

**Volet Santé du programme "Grande Irrigation" VIème FED  
Convention de financement n°4151/NI/P**

**PROJET "LUTTE CONTRE LA BILHARZIOSE  
URINAIRE DANS LA VALLÉE DU FLEUVE NIGER"**

**Rapport trimestriel n°3 (15 janvier 1992-15 avril 1992)**

Charles VERA

**Avril 1992**

## **I/ INTRODUCTION**

Les activités effectuées au cours de ce 3<sup>ème</sup> trimestre intéressent surtout la finalisation du devis-programme, le renforcement de la collaboration avec des organismes de recherches en vue d'améliorer le dépistage et la lutte contre la bilharziose urinaire, la rédaction de documents de formation sur les schistosomiasés et la mise en place d'une étude d'anthropologie de la santé.

## **II/ FINALISATION DU DEVIS-PROGRAMME**

La finalisation du devis-programme a été à l'origine de 3 réunions entre les représentants des différentes Directions centrales du Ministère de la Santé Publique du Niger dont les procès verbaux sont présentés dans les annexes 1, 2 et 3. Ces réunions ont permis de mieux définir la structure organisationnelle du projet en tenant compte du fait qu'il importait d'intégrer le plus possible les structures périphériques du Ministère de la Santé Publique.

La proposition suivante a été retenue (annexe 4). Au niveau central, il a été proposé que le comité de pilotage, définit lors des réunions, soit responsable de la supervision et du contrôle des actions du projet (élaboration, exécution) ainsi que de sa gestion financière. Au niveau périphérique et départemental, l'élaboration, la mise en oeuvre, l'évaluation et la coordination des activités du projet sont sous la responsabilité de la DDS de Tillabéri. Pour chacun des 3 arrondissements concernés par le projet (Tillabéri, Say et Kollo), les médecins-chefs des circonscriptions médicales sont responsables de l'intégration des activités de lutte contre la bilharziose urinaire à celles de la CM. En ce qui concerne l'équipe du projet bilharziose, il a été suggéré qu'elle soit répartie en plusieurs unités. Une unité centrale basée à Niamey et composée des cadres et du personnel d'administration et 3 unités périphériques au niveau de chacune des CM et composées d'un infirmier, d'un technicien de laboratoire et d'un technicien d'assainissement formé à l'éducation pour la santé.

Compte tenu de la nouvelle structure organisationnelle et gestionnaire du projet ainsi que de la nécessité d'apporter un appui important du point de vue de l'assainissement, de l'éducation pour la santé et de la formation, le budget finalement proposé s'élève à 248 914 696 Fcfa sur une période de 2 ans. Le programme d'activité du projet, le budget prévisionnel sur 2 ans ainsi que les justificatifs des dépenses prévues sont présentés à l'annexe 5. Ce devis-programme, signé par le Ministère de la Santé

Publique, le Ministère du Plan et des Finances et la Délégation de la Commission des Communautés Européenne de Niamey a été envoyé pour avis à Bruxelles le 24/4/92.

### **III/ RENFORCEMENT DE LA COLLABORATION AVEC DES ORGANISMES DE RECHERCHES POUR AMÉLIORER L'ÉVALUATION DE L'ENDÉMIE BILHARZIENNE ET LA LUTTE CONTRE LA SCHISTOSOMOSE URINAIRE DANS LES PÉRIMÈTRES IRRIGUÉS DE LA VALLÉE DU FLEUVE**

Deux études auxquelles nous avons participé au stade de l'interprétation des résultats soulignent l'intérêt de poursuivre les recherches pendant la mise en place et l'exécution d'un programme de lutte contre la bilharziose urinaire. Ces travaux menés dans le cadre du CERMES et sous la direction du Dr. Nouhou BARKIRE ont fait l'objet de 2 thèses de médecine à la faculté des sciences de la santé de Niamey.

La première étude effectuée par le Dr. Zakari SALEY a permis d'évaluer l'endémie bilharzienne dans des villages proche d'un aménagement hydro-agricole 6 ans après une campagne de lutte par chimiothérapie. Les résultats les plus notables de ce travail sont un recul de l'endémicité bilharzienne chez les enfants de 5-14 ans aussi bien en prévalence qu'en intensité de l'infestation exprimée en nombre d'œufs par 10ml d'urines. En effet, sur les 7 villages du canton de Liboré examinés en 1982, 4 appartenaient à des foyers d'hyperendémie alors qu'en 1991 il n'existe plus de villages où la prévalence chez les enfants de 5-14 ans soit supérieure à 80%. En ce qui concerne les oviuries, elles diminuent de moitié environ dans la plupart des villages. Il semble en définitive que ces observations traduisent une diminution de la transmission du parasite suite à la campagne de chimiothérapie menée entre 1982 et 1984. Cependant on ne peut totalement exclure que la campagne de traitement a été à l'origine d'une prise de conscience des populations et d'un changement de comportement vis à vis de l'eau. Quoiqu'il en soit, il est toutefois indéniable que l'on observe 6 ans après l'arrêt d'une campagne par chimiothérapie une action durable sur la transmission du schistosome. Ainsi on peut espérer que, dans le cadre du projet de lutte contre la bilharziose urinaire qui va être conduit au Niger, des activités multisectorielles de lutte vont entraîner une diminution encore plus nette du niveau d'endémie avec en fin de compte un impact important sur la morbidité associée à la parasitose.

La deuxième étude, menée par le Dr. Amadou GARBA avait pour but de comparer 3 méthodes d'évaluation de l'endémie bilharzienne. Ce travail montre clairement que l'évaluation de l'endémie bilharzienne d'un foyer, effectuée pour des raisons surtout logistique sur des enfants scolarisés surestime le niveau de la parasitose sur l'ensemble de

la population. C'est la prévalence et l'oviurie chez les enfants tout-venant qui se rapproche le plus de celle de la population globale. Au surplus le fait que quel que soit le type d'échantillon considéré pour évaluer le niveau d'endémie, les enfants de la classe d'âge 5-19 ans sont toujours les plus parasités, nous conforte dans l'idée que cette strate de la population doit être suivie avec la plus grande attention dans un programme de lutte.

#### **IV/ FORMATION SUR LES SCHISTOSOMIASES**

Comme nous l'avions signalé lors de notre précédent rapport d'activité, nous avons pu en collaboration avec les personnels du CERMES mettre au point un document pédagogique sur les schistosomiasés. Ce document, d'une soixantaine de pages, est d'ores et déjà disponible et pourra servir de base pour la formation de personnes dans le cadre du projet. Les grands thèmes abordés dans ce document sont l'épidémiologie, la répartition géographique, la pathologie et le contrôle des schistosomiasés.

Par ailleurs, nous avons aussi préparé un document plus spécifique sur les bilharzioses au Niger sur la base de toutes les études qui ont été réalisées à ce jour par le CERMES.

#### **V/ MISE EN PLACE D'UNE ÉTUDE D'ANTHROPOLOGIE DE LA SANTÉ**

Si le type d'activités qui doivent être menées dans la lutte contre la bilharziose urinaire est à l'heure actuelle théoriquement connu, leur application pratique pose un certain nombre de problèmes, notamment les mesures qui concernent l'assainissement, la lutte contre les mollusques hôtes intermédiaires et la sensibilisation des populations. En effet, il apparaît de plus en plus clairement que pour améliorer l'efficacité des activités du projet et en particulier l'utilisation de latrines par les populations, la participation communautaire à la lutte contre les mollusques et l'éducation sanitaire il est important que des études en sciences humaines soient réalisées, notamment en anthropologie de la santé. Par exemple, il n'est pas raisonnable d'envisager la construction de latrines si les populations, pour quelques raisons que se soient, ne les emploient pas. De même, il semble très difficile d'imaginer une participation communautaire à la lutte contre la parasitose si celle-ci n'est pas perçue comme une maladie pouvant avoir de graves conséquences. Enfin, on ne peut concevoir une éducation pour la santé sans prendre en compte le savoir traditionnel. Ainsi il est nécessaire de mettre en place des études visant à analyser la situation sanitaire de la région telle que perçue par les populations et déterminer l'importance des maladies liées à l'eau, en particulier la bilharziose, étudier la

perception de la maladie par les populations (causalités, traitements, préventions), étudier les pratiques favorisant et défavorisant l'hygiène et apprécier les possibilités de solution en fonction des compétences, des motivations et des connaissances des populations. Par ailleurs, cette étude permettra de déterminer quelles sont les règles de pudeur liées à la miction et à la défécation, d'apprécier les stratégies et les modes populaires de mobilisation sociale et d'orienter au mieux les messages éducatifs destinés aux populations. En ce qui concerne l'éducation sanitaire, il ne s'agit pas de confronter le savoir scientifique aux connaissances traditionnelles mais plutôt d'intégrer des données nouvelles dans des systèmes de pensée existants. Sur la base d'enquêtes épidémiologiques qui ont mis en évidence une endémie bilharzienne très importante, les villages de Koutoukalé Tegui et Koutoukalé Zeno ont été retenus pour cette étude. Celle-ci, dont la durée sera d'un mois environ, sera effectuée par Mrs. OUMAROU Harouna et MAHAZOU Mahamane de la section recherche de la Division Information et Éducation Pour la Santé sous la Direction de Mr. Yannick JAFFRÉ (assistant technique FAC à la Division Information et Éducation Pour la Santé) et avec l'aval du Mr. Bachir SABO (Directeur de la Direction de la Formation et de l'Éducation Pour la Santé) et du Dr. DAOUDOU Abdou (DDS de Tillabéri). Cette enquête s'effectuera sous forme du questionnaire présenté à l'annexe 6 et doit débiter prochainement.

## **VI/DESCRIPTIF DES ACTIVITÉS DU PROCHAIN TRIMESTRE**

Dès que Bruxelles aura approuvé le devis-programme, il conviendra de débiter les démarches d'achat du matériel et d'entamer l'enquête préliminaire après nomination des personnes devant être partie prenante au projet. Cette enquête préliminaire débiter par la formation des personnels affectés ou mis à la disposition du projet (compte tenu du fait que la réalisation de l'enquête doit être effectuée avant la fin de l'année scolaire, il semble plus probable que les personnels seront initialement formés sur les techniques d'enquêtes parasitologiques ; cette formation serait ensuite complétée à la fin de l'enquête) et de la détermination exhaustive du nombre de villages qui vont faire l'objet de l'enquête préliminaire.

## ANNEXE 1

**RÉPUBLIQUE DU NIGER**  
**Ministère de la Santé Publique**  
**Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement**

**PROCÈS VERBAL DE LA RÉUNION DU 20 Février 1992**  
**PROJET "LUTTE CONTRE LA BILHARZIOSE URINAIRE DANS**  
**LA VALLÉE DU NIGER"**

**Niamey le 20 Février 1992**

L'an mil neuf cent quatre vingt douze et le vingt février, s'est tenue, dans la salle de documentation du Ministère de la Santé Publique, une réunion entre les représentants des différentes Directions centrales dudit Ministère. Cette réunion a débuté aux environs de 9h30 sous la présidence du Dr. MOHA Abdou, Secrétaire Général du Ministère de la Santé Publique. Étaient présents :

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| - Dr. MOHA ABDOU           | S.G./MSP ;  |
| - Dr. SOGA GARBA           | DSEP/MSP ;  |
| - Dr. MAOUDÉ HAMISSOU      | DES/MSP ;   |
| - M. MOHAMED SALISSOU KANÉ | DHA/MSP ;   |
| - M. Charles VERA          | A.T./FED ;  |
| - Mme Bibata MAHAMADOU     | DSMI/MSP ;  |
| - M. Bachir SABO           | DFEPS/MSP ; |
| - M. Sadou GAREKAM         | DEP/MSP ;   |
| - M. Maman KELZOU-GANA     | DHA/MSP.    |

L'ordre du jour de la réunion était l'examen du projet "Lutte contre la bilharziose urinaire dans la vallée du fleuve Niger" en vue de finaliser le document. En ouvrant la réunion, le président de la séance a remercié les participants avant d'insister sur les 2 particularités de ce projet :

- le projet de lutte contre la bilharziose urinaire n'est pas en fait un projet en tant que tel mais un volet d'accompagnement d'un programme plus vaste nommé "Grande Irrigation" et financé par le FED ;
- le projet n'est pas un projet intégré mais ciblé sur une maladie précise : la bilharziose urinaire.

Prenant la parole, le Dr. SOGA GARBA a fait brièvement aux participants l'historique du projet et a surtout insisté sur le retard accumulé dans la mise en place du projet et sur les causes de celui-ci. La parole fut ensuite donnée à M. Charles VERA, assistant technique FED du projet, qui retraça les grandes lignes du document, à savoir les objectifs du programme, les méthodes de lutte contre la bilharziose urinaire, les activités prévues au cours de cette partie du projet, les moyens à mettre en œuvre et le budget prévisionnel pour une période de 2 ans.

La seconde partie de la réunion a été consacrée aux observations et aux recommandations que les représentants de différentes directions du Ministère de la Santé Publique souhaitaient faire à propos du projet.

Le Dr HAMISSOU MAOUDE a le premier pris la parole et a fait diverses remarques.

Il recommande tout d'abord qu'un des objectifs du projet soit reformulé comme suit : "permettre l'accès aux antibilharziens à l'ensemble de la population des zones opérationnelles par la mise en place d'une structure organisationnelle et gestionnaire efficace pour la lutte contre la bilharziose urinaire par l'amélioration et le renforcement du système de santé actuel".

Il a souhaité ensuite que la lutte chimique contre les hôtes intermédiaires ne se fasse pas sans qu'une évaluation préalable de l'impact du molluscicide (Baylucide®) sur l'homme et l'environnement ne soit effectuée avant toute opération de lutte.

Le Directeur des Établissement de Soins a aussi souligné qu'il était souhaitable que la mise en œuvre de ce projet et les données acquises au cours de celui-ci soient à l'origine de 2 formations de 3ème cycle pour des personnels destinés à encadrer un éventuel programme national de lutte contre la bilharziose (un médecin et un ingénieur sanitaire). Le financement et les bourses pour de telles formations pourraient être recherchés auprès des bailleurs de fonds ou des organismes internationaux. Il a de plus émis le souhait que le projet laisse des traces durables par le renforcement des laboratoires existants des services de santé périphériques du département de Tillabéri (dotation en matériel de dépistage, réfection des bâtiments) et par la construction et la dotation en matériels divers d'un laboratoire à la CM de Kollo.



Le Dr. MAOUDÉ HAMISSOU a de plus mis en avant le fait que la partie "intégration d'une stratégie vaccinale au sein du projet de lutte contre la bilharziose urinaire au Niger" pouvait signifier que des essais vaccinaux sur les populations humaines allaient être tentés dans le cadre du projet. Sur ce point, l'assistant technique a apporté des éclaircissements et a insisté sur le fait qu'il s'agissait d'un suivi du statut immunologique des populations permettant de créer une banque de données afin de préparer dans les meilleures conditions la future intégration de la vaccination aux activités de lutte menées par le projet.

Le Directeur a fait ensuite remarquer que la participation de la DDS de Tillabéri et de ses personnels aux activités du programme n'était pas assez mise en exergue. En particulier, il a surtout fait allusion aux personnels de l'antenne régionale d'éducation pour la santé qui n'étaient pas inclus dans les activités de sensibilisation des populations humaines.

Le problème de la gratuité ou du recouvrement des coûts du médicament a été soulevé. Dans la mesure où les activités de lutte contre la bilharziose urinaire ne peuvent être menées que sur le long terme, il a été souhaité qu'un système de recouvrement des coûts soit mis en place et que les populations en soient informées dès la phase de sensibilisation.

En terminant, le Dr. MAOUDÉ HAMISSOU, a fait remarquer qu'il n'est pratiquement nulle part fait mention dans le document de la responsabilité de la DDS de Tillabéri dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des activités du projet et a suggéré que cette lacune soit comblée.

Les observations du Dr. DAGA MAGAGI (Inspecteur Général de la santé au Ministère de la Santé Publique) ont été énoncées à l'assistance par le Dr. SOGA GARBA.

Le Dr. DAGA MAGAGI a tout d'abord souligné les progrès notables enregistrés par le CERMES (centre OCCGE) concernant l'épidémiologie des bilharzioses au Niger et dans la sous-région et la recherche de nouveaux moyens de lutte contre cette endémie.

Il a aussi mis en garde les participants sur les conséquences de projets trop verticaux et a souhaité que ce projet s'emploie à horizontaliser les activités pour que les acquis du projet soient pérennisés.

Tout comme le Dr. MAOUDÉ HAMISSOU, l'Inspecteur Général de la santé au Niger a souhaité que les activités du projet soient intégrées à celles des formations sanitaires du département de Tillabéri et que les personnels de ces services soient formés à la lutte contre cette endémie.

Le Docteur a fait remarquer que les objectifs concernant la réduction de 75% de la prévalence des infestations massives (>50 œufs/10ml selon l'OMS) et de 50% de la prévalence générale de la maladie lui paraissaient ambitieux et ne pouvaient, d'après lui, être atteints que si le projet reposait sur un engagement communautaire et non sur une simple participation communautaire. A l'évidence, même si cet objectif est réalisé lors de la phase d'attaque, il sera plus difficile de le maintenir lors de la phase d'entretien qui sera réalisée essentiellement par les services de santé périphériques sans une étroite collaboration entre le projet et les populations.

L'intervenant a suggéré que les approches de lutte contre la bilharziose urinaire soient regroupées en 2 au lieu de 3 : tout d'abord, une approche visant à réduire la morbidité associée à la parasitose par le dépistage et le traitement des cas ; ensuite, une approche visant à réduire ou arrêter la transmission par la lutte contre les mollusques, par des mesures de prévention et d'éducation pour la santé et par des actions d'assainissement et d'approvisionnement en eau.

Le Dr. DAGA MAGAGI a de plus souhaité que la sensibilisation soit faite en langue locale et a suggéré la responsabilisation d'une division de lutte contre les maladies parasitaires dans le cadre du projet.

En terminant, Monsieur l'Inspecteur Général de la Santé a émis le même vœux que le Dr. MAOUDÉ HAMISSOU en espérant que le projet allait être à l'origine d'une formation prolongée pour des cadres nigériens et a souhaité que le budget prévisionnel soit revu dans ses volets formation, charges des locaux à louer ainsi que salaires du gardien et du manœuvre et qu'un volet appui aux formations sanitaires y soit incorporé.

Après ces observations le débat s'est instauré et des éclaircissements ont été apportés sur chacun des points soulevés. Il a été surtout recommandé de mener une étude écho-graphique, lors de cette première phase du projet, permettant, si possible, de déterminer le seuil de prévalence au delà duquel l'impact de la maladie demande une intervention chimiothérapique.

La troisième partie de la réunion a été consacrée à une réflexion préliminaire sur les structures de supervision du projet. A cet effet, le comité de pilotage qui a été proposé pourrait être composé de :

- la DEP/MSP
- la DSEP/MSP
- la DES/MSP
- le Ministère de l'Economie et des Finances
- le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
- le Fonds Européen de Développement

Un appui technique sera apporté par le CERMES.

De plus, il a été suggéré que le projet soit rattaché à la DDS de Tillabéri mais le problème de la tutelle du projet au niveau central reste encore posé.

Enfin un groupe de travail a été composé. Ce groupe, chargé en particulier de définir les attributions des différents personnels du projet (notamment de l'assistant technique, du directeur du projet, de l'ingénieur sanitaire, du biologiste, des laborantins et des techniciens d'assainissement), est composé de :

- Dr. SOGA GARBA ;
- M. Charles VERA ;
- M. KELZOU-GANA Maman ;
- Dr. Abdou DAOUDOU (DDS de Tillabéri).

Le groupe de travail soumettra ces observations lors de la prochaine réunion prévu dans la première quinzaine de mars 1992.

L'ordre du jour de la réunion étant épuisé, le président a levé la séance.

Le rapporteur

M. KELZOU-GANA Maman

## ANNEXE 2

**RÉPUBLIQUE DU NIGER**  
**Ministère de la Santé Publique**  
**Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement**

**PROCÈS VERBAL DE LA RÉUNION DU 17 Mars 1992**  
**PROJET "LUTTE CONTRE LA BILHARZIOSE URINAIRE DANS**  
**LA VALLÉE DU NIGER"**

**Niamey le 17 Mars 1992**

L'an mil neuf cent quatre vingt douze et le dix sept mars, s'est tenue, dans le bureau du Dr. SOGA GARBA (Directeur DSEP), une réunion du groupe de travail chargé de modifier le document du projet "lutte contre la bilharziose urinaire dans la vallée du fleuve Niger" en fonction des recommandations faites par les participants à la réunion du 20 février 1992. Étaient présents :

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| - Dr. SOGA GARBA       | DSEP/MSP ;            |
| - M. Maman KELZOU-GANA | DHA/MSP ;             |
| - Dr. Abdou DAOUDOU    | DDS de Tillabéri/ MSP |
| - M. Charles VERA      | A.T./FED ;            |

En ouvrant la réunion, le Dr. SOGA GARBA a rappelé brièvement aux participants les objectifs du projet ainsi que le statut d'accompagnement de ce volet santé dans le cadre du programme "Grande Irrigation VIème FED.

L'assistant technique FED du projet, M. Charles VERA, prit la parole, retraça les grandes lignes du document et rappela la structure organisationnelle du projet, telle que définie lors de la réunion du 20 février 1992. Il demanda ensuite au Dr. Abdou DAOUDOU, DDS de Tillabéri, si cette intégration du projet au niveau des services de santé périphériques, telle qu'elle a été souhaitée, lui paraît envisageable compte tenu des disponibilités en personnel de la DDS de Tillabéri. Le Directeur Départemental de la Santé de Tillabéri répondit par l'affirmative et signala avoir déjà plus ou moins identifié les personnes susceptibles de participer au programme des activités prévues par le projet au niveau des CM de Tillabéri, Say et Kollo.

La discussion concerna ensuite le Directeur du projet. Il fut suggéré que cette personne, médecin de formation, soit nommée coordonateur du projet plutôt que Directeur et qu'il soit l'adjoint du DDS de Tillabéri dans la mesure où le projet est sous la responsabilité du Directeur Départemental de la Santé au niveau périphérique et dans la perspective d'une meilleure intégration des activités du projet à celles de la DDS. Concernant les activités du coordonateur, il fut envisagé que cette personne consacre la majorité de son temps au projet et le restant à la DDS de Tillabéri.

La tutelle du projet au niveau central a ensuite été évoquée. Il a été recommandé que le projet soit sous la responsabilité soit de la DHA, dans la mesure où cette Direction du Ministère de la Santé s'occupe de certaines maladies à transmission hydrique, soit de la DSES, dans la mesure où le responsable du projet au niveau périphérique est le DDS de Tillabéri.

Les participants ont émis le souhait que le Ministère du Développement Social, de la Population et de la Promotion de la Femme soit partie prenante dans le comité de pilotage du projet. En effet, la participation des femmes apparaît essentielle à la réussite du projet, non seulement parce qu'elles représentent une population à risque de schistosomiase mais aussi parce qu'elles peuvent avoir une influence non négligeable sur leur famille en général.

Le problème de la formation longue durée de type 3ème cycle a aussi été évoqué. Il est apparu souhaitable que cette formation pour 2 personnes du projet ait lieu après cette première phase du projet. Au cours de cette première phase du projet, des prospections pourront être menées en vue de déterminer les organismes susceptibles de financer ces formations.

Enfin, les discussions se sont portées sur le document du projet et les attributions des personnels du projet ont été définies.

Le groupe de travail soumettra ces observations et présentera le nouveau document de projet lors de la prochaine réunion au Ministère de la Santé Publique qui devrait se dérouler dans le courant de la semaine du 23 au 27 mars 1992.

L'ordre du jour de la réunion étant épuisé, le président a levé la séance.

Le rapporteur

Charles VERA

## ANNEXE 3

**RÉPUBLIQUE DU NIGER**  
**Ministère de la Santé Publique**  
**Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement**

**PROCÈS VERBAL DE LA RÉUNION DU 26 Mars 1993**  
**PROJET "LUTTE CONTRE LA BILHARZIOSE URINAIRE DANS**  
**LA VALLÉE DU NIGER"**

**Niamey le 30 Mars 1992**

L'an mil neuf cent quatre vingt douze et le vingt six mars, s'est tenue, dans la salle de documentation du Ministère de la Santé Publique, une réunion entre les représentants des différentes Directions centrales dudit Ministère. Cette réunion a débuté aux environs de 9h30 sous la présidence du Dr. MOHA Abdou, Secrétaire Général du Ministère de la Santé Publique. Étaient présents :

- |                            |                |
|----------------------------|----------------|
| - Dr. MOHA ABDOU           | S.G./MSP ;     |
| - Dr. SOGA GARBA           | DSEP/MSP ;     |
| - M. KADRI KODA            | DES/MSP ;      |
| - M. MOHAMED SALISSOU KANÉ | DHA/MSP ;      |
| - M. Charles VERA          | A.T./FED ;     |
| - Mme Bibata MAHAMADOU     | DSMI/MSP ;     |
| - M. Bachir SABO           | DFEPS/MSP ;    |
| - M. Sadou GAREKAM         | DEP/MSP ;      |
| - M. Maman KELZOU-GANA     | DHA/MSP ;      |
| - M. HABIBOU KALLA         | DAAF/MSP ;     |
| - Dr. Abdou DAOUDOU        | DDS/Tillabéri. |

L'ordre du jour de la réunion était d'examiner la nouvelle version du document de projet "Lutte contre la bilharziose urinaire dans la vallée du fleuve Niger", telle que proposée par le groupe de réflexion qui avait été constitué lors de la réunion du 20/2/92 et suite aux recommandations des membres de cette dernière réunion.

Le Dr. MOHA ABDOU est, en ouvrant la séance, rentré directement dans le vif du sujet. Il a demandé aux participants si le document suscitait des commentaires généraux. Les membres de la réunion étant globalement d'accord avec la stratégie opérationnelle proposée par le projet, le document final a été adopté moyennant tout de même quelques modifications et l'addition de certains paramètres.

En particulier il a été recommandé de prendre en compte que les marchés pour la fourniture d'équipements doivent répondre aux règles en vigueur au FED et au Niger.

Le débat s'est ensuite porté sur les diverses attributions du personnel du projet.

Concernant le directeur du projet, la discussion s'est engagée sur la dénomination exacte de son poste. Les deux vocables directeur ou coordonnateur se sont révélés être les plus adéquats. Les participants ont mis en balance les avantages et les inconvénients des 2 termes et le mot coordonnateur a été finalement adopté d'une part parce qu'il présentait un avantage sur le plan purement administratif et d'autre part parce qu'il reflétait bien les attributions qui incomberont à la personne qui sera nommée à ce poste surtout dans la mesure où il a été unanimement souhaité que ce responsable du projet soit l'adjoint du DDS de Tillabéri. Il a été de plus recommandé d'insérer au niveau des attributions du coordonnateur du projet une tâche concernant la formation des personnels impliqués dans le projet. La discussion a aussi porté sur les études échographiques que devait réaliser le coordonnateur du projet. M. Salissou KANÉ a proposé qu'une personne soit formée spécialement en vue de réaliser ces travaux, mais il est apparu, suite à la discussion qui s'en est suivie, qu'il n'était pas souhaitable de former une personne uniquement pour cette tâche et qu'il était préférable par voie de conséquence que le coordonnateur du projet s'occupe aussi de cette activité.

Le cas de l'assistant technique a ensuite été évoqué. Il a été suggéré de mieux définir ses tâches sur le plan de la formation des personnels et surtout d'insérer un volet identification des besoins en formation des personnels impliqués dans le projet qui s'effectuera en collaboration avec le coordonnateur du projet. Il a aussi été souhaité que l'assistant technique rende compte trimestriellement de l'état d'avancement de ses activités et participe annuellement à l'élaboration du rapport annuel d'activité. Il s'est avéré en fait que chacun des participants à ce projet (le coordonnateur, l'assistant technique, l'ingénieur sanitaire, le biologiste, les techniciens d'assainissement, les techniciens de laboratoire et les infirmiers) devait rendre compte trimestriellement et analyser annuellement les résultats de ses propres activités.



Pour l'ingénieur sanitaire ainsi que pour le biologiste, les participants à la réunion ont suggéré que ceux-ci, outre les tâches indiquées dans le document, participent à la formation des personnels impliqués par le projet.

En ce qui concerne les techniciens d'assainissement, il est apparu très important que ceux-ci travaillent en étroite collaboration avec l'antenne régionale de l'information et de l'éducation pour la santé (ARIEPS). L'ARIEPS pourrait apporter un appui technique pour la réalisation et la conception des messages éducatifs.

Quant aux techniciens de laboratoire et aux infirmiers, il est apparu que les tâches qui leur étaient dévolues semblaient correctement définies surtout en y joignant l'aspect compte-rendu des activités.

Le Secrétaire Général du Ministère de la Santé Publique a ensuite souhaité que soit réalisé un calendrier des activités afin d'estimer la charge en travail des personnels du projet. Il a de plus souhaité que le volume de travail demandé à chacun des participants du projet puisse être intégré au document de projet.

Le Dr. MOHA ABDOU a insisté sur le fait qu'il fallait aussi beaucoup plus impliquer dans le projet les chefs des Circonscriptions Médicales de Tillabéri, Kollo et Say ainsi que l'ARIEPS.

Enfin, la réunion s'est achevée sur la composition du comité de pilotage ainsi que sur les structures de tutelle du projet. Il a été souhaité que soient ajoutés au comité de pilotage la DFEPS (MSP) ainsi que le Ministère du Développement Social, de la Population et de la Promotion de la Femme. Concernant les structures de tutelle du projet au niveau central, il est apparu que le comité de pilotage pouvait constituer dans l'immédiat l'organe le plus pertinent pour superviser et contrôler les activités du projet.

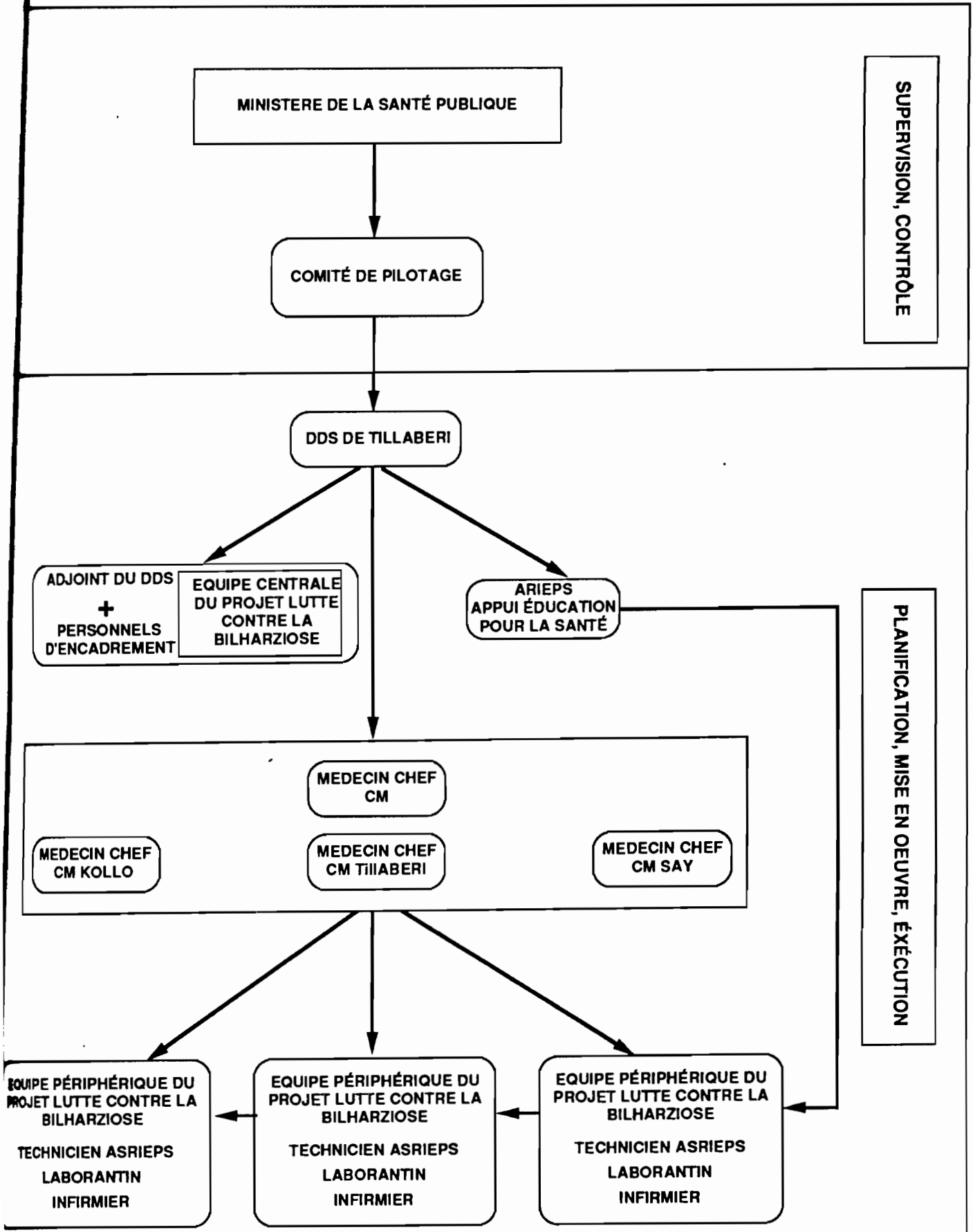
L'ordre du jour de la réunion étant épuisé, le président a levé la séance.

Le rapporteur

M. Charles VERA

## ANNEXE 4

# ORGANIGRAMME PROPOSE POUR LE PROJET



## ANNEXE 5

**Volet Santé du Programme "Grande Irrigation" VI<sup>e</sup> FED  
Convention de financement n°4151/NI/P**

**Projet**

**"lutte contre la bilharziose urinaire dans la vallée du Niger"**

**DEVIS-PROGRAMME POUR UNE PÉRIODE DE 2 ANS  
(MAI 1992-MAI 1994)**

## I/ ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR LA BILHARZIOSE URINAIRE AU NIGER

Depuis déjà une dizaine d'années, le CERMES<sup>1</sup>, institut d'une organisation inter-états d'Afrique de l'Ouest (l'OCCGE<sup>2</sup>), a entrepris de nombreuses recherches sur l'endémie bilharzienne au Niger en collaboration avec les services du Ministère de la Santé Publique du Niger. Ces travaux ont apporté des informations précieuses sur les schistosomiasés ainsi que sur les différents moyens de les combattre en prenant en compte le contexte socio-économique et culturel du pays.

En ce qui concerne la bilharziose génito-urinaire à *Schistosoma hæmatobium* en particulier, il a été possible de démontrer que :

- celle-ci est répandue dans tout le Niger ;
- cette parasitose est distribuée en foyers plus ou moins bien définis mais toujours centrés sur un milieu aquatique qui peut être soit un périmètre hydroagricole soit une mare temporaire ou permanente soit un bras du fleuve ;
- les prévalences d'infestation sont très variables d'un foyer à l'autre mais les classes d'âges jeunes sont toujours les plus touchées (5-20 ans) ;
- les zones les plus touchées (en prévalence et en intensité de l'infestation) sont situées aux abords des périmètres irrigués localisés surtout dans la vallée du fleuve Niger ;
- plusieurs espèces de bulins peuvent transmettre *S. hæmatobium* ; cependant le vecteur principal du parasite dans la zone de la vallée du fleuve est *Bulinus truncatus* ;
- 2 saisons de transmission peuvent être distinguées au niveau des périmètres irrigués ; la première et la plus petite, après la saison des pluies ; la seconde et la principale, en saison sèche, de janvier à mai ;
- la morbidité due à cette parasitose est fonction du degré d'endémicité mais aussi de l'intensité du parasitisme évaluée par la charge en œufs excrétés par les individus infestés ; ainsi dans un foyer d'hyperendémie situé le long d'un périmètre irrigué, un certain nombre de travaux ont montré que le parasite est à l'origine :
  - d'une augmentation des anomalies du culot urinaire ;
  - d'un accroissement des infections urinaires basses ;
  - d'une augmentation de la fréquence des anémies ;
  - d'une mauvaise croissance des enfants ;
  - et surtout d'une fréquence de 82% de lésions vésicales et de 19% de lésions rénales.

---

<sup>1</sup>Centre de Recherches sur les Méningites et les Schistosomiasés.

<sup>2</sup>Organisation de Coopération et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies.

De plus un certain nombre de travaux réalisés dans d'autres pays d'endémie font état d'une corrélation positive entre le cancer vésical et l'infestation par *S. haematobium*.

Ainsi, même si la mortalité incombant à la bilharziose urinaire semble très difficile à évaluer, il apparaît à l'évidence que la morbidité associée à la parasitose est plus importante qu'on ne le pensait jusqu'à présent et qu'en terme de Santé Publique ainsi qu'en terme économique elle grève de manière non négligeable le développement des pays les moins avancés, la qualité et l'espérance de vie des populations humaines des zones d'endémies s'en trouvant sérieusement altérée. De plus, il est maintenant certain que les politiques d'autosuffisance alimentaire vont entraîner une recrudescence du problème de la bilharziose urinaire du fait de la création de biotopes favorables au développement des populations de mollusques hôtes intermédiaires et de la concentration autour des périmètres irrigués des populations humaines qui y voient une source de revenus et une certaine sécurité alimentaire. Cet état de fait est encore aggravé par un système d'approvisionnement en eau trop limité et un manque d'hygiène et d'assainissement (latrines, douches et buanderies) qui pourraient réduire les contacts homme-eau et limiter la contamination des biotopes aquatiques. De plus, la sensibilisation et l'information des populations humaines et des personnels de santé sur les causes et les conséquences de la maladie, sa transmission et les moyens de la prévenir sont trop imparfaites.

## II/ OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PROGRAMME

Depuis la réunion d'un comité d'experts OMS en 1984, des modifications sont intervenues dans le choix des priorités et des méthodes opérationnelles de lutte antischistosomiase. L'objectif immédiat n'est plus aujourd'hui de tenter d'éradiquer la schistosomiase ou de supprimer la transmission du parasite par des interventions multiples et intégrées qui se révèlent hors de portée de la plupart des pays d'endémie, compte tenu de leurs ressources financières et humaines, mais d'atténuer au maximum la morbidité associée à la maladie. Cet objectif est lui à la portée de la plupart des pays d'endémie malgré leurs moyens limités. En effet, la simplicité des techniques diagnostiques, la sécurité et la facilité d'administration des antibilharziens oraux, l'emploi de méthodes de lutte contre les mollusques fondées sur des critères épidémiologiques spécifiques et de méthodes précises de collecte et d'analyse des données, permettent d'adapter les activités de lutte contre cette parasitose aux systèmes de prestations de soins de santé, quels qu'ils soient. Cependant, la pérennité des actions d'un projet de lutte contre la bilharziose urinaire nécessite, d'une part la mise en place de structures fiables et durables et d'autre part, la motivation des populations humaines. Ainsi il conviendra de former non seulement les personnels du projet mais aussi toutes les personnes

susceptibles d'apporter leur contribution à la bonne marche du programme (personnels de l'Éducation Nationale, de l'ONAHA<sup>3</sup>, des services de Santé (infirmiers, secouristes, matrones...). L'engagement communautaire devra être encouragé par un programme d'éducation pour la santé dont les populations cibles devront être préférentiellement les enfants, les riziculteurs et les femmes.

Les objectifs du projet sont les suivants :

- réduire les taux d'infestations massives de 75% en l'espace de 2 ans dans les zones opérationnelles ;
- réduire la prévalence générale de la maladie de 50% en l'espace de 2 ans dans les zones opérationnelles ;
- réduire au maximum la morbidité associée à la maladie en faisant régresser les lésions vésicales et/ou rénales selon des seuils qui devront être déterminés par le biais des études comparatives en échographie ;
- faire prendre conscience à la communauté des zones concernées par le projet du rôle qu'elle joue dans l'apparition de la schistosomiase ainsi que dans l'endiguement de cette maladie ;
- permettre l'accès aux antibilharziens à l'ensemble de la population des zones concernées par la mise en place dans les zones opérationnelles d'une structure organisationnelle et gestionnaire efficace pour la lutte contre la bilharziose urinaire en liaison avec les infrastructures sanitaires existantes ;
- apporter un appui dans l'assainissement du milieu.

### III/ MÉTHODES DE LUTTE CONTRE LA BILHARZIOSE URINAIRE

La lutte contre la bilharziose urinaire doit être menée en combinant 2 approches :

- une approche visant à réduire la morbidité associée à la parasitose par le dépistage et le traitement des cas :
  - la technique de diagnostic de la bilharziose urinaire la plus recommandée est une technique quantitative, simple à réaliser, rapide et économique ; elle consiste à filtrer 10ml d'urines à travers un filtre papier (non réutilisable mais peu onéreux) ou Nytre<sup>®</sup> (réutilisable, plus onéreux que le papier mais dont la lecture est plus aisée) ; les œufs éventuels de *S. hæmatobium*, bloqués sur le papier, sont ensuite détectés et comptés au microscope ; une seconde technique de diagnostic, plus simple à utiliser, fournit des données semi-quantitatives d'hématurie et de protéinurie lorsque l'on trempe des bandelettes

---

<sup>3</sup>Office National des Aménagements HydroAgricoles



réactives imprégnées de produits chimiques dans les urines des patients ; la troisième technique de diagnostic, qui fait actuellement l'objet d'études au CERMES mais qui ne paraît être utilisable que dans les écoles, consiste à envoyer aux personnels de l'Éducation Nationale des questionnaires sur le problème de la bilharziose urinaire ; néanmoins il convient d'évaluer, dans divers contextes épidémiologiques, la fiabilité et l'efficacité de ces 2 dernières techniques de diagnostic par rapport à la technique de filtration avant d'en généraliser l'emploi ;

- plusieurs médicaments sont actuellement envisageables pour une chimiothérapie ; cependant, le praziquantel, dont la posologie est de 40mg/kg en prise unique, qui est très efficace sur toutes les espèces de schistosomes paraît le produit le plus approprié pour un traitement de masse et ce malgré son coût relativement élevé (environ 1000FCFA par adulte) ;

- une approche visant à réduire ou arrêter la transmission par la lutte contre les mollusques, par des mesures de prévention et d'éducation pour la santé et par des actions d'assainissement et d'approvisionnement en eau :

- 2 grands types d'actions peuvent permettre de lutter contre les mollusques hôtes intermédiaires ; le premier type se rapporte à des pratiques d'aménagement et de modification de l'environnement, avec en particulier des mesures de curages, faucardages et assèchements périodiques des canaux d'irrigation où se contaminent les populations humaines ; ces mesures peu coûteuses nécessitent néanmoins la participation active des communautés villageoises ; le deuxième type d'actions consiste à épandre des molluscicides et en particulier du baylucide ; cependant, le prix de revient élevé ainsi que les effets sur l'environnement de ce molluscicide sont de nature à se limiter à une utilisation focale et saisonnière de ce produit ; des études préalables devront être effectuées pour vérifier l'inocuité du produit pour l'homme et l'animal aux dosages employés dans la lutte contre les hôtes intermédiaires ;
- la participation et l'engagement communautaires à la lutte étant essentiels, il importe parallèlement aux autres actions, de mettre en œuvre des mesures d'éducation pour la santé, essentiellement en langues locales, comportant à la fois une information sur le rôle que jouent les membres de la communauté dans la transmission de la bilharziose urinaire, sur les répercussions que cette parasitose a sur leur vie quotidienne et leur façon de vivre et sur la responsabilité qui leur revient dans l'élimination des causes de la schistosomiase ; en outre, la mise en œuvre de mesures d'assainissement

comme la construction de latrines améliorées ainsi qu'une amélioration de l'approvisionnement en eau (construction de puits, de buanderies et de douches) et de la protection des points d'eau se révèlent des actions incontournables non seulement pour limiter les contacts homme-eau et réduire la contamination des biotopes dans le cas de la bilharziose urinaire mais aussi pour diminuer l'incidence des maladies transmises par les matières fécales et pour améliorer les conditions d'hygiène générale.

#### IV/ DESCRIPTION DU PROGRAMME

Ce programme s'intègre dans le cadre des activités de la D.D.S. de Tillabéri. Ainsi, l'élaboration, la mise en œuvre, l'évaluation et la supervision des activités du projet seront menées par les personnels du projet en collaboration avec les personnels des formations sanitaires du département de Tillabéri.

Cette partie du programme d'une durée de 2 ans va s'attacher dans un premier temps à mettre en place des bases solides pour la réussite du projet. Les activités de lutte contre la bilharziose urinaire dans les périmètres hydroagricoles de la vallée du Niger seront mises en œuvre dans un deuxième temps. Les activités du programme vont s'articuler autour de 6 pôles majeurs : évaluation de l'endémie bilharzienne, formation, recherche opérationnelle, sensibilisation, lutte et appui aux structures sanitaires du département de Tillabéri.

- Une première estimation de l'endémie bilharzienne dans les périmètres irrigués sera effectuée au niveau des aménagements hydroagricoles appartenant aux arrondissements de Tillabéri, Say et Kollo. Cette étude sera confiée au CERMES dans le cadre d'une sous-traitance (voir annexe 1 pour le détail des coûts) dans la mesure où les équipements prévus pour le projet ne seront pas encore disponibles et où les personnels de ce centre ont une expérience importante pour ce type d'enquête.

Cette enquête préliminaire (sur la population d'âge scolaire) qui aboutira à l'élaboration d'un rapport détaillé consistera à :

- mener une étude malacologique (détermination des gîtes à mollusques vecteurs et des points de contamination).
- mener une étude parasitologique (détermination du niveau d'endémicité (prévalence, intensité de l'infestation)).
- analyser les données recueillies.

Ce travail permettra de définir les zones opérationnelles du projet ainsi que les stratégies de lutte à adopter en fonction des divers contextes épidémiologiques.

Dès que les zones du projet seront définies, il conviendra de mener une étude détaillée des différents milieux. Cette étude comprendra :

- ❑ la localisation des villages par rapport au périmètre irrigué dont ils dépendent, leur distance par rapport aux points de contamination, la présence d'infrastructures et de services de santé, la présence d'écoles, la présence d'autres projets de développement, les conditions d'approvisionnement en eau et les installations d'assainissement ;
- ❑ un recensement exhaustif des populations et une cartographie sommaire des zones ; les cartes des zones seront par la suite affinées sur la base des études de géographie de la santé.

● L'aspect formation apparaît primordial si l'on veut que les actions entreprises dans le cadre de ce projet puissent être reprises par les structures locales à la fin du projet. Avant que toute activité de formation soit réalisée, il conviendra d'identifier les besoins en formation et les personnes à former et d'adapter le cursus proposé à chaque catégorie de personnes.

En premier lieu, il conviendra de former les personnels engagés par le projet ou mis à la disposition de celui-ci par le Ministère de la Santé Publique. Cette formation, effectuée par le CERMES toujours dans le cadre d'une sous-traitance, aura lieu pendant toute la durée de l'enquête préliminaire et comprendra des cours théoriques (épidémiologie des schistosomoses, biologie des mollusques et de leurs hôtes intermédiaires, pathologie bilharzienne, méthodes de diagnostic des bilharzioses, méthodes de lutte, identification des mollusques, économie et géographie de la santé (ces derniers seront réalisés dans le cadre de consultations) et des enquêtes de terrain (recherche des points de contamination, apprentissage à la cartographie des zones, enquêtes parasitologiques et malacologiques). Les techniques de recueil, d'analyse, de présentation et d'interprétation des données seront aussi enseignées. Cette formation des personnels du projet sera complétée par la suite, pour les personnels d'encadrement surtout, par des stages dans des laboratoires spécialisés et dans des pays où un programme de lutte contre la bilharziose urinaire est en place depuis déjà un certain temps.

En second lieu, il est souhaitable de former toutes les personnes susceptibles d'apporter un appui à la réalisation du projet et de jouer un rôle dans la promotion de la lutte par l'organisation de stages de formation et de séminaires. Ces personnes qui restent à identifier doivent appartenir surtout aux personnels de santé (secouristes, matrones, infirmiers, médecins, techniciens de laboratoire), à l'Éducation Nationale (instituteurs, directeurs d'écoles), aux personnels de l'ONAHA (directeurs de périmètres, agents des coopératives). Les médecins (les chefs CM plus particulièrement), les infirmiers, les

techniciens de laboratoire et les techniciens d'assainissement recevront la formation la plus poussée avec des cours concernant l'épidémiologie, les techniques de diagnostic, la pathologie et la lutte contre l'endémie bilharzienne. La formation des autres personnes sera surtout axée sur le rôle joué par l'homme dans la transmission de la parasitose et dans la lutte contre cette endémie. Plus particulièrement il conviendra d'aborder le problème des contacts homme-eau, de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement du milieu.

En troisième lieu et vu l'importance croissante des sciences sociales dans la mise en place et l'amélioration d'un programme de lutte comme celui-ci, il est envisagé qu'un géographe de l'IRSH suive une formation spécialisée en géographie de la santé.

Il est souhaitable aussi que la mise en œuvre de ce projet et les données acquises au cours de celui-ci soient à l'origine de 2 formations de niveau 3ème cycle pour des personnels destinés à encadrer un éventuel programme national de lutte contre la bilharziose (un médecin et un ingénieur sanitaire). Le financement et les bourses pour de telles formations pourraient être recherchés auprès des bailleurs de fonds ou des organismes internationaux. Ces formations pourraient être inscrites par exemple dans le cadre des activités prévues au VIIème FED.

Ce programme de formation recevra un appui ponctuel de consultants étrangers soit pour évaluer l'efficacité du programme de lutte soit pour former certains personnels dans des domaines particuliers comme l'échographie vésicale et rénale. Au cours de cette période de 2 ans il est prévu plusieurs consultations extérieures (voir annexe 1).

● Divers aspects de recherche opérationnelle pourront être abordés. Ce volet recherche du programme devient essentiel dès lors qu'il s'agit d'optimiser les mesures de lutte contre la bilharziose urinaire.

Ainsi, il est prévu que des études de géographie de la santé soient réalisées en collaboration avec le CERMES et les chercheurs de l'IRSH<sup>4</sup>. Ces recherches doivent permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- identifier les diverses composantes sociales des populations concernées par le projet par rapport aux relations avec l'eau ;
- définir les variables permettant d'identifier les groupes et /ou zone à risque ;
- créer une base démographique représentative de l'ensemble de la population concernée permettant surtout d'évaluer l'efficacité des actions de lutte et de déterminer la périodicité des traitements ; au surplus, cette base démographique ainsi que la bonne connaissance du terrain, acquise au cours de ce programme, permettra d'intégrer au projet de nouvelles méthodes de lutte comme la vaccination ;

---

<sup>4</sup>Institut de Recherche en Sciences Humaines

D'autres études, relatives au statut immunologique des populations humaines seront effectuées en collaboration avec le CERMES et des laboratoires européens. Il s'agira principalement d'analyser avant et après un traitement chimiothérapique la réponse immune des populations humaines en réponse à une infection par *Schistosoma haematobium*. Cette étude permettra de créer une banque de données afin de préparer dans les meilleures conditions la future intégration de la vaccination aux activités de lutte menées par le projet.

Enfin, il apparaît primordial de conserver une vision analytique des activités du projet. Ainsi, un certain nombre de travaux pourront notamment faire l'objet de thèses de médecine et permettront d'améliorer les connaissances sur l'endémie bilharzienne et l'efficacité des mesures de lutte contre la bilharziose urinaire dans la vallée du fleuve Niger.

- La sensibilisation s'adressera surtout aux populations des zones opérationnelles. Elle est essentielle si l'on souhaite une participation communautaire au projet. Ce programme de sensibilisation s'attachera à la réalisation d'affiches et de panneaux, de spots publicitaires à la radio et/ou à la télévision, la conception d'émissions radio diffusées en langues locales, l'organisation de débats, l'élaboration de livrets scolaires accessibles aux différents niveaux d'étude ; cette sensibilisation visera 3 catégories de personnes, les enfants d'âge scolaire, les riziculteurs et les femmes. Avant d'entamer ces campagnes de sensibilisation, il est nécessaire d'apprécier quelle est la perception de la maladie par les populations humaines. Ainsi, il pourrait être plus aisé de réaliser les messages éducatifs en prenant comme base le savoir traditionnel et en le réorientant. Ces études d'anthropologie de la santé seront menées avec la collaboration de la Direction de la Formation et de l'Éducation pour la Santé du Ministère de la Santé Publique. Des techniciens d'assainissement des 3 CM concernées par le projet auront entre autre comme tâche de réaliser cette sensibilisation (ces techniciens qui pourraient appartenir aux Antennes Sous-Régionales d'Information et d'Éducation pour la Santé (ASRIEPS) et recevraient un appui technique de l'Antenne Régionale d'Information et d'Éducation pour la Santé de Tillabéri (ARIEPS) pour la réalisation et la conception des messages éducatifs.

- Compte tenu des fortes prévalences d'infestations qui devraient être observées, il est prévu de réaliser avant la fin de la deuxième année un traitement de masse (traitement de toutes les personnes) sur l'ensemble des zones opérationnelles et un traitement sélectif (uniquement les personnes infestées) 6 mois environ après la première campagne de traitement des cas (cf. le calendrier des activités en annexe 3). L'évaluation de l'efficacité

des actions entreprises se fera sur la base de l'échantillon de population représentatif tel que défini par les études de géographie de la santé. La chimiothérapie sera basée sur le traitement au praziquantel à la dose unique de 40 mg/kg. Pendant ces 2 années, la chimiothérapie sera effectuée, pour chacun des 3 arrondissements concernés et sous la responsabilité et l'appui des chefs CM, par les personnels de l'équipe centrale et de l'équipe périphérique en collaboration avec les autres personnels de santé des CM. Après cette période, il est prévu que les équipes périphériques constituées au niveau des arrondissements prennent en charge les activités d'entretien des activités de lutte contre la bilharziose urinaire (avec dépistage et traitement des cas) ainsi que la surveillance épidémiologique et rendent compte à une unité centralisatrice. Le traitement concernera aussi bien les populations vivant dans les zones concernées que les migrants.

Pendant la première campagne de traitement, il est prévu de débiter les activités communautaires de lutte contre les hôtes intermédiaires. Cette lutte contre les mollusques comprendra surtout des interventions sur le milieu avec des curages et faucardages réguliers des canaux d'irrigation qui représentent les points de contacts privilégiés entre les populations humaines et l'eau contaminée ; au surplus et de façon plus ponctuelle, un épandage de molluscicide pourra venir compléter et optimiser les actions de modification du milieu dans les biotopes peu favorables aux actions de curages et de nettoyage ; ces actions seront réalisées avec la participation active des populations en employant des équipements de protection (bottes, cuissardes, gants). Parallèlement à ces activités, il conviendra de mettre en œuvre la construction des latrines, des buanderies et des douches ainsi que la protection des points d'eau.

L'évaluation de l'efficacité des actions entreprises intéressera aussi bien la composante mollusque que la composante humaine. Concernant les hôtes intermédiaires, il s'agira de déterminer l'évolution des densités de population et des taux d'infestation consécutivement à une action de lutte contre les mollusques. Au niveau humain, l'évaluation se fera à partir d'un échantillon représentatif de la population des zones concernées. Il s'agira, sur la base de cet échantillon de population et en associant les études échographiques aux critères biologiques traditionnellement employés (prévalence, intensité de l'infection, hématurie), d'apprécier l'efficacité du traitement chimiothérapeutique et des actions annexes sur la pathologie due à la bilharziose urinaire.

- la perspective d'une lutte à long terme contre la bilharziose urinaire nécessitant un suivi des actions sur une période plus ou moins longue, il est indispensable qu'une phase d'entretien soit mise en place immédiatement après la phase d'intervention initiale. En d'autres termes, la phase d'attaque qui permet d'abaisser rapidement la prévalence et l'intensité de l'infestation doit être suivie d'un programme d'entretien pour maintenir les

résultats acquis. Cette phase d'entretien, qui doit s'appuyer directement sur le système général des soins de santé, ne peut être mise en œuvre que si les structures sanitaires périphériques sont à même de diagnostiquer et de traiter les malades, de collecter et d'analyser les données recueillies, de poursuivre un programme d'éducation pour la santé, d'entretenir les services d'approvisionnement en eau et d'assainissement, la participation communautaire et, quant il y a lieu, la lutte contre les mollusques. Ainsi, il apparaît dès à présent nécessaire que des équipes spécialisées bilharziose soient mises en place au niveau de chacune des CM. Ces équipes sont dévolues prioritairement au projet mais peuvent être employées par la DDS de Tillabéri pour d'autres tâches. Ensuite, il convient de prévoir, pour la phase de suivi du projet qui suivra immédiatement la phase décrite sur ce document, un appui aux structures sanitaires du département de Tillabéri. Cet appui devrait prendre la forme de dotations en matériel de dépistage et en médicaments, de réfections des bâtiments, de dotation en véhicules et carburant pour la supervision au niveau des CM de Tillabéri et Say, de la construction et la dotation en matériels divers d'un laboratoire à la CM de Kollo (qui n'existe pas à l'heure actuelle). Le financement de cet appui pourrait être demandé dans le cadre des actions d'accompagnement du programme "Grande Irrigation" prévu au 7ème FED.

#### V/ MOYENS A METTRE EN ŒUVRE

Le financement de ce projet sera assuré conjointement par l'État, la population et le Fonds Européen de Développement.

L'État contribuera au financement par la mise à disposition du projet d'un Coordonnateur (médecin), d'un ingénieur sanitaire, d'un biologiste, de techniciens de laboratoire diplômés d'État, de techniciens d'assainissement, d'infirmiers et de manœuvres.

La population contribuera au projet par une participation aux travaux et actions de lutte contre les hôtes intermédiaires et éventuellement et partiellement aux coûts des médicaments.

Le Fonds Européen de Développement assurera le financement des équipements nécessaires, des actions de formation et apportera son appui au financement au fonctionnement du projet.

Tout chèque et effet seront cosignés par le coordonnateur du projet et l'assistant technique.

## VI/ AUTORITÉS RESPONSABLES

Le MSP mettra en place un comité de pilotage dans lequel seront représentés :

- le Ministère du Plan et des Finances ;
- le Ministère de la Santé Publique (Direction des Études et de la Planification (DEP) ; Direction de la Surveillance Epidémiologique et de la Prévention (DSEP) ; Direction des Établissements de Soins (DES) ; Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement (DHA) ; Direction de la Formation et de l'Éducation Pour la Santé (DFEPS)) ;
- la Délégation de la Commission des Communautés Européennes ;
- le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de la Technologie (Direction de l'Enseignement Préscolaire et du 1er Degré) ;
- le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (ONAHA) ;
- le Ministère du Développement, de la Population et de la Promotion de la Femme (Direction de la Condition Féminine).

Ce comité de pilotage sera chargé :

- de superviser et contrôler la préparation du projet ;
- de superviser et contrôler son exécution ;
- de contrôler sa gestion financière.

## VII/ MODALITÉS D'EXÉCUTION

L'équipe chargée de mettre en œuvre le projet sera composée :

- d'un coordonnateur nigérien nommé par le MSP ;
- d'un assistant technique fourni par le FED ;
- des personnels du MSP (biologiste, ingénieur sanitaire, techniciens d'assainissement, d'infirmiers, de techniciens de laboratoire, de manoeuvres).

Un appui technique sera apporté par :

- le CERMES, essentiellement dans les phases de préparation et d'évaluation du projet et pour la formation des personnels.
- la Direction des Études et de la Planification du MSP.

Les contrats, devis et marchés pour la fourniture des équipements seront régis par le cahier général des charges des marchés financés par la Communauté Européenne.



## **1/ Structure organisationnelle et gestionnaire**

Au niveau central, la supervision et le contrôle des activités du projet et de sa gestion sont effectués par le comité de pilotage. Au niveau périphérique et départemental l'élaboration, la mise en oeuvre, l'évaluation et la coordination des activités du projet sont sous la responsabilité de la DDS de Tillabéri. Au niveau des 3 arrondissements concernés par le projet (Tillabéri, Say et Kollo), les médecins-chefs des circonscriptions médicales sont responsables de l'intégration des activités de lutte contre la bilharziose urinaire à celles de la CM.

Le personnel du projet sera réparti en plusieurs unités; une unité basée à Niamey dans les locaux du projet et composée des cadres du projet (coordonnateur, ingénieur sanitaire, biologiste, assistant technique) ainsi que des personnels d'administration (chauffeurs, planton, secrétaire, gardien); une unité composée d'un infirmier, d'un technicien d'assainissement et d'un laborantin dans chacune des 3 CM du département de Tillabéri concernées par le projet (Tillabéri, Say et Kollo). Les équipes placées au niveau périphérique travaillent prioritairement pour le projet mais la DDS peut les employer pour les besoins de chacune des CM concernées. Au niveau des CM, l'équipe centrale avec l'aide des équipes périphériques réalisera les campagnes de dépistage et de traitement des cas ainsi que la surveillance épidémiologique. La sensibilisation des populations sera effectuée par le technicien d'assainissement avant et pendant les activités de lutte mais aussi par les autres membres de l'équipe du projet surtout avant le début des activités de lutte mais aussi lors des campagnes de dépistage et de traitement des cas et pendant la surveillance épidémiologique. L'ARIEPS (Antenne Régionale de l'Information et l'Éducation pour la Santé) participera au projet en apportant un appui technique, en collaboration étroite avec la Direction de la Formation et de l'Éducation pour la Santé (DFEPS), dans la conception et la réalisation des messages éducatifs délivrés par le technicien d'assainissement (appartenant à l'Antenne Sous-Régionale de l'Information et l'Éducation pour la Santé (ASRIEPS)) et les autres membres de l'équipe.

## **VIII/ ATTRIBUTIONS DES PERSONNELS DU PROJET**

### **1/ Coordonnateur du projet**

Le coordonnateur du projet (médecin ayant des connaissances sur les schistosomiasés), sous la tutelle directe du DDS de Tillabéri dans la mesure où il est souhaitable qu'il soit son adjoint, dirige l'exécution du projet dans son ensemble et les coordonne en collaboration avec le DDS du département avec les autres activités de la

Direction. Le coordonnateur du projet consacre la majorité de son temps au projet et le restant à la DDS de Tillabéri. Il est chargé des tâches suivantes :

- coordonner et superviser l'élaboration, la planification et l'exécution du projet en s'appuyant sur ses personnels basés à Niamey et les personnels des services de santé du département de Tillabéri ;
- réaliser les études échographiques pour évaluer l'impact de la bilharziose urinaire avant et après la campagne de lutte ;
- contribuer en collaboration avec l'assistance technique à l'identification des besoins en formation des personnels impliqués par le projet et assurer cette formation ;
- diriger le traitement des bilharziens;
- assurer la gestion et l'administration du projet ;
- assurer la coordination et l'intégration de toutes les activités relatives au projet avec les services techniques concernés des autres Ministères ;
- élaborer des rapports trimestriels d'activités et participer à l'établissement des rapports annuels des activités du projet en collaboration avec l'assistant technique et les autres membres du projet.

## 2/ Assistant technique

L'assistant technique (biologiste spécialiste des schistosomiasés) assiste le coordonnateur dans le domaine de l'élaboration, la mise en œuvre, l'évaluation, la supervision et la gestion du projet. Il se consacre à temps plein au projet.

Plus particulièrement, il devra :

- sur la base de l'enquête préliminaire, contribuer à la définition des stratégies de lutte contre la bilharziose urinaire en fonction des différents contextes épidémiologiques ;
- participer à une programmation détaillée des actions de lutte contre l'endémie dans les zones prioritaires ;
- contribuer en collaboration avec le coordonnateur à l'identification des besoins en formation des personnels impliqués par le projet et assurer cette formation ;
- participer à la sensibilisation et à l'information des autorités et des populations locales ;
- participer à la mise en œuvre et la coordination des mesures de lutte et de suivi opérationnel et à l'évaluation interne des actions entreprises ;
- participer à la gestion et à l'administration du projet ;
- élaborer des rapports trimestriels d'activités et participer à l'établissement des rapports annuels des activités du projet en collaboration avec les autres membres du projet.

### 3/ Ingénieur sanitaire

L'Ingénieur sanitaire se consacre essentiellement au projet. Il est plus particulièrement chargé de :

- superviser l'aménagement du milieu et la modification de l'environnement ;
- diriger la lutte contre les mollusques ;
- participer à la formation des personnels impliqués par le projet ;
- coordonner et superviser la mise en place des mesures d'assainissement de base, de protection des points d'eau, d'amélioration de l'approvisionnement en eau et de construction de latrines, buanderies et douches ;
- participer à la sensibilisation et à l'éducation sanitaire des populations ;
- collaborer avec les services techniques des Ministères concernés par les problèmes d'hygiène, d'assainissement et d'aménagement du milieu ;
- élaborer des rapports trimestriels d'activités et participer à l'établissement des rapports annuels des activités du projet en collaboration avec les autres membres du projet.

### 4/ Biologiste

Le biologiste qui a des compétences sur les schistosomiasés consacre la majorité de son temps à ses activités dans le cadre du projet. Il est plus particulièrement chargé de :

- diriger et superviser les études sur la biologie des populations de mollusques et de schistosomes ;
- mettre en place des programmes de suivi de l'efficacité des mesures de lutte sur le potentiel de transmission du parasite (de l'homme au mollusque et du mollusque à l'homme) ,
- participer à la conception et à la mise en place de programmes de sensibilisation et d'éducation sanitaire des populations humaines et les enfants d'âge scolaire en particulier ;
- participer à la formation des personnels impliqués par le projet ;
- assurer l'élaboration, la mise en place et le suivi des études entrant dans le cadre de la recherche opérationnelle ;
- élaborer des rapports trimestriels d'activités et participer à l'établissement des rapports annuels des activités du projet en collaboration avec les autres membres du projet.

### 5/ Techniciens d'assainissement

Les techniciens d'assainissement qui participent à temps complet au projet sont essentiellement chargés de :

- recenser les points de transmission ;
- réaliser la sensibilisation et l'éducation sanitaire des populations ;
- promouvoir l'engagement communautaire envers le projet et la santé en général ;
- assurer, en collaboration avec les populations, les activités de lutte contre les vecteurs (curage et assèchement des canaux d'irrigation) et les mesures d'hygiène et d'assainissement de base ;
- participer à des études malacologiques ;
- élaborer des rapports trimestriels d'activités et participer à l'établissement des rapports annuels des activités du projet en collaboration avec les autres membres du projet.

### 6/ Techniciens de laboratoire

Les techniciens de laboratoire sont impliqués dans le projet à temps partiel et ont surtout pour rôle de :

- participer au dépistage des individus parasités ;
- participer à la recherche opérationnelle en particulier aux études sur la biologie des populations de mollusques et de schistosomes ;
- participer au suivi et à l'évaluation des mesures de lutte ;
- participer aux activités de sensibilisation et d'éducation sanitaire ;
- élaborer des rapports trimestriels d'activités et participer à l'établissement des rapports annuels des activités du projet en collaboration avec les autres membres du projet.

### 7/ Infirmiers

Les infirmiers se consacrent à temps partiel au projet et participent :

- participent aux enquêtes de dépistage et de traitement des individus parasités ;
- participent au suivi et à l'évaluation des mesures de lutte ;
- participent à la sensibilisation des populations ;
- participent aux enquêtes échographiques.
- élaborent des rapports trimestriels d'activités et participent à l'établissement des rapports annuels des activités du projet en collaboration avec les autres membres du projet.

**DEVIS-PROGRAMME 2 ANS****Budget en Fcfa****1. INVESTISSEMENT**

|  |                       |            |
|--|-----------------------|------------|
| 1.1 Véhicules tout terrain (4X4)   | 2 X 9 500 000         | 19 000 000 |
| 1.2 Motocross 50cc   | 3 X 750 000           | 2 250 000  |
| 1.3 Microscopes stéréoscopiques  | 2 X 1 000 000         | 2 000 000  |
| 1.4 Microscopes de routine   | 3 X 1 000 000         | 3 000 000  |
| 1.5 Matériel d'échographie (1 échographe+1reprographe<br>+1 régulateur)  | 1 X 13 500 000        | 13 500 000 |
| 1.6 Matériel informatique (3 micro-ordinateurs+ 1 imprimante<br>+ 3 onduleurs + logiciels)                             | 1 X 5 000 000         | 5 000 000  |
| 1.7 Photocopieur   | 1 X 3 800 000         | 3 800 000  |
| 1.8 Groupes électrogènes   | 2 X 500 000           | 1 000 000  |
| 1.9 Matériel audiovisuel (3 projecteurs diapositives<br>+ 3 écrans + 3 tablettes + pellicules photos et développement) | 3 X 350 000           | 1 050 000  |
| 1.10 Matériel de sortie, de protection<br>et de lutte antivectorielle  |                       | 3 500 000  |
| 1.11 Mobilier de bureau  | 5 ensembles X 600 000 | 3 000 000  |

**TOTAL INVESTISSEMENT****57 100 000****2. PERSONNEL****2.1 Salaires**

|                          |             |                  |
|--------------------------|-------------|------------------|
| 2.1.1 Aide comptable     | 24 X 50 000 | 1 200 000        |
| 2.1.2 Chauffeur          | 24 X 51 040 | 1 224 960        |
| 2.1.3 Chauffeur-factotum | 24 X 56 040 | 1 344 960        |
| 2.1.4 Secrétaire         | 24 X 77 977 | 1 871 448        |
| 2.1.5 Manoeuvre          | 24 X 34 300 | 823 200          |
| 2.1.6 Gardien            | 24 X 34 300 | 823 200          |
| 2.1.7 Sécurité sociale   | 24 X 51 622 | 1 238 928        |
|                          |             | <u>8 526 696</u> |

**2.2 Indemnités de projet**

|                           |             |                  |
|---------------------------|-------------|------------------|
| 2.2.1 Coordonnateur       | 24 X 70 000 | 1 680 000        |
| 2.2.2 Ingénieur sanitaire | 24 X 45 000 | 1 080 000        |
| 2.2.3 Biologiste          | 24 X 45 000 | 1 080 000        |
|                           |             | <u>3 840 000</u> |

**2.3 Indemnités journalières de déplacement**

|                                    |                   |                   |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 2.3.1 Coordonnateur                | 7 000 X 270 j     | 1 890 000         |
| 2.3.2 Assistant technique          | 7 000 X 270 j     | 1 890 000         |
| 2.3.3 Ingénieur sanitaire          | 5 000 X 270 j     | 1 350 000         |
| 2.3.4 Biologiste                   | 5 000 X 270 j     | 1 350 000         |
| 2.3.5 Infirmiers                   | 2 000 X 3 X 270 j | 1 620 000         |
| 2.3.6 Techniciens de laboratoire   | 2 000 X 3 X 270 j | 1 620 000         |
| 2.3.7 Techniciens d'assainissement | 2 000 X 3 X 270 j | 1 620 000         |
| 2.3.8 Manoeuvres                   | 2 000 X 3 X 270 j | 1 620 000         |
| 2.3.9 Chauffeurs                   | 2 000 X 2 X 270 j | 1 080 000         |
|                                    |                   | <u>14 040 000</u> |

**TOTAL PERSONNEL****26 406 696**

**3. FONCTIONNEMENT**

|   |                  |            |
|---|------------------|------------|
| 3.1 Carburant, lubrifiant, entretien des véhicules        |                  | 12 648 000 |
| 3.2 Médicaments   | 110 000 cp X 275 | 30 250 000 |
| 3.3 Assurances véhicules                                  |                  | 1 320 000  |
| 3.4 Entretien bureautique (photocopieur, informatique)    |                  | 2 700 000  |
| 3.5 Molluscicide  | 400 kg X 5 000   | 2 000 000  |
| 3.6 Petit matériel de laboratoire                         |                  | 3 000 000  |
| 3.7 Fourniture de bureau, consommables                    |                  | 3 000 000  |
| 3.8 Charges (loyer, eau, électricité)                     |                  | 13 200 000 |
| 3.9 Appui EPS   |                  | 7 000 000  |
| 3.10 Appui assainissement (latrines, buanderies, douches) |                  | 15 000 000 |
| 3.11 Appui à l'enquête préliminaire                       |                  | 10 000 000 |
| 3.12 Appui recherche opérationnelle                       |                  | 30 000 000 |
| 3.13 Consultations  |                  | 3 750 000  |
| 3.14 Communications                                       |                  | 5 200 000  |
| 3.15 Cartes de santé                                      | 40 000 X 50      | 2 000 000  |
| 3.16 Divers-imprévus                                      |                  | 7 000 000  |

**TOTAL FONCTIONNEMENT****148 068 000****4. FORMATION**

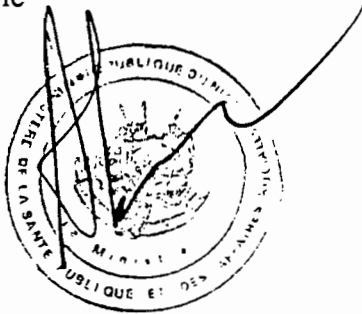
|   |                          |           |
|---|--------------------------|-----------|
| 4.1 Formation échographie (tout compris)            |                          | 3 260 000 |
| 4.2 Stage Mali (tout compris)                       | 5 pers. X 600 000        | 2 720 000 |
| 4.3 Stage Egypte (tout compris)                     | 4 pers. X 900 000        | 3 600 000 |
| 4.4 Stage à l'OMS (tout compris)                    | 1 pers. X 950 000        | 950 000   |
| 4.5 Formation géographie de la santé (tout compris) | 1 pers. X 1 860 000      | 1 860 000 |
| 4.5 Formation personnels des régions (tout compris) | 150 pers. X 6 600 X 5 j. | 4 950 000 |

**TOTAL FORMATION****17 340 000**

## RECAPITULATIF (en Fcfa)

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| TOTAL FORMATION      | 17 340 000         |
| TOTAL INVESTISSEMENT | 57 100 000         |
| TOTAL PERSONNEL      | 26 406 696         |
| TOTAL FONCTIONNEMENT | <u>148 068 000</u> |
| <b>TOTAL GENERAL</b> | <b>248 914 696</b> |

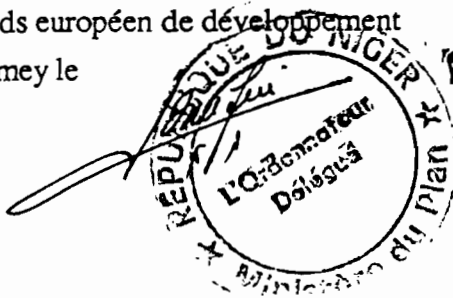
Le Ministre de la  
Santé Publique  
Niamey le



Le Délégué de la  
Commission des  
Communautés européennes  
Niamey le



Le Ministre du Plan et des Finances  
Ordonnateur national du  
Fonds européen de développement  
Niamey le



24 AVR. 1992

## Annexe 1

### BASE DE CALCUL DU DEVIS PROGRAMME (en Fcfa)

#### 1/ INVESTISSEMENT

##### 1.10 Matériel de sortie, de protection et de lutte antivectorielle

|   |           |
|---|-----------|
| - Matériel de sortie (lits picots, chaises, tables, glacières, réchauds, jerrycans d'eau et d'essence)    | 1 400 000 |
| - Matériel de protection (100 personnes) : bottes, gants, masques   | 800 000   |
| - Matériel de lutte antivectorielle (100 personnes) : pelles, pioches, seaux, pulvérisateurs manuels (X4) | 1 300 000 |
|   | 3 500 000 |

#### 2/ PERSONNEL

##### 2.1 Salaires

Les émoluments des personnels engagés par le projet ont été évalués sur la base des décrets 79-80 et 79-81 du 24 mai 1979.

Les chauffeurs sont engagés au salaire mensuel de base de 36040 Fcfa qui correspond à celui alloué aux agents de 2ème catégorie 2ème échelon B. A cette base s'ajoute une prime de motivation de 15000 Fcfa/mois pour chacun des chauffeurs et pour un des chauffeurs un supplément de 5000 Fcfa qui équivaut à une prime de responsabilité.

L'aide comptable, qui travaille pour le projet de manière temporaire, est rémunéré sur la base d'un forfait mensuel de 50 000 Fcfa.

La secrétaire est engagée sur la base mensuelle de 52977 Fcfa correspondant à une secrétaire niveau BAC (catégorie B2) ayant obtenu un DAP et appartenant à la catégorie M3. A ce salaire s'ajoute une prime de motivation de 25000 Fcfa/mois.



Les salaires du manoeuvre et du gardien ont été calculés à partir d'une base de 24300 Fcfa/mois correspondant au salaire d'un ouvrier de 4ème catégorie à laquelle s'ajoute une prime de motivation de 10000 Fcfa/mois.

## 2.2 Indemnités de projet

Les indemnités allouées sont celles d'un projet d'appui institutionnel telles que définies dans le décret n° 88-242/PCMS/MF/MP du 30 juin 1988.

## 2.3 Indemnités journalières de déplacement

Les indemnités journalières de déplacement sont celles recommandées par les membres du GAP lorsque les déplacements s'effectuent en zone urbaine (note verbale du 6 mars 1991).

Ces indemnités sont de :

- 7000 Fcfa/jour pour le coordonnateur et l'assistant technique du projet ;
- 5000 Fcfa/jour pour les cadres (2 personnes) ;
- 2000 fcfa/jour pour les autres catégories (2 chauffeurs, 3 manoeuvres, 3 laborantins, 3 techniciens d'assainissement, 3 infirmiers).

## 3/ FONCTIONNEMENT

### 3.1 Carburant, lubrifiant, entretien des véhicules

Les frais en carburant ont été calculés sur la base de :

- 30 000 km/an pour chacun des 2 véhicules 4X4 et une consommation de 20 litres de gas-oil/100 km/véhicule.

|  |           |
|--|-----------|
| soit 24 000 litres de gas-oil à 200 Fcfa/litre | 4 800 000 |
|--|-----------|

|  |           |
|--|-----------|
| Le coût de l'entretien des véhicules (lubrification, pièces...) a été estimé à 55 Fcfa/km selon l'estimation de l'ORSTOM soit un prix total de | 6 600 000 |
|--|-----------|

- 10 000 km/an pour chacune des 3 motos et une consommation de 4 litres de mélange/100 km/moto.

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| soit 2 400 litres à 270 Fcfa/litre | 648 000 |
|------------------------------------|---------|

|  |         |
|--|---------|
| Le coût de l'entretien des motos est estimé à 10 Fcfa/km, soit | 600 000 |
|--|---------|

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | <b>12 648 000</b> |
|--|-------------------|

3.2 Médicaments

Les 110 000 comprimés correspondent en fait au traitement de 44 000 personnes (2,5 comprimés en moyenne par traitement). Sur les 44 000 personnes certaines sont traitées une seule fois, d'autres 2 fois.

3.3 Assurances véhicules

Le prix moyen d'une assurance 4 x 4 est d'environ 300 000 Fcfa/an couvrant le tiers, l'incendie, le vol et la sécurité routière. L'assurance d'une motocross 50cc est d'environ 20 000 Fcfa/an.

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| soit 2 X 300 000 X 2 | 1 200 000        |
| et 3 X 20 000 X 2    | 120 000          |
|                      | <hr/>            |
|                      | <b>1 320 000</b> |

3.4 Entretien bureautique (photocopieur, informatique)

Pour le photocopieur si l'on se base sur 5 000 copies mensuelles :

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| - toner : 12 X 40 000     | 480 000          |
| - développer : 3 X 40 000 | 120 000          |
| - tambour : 1 X 400 000   | 400 000          |
| - 1 an de maintenance     | 250 000          |
|                           | <hr/>            |
|                           | <b>1 250 000</b> |

Pour le matériel informatique, sur la base de 1 500 sorties laser :

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| - cartouche d'encre : 12 X 100 000 | 1 200 000        |
| - 1 an de maintenance              | 250 000          |
|                                    | <hr/>            |
|                                    | <b>1 450 000</b> |

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Total entretien bureautique | <hr/> <b>2 700 000</b> |
|-----------------------------|------------------------|

3.6 Petit matériel de laboratoire

|  |           |
|--|-----------|
| - Matériel de filtration des urines (seringues, porte-filtres, filtres, emporte-pièce) | 1 500 000 |
|--|-----------|

|   |                  |
|---|------------------|
| - Autres matériels (pincettes, 200 récipients de recueil des urines, compteurs manuels, produits chimiques, lames, lamelles, gants chirurgicaux...) | 1 000 000        |
| - Bandelettes réactives 40 Fcfa X 12 500  | 500 000          |
|   | <hr/>            |
| Total petit matériel de laboratoire   | <b>3 000 000</b> |

### 3.7 Fournitures de bureau, consommables

|  |                  |
|--|------------------|
| - Papeterie (cahiers, classeurs, rames de papier, papiers en-tête, enveloppes, cartes de visites, couvertures cartonnées et transparentes, reliure...) | 1 600 000        |
| - Petit matériel (stylos, feutres, gommes, agrafeuses, trombones, punaises, taille-crayons, règles...) : 50 000 Fcfa/mois                              | 1 200 000        |
| - disquettes informatiques et produits de nettoyage informatique   | 200 000          |
|  | <hr/>            |
| Total fournitures de bureau, consommables  | <b>3 000 000</b> |

### 3.8 Charges (loyer, eau et électricité)

Il est prévu que le projet (matériels et personnels) soit basé dans des locaux qui seront loués.

Les charges inhérentes à la localisation du projet dans des locaux ne dépendant pas directement du Ministère de la Santé Publique ont été calculées en prenant comme base :

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| - loyer : 24 X 200 000 Fcfa       | 4 800 000 |
| - électricité : 24 X 300 000 Fcfa | 7 200 000 |
| - eau : 24 X 50 000 Fcfa          | 1 200 000 |

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| total charges | <hr/> <b>13 200 000</b> |
|---------------|-------------------------|

### 3.9 Appui éducation pour la santé (EPS)

Hypothèse : les 44 000 personnes qui vont être traitées correspondent en fait à une population qui aura subi une première campagne de masse (traitement de toute la population) et, 6 mois après, un traitement sélectif (uniquement les parasités). Nous en déduisons qu'environ 37 000 personnes sont concernées (environ 10 aménagements). La tranche d'âge 5-14 ans représente 45 % et donc environ 17 000 personnes. Les scolarisés sont au nombre de 3 500 environ.



3.12 Appui recherche opérationnelle

## - Appui géographie de la santé :

## \* personnel :

salaires :

- 1 chercheur (salaire 2 mois) 240 000

- 1 secrétaire (codage des données)  
450 Fcfa/H X 8 X 30 j 110 000- 1 opérateur de saisie informatique  
450 Fcfa/H X 8 X 30 j 110 000indemnités de déplacement :

- 1 chercheur X 30 j X 5 000 Fcfa 150 000

- 10 enquêteurs X 2 000 fcfa X 30 j 600 000

## \* fournitures

- fiches d'enquête : 24 000 X 30 Fcfa 720 000

- papeterie diverse 240 000

## \* cartographie

- photos aériennes 120 000

- survol des aménagements 10 H X 50 000 Fcfa 500 000

## \* Transport

- 2000 km X 20l/100 km X 200 Fcfa/l 80 000

- entretien véhicule : 2 000 km X 55 Fcfa/km 110 000

total appui géographie de la santé **3 000 000**

## - Suivi immunologique des populations :

\* 9 000 examens immunologiques X 3 000 Fcfa **27 000 000**total appui recherche opérationnelle **30 000 000**3.13 Consultations

## - Economie et géographie de la santé :

\* voyage : 2 pers. X 300 000 Fcfa 600 000

\* indemnités de déplacement : 10 j X 2 pers. X 30 000 Fcfa 600 000

|   |                  |
|---|------------------|
| - Consultations extérieures (OMS) :                           |                  |
| * 2 X 15 j X 85 000 Fcfa (base OMS 8 500\$/mois tout compris) | 2 550 000        |
| total consultations   | <b>3 750 000</b> |

### 3.14 Communications

|  |                  |
|--|------------------|
| - Affranchissement : 50 000 Fcfa/mois X 24 | 1 200 000        |
| - Téléphone : 100 000 Fcfa/mois X 24       | 2 400 000        |
| - Fax et télex : 50 000 Fcfa/mois X 24     | 1 200 000        |
| - Achat fax : 1 X 400 000 fcfa             | 400 000          |
| total communications                       | <b>5 200 000</b> |

## 4/ FORMATION

### 4.1 Formation échographie (coordonnateur)

|  |                  |
|--|------------------|
| - En Europe (pour coordonnateur) :               |                  |
| * indemnités de déplacement : 21 j X 35 000 Fcfa | 735 000          |
| * voyage   | 600 000          |
| * coût du stage                                  | 800 000          |
| - Au Niger (pour expert) :                       |                  |
| * indemnités de déplacement : 15 j X 35 000 Fcfa | 525 000          |
| * voyage   | 600 000          |
| total formation échographie                      | <b>3 260 000</b> |

### 4.2 Stage Mali

|  |                  |
|--|------------------|
| - Indemnités de déplacement :            |                  |
| * 5 pers. X 10 j X 30 000 Fcfa           | 1 500 000        |
| * 2 chauffeurs X 10 j X 13 500 Fcfa      | 270 000          |
| - voyage :                               |                  |
| * 5 000 km X 2 X 20 /100 km X 200 Fcfa/l | 400 000          |
| * 5 000 km X 2 X 55 Fcfa/km              | 550 000          |
| total stage Mali                         | <b>2 720 000</b> |

4.3 Stage Egypte

|  |                  |
|--|------------------|
| - Indemnités de déplacement : 4 pers. X 10 j X 30 000 Fcfa | 1 200 000        |
| - Voyage : 4 pers. X 600 000 Fcfa                          | 2 400 000        |
|  | <hr/>            |
| total stage Egypte   | <b>3 600 000</b> |

4.4 Stage OMS

|  |                |
|--|----------------|
| - Indemnités de déplacement : 1 pers. X 10 j X 35 000 Fcfa | 350 000        |
| - Voyage : 1 pers. X 600 000 Fcfa                          | 600 000        |
|  | <hr/>          |
| total stage OMS  | <b>950 000</b> |

4.5 Formation géographie de la santé

|  |                  |
|--|------------------|
| - Indemnités de déplacement : 1 pers. X 42 j X 30 000 Fcfa | 1 260 000        |
| - Voyage : 1 pers. X 300 000 Fcfa                          | 300 000          |
| - Coût du stage  | 300 000          |
|  | <hr/>            |
| total formation géographie de la santé                     | <b>1 860 000</b> |

4.6 Formation personnels des régions (3 séminaires de 5 jours)

|   |                  |
|---|------------------|
| - Visites sur le terrain: 1 bus X 3 j X 100 000 Fcfa/j (tout compris) | 300 000          |
| - Location salles : 3 X 5j X 30 000 Fcfa/j                            | 450 000          |
| - Indemnités : 3 X 50 pers. X 5 000 Fcfa X 5j                         | 3 750 000        |
| - Transport : 3 X 50 pers. X 3 000 Fcfa                               | 450 000          |
|   | <hr/>            |
| total formation personnels des régions                                | <b>4 950 000</b> |

## Annexe 2

# JUSTIFICATION DE LA MISE EN PLACE D'UNE BANQUE DE DONNEES IMMUNOLOGIQUE POUR UNE MEILLEURE INTEGRATION D'UNE STRATEGIE VACCINALE AU SEIN DU PROJET DE LUTTE CONTRE LA BILHARZIOSE URINAIRE AU NIGER

### I/ PRÉAMBULE

L'étude présentée vise à optimiser l'intégration d'une stratégie vaccinale contre *S. haematobium* au sein du présent projet de lutte.

Les experts considèrent maintenant que la réduction durable de l'impact des bilharzioses sur les populations humaines ne peut se concevoir que si la lutte contre ces parasitoses combine plusieurs approches.

Depuis un dizaine d'années environ des progrès notables ont été faits dans la connaissance de la réponse immunitaire d'un hôte définitif soumis à une infestation par des parasites et en particulier par des schistosomes. Ainsi, il a été possible d'identifier les mécanismes effecteurs de la réponse immune chez les hôtes expérimentaux mais aussi chez l'homme. Il est apparu en particulier que certaines classes d'anticorps notamment les IgE jouent un rôle capital dans la réponse immune protectrice contre les schistosomes.

De plus de nombreuses protéines potentiellement vaccinales ont été identifiées et clonées. Parmi ces protéines, l'une d'entre elle, dénommée P28 ou Sm28GST, est apparue comme un candidat particulièrement prometteur pour la vaccination. En effet, les tests d'immunisation par cette protéine d'hôtes expérimentaux infestés par des schistosomes ont mis en évidence :

- une réduction de la charge parasitaire pouvant atteindre 80% dans certains modèles ;
- une réduction de la pathologie associée par diminution de la fécondité des vers ;
- une réduction de la viabilité des œufs.

Ainsi, on peut s'attendre raisonnablement non seulement à une réduction de la morbidité des schistosomiasis mais aussi à une diminution du potentiel de transmission des schistosomes. Cette diminution de la transmission du parasite est encore accentuée par le fait que des expériences préliminaires réalisées au CERMES de Niamey ont montré que l'immunisation des singes parasités par *S. haematobium* avec la Sm28GST était à



l'origine d'une détérioration notable de la viabilité des œufs et de l'infectivité des miracidiums.

## **II/ ÉTAT D'AVANCEMENT DES RECHERCHES SUR LES STRATÉGIES VACCINALES CONTRE LES SCHISTOSOMOSES CHEZ L'HOMME**

Compte tenu des observations faites au paragraphe précédent, il est maintenant possible d'envisager avec optimisme la lutte contre les schistosomoses. L'ensemble des connaissances acquises concernant la vaccination anti schistosome sur des modèles expérimentaux permet à présent d'envisager l'étude des protocoles d'immunisation sur les populations humaines parasitées. Un projet, nommé "projet ESPOIR", dont les participants appartiennent à des laboratoires et instituts tant européen qu'africains, devrait voir le jour prochainement et s'est fixé pour objectif principal la mise en phase I dans les populations humaines d'un vaccin recombinant contre la schistosomiase humaine. Parallèlement, cet objectif sera associé au développement d'une stratégie d'immunisation contre la schistosomiase bovine.

En ce qui concerne la schistosomiase humaine, les recherches vont concerner dans un premier temps *Schistosoma mansoni*, espèce responsable de la bilharziose intestinale. Elles vont s'attacher plus particulièrement à optimiser les modes de présentation et d'administration du vaccin, à analyser les divers paramètres de la réponse immune suivant la vaccination et à réaliser l'étude du statut immunitaire des populations humaines des zones d'endémie et plus particulièrement de celles localisées à Richard Toll au Sénégal.

Le Niger participe à ce projet régional par le biais du CERMES. Ce laboratoire sera plus particulièrement chargé de coordonner les recherches concernant le vaccin contre la bilharziose urinaire et de développer chez le bétail une stratégie vaccinale permettant la prévention de la schistosomiase bovine.

## **III/ INTÉGRATION DE LA VACCINATION AU SEIN DES ACTIVITÉS DU PROJET DE LUTTE MENÉ AU NIGER**

Si l'on souhaite que cette intégration se réalise dans les meilleures conditions et que les populations nigériennes soient parmi les premières à bénéficier d'une nouvelle stratégie de lutte anti-schistosome, il est souhaitable qu'une série d'études préalables soit réalisée. Ces études permettront de créer une banque de données afin de préparer dans les meilleures conditions la future intégration de la vaccination aux activités de lutte menées par le projet. Plus particulièrement, il convient d'explorer la réponse immune des populations humaines vivant en zone d'endémie. Ces recherches seront confiées au

CERMES, qui, avec la collaboration de l'Institut Pasteur de Lille, met en place fin 1991 une unité immunologie au Niger capable d'analyser tant la composante humorale que la composante cellulaire de la réponse immunitaire. Ces études immunologiques seront effectuées sur la base de l'échantillon de population humaine représentatif de l'ensemble de la population défini par les enquêtes de géographie humaine.

#### **IV/ MOYENS A METTRE EN ŒUVRE**

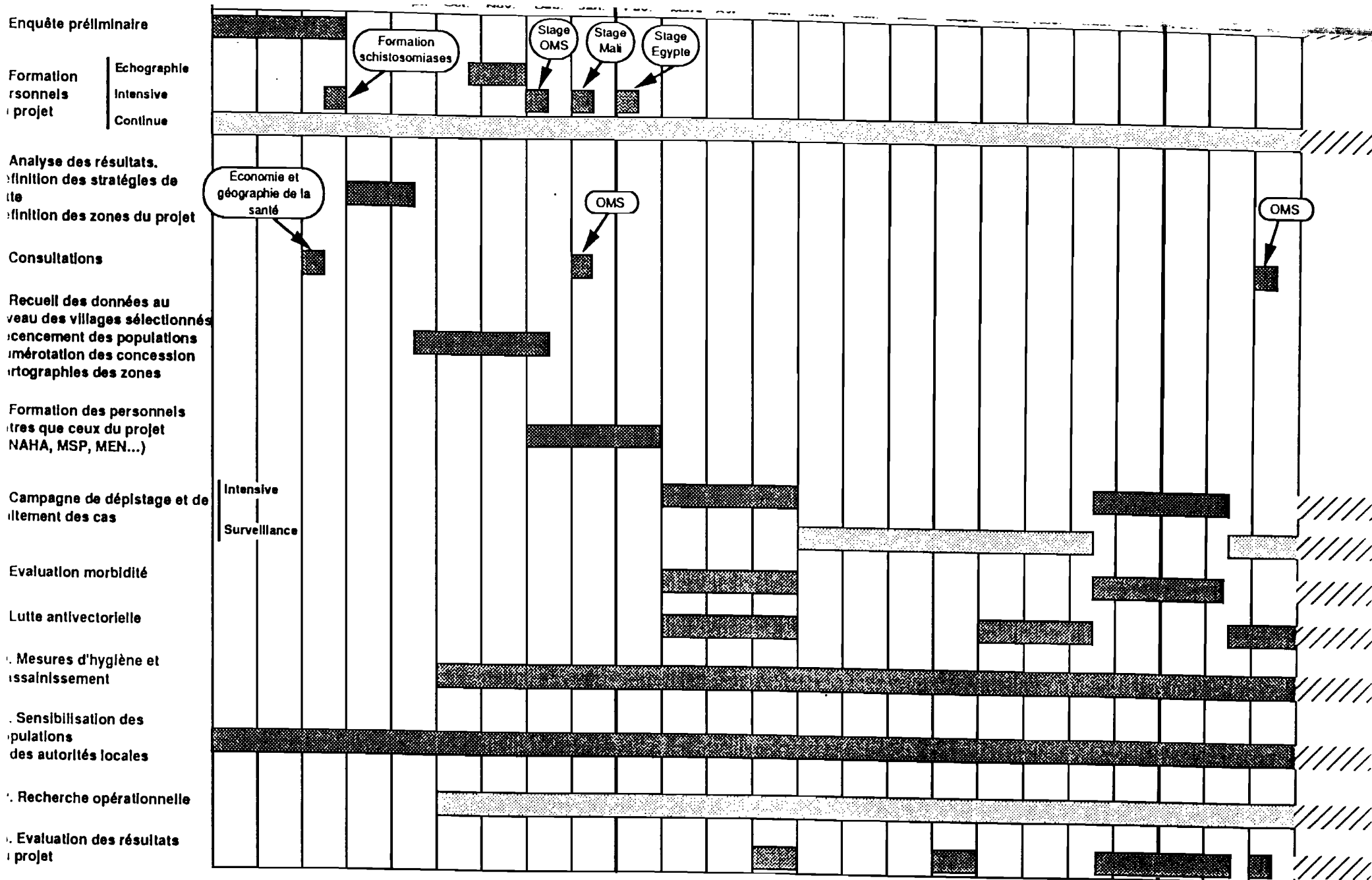
Cette étude consistera à suivre sur 3000 personnes l'évolution du statut immunitaire.

Sur une base de 3 examens par personne, à 3000 Fcfa l'examen, le prix de revient d'une telle étude est de 27 000 000 Fcfa.

**TOTAL ÉTUDE**

**27 000 000 Fcfa**

...



Annexe 3 : Calendrier des activités

## ANNEXE 6

# ANTHROPOLOGIE DE LA SANTÉ

## QUESTIONNAIRE

### **A/ IDENTIFICATION**

- Nom du village :
- Numéro de l'enquête :
- Age :
- Sexe :
- Célibataire/Marié :
- Niveau d'instruction :
- Activité principale :
- Activités secondaires :

### **B/ PATHOLOGIES RESSENTIES**

1/ Quelles sont les trois (3) principales maladies fréquentes au village concernant les :

- hommes :
- femmes :
- enfants (sexe masculin/féminin) :

2/ Quels sont les symptômes de chacune de ces maladies?

3/ Quelles sont les causes qu'on leur attribue?

4/ Existe-t-il des traitements contre ces maladies?

Si oui lesquels?

Si non pourquoi?

5/ Peut-on prévenir les maladies que vous avez citées?

Si oui comment?

Si non pourquoi?

6/ Parmi ces maladies, laquelle est la plus redoutée?

Pourquoi?

7/ Citez les noms des maladies dont vous ou un membre de votre famille avez souffert durant le dernier mois?

8/ Quels sont les symptômes?

9/ Quelles sont les causes?

10/ Quels sont les traitements subis?

11/ Pouvez-vous décrire ce que vous avez ressenti à chaque moment du traitement?

12/ Est-ce que vous-même ou quelqu'un de votre entourage "urinez avec du sang"?

13/ Si oui, à quoi est-ce dû selon vous?

14/ Est-ce une maladie?

15/ Si oui, peut-elle devenir une maladie dangereuse (à court/long terme)?

16/ Cette maladie a-t-elle d'autres manifestations?

17/ Lesquelles?

18/ Vous traitez-vous? Si oui comment?

19/ Quel effet le traitement a-t-il eu sur la maladie? Quelle est l'efficacité du traitement?

20/ Prévenez-vous cette maladie? Si oui comment?

21/ Existe-t-il d'autres affections semblables?

22/ A quoi sont-elles liées?

23/ Quels sont les traitements?

24/ Peut-on les prévenir? Si oui comment? Si non pourquoi?

25/ Lorsque l'on ressent des picotements sur son corps après un bain dans les canaux, à quoi les attribuez-vous?

26/ Pourquoi?

27/ Quel(s) traitement(s) préconisez-vous? Pourquoi?

28/ Prévenez-vous cela? Si oui comment? Si non pourquoi?

### **C/ COMPORTEMENTS LIÉS À L'EAU**

29/ Quelles sont les différentes activités qui vous mettent en contact avec l'eau?

- hommes :

- femmes :

- enfants (sexe masculin/féminin) :

30/ Est-il possible de modifier ces contacts? Comment?

31/ Est-ce qu'il y a des maladies que l'on peut attraper par l'eau?

32/ Lesquelles?

33/ Comment?

34/ Pensez-vous que l'on peut prévenir ces maladies?

35/ Si oui comment? Si non pourquoi?

#### **D/ RÈGLES D'HYGIÈNE ET DE PUDEUR LIÉES À LA MICTION ET À LA DÉFÉCATION**

36/ Au village, existe-t-il des aires spécifiques où les personnes suivantes se mettent à l'aise pour déféquer?

- hommes :

- femmes :

- enfants (sexe masculin/féminin) :

37/ Au village, existe-t-il des aires spécifiques où les personnes suivantes se mettent à l'aise pour uriner?

- hommes :

- femmes :

- enfants (sexe masculin/féminin) :

38/ Tous les membres de votre famille utilisent-ils les mêmes lieux d'aisance?

39/ Si non pourquoi?

40/ Comment doit-on se comporter à ce moment là?

- on prend la bouilloire?

- pratiques d'éloignement du groupe?

- "aller seul"?

- "aller en groupe"?

- autres?

- hommes :

- femmes :

- enfants (sexe masculin/féminin) :

41/ Qu'est-ce qu'on doit dire?

42/ Qu'est-ce qu'on ne peut pas dire?

43/ Avec qui? (suivant le degré de parenté, relations sociales)

44/ Existe-t-il des euphémismes ou des expressions qui traitent de ce sujet?

45/ Lesquelles?

46/ Quels sont les sentiments éprouvés en pareille circonstance? (honte, gêne, pudeur, rire-moquerie...)

47/ A quoi ces sentiments sont-ils liés? (vision du corps, bruit de pet, odeurs des excréments ou risque lié à leur utilisation...)

48/ Peut-on uriner ou déféquer dans l'eau?

49/ Pourquoi?

### **E/ ACCEPTABILITÉ DES MESURES PRÉVENTIVES**

50/ Selon vous, quelles sont les pratiques favorables à l'amélioration de l'état de santé des habitants de votre village?

51/ Justifiez votre réponse

52/ Quelles sont les habitudes défavorables?

53/ Pourquoi?

54/ Avez-vous déjà participé à des actions communautaires?

55/ Donnez un exemple

56/ Les résultats ont été pour vous

- un succès, pourquoi?

- un échec, pourquoi?

57/ Quels types d'activités souhaiteriez-vous voir initiées pour améliorer l'état de santé des habitants du village

58/ Par qui? Quand? et Comment?

59/ Quelles seraient les activités prioritaires dans le cas de maladies liées à l'eau?

60/ Vous semble-t-il possible de construire des latrines?

61/ Si non, pourquoi?

62/ Si oui, comment, où et par qui?

63/ quels arguments avanceriez-vous pour convaincre d'autres familles afin de construire et d'utiliser des latrines?