

# Gestion de la chimiorésistance

dans le cadre de la lutte intégrée contre la Trypanosomose  
dans la zone cotonnière de l'Afrique de l'Ouest



Bulletin No 3

Mars 2003

Projet financé par  
la Coopération Allemande  
GTZ/BMZ



Bundesministerium für  
wirtschaftliche Zusammenarbeit  
und Entwicklung

## Note du Coordinateur

Après une année de fonctionnement du projet ILRI/BMZ intitulé « Gestion améliorée de la chimiorésistance dans le cadre de la lutte intégrée contre la TAA », une réunion de restitution des résultats de l'an 2002 et de planification des activités de l'an 2003 a été tenue à Sikasso du 7 au 8 février 2003. Cette réunion a regroupé outre les représentants des institutions partenaires, trois étudiants en Doctorat recrutés dans le cadre du projet par l'Université de Berlin, l'Université de Hanovre et l'ITC respectivement. Les résultats présentés portaient essentiellement sur l'évaluation, sur le terrain, de la chimiorésistance notamment au Mali et en Guinée. La précédente parution (No 02) ayant été largement consacrée aux résultats de l'évaluation de la chimiorésistance au Mali, nous vous proposons dans cette nouvelle parution, les résultats obtenus sur le même sujet en Guinée, ainsi que les grandes lignes du programme 2003. Aussi poursuivant l'initiative consistant à présenter dans chacune de nos parutions les portraits de certains acteurs-clés du projet, nous vous proposons dans la présente, les portraits de Susanne Münstermann et de Mamadou Boye Diallo travaillant tous les deux dans le programme de Guinée.

## ❖ Présentation de la zone d'étude du projet en Guinée

La zone du projet en Guinée correspond au département de Mandiana en Haute Guinée, frontalier avec le Mali et la Côte d'Ivoire.

Le département de Mandiana couvre une superficie de 12.300 km<sup>2</sup> pour une population humaine de 136.000 habitants, essentiellement constituée d'agro-éleveurs.

Le cheptel bovin estimé à 130.000 têtes appartient quasi-exclusivement à la race Ndama reconnue trypanotolérante.

La trypanosomose y est malgré tout reconnue comme la principale contrainte au développement de l'élevage.

Le climat y est de type soudano-guinéen avec une moyenne de 1.000mm de pluies par an.

Les espèces de glossines généralement décrites dans ces conditions sont :

- *G. morsitans submorsitans* dans la savane
- *G. palpalis gambiensis* et *G. tachninoïdes* le long d'un réseau hydrographique constitué par le Niger, la Fié et le Sankarani.

La préfecture comprend 11 sous-préfectures subdivisées à leur tour en districts, puis en villages. Les produits trypanocides utilisés pour combattre la maladie sont le Diminazène, l'Isometamidium et dans une moindre mesure, l'Ethidium.

### Rappel des six principaux blocs d'activités du projet :

- 1 Détection et caractérisation de foyers de chimiorésistance au Mali et en Guinée
- 2 Constitution d'une base de données et modélisation
- 3 Mise en œuvre et évaluation de stratégies de lutte participative contre la TAA dans un contexte de chimiorésistance des trypanosomes
- 4 Etude des filières des intrants utilisés dans la lutte contre la TAA
- 5 Etude des politiques se rapportant aux stratégies et aux intrants utilisés dans la lutte contre la TAA dans les trois pays du projet
- 6 Formation

## ❖ Evaluation de la chimiorésistance des trypanosomes dans le département de Mandiana en Guinée

### ❖ Choix des sites d'étude

Le choix des sites a été effectué sur la base d'une liste de tous les villages de la préfecture, 94 au total. Un échantillon de 30 villages en a été tiré par échantillonnage systématique en utilisant un pas de trois. Ces 30 villages ont été répartis entre 9 bases de travail. Pour chaque base de travail, un village est choisi comme chef-lieu en fonction de sa position par rapport aux autres villages et de ses capacités d'hébergement. C'est à partir du chef-lieu de base que tous les villages s'y rapportant sont visités par les équipes de terrain. Les 30 villages retenus ont été soumis à l'évaluation de la chimiorésistance à travers des enquêtes transversales, selon un protocole préparé par la Coordination et validé par l'ensemble des partenaires concernés.

### ❖ Enquêtes transversales- recherche de foyers potentiels de chimiorésistance parmi 30 sites dans le département de Mandiana

Les enquêtes transversales sont conçues pour évaluer les facteurs favorisant l'apparition du phénomène de chimiorésistance sur un grand nombre de villages. Ceci devrait permettre d'identifier un certain nombre de villages à forte probabilité de chimiorésistance pour un suivi longitudinal visant à mettre en évidence des échecs de traitement avec les produits trypanocides. Ces facteurs de risque peuvent se résumer en deux points :

- Le risque trypanosomien : les paramètres à étudier sont les prévalences de la trypanosomose chez les bovins, les densités et taux d'infection des tsé-tsé, la proportion de repas de sang pris sur les bovins.
- Le niveau et les pratiques d'utilisation des produits trypanocides

Les enquêtes ont démarré en septembre 2002, pour s'achever en octobre 2002.

Parasitologie- Au total 55 infections ont été décelées sur 1.800 bovins examinés par le BCT dont 31 infections dues à Tb (56%), 22 dues à Tc (40%) et seulement 2 infections dues à Tv (3,6%) ; soit une prévalence moyenne globale de 3%. Au total, 3 villages seulement sur les 30 étudiés, ont eu une prévalence égale ou supérieure à 10%.

Entomologie- Dix (10) pièges de capture de type Challier-Laveissière ont été placés par localité et par type d'habitat (galerie et savane) pour 24 heures. Les résultats des captures ont montré que *G.p.gambiensis* avec 431 mouches capturées dans 25 sites est l'espèce la plus représentée, suivie de *G.m.submorsitans*, avec 28 mouches capturées dans seulement 6 sites sur les 30 étudiés. *G.tachinoides* est virtuellement absente de la zone.

Utilisation des produits trypanocides- Le niveau d'utilisation des trypanocides a été évalué sur la base d'un questionnaire administré aux agro-éleveurs en groupe ou en individuel. Les résultats obtenus montrent que le Diminazène est utilisé comme curatif sur des animaux présumés malades tandis que l'ISMM est utilisé comme préventif, surtout sur les bœufs de labour en début et fin de saison pluvieuse. Cependant en raison du caractère irrégulier et insuffisant des approvisionnements par les circuits officiels, les éleveurs sont souvent amenés à utiliser tout produit trypanocide disponible et parfois même à inverser les indications (préventif utilisé à la place d'un curatif).

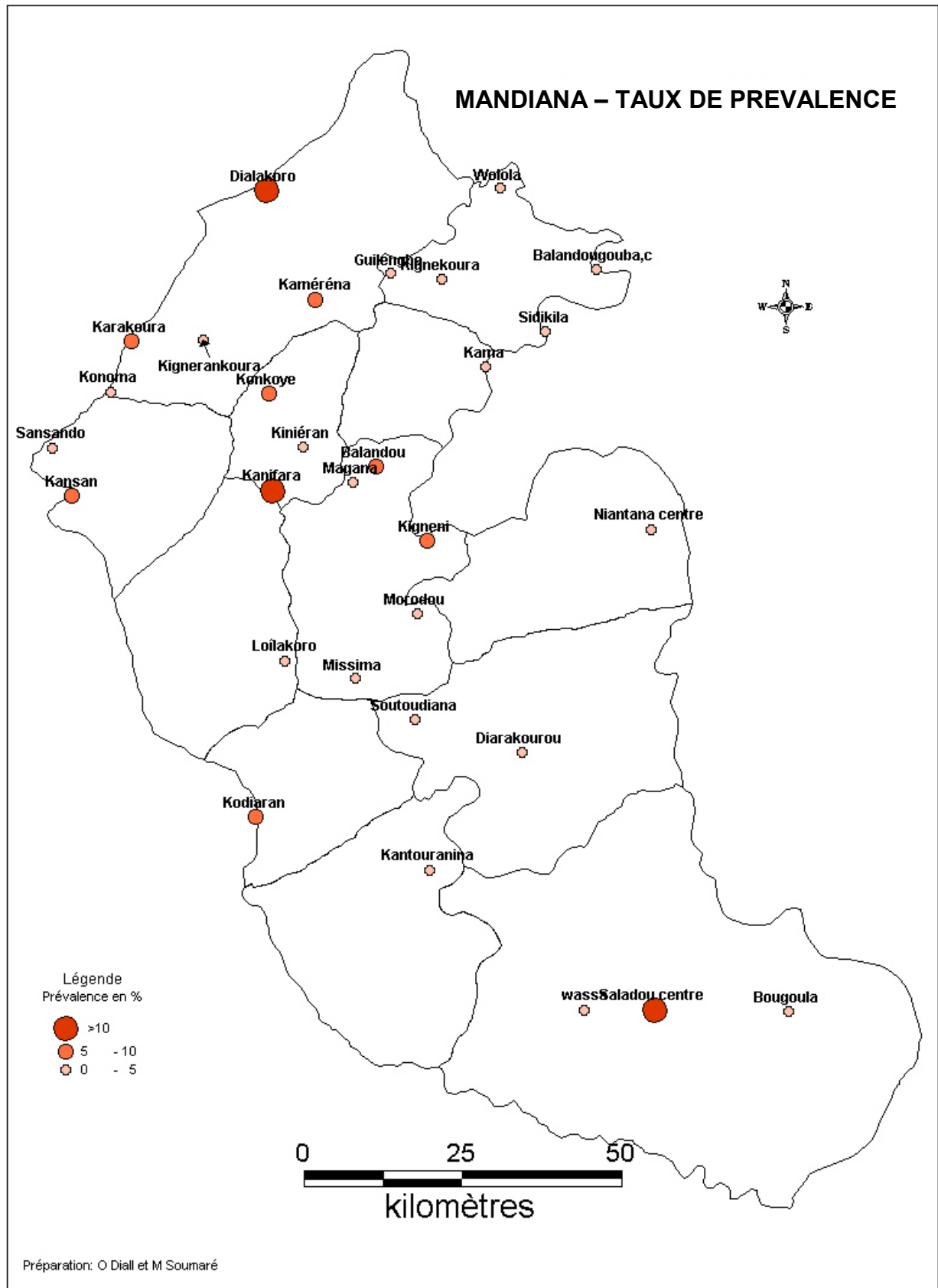
### ❖ Etude longitudinale- Mise en évidence d'échecs de traitements dans trois sites du département de Mandiana

A l'issue des enquêtes transversales, les sites de Saladou, Kanifra et Dialakoro, qui ont montré une prévalence de la TAA de 10% ou plus ont été soumis à une étude longitudinale conçue pour mettre en évidence des échecs de traitement aux trypanocides. Dans chacun de ces sites, un lot de 100 bovins représentatifs du troupeau villageois a été repartitionné en deux groupes de 50. Le premier a été traité à l'ISMM (1mg/kg) et le deuxième a servi de témoin non traité et donc d'indicateur du risque de TAA.

Pour les deux groupes, un suivi parasitologique a été institué sur une durée de 8 semaines avec 5 séances d'observation espacées de 2 semaines. Les trypanosomes détectés au cours de ces observations ont été isolés et conservés dans de l'azote liquide pour des tests de confirmation de résistance, notamment au Diminazène.

Au terme de ce suivi les prévalences cumulées des infections ont été comparées dans les deux groupes pour chaque site et présentées sous forme de graphiques, afin d'évaluer l'efficacité des traitements à l'ISMM.

Quant à l'efficacité du Diminazène, elle est évaluée à travers les rechutes parasitologiques à 14 jours post-traitement.



**Carte 1: La prévalence de la TAA dans les 30 sites étudiés en Guinée**

L'analyse des résultats a permis de conclure à des situations de résistance à l'ISMM dans les trois villages testés. Le phénomène semble plus manifeste dans le site de Saladou où la prévalence de la TAA était plus importante au moment de ces évaluations.

En ce qui concerne l'efficacité du Diminazène, les rechutes parasitologiques sont en nombre limité ; les trypanosomes isolés au cours de ces rechutes seront donc testés au laboratoire sur des veaux pour confirmer leur résistance au Diminazène.

Un test simplifié sera mis en œuvre pour évaluer la chimiorésistance dans un plus grand nombre de sites dans les sous-préfectures de Saladou au sud et de Dialakoro au nord.



Moulaye s'explique lors de la réunion à Sikasso

## Deuxième réunion de planification annuelle du projet

La deuxième réunion de planification des activités du projet ILRI/BMZ s'est tenue dans les locaux du CRR/IER de Sikasso du 7 au 8 février 2003. Ont participé à cette réunion, les représentants des institutions partenaires, ainsi que trois étudiants en Doctorat recrutés dans le cadre de ce projet. Un compte rendu de la réunion est disponible au niveau de la Coordination. Au cours de cette réunion les participants ont discuté les résultats obtenus en 2002 et ont tracé les grandes lignes du programme d'activités qui sera le nôtre en 2003.

Il convient de rappeler que les activités conduites en 2002 étaient consacrées pour l'essentiel à l'évaluation de la chimiorésistance dans les zones du projet au Mali et en Guinée.

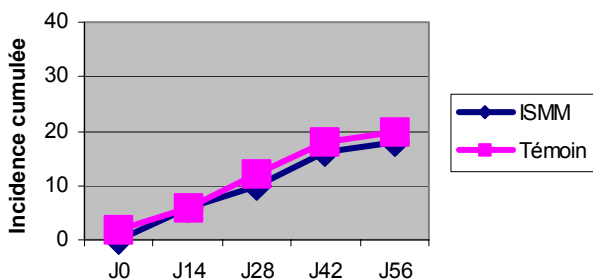
Les résultats de cette phase d'évaluation ont confirmé les craintes que représente la chimiorésistance des trypanosomes à travers la zone cotonnière d'Afrique de l'Ouest, même en Guinée où la présence quasi-exclusive de bétail trypanotolérant devrait limiter l'utilisation des produits trypanocides.

Ces résultats apportent la justification nécessaire à une deuxième phase à entreprendre en 2003 et portant sur l'évaluation des stratégies de contrôle de la chimiorésistance ainsi que sur la définition des meilleures stratégies d'approvisionnement en intrants utilisés à cet effet. En appui à ces activités, une étude sur les politiques d'utilisation des produits trypanocides sera menée dans les pays concernés par les activités du projet. En gros les activités prévues en 2003 se présentent comme suit :

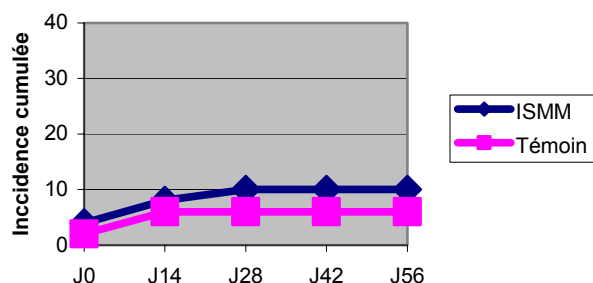
### Guinée :

- poursuite des activités de caractérisation de la chimiorésistance dans les sous-préfectures de

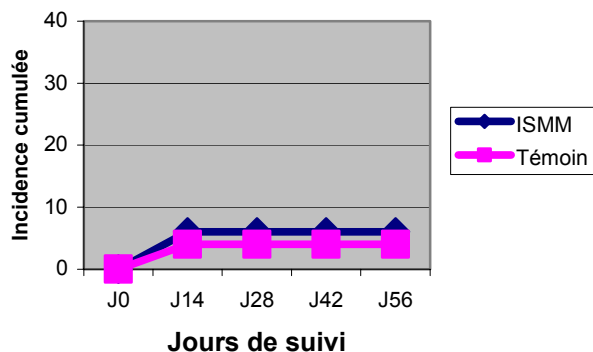
### Saladou



### Kanifra



### Dialakoro



Graphique 1: Incidences cumulées des infections, par site



Saladou au sud et de Dialakoro au nord de la zone d'étude par un test simplifié.

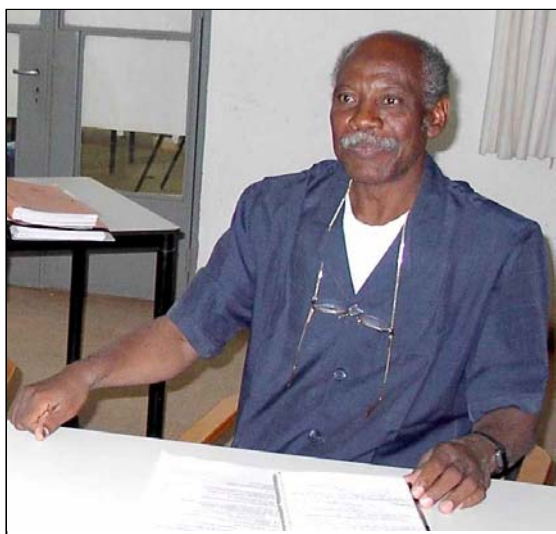
-réalisation des tests de laboratoire (PCR), et analyse des souches isolées à des fins de confirmation supplémentaire de la situation de chimiorésistance observée au cours de la première phase.

-et administration d'un questionnaire socio-économique, proposé par Hyppolite (l'Université de Hanovre), pour évaluer les perceptions, attitudes et pratiques des agro-éleveurs en rapport avec le contrôle de la TAA.

### Mali :

-caractérisation de la chimiorésistance dans 14 sites relevant des communes ayant présenté des « Hot Spots » de chimiorésistance.

-démarrage du processus d'identification et d'évaluation des stratégies « best bet » par les enquêtes socio-économiques proposées par l'Université de Hanovre ; ces enquêtes doivent permettre de déterminer la rentabilité des différentes stratégies de contrôle de la TAA au niveau des élevages villageois dans un contexte de risque trypanosomien aggravé par la chimiorésistance.



Le Président exige de l'ordre.....

-conduite dans les conditions de laboratoire des tests de sensibilité au Diminazène des souches isolées au cours des traitements en bloc.

### Burkina Faso:

-identification, mise en œuvre et évaluation des stratégies « best bet » selon l'approche participative proposée par l'Université de Berlin.

-constitution d'une base de données et participation aux activités de modélisation

-Achèvement du processus de recrutement des trois étudiants en Doctorat prévus.

### Etudes transversales:

-Formulation des stratégies « best bet » d'approvisionnement en intrants pour soutenir les programmes de lutte contre la chimiorésistance ; cette activité sera réalisée au Mali et au Burkina.

-Analyse des politiques nationales d'utilisation des trypanocides et autres intrants ayant un intérêt pour la lutte contre la TAA. Cette étude sera centrée sur le Mali, mais touchera également les deux autres pays, Burkina Faso et Guinée ; elle sera indépendante des programmes de terrain.

---

### Des nouvelles de notre collègue ivoirien Yao Yao !

Notre collègue Yao Yao a été contraint par les douloureux événements de Cote d'Ivoire d'abandonner son poste à Bouaké. Il vit actuellement avec sa famille à Yamoussoukro et effectue des visites occasionnelles à Abidjan. Tous les acteurs du projet se réjouissent de savoir que le Dr Yao Yao et sa famille sont sains et saufs et lui souhaitent une rapide reprise de ses fonctions.

## John McDermott nommé Directeur Général-Adjoint de Recherche à ILRI !

Nos sincères félicitations à cet autre collègue, John McDermott, qui devient le « DDG-Research » de l'ILRI. John, qui sera toujours basé à Nairobi, prend ses fonctions à partir du 1<sup>er</sup> avril - le Jour du Poisson .....!

---

## Félicitations à Zakaria Bengaly !

Le 05 avril 2003, notre collègue Bengaly a soutenu avec succès une thèse de Doctorat en parasitologie à l'Université de Ouagadougou. Nous lui exprimons nos chaleureuses félicitations et lui souhaitons des responsabilités à la hauteur de son nouveau grade.

---

## Pour mieux connaître nos collègues

*Nous vous proposons dans nos pages les portraits des chercheurs impliqués dans les activités du projet. Dans cette parution, nous vous présentons ceux de Dr Mamadou Boye Diallo et de Dr Susanne Münstermann.*

### Dr Mamadou Boye Diallo

Le Docteur Mamadou Boye Diallo assure la coordination du projet ILRI/BMZ en Guinée cumulativement avec ses fonctions de Coordonnateur National de la Recherche en Elevage au sein de l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée (IRAG). A l'IRAG, Mamadou assure la supervision des efforts de "prioritisation", de programmation et de planification des activités de recherche-développement en élevage depuis 1999. Avant de rejoindre l'IRAG, il a occupé 19 ans durant, le poste de chef du service de Microbiologie à l'Institut Pasteur de Guinée.



Malgré son éloignement de la zone d'étude, Mamadou a su gérer le projet de façon remarquable et nous lui devons pour une large part la réussite des activités de terrain en Guinée.

### Dr Susanne Münstermann

Dr Susanne Münstermann occupe depuis deux ans et demi le poste de coordinateur du PROCORDEL au "International Trypanotolerance Center" (ITC) à Banjul. Sa carrière professionnelle longue de 20 ans est bâtie sur la Recherche-Développement et la formation dans le domaine de la Médecine



Vétérinaire Tropicale et se partage entre le terrain africain et l'Université de Berlin (FUB). Dans le domaine de la formation, Susanne a eu à gérer avec succès et durant 4 ans, un cours de formation post-universitaire en Médecine tropicale au

sein de la FUB. Dans la même ligne, elle est aussi initiatrice du premier cours de MSc sur le Contrôle de la Tsé-tsé et de la Trypanosmose au sein de l'Université de Hararé dans le cadre du projet régional RTTCP.

Dans le domaine de la Recherche-Développement, l'expérience accumulée par Susanne dans différents pays africains porte essentiellement sur le contrôle de la tsé-tsé et de la TAA, la gestion de projets de recherche et le renforcement des capacités.

L'engagement de Susanne dans nos activités entre dans le cadre de la contribution de l'ITC au projet ILRI/BMZ. Son rôle dans le processus de planification des activités de recherche et de formation pour le projet de Guinée a été très apprécié, et nous comptons beaucoup sur son expérience pour la planification et la bonne conduite des activités prévues dans ce même pays en 2003

---

## Rappel - Rapports financiers

Veuillez remettre le rapport financier de votre institution à ILRI avant la fin du mois d'avril.

## Contacts des Correspondants

Coordination	Dr. Oumar Diall	odiall@afribone.net.ml
Laboratoire Central Vétérinaire	Dr. Zakaria Bocoum	dglcv@datatech.toolnet.org
CRRA/IER Sikasso	Dr. Moulaye Sangaré	Moulaye.Sangare@ier.ml
Projet Anti-tsétsé (Mali)	Dr. Sadou Maiga	sadoumaiga@hotmail.com
CIRDES	Dr. Zakaria Bengaly	zakaria_bengaly@hotmail.com
Direction Nationale de l'Elevage/IRAG	Dr. Boye Diallo	boyediallo@yahoo.fr
Service de Lutte contre le TAA (RCI)	Dr. Yao Yao	yyao@aviso.ci
ITC	Dr. Susanne Münstermann	smunster@web.de
Université de Hanovre	Prof. Hermann Waibel	waibel@ifgb.uni-hannover.de
Université Libre de Berlin	Dr. Peter-Henning Clausen	tropvetm@komma.zedat.fu-berlin.de
ILRI	Dr. Tom Randolph	T.Randolph@cgiar.org