est soupçonnée ou que des symptômes de l'exposition ont pu être observés, toute exposition ultérieure devrait être évitée avant que la guérison de la personne exposée ne soit certaine.

Les tests sanguins de cholinestérase détecteront une exposition à l'ABATE. Les démarches nécessaires devraient être faites auprès de votre médecin afin de vous faire faire des analyses de sang régulières, y compris un test sanguin de base pour la cholinestérase en appliquant la méthode electrométrique de Michel, et des tests de dépistage réguliers en utilisant le test Unopette préparé par Becton Dickinson Co., Rutherford, N.J. Une description de la méthode Michel peut être obtenue sur demande auprès de American Cyanamid.

Les médecins qui seront amenés à traiter des cas soupçonnés d'empoisonnement à l'ABATE devraient suivre les mêmes principes s'appliquant au traitement de n'importe quel empoisonnement à l'ester de phosphate. Le principe général consite à administrer une atropinisation complète aussi promptement que possible et à poursuivre ce traitement pendant une période s'étendant de 24 à 48 heures.

D. Précautions d'hygiène industrielle

Il est important d'éviter d'inhaler de la poussière ou de fines gouttelettes imprégnées d'ABATE et d'éviter que la peau ne soit en contact avec le produit en prenant les précautions personnelles nécessaires et en se servant de moyens mécaniques destinés à protéger les personnes travaillant avec de l'ABATE.

Un mécanisme de ventilation adéquat devrait être utilisé afin de contrôler la poussière ou les fines gouttelettes qui peuvent se former dans l'air lors de la préparation des formules d'ABATE.

Des vêtements de travail fraichement lavés devraient être portés chaque jour. Les vêtements de ville ou ceux mis à l'extérieur du lieu de travail ne devraient jamais être portés là où les produits à base d'ABATE sont fabriqués.

Des gants et des bottes de caoutchouc ainsi que des lunettes protectrices devraient toujours être utilisés lorsque de l'ABATE industriel ou des formules liquides à base d'ABATE sont manipulés.

Des masques respiratoires homologués par le Bureau Américain des Mines pour la protection contre l'ABATE devraient être utilisés dans les zones où la poussière/les fines gouttelettes d'ABATE pourraient être en suspension dans l'air. Les masques respiratoires suivants répondent aux normes du Bureau des Mines:

1. "Glenair GR 2025 Respirator" avec des cartouches C25 (C25 Cartridge) et des préfiltres F30 (F30 Prefilter) Glendale Optical Co., Inc., filiale de American Cyanamid Company, 130 Crossways Park Drive, Woodbury, L.I., N.Y. 11797

2. "Agritox Respirator" équipés de cartouches 11P et de filtres R553. Willson Products Division, The Electric Storage Battery Co., Reading, Pennsylvania.

3. "Farm Spray Respirator Improved" (Amélioré) No. 93938 équipés d'un système filtre et cartouche combinés 93939GMP, Mine Safety Appliance Co., 201 N. Braddock Ave., Pittsburgh, Pennsylvania.

Des lavabos et des douches devront être mis à la disposition des employés. Les personnes travaillant à la fabrication d'un produit à base d'ABATE doivent se laver les mains avant de manger, de fumer ou d'aller aux toilettes. Une douche doit être prise à la fin de la journée avant de remettre ses vêtements personnels.

Les produits alimentaires et le tabac ne devraient pas être autorisés dans les zones où l'on fabrique des produits contenant de l'ABATE.

Le contact de l'ABATE avec la peau devrait être évité. Si du liquide est renversé sur la peau ou sur des vêtements, retirez ces vêtements immédiatement, lavez la région infectée a l'eau chaude et au savon et mettez vêtements propres.

Procédé de décontamination

Balayez soigneusement les produits à base d'ABATE sous forme solide qui ont été renversés et placez-les dans le récipient qui sera par la suite enterré. Absorbez autant de liquide renversé que possible en vous servant de terre argileuse ou de natrum et transférez le tout dans le récipient qui sera enterré. Lavez l'endroit où le produit a été répandu avec de l'eau de Javel non diluée. Rincez à grande eau. Recommencez l'opération plusieurs fois.

Le matériel rejeté devrait être enterré à au moins 42 cm de profondeur, loin de toute source et de tout cours d'eau.

Les bidons vides de 210 litres (55 gallons) devraient être décontaminés avant d'être envoyés à la personne chargée de les recycler par un procédé de brûlure, ou avant qu'ils ne soient détruits mécaniquement et enterrés.

Pour décontaminer un bidon, videz-le aussi totalement que possible, ajoutez 20 litres d'eau, 1 tasse de détergent et 1 kg de soude caustique. Serrez les bondes; faites rouler le bidon afin que toute les parois internes soient mouillées. Laissez le liquide de décontamination à l'intérieur du bidon pendant au moins 15 minutes; plus longtemps le liquide sera laissé dans le bidon plus il sera efficace. Ensuite, videz le bidon dans un trou dans un endroit éloigné de toute source d'eau. Rincez l'intérieur du bidon en laissant couler l'eau de rinçage dans le trou et lavez l'extérieur à l'eau claire. Resserrez la bonde avant d'envoyer le bidon/fût au recycleur ou avant de le détruire et de l'enterrer à 42 cm de profondeur, loin de toute source d'eau.

Annex 13

References

Lamontellerie, A.M. Resultats d'enquetes sur les filarioses dans l'ouest de la Haute-Volta (Cercle de Baufora). Ann Parasit hum com 1972; 47(6): 789-838.

DesFontaine, M. and Prod'Hon, J. Repartition Geographique de la Dracunculose dans les etats de L'OCCGE. XXI OCCGE Technical Conference (13-17 April 1981-Bamako) Doc. No. 7.739/81/Doc.Tech.OCCGE.

De Lorenzi, G. and Volta, C. Influence de l'implantation de forages our la prevalence de la dracunculoses. Projet equ potable. 1986 (unpublished).

Steib, K. Epidemiology and vector ecology of dracontiasis in Upper Volta as a prerequisite for control measures (unpublished report). Institute for Tropenhygiene, Heidelberg (circ 1982), Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Guiguemde, T.R., Sokal, C.D., Roux, J. La Dracunculose, un probleme de Sante' publique? Med. d'Afrique Noire 1983; 30 (10): 419-426.

Guiguemde T.R., Kagone M., Compaore T., Meda P., Lozac'Hmeur, Sokal C.D., Roux J., Orivel F., Millot B. Projet d'etudes epidemiologique et de controle de la dracunculose en zone de savane humid, Resultats de la 1ere annee d'etude III. Les consequences socio-economique de la dracunculose: Esquisse d'une methode d'evaluation du cout economique de ceete maladie. XXIII conference Technique OCCGE, (April 1983--Ouagadougou) Doc. No. 8 377/83/Doc Tech OCCGE, pp. 50-90.

Guiguemde, T.R. Epidemiologic studies and control of Guinea worm in the wet svannah region (Niangoloko region). Annual Activity Report 1984. 25th Technical Conference OCCGE-Centre Muraz (15-19 April, 1985) Bobo Dioulasso.

Guiguemde, T R., Sokal, C.D., Roux, J. Dracunculose: Etudes epidemiologiques en zone de Savane (Haute-Volta): I. Consequences clinique. Medecine d'Afrique Noire 1985; 32(1): 9-14.

Guiguemde, T. R. Caracteristiques climatiques des zones d'endemie et modalities epidemiologiques de la dracunculose en Afrique. Bull. Soc. Path. Ex. 1986; 79: 89-95.

Gbary, A.R., Guiguemde, T.R., Ouedraogo, J.B. Dracunculose: Etude des croyances et attitude des populataion en zone endemique de savane (Burkina Faso). (1986) Doc. No. 8.921-86/Doc Tech.

Final Evaluation of USAID/Burkina Rural Water Supply Project No. 191. August, 1986. WASH Activity #243.

LeBras, M. Indicateurs sanitaires et utilisation de l'eau en zone soudano-sahelienne (a propos dans la region de Dam-Kongoussi, Burkina Faso). Rapport d'activite scientifique No. A24-83 L 0950. U.E.R. de Medicine et Hygiene Tropicale. Departement Sante et Development. Universite' de Bordeaux. 27 March 1986.

Government of Burkina Faso. Premier Plan Quinquennal de Developpement Populaire. 1986-1990. Vols. I and II.

Lyons, G.R.L. The control of guineaworm with Abate: a trial in a village of North-West Ghana. Bull Wld Hlth Org 1973; 47:215-216.

Reeser, C.G. Nutritional surveillance in Burkina Faso, Part I, A compendium of information on nutritional status and planning in Burkina, November, 1986, USAID report

Encyclopaedia Britannica, 15th Edition. 1984. Chicago:Encyclopedia Britiannica, Inc., Press.

Thirty-fourth World Health Assembly Resolution 34.25 on the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade. Geneva: May, 1981.

Hopkins DR. Eradication of dracunculiasis. In: Bourne PG, ed. Water and Sanitation: Economic and Sociological Perspectives. New York: Academic Press, 1984: 93-114.

Muller R. Dracunculus and dracunculiasis. Adv. Parasitol 1971; 9:73-151.