

DIRECTION NATIONALE
DE L'ELEVAGE

0007

Laboratoire Central Vétérinaire

BAMAKO

RAPPORT ANNUEL 1979

BIBLIOTHEQUE LCV

ated bat 2.

Original:

Codex:

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
AVANT PROPOS -- HISTORIQUE	1
FONCTIONNEMENT	2, 3
OBJECTIFS -- RECHERCHE	4
INFRASTRUCTURE ET TRANSPORTS	5
VEHICULES ADMINISTRATIFS	6
BUDGET PERSONNEL	7, 8, 9
BUDGET DE FONCTIONNEMENT -- DEPENSES	10
ORGANIGRAMME	11, 12, 13
DIVISION PRODUCTION DES VACCINS	14
PRODUITS BIOLOGIQUES	15, 16, 17, 18, 19
ANALYSES	20, 21
DIAGNOSTIC	22, 23, 24
BILAN DE LA PRODUCTION DES VACCINS	25
LIVRAISON DES VACCINS	26, 27, 28
SERVICE TECHNIQUE	29, 30, 31, 32
DIVISION RECHERCHE VETERINAIRE	33 à 47
FORMATION	49, 50, 51, 52
VISITES DE PERSONNALITES	53

RAPPORT D'ACTIVITE 1979

AVANT PROPOS

HISTORIQUE : Par arrêté N° 2936/SE du 20 Septembre 1939. (J.O. A.O.F. N° 1834 du 30-9-39 Page 1255) il a été créé à Bamako un établissement de Recherche et d'Instruction qui prend le nom de Laboratoire de Recherche et de Sérothérapie.

Il est chargé :

- du diagnostic des maladies animales
- de la fabrication des vaccins et sérum contre les maladies du bétail
- des recherches sur les maladies du bétail en A.O.F.

Il a par ailleurs toujours contribué à la formation pratique des techniciens du service de l'Elevage (Vétérinaires Africains, Assistants d'Elevage, Infirmiers Vétérinaires).

Ses services s'étendaient à toute l'A.O.F. jusqu'à la création en 1952 du Laboratoire George Curasson qui l'a relegué au second plan ; ses principales attributions étant transférées au Laboratoire de Dakar, il ne s'occupait plus essentiellement que du diagnostic courant. Ainsi, à l'éclatement de la Fédération du Mali en Août 1961, notre pays fut confronté à une situation difficile d'approvisionnement en vaccin alors que les foyers de peste et de péripneumonie nous imposaient une dure épreuve. Jusqu'à l'ouverture de la campagne conjointe de lutte contre la Peste bovine (PC-15) en 1962, la production des vaccins a subi un rythme artisanal. Avec le PC 15 la République du Mali a bénéficié de l'Assistance de l'US-AID et du FED : un prêt de 2 Millions de dollars a été accordé par l'US-AID pour la construction d'un Laboratoire moderne de Recherche et de Production de vaccins. Pour satisfaire aux besoins immédiats du PC 15 une Unité de production de vaccins a été construite dans l'enceinte du Service de l'Elevage. Le Laboratoire Central Vétérinaire a ouvert ses portes en Janvier 1972.

Après la reprise des défauts de construction et d'installation et l'addition d'infrastructure complémentaire, le Laboratoire Central Vétérinaire a été inauguré le 27 Août 1977 par le Chef de l'Etat.

DESCRIPTION :

Le Laboratoire Central Vétérinaire est composé des bâtiments suivants :

Bâtiment A : Administration et Recherche

Bâtiment B : Production de Vaccins

Bâtiment C : Centre technique et fabrique de soluté Massif (MSPAS)

Bâtiment D : Magasin Ateliers Cantine

FONCTIONNEMENT :

Depuis sa création le Laboratoire Central Vétérinaire a fonctionné en dessous de son régime normale compte tenu des difficultés budgétaires.

En 1971 le 1er rapport d'évaluation a estimé à 200 millions de FM le budget de fonctionnement. L'apport du budget d'Etat et la subvention US-AID ont jusqu'ici permis un fonctionnement/ ^{et} un régime d'entretien nettement en dessous de la norme requise. De 1972 à 1979 les dotations ont évolué d'environ 30% en valeur.

ANNÉES	Budget National		Subvention A I D (Grant Agreement)
1972	32 674 000 FM		Peu disponible
1973	33 091 750 "		" "
1974	21 000 000 "		\$ 141,000
1975	17 836 118 "		\$ 149,000
1976	30 000 000 "		\$ 132,000
1977	40 000 000 "		\$ 400,000
1978	42 000 000 "		\$ 200,000
1979	45 360 000 "		Néant

Il est permis de rappeler ce qui est souligné dans le rapport 1978 : Malgré les efforts consentis par le Gouvernement le budget de fonctionnement du Laboratoire Central Vétérinaire reste très insuffisant (à peine 21% des besoins).

L'attitude de toujours compter sur une assistance de retour et souvent capricieuse constitue aussi bien pour les cadres nationaux qu'expatriés, un pis-aller face aux tâches importantes à accomplir et crée une certaine frustration qui épuise tant de bonnes volontés. Mais les pays pauvres n'ont pas toujours hélas le choix de leur mode. Dans l'état actuel des choses la production des vaccins, activité essentielle du Laboratoire Central Vétérinaire, pourrait dans une certaine mesure, s'autofinancer.

Dans tous les pays du Sahel la vente des vaccins est rentrée dans les habitudes et constitue un appoint substantiel aux Laboratoires producteurs.

A l'instar de ce qui existe au Sénégal, au Niger, au Tchad, il faut assurer au Laboratoire Central Vétérinaire un financement sûr lui permettant d'atteindre un standing international en assurant les objectifs techniques et scientifiques qui lui sont assignés.

Les nouvelles dispositions pour ériger le Laboratoire Central Vétérinaire en institution à gestion administrative et financière autonome permettront de solutionner en partie le problème.

Les recommandations suivantes doivent être prises en considération.

- 1°/ Tous les vaccins devront être cédés à titre onéreux
- 2°/ Tous les projets de développement ayant un volet Santé Animale devront présenter au Laboratoire Central Vétérinaire leur besoin en vaccins.
- 3°/ Dans les zones non couvertes par un projet la collaboration du Service de l'Elevage, de la Pharmacie Vétérinaire et des coopératives d'Eleveurs est sollicitée pour la vente des vaccins.
- 4°/ D'autres sources de revenu doivent être recherchées (prélèvement sur les taxes de bétail et divers) ou égard aux aspects économiques et sociaux de ses activités (protection sanitaire du cheptel, recherche et formation, dépistage des maladies transmises à l'homme, protection des consommateurs par l'analyse alimentaire).

OBJECTIFS :

Les objectifs assignés au Laboratoire Central Vétérinaire sont les suivants :

- 1°/ Production des vaccins : Les vaccins du bétail sont déjà produits en quantité suffisante. Dans un avenir immédiat la gamme de production comprendra les vaccins antirabiques et les vaccins aviaires pour répondre aux besoins de plus en plus croissants de l'Aviculture en expansion.
- 2°/ Recherche Vétérinaire : L'accent est mis sur la recherche appliquée en rapport avec les problèmes de développement.
- 3°/ Formation : Le Laboratoire Central Vétérinaire forme des Agents d'exécution, particulièrement en pathologie et analyse des données alimentaires. Il est appelé à organiser des stages sur le plan national et international et doit évoluer pour devenir un Centre International de Référence agréé par l'Office International des Epizooties de la F.A.O. et l'O.M.S.

RECHERCHE :

Pour l'heure l'US-AID finance la recherche sur les parasites sanguins et les vecteurs qui les transmettent (glossines - tiques et autres insectes piqueurs), l'Université du Texas (Texas A&M) étant chargée de l'exécution de la recherche.

Après un début assez timide en 1978 l'équipe TAMU a accompli des progrès considérables au cours de l'année 1979.

Dans le programme de recherche proposé certains objectifs ont eu des résultats satisfaisants dans les éléments du projet qui suivent :

- cartographie des mouches Tsé-Tsé
- étude de l'incidence de la trypanosomiasis
- étude comparative de deux trypanocides (Borénil et Trypanidium)
- formation du personnel sur place et envoi de deux techniciens maliens aux U.S.A. pour ^{des} études en Parasitologie et Entomologie.

Comme en 1978 certains points du projet restent encore dans l'oubli à savoir la construction des locaux pour animaux d'expérience et la création des locaux d'expérience et la création de colonies d'insectes.

INFRASTRUCTURE PHYSIQUE :

Il n'y a pas eu de nouvelles constructions, ni de transformations des bâtiments. Cependant la construction du château d'eau a déjà commencé et le sous-bassement est terminé. Nous plaçons grand espoir dans cet ouvrage qui permettra au Laboratoire Central Vétérinaire d'être à l'abri de la crise d'eau toujours préocupante en saison sèche.

TRANSPORTS :

La situation du parc automobile du Laboratoire Central Vétérinaire a connu une légère amélioration avec l'addition d'une Peugeot 504 et d'une Land-Rover Pick-Up acquis par l'US-AID et utilisées respectivement comme véhicules de liaison et de terrain.

Cependant le transport du personnel reste sans amélioration comme cela a été indiqué en 1978. Compte tenu du personnel qui augmente et de l'âge de l'autobus (7 ans) son remplacement s'avère obligatoire en ce moment.

Comme nous l'avons déjà signalé en 1978 les véhicules ci-dessous désignés nous apparaissent comme indispensables :

- 1°/ Autobus de 50 places pour le transport du personnel
- 2°/ Camion 10T (une bétailière) pour le transport d'animaux d'expérience.
- 3°/ Peugeot 504 Pick-Up pour le transport des produits chimiques, de la verrerie de l'équipement de Laboratoire, de l'azote liquide, du gaz naturel, de l'outillage de dépannage.

L'actuel Peugeot 404 est âgé de 11 ans et son état médiocre.

(Véhicules administratifs: voir page suivante)

BUDGET ANNÉE 1979

Désignation numérique du Personnel	Effectif	Indice	Résidence	Solde nettes	Total par Indice	Total par Cadre
CATÉGORIE A2						
Vétérinaires Inspecteurs 1 ^{er} Cl 11 ^{er} Ech Mariés	3	610	108 000	7 493 968	7 591 968	
Vétérinaire Inspecteur 3 ^{er} Cl 7 ^{er} Ech Marié	1	346	36 000	1 335 288	1 371 288	
Vétérinaire Inspecteur 3 ^{er} Cl 2 ^{er} Ech Marié	1	316	36 000	1 292 316	1 328 316	
Vétérinaires Inspecteurs Stagiaires Mariés	2	255	72 000	2 172 600	2 244 600	12 536 172
CATÉGORIE A1						
Professeur Stagiaire de l'Enseignement Supérieur Marié	1	265	36 000	1 128 900	1 164 900	
Ingénieur d'Elevage de 2 ^{er} Cl 5 ^{er} Ech Mariés	2	245	72 000	2 003 904	2 075 904	
Ingénieurs d'Elevage Stagiaires Mariés	4	225	144 000	3 834 000	3 978 000	7 218 804
CATÉGORIE B 2						
Ingénieur des T.E. 3 ^{er} Cl 3 ^{er} Ech Marié	1	196	36 000	801 564	837 564	
Ingénieurs des T.E. Stagiaires	2	158	72 000	1 418 160	1 418 160	2 255 724
CATÉGORIE B 1						
Assistant d'Elevage 2 ^{er} Cl 9 ^{er} Ech Marié	1	214	36 000	875 172	911 172	
Assistant d'Elevage 2 ^{er} Cl 1 ^{er} Ech Mariés	2	190	36 000	774 024	813 024	
Technicien du Génie Civil et des Mines 3 ^{er} Cl 13 ^{er} Ech	1	176	36 000	719 772	755 772	
Assistant d'Elevage 3 ^{er} Cl 7 ^{er} Ech Mariés	2	158	72 000	1 292 304	1 364 304	
Assistants d'Elevage Stagiaires	3	140	108 000	1 789 200	1 897 200	5 741 472
	9					27 752 172

.../...

Report ...									
CATEGORIE C 2									
Infirmiers Vétérinaires 2°CL 14°Ech	3	2	126	108 000	1 545 876	1 653 876	27 752 172		
Marisé									
Infirmiers Vétérinaires 2°CL 10°Ech	4	7	118	144 000	1 930 272	2 074 272			
Marisés									
Infirmiers Vétérinaires 2°CL 7°Ech	1	0	106	36 000	433 500	469 500			
Marisé	6	3	112	216 000	2 748 240	2 964 240			
Infirmiers Vétérinaires 2°CL 7°Ech									
Infirmiers Vétérinaires Stagiaires Marisés	5	1	100	180 000	2 130 000	2 310 000	9 471 888		
	19								
CATEGORIE C 1									
Adjoint Administratif 1°CL 2°Ech Marisé	1	10	208	36 000	850 632	886 632			
Adjoint des Services Comptables du Trésor 2°CL 14°Ech Echelon Marisé	1	3	126	36 000	515 292	551 292	1 437 924		
	2								
AUXILIAIRES DECISIONNAIRES									
Peintre auxiliaire Echelle 3 Echelon 3	1				109 176	109 176			
Manoeuvre auxiliaire Echelle 5 Ech 2	1				147 060	147 060			
Manoeuvre auxiliaire Echelle 4 Ech 2	1				125 220	125 220			
	3								
CONVENTIONNAIRES									
Aide-Laborantin 7° Catégorie "A"	1				352 224	352 224			
Chaudfleur Mécanicien 7°Cat CCF MG	2				300 780	300 780			
Chaudfleurs Catégorie "D"	2				447 336	447 336			
Chaudfleurs Catégorie "C"	1				156 672	156 672			
Aide-Comptable 6° Catégorie	1				223 980	223 980			
Aide-Mécanicien Spécialiste 4° Cat	1				158 436	158 436			
	7								
					2 020 884	2 020 884	38 661 984		

.../...

Report

Dactylographe 4^e Catégorie
 Manoeuvres 4^e Catégorie Anc 6%
 Aides Mécaniciens 4^e Cat CCR-MG
 Electricien 4^e Catégorie CCRBP
 Manoeuvres 3^e Catégorie Anc 10%
 Manoeuvres 3^e Catégorie Anc 12%
 Bourrellier 6^eme Catégorie Anc 15%
 Chauffeur 4^e Catégorie O.
 Jardinier 3^e Catégorie

REVERSEMENTS

Pension 4% 1 025 160
 Abonnement 8% 2 050 320
 Pensions 1,6% 63 528
 Cotisations patro-
 nales
 14,40% sur 4 4 493 160 = 64 701
 3 203 709

Reversements..... = 3 786 023
 Allocations familiales Indté fonction
 20 000 X 12 =
 Majorations allocations Familiales 5%
 Indté chérété de Vie (4 500 X 27 X 12) =
 Indté forfaitaire (2 000 X 27 X 12) =
 Taxe de logement 1% s/43 155 114 + 10 336 = 160 + 63 528 = 442 438
 Prévission pour avancement 3% s/44 243 832
 Prime de technicité (9 000 X 12)
 Autres Indtés (Indté monture 2 800 X 22 X 12) =
 Prime de rendement (7 729 X 12)
 Prime d'enseignement (8 000 X 12)
 Total général =
 Arrondi à

1	152 184	152 184	38 661 984
3	479 052	479 052	
2	293 592	293 592	
1	144 312	144 312	
6	745 848	745 848	
1	126 192	126 192	
1	252 024	252 024	
1	164 220	164 220	
1	114 852	114 852	
24	4 493 160	4 493 160	
	Total général	43 155 144	

LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT 1979

Nous avons grand espoir que la création du Laboratoire Central Vétérinaire (Ordonnance N°79-76/CMLN du 28 Juin 1979) et son érection en établissement à autonomie financière, lui permettront dans une certaine mesure d'atteindre les objectifs techniques et scientifiques qui lui sont assignés. L'amélioration de la situation budgétaire permettra de subvenir aux besoins en matériel de conditionnement et d'équipement, et en produits chimiques, dont la rupture porte préjudice à notre production de vaccins donc à une couverture sanitaire adéquate.

LE BUDGET 1979

1er Semestre	22 680 000
3ème Trimestre	11 340 000
4ème Trimestre	<u>11 340 000</u>
	45 360 000

REPARTITION DES DEPENSES :

Crédit budgétaire de	45 360 000
Dépenses sur le marché local :	
Essence	17 315 600
Salaire de Manoeuvres saisonniers	5 746 925
Alimentation	2 892 000
Maligaz	310 830
Lubrifiants	2 798 730
Pièces de rechanges	5 014 295
Viande et foie	205 575
Achat fourniture de bureau	1 495 070
Entretien et divers	<u>9 580 975</u>
	45 360 000

ORGANIGRAMME

I. ADMINISTRATION ET SERVICES GENERAUX :

- Daouda SYLLA, Vétérinaire Inspecteur - Directeur
- Abdourahmane SOW, Vétérinaire Inspecteur - Directeur Adjoint
- Dr. Frank OLVEY, Vétérinaire, Assistance Technique US-AID
- Cheick Omar FANE, Régisseur
- Ousmane SANOGO, Comptable
- Mamadou Lamino DJIRE, Aido-Comptable
- Boureima BENGALY, Infirmier Vétérinaire (en stage en R.D.A.)
- Lassana KEITA, Infirmier Vétérinaire
- Mme SISSOKO Néo Fanta FOFANA, Téléphoniste
- Mamadou SIDIBE, Secrétaire Dactylographe
- Demba SISSOKO, Vaccinateur, Service d'expédition
- Massa GUILVOGUI, Chauffeur
- Moussa TOGOLA, Agent de Maîtrise
- Tiémoko DIARRA, Chauffeur
- Seydou ZEMBO, Chauffeur
- Abdoulaye COULIBALY, Jardinier
- Ladjji SANGARE, Blanchisseur
- Bakary LALINTA, Blanchisseur
- Karamoko TOURE, Serrurier

II - DIVISION PRODUCTION DES VACCINS

- Mody TOURE, Vétérinaire Inspecteur - Chef Division production des vaccins

a) Section Milieux de Culture et Stérilisation :

- Cheick Tidiane DIALLO, Assistant d'Elevage
- Gabou SISSOKO, Assistant d'Elevage
- Soumaïla DOUMBIA, Infirmier Vétérinaire
- Mamadou DIARRA, Aido-Laborantin
- Mamadou TRAORE, Manoeuvre
- Seydou DANICKO, Manoeuvre
- Mamadou SACKO, Manoeuvre
- Bakary KEITA, Manoeuvre

b) Section Culture Cellulaire et Poste Bovine

- Souleymane DIARRA, Assistant d'Elevage
- Ousmane DIALLO, Assistant d'Elevage
- Mamadou CAMARA, Infirmier Vétérinaire (Etudes en U.R.S.S.)
- Ibrahima COULIBALY, Infirmier Vétérinaire
- Mamadou TRAORE, Infirmier Vétérinaire
- Mamadou Lamine TRAORE, Vétérinaire Inspecteur Stagiaire

c) Section Production Vaccin Anti-Péritumoneux

- Souleymane N'DIAYE, Ingénieur d'Elevage
- Faramoussa SAMAKE, Assistant d'Elevage
- Oumar MANGANE, Infirmier Vétérinaire
- Abass DIARRA, Infirmier Vétérinaire
- Allassane COULIBALY, Infirmier Vétérinaire

d) Section Production Vaccin Bactérien et Diagnostic

- Dr. Boubacar SECK, Vétérinaire Inspecteur
- Adama HANE, Ingénieur des Travaux d'Elevage
- François HANDANE, Ingénieur des Travaux d'Elevage
- Adama DIARRA, Infirmier Vétérinaire
- Boubacar TRAORE, Infirmier Vétérinaire

e) Section Contrôle des Vaccins

- J. Mitzel, Microbiologiste
- Sidy DIAWARA, Ingénieur des Travaux d'Elevage

f) Section Bactériologie Alimentaire

- Dr. Choick Fantamady SIMBE, Vétérinaire Inspecteur
- Choick Abou SAMAKE, Ingénieur des Travaux d'Elevage
- Abdoul Karim SOME, Infirmier Vétérinaire

g) Section Service Technique

- Hamidou KANOUTE, B.T. Electro-mécanicien
- Diehana COULIBALY, B.T. spécialiste froid
- Soubou SANKARE, B.T. Electro-mécanicien
- Boubacar TOLLO, Aide-Mécanicien
- Daouda DIALLO, Electricien (stage Genève)

III. DIVISION DE RECHERCHES VETERINAIRES :

a) Entomo-protézologie (Projet Texas A & M ou TAMU) au Laboratoire Central Vétérinaire

- Dr. James GOODWIN, Chef du Projet Entomologiste Vétérinaire
- Dr. Linda LOGAN, Vétérinaire Parasitologiste (Trypanosomiaso)
- Dr. Miller - Vétérinaire Parasitologiste (Maladies des Tiques)
- Abdoulaye BA, Professeur de Biologie
- Adama CISSE, Professeur de Biologie
- Saïdou TEMBELY, Ingénieur des Sciences Appliquées
- Issa BARADJI, Ingénieur des Sciences Appliquées
- Zakaria BOGOM, Ingénieur des Sciences Appliquées
- Mme TRAORE Néc Yaye SOM, Biologiste
- Sékou HENGALY, Ingénieur des Sciences Appliquées
- Makan DIARRA, Infirmier Vétérinaire
- Paul DIARRA, Infirmier Vétérinaire
- Zen Mahamane YATTARA, Infirmier Vétérinaire

b) Entomologie (Terres Nouvelles)

- Amadou TELLY, Vétérinaire Inspecteur (Chef Volet Entomologie)
- Saïdou Djibrilla MAIGA, Vétérinaire Inspecteur
- Moussa DIARRA, Assistant d'Elevage
- Yacouba SANOGO, Ingénieur des Sciences Appliquées
- Mme DIAKITE Néc Kadiatou DIAKITE, Biochimiste
- Etienne COULIBALY, Ingénieur des Travaux d'Elevage
- Oumar KARANTAO, Ingénieur des Travaux d'Elevage

c) Animalerie

- Garba SY, Infirmier Vétérinaire
- Mamadou DEMBELE, Manoeuvre
- Tourmani SIDIBE, Manoeuvre
- Domacoro DOUMBIA, Manoeuvre
- Noumory TRAORE "
- Bomba KONATE "

DIVISION PRODUCTION DES VACCINS

Dr. M. TOURE

I. PRODUITS BIOLOGIQUES

1. Section Culture cellulaire (Vaccin tissulaire - Peste bovine)
2. Section péripneumonie contagieuse bovine (Vaccin T1)
3. Section des vaccin telluriques
 - Charbon symptomatique
 - Charbon bactérien
 - Pasteurellose bovine
4. Section contrôle des vaccins.
5. Milieu de culture et stérilisation

II. ANALYSES

1. Section bactériologie alimentaire
2. Diagnostic et autres analyses
3. Animalerie

.../...

I. PRODUITS BIOLOGIQUES

1. SECTION CULTURE CELLULAIRE

VACIN TISSULAIRE CONTRE LA PESTE BOVINE
(V.T.)

Mois	Quantité en doses
Janvier	1 187 150
Février	203 950
Mars	719 300
Avril	-
Mai	391 300
Juin	-
Juillet	-
Août	-
Septembre	-
Octobre	-
Novembre	263 700
Décembre	407 100
Total	3 172 500

La Production du vaccin contre la peste bovine a connu un fléchissement important, dû à une panne d'un lyophilisateur et surtout à une rupture de stock des flacons de conditionnement, cependant les besoins du pays ont été largement couverts.

2. SECTION PERIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE

VACCIN CONTRE LA PERIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE

(SOUCHE T1)

M O I S	Nombre de lots	Lot N°	Quantité (doses)	TOTAL
Janvier	3	(1) (2) (3)	248 640 248 880 251 080	748 600
Février	2	(4) (5)	250 000 275 800	525 800
Mars		(6) (7)	321 600 295 080	616 680
Avril	2	(8) (9)	344 240 305 500	649 760
Mai	-		-	-
Juin	-		-	-
Juillet	-		-	-
Août	2	(10) (11)	167 720 246 080	413 800
Septembre	2	(12) (13)	252 000 313 200	565 200
Octobre	1	(14)	335 800	335 800
Novembre	-			-
Décembre	-			-
Total	14		3 855 640	3 855 640

3. SECTION DES VACCINS TELLURIQUES

PRODUCTION DES VACCINS ANTI-CHARBON SYMPTOMATIQUE ET ANTI-PASTEURELLIQUE

Mois	Vaccin anti-charbon Symptomatique	Vaccin anti-pasteu- relle
Janvier	-	212 750
Février	207 000	
Mars	323 375	20 750
Avril	-	372 500
Mai	102 250	
Juin	159 500	97 500 (*)
Juillet	-	
Août	212 000	
Septembre	249 000	
Octobre	-	
Novembre	-	84 506
Décembre	216 550	371 890
TOTAL =	1 469 675	1 159 896

(*) Vaccin mixte anti-Pasteurella multocida et Pastorella homolytica
à l'intention des petits ruminants.

.../...

4. SECTION CONTRÔLE DES VACCINS :

Les protocoles pour le contrôle qualitatif des vaccins produits au Laboratoire Central Vétérinaire ont été élaborés en 1979. Des procédures pour les tests de stérilité, d'efficacité, d'innocuité, et d'identité, ont été établies pour chaque vaccin.

Les divers vaccins testés par ces procédures ont constamment répondu aux normes établies.

1. Vaccin anti-pestique bovin :

Il est titré sur cellules d'embryon bovin. Le test de stérilité s'effectue sur milieux classiques pour déceler les germes de contamination (bactéries, champignons, mycoplasmes). Il est identifié par séroneutralisation. (23 lots ont été testés).

2. Vaccin anti-pérituberculose contagieuse bovine (souche T1)

Le titrage répond aux normes établies par la FAO. Le test de stérilité sur bouillon a pour but de détecter la présence éventuelle d'agents bactériens et mycosiques de contamination. Le test d'innocuité sur souris, d'identité sur diffusion en gélose ont également lieu. (12 lots ont été testés).

3. Vaccin anti-charbon bactérien (Anthrax)

Ce vaccin est titré par comptage des spores sur gélose. Interviennent également les tests de stérilité sur milieux usuels, d'innocuité sur cobayes et enfin d'identité par les méthodes bactériologiques (2 lots ont subi le test).

4. Vaccin anti-charbon symptomatique

Le test d'efficacité se fait sur cobaye, le test de stérilité sur milieux usuels pour la détection d'agents bactériens et mycosiques de contamination et enfin le test d'innocuité sur cobayes (2 lots testés).

5. Vaccin anti-pasteurellosique :

Il est titré par méthodes indirectes. Milieux bactériologiques et souris interviennent respectivement pour le test de stérilité et celui d'innocuité.

MILIEU DE CULTURE ET STERILISATION

BILAN DE L'ANNEE 1972

MILIEU DE CULTURE (QUANTITE EN LITRES)

Mois	Bouillon pasteurisé rollique	Bouillon Symp- tomatique	Digestat des pancréas	Total mensuel
Janvier	570 l	40 l	54 l	664 l
Février		453 l	12 l	465 l
Mars	220 l	180 l	36 l	436 l
Avril	132 l	170 l	12 l	314 l
Mai	160 l		30 l	190 l
Juin		240 l		240 l
Juillet				
Août		340 l		340 l
Septembre	70 l	180 l		250 l
Octobre				
Novembre				
Décembre	380 l			380 l
Total	1 532 l	1 603 l	144 l	3 279 l

140 l sont perdus par suite de contamination 140 l sont perdus

II. ANALYSES

1. Section bactériologie alimentaire :

Le nombre des échantillons analysés en 1979 est inférieur à celui de 1978. Signalons que 80% des échantillons sont des aliments du bétail en provenance du Centre National de Recherches Zootechniques (CNRZ).

En 1978 100% des échantillons étaient des aliments destinés à la consommation humaine et de provenance diverse.

Cette réduction en quantité des échantillons est imputable au manque de collaboration entre la Division Hygiène Alimentaire de la Direction de l'Elevage et la Section Bactériologie Alimentaire du Laboratoire Central Vétérinaire. Pourtant des efforts assez louables ont toujours été entrepris de notre côté pour rendre efficace cette collaboration.

Il est bien regrettable qu'après deux ans de démarrage effectif, la section de Bactériologie Alimentaire connaisse encore une certaine léthargie dans son épanouissement.

Nous pensons et souhaitons, qu'avec le nouveau profil du Laboratoire Central Vétérinaire, les actions entreprises dans le domaine du contrôle des denrées d'origine animale seront mieux coordonnées et plus intensifiées, afin que la section puisse ^{assumer} correctement les tâches qui lui sont dévolues.

(Echantillons analysés - voire tableau suivant)

Tableau récapitulatif des échantillons analysés

Nature	Nombre	Echantillons Saisis	Echantillons Consommables
Lait en poudre	3	1	2
Farine de poisson	4	4	0
Tourteau d'arachide	1	1	0
Concentré pour volaille	1	1	0
Farine	6	0	6
Aliments poussin	4	4	0
Farine basse	1	0	1
Aliment porc	3	0	3
Margarine	3	0	3
Graines de mil	2	1	1
Total	28	12	16

2. DIAGNOSTIC ET AUTRES ANALYSES

1. RAGE

Espèce	Nombre d'échantillons	Cas positifs	Cas négatifs
Chien	31	18	13
Chat	1	1	-
Souris	1	-	1
Bovins	2	1	1
Total	35	20	15

2. CHARBON BACTERIDIEN :

Isolément de la Bactériémie charbonneuse à partir d'un prélèvement en provenance de Sébékoro (Cercle de Kolokani ; ces bovins).

3. SALMONELLOSE

Isolément d'une Salmonella Sp chez un veau du ranch de Madina-Diassa (Région de Sikasso).

4. PASTEURELLOSE :

Isolément d'une souche de Pasteurella multocida A et d'une souche de Pasteurella hemolytica chez deux moutons et une chèvre de l'Elevage du CIPFA (ILCA) à Niono.

5. RICKETTSIOSE :

Confirmation d'un cas sur une génisse du Centre National de Recherches Zootechniques de Sotuba et de 3 cas sur les moutons de la SOLIMA (Niamyana).

6) . Autres agents Infectieux

Actinobacillus spp. Isolé à partir d'un abcès provenant d'un animal d'expérience de TAMU à Tienfala.

7) Corynebacterium pseudotuberculosis Isolé à partir d'un boeuf de Tienfala ayant présenté des symptômes respiratoires.

3. ANIMALERIE :

1°/ Les chevaux sont au nombre de sept (7). Ils sont utilisés pour la production de sérum entrant dans la composition du milieu de culture du vaccin anti-pérituberculeux.

Pour assurer un meilleur rendement des chevaux il s'avère nécessaire de disposer d'un Stock de médicaments assez important pour des interventions prophylactiques et thérapeutiques, de suppléments de vitamines et sels minéraux, du matériel de contention et surtout assez de fane de niébé et du mil pour assurer leur bien être.

2°/ Bovins :

A ce jour l'effectif est réduit à onze (11), dont 4 veaux et 7 adultes. Les veaux non vaccinés en général, sont saignés pour la production de sérum normal, et les adultes sont abattus (viande et foie) et entrent dans la préparation des bouillons de vaccins microbiens.

Le renouvellement des animaux et l'aménagement du parc s'avère nécessaire avant tout achat éventuel.

3°/ Souris :

Très prolifique et peu exigeante en aliments la souris blanche est l'animal de choix du diagnostic biologique de la rage. Nous disposons d'un nombre assez modeste et suffisant.

4. Lapins :

Nous élevons une vingtaine de lapins de Nouvelle Zélande dans les clapiers. La reproduction est bonne mais contrôlée pour éviter une surpopulation.

5. Cobayes :

L'Elevage des cobayes s'avère très difficile dans les conditions actuelles. Malgré tous les suppléments alimentaires soins médicaux apportés à ces animaux de Laboratoire nous connaissons toujours un taux de reproduction très faible.

TABIEAU RECAPITULATIF DES ANIMAUX (à la date du 31/12/79)

Espèces	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Effectif
Chevaux	6	1	7
Bovins	14	3	11 *
Lapins	19	10	19
Cobayes	11	3	13
Souris	7	35	42

* - 4 Veaux et 7 adultes

BILAN DE LA PRODUCTION DES VACCINS

M O I S	Vaccin tisseplaire antipestique (V.P.)	Vaccin anti péritumonique (T1)	Vaccin anti Char- bon Symptomatique	Vaccin anti Par- tenaireille bo- vine	T O T A L X (*)
Janvier	1 187 150	748 600	-	212 750	2 148 500
Février	203 950	525 800	207 000	-	936 750
Mars	719 300	616 680	323 375	20 750	1 680 105
Avril	-	649 760	-	372 500	1 022 260
Mai	391 300	-	102 250	-	493 550
Juin	4	-	159 500	97 500 (*)	257 000
Juillet	-	-	-	-	-
Août	-	413 800	212 000	-	625 800
Septembre	-	565 280	249 000	-	814 200
Octobre	-	335 800	-	-	335 800
Novembre	263 700	-	-	84 506	348 206
Décembre	407 100	-	216 550	371 890	995 540
TOTAL	3 172 500	3 855 640	1 469 675	1 159 896	9 657 711

LIVRAISONS VACCINS ANNEE 1979 - REPARTITION DANS LE TEMPS

M O I S	Vaccin anti-pestique VT	Vaccin anti-péritumone-rique T1	Vaccin anti-Symptomatique	Vaccin anti-Pasteurelles	Vaccin anti-Bactérien	T O T A U X
Janvier	362 100	292 080	125	57 125	14 400	725 830
Février	233 500	193 640	129 375	78 750	-	635 265
Mars	215 500	70 480	79 500	27 500	29 300	422 280
Avril	328 000	257 300	86 625	47 875	5 000	724 800
Mai	90 000	66 000	62 000	132 000	19 800	369 800
Juin	219 500	191 000	191 000	149 650	180 875	746 225
Juillet	152 500	132 375	149 175	109 350	100	463 725
AOÛT	320 150	173 160	116 750	135 125	1 000	746 185
Septembre	299 000	249 400	136 250	89 500	-	774 150
Octobre	777 250	796 440	210 000	49 250	28 880	1 861 740
Novembre	337 050	452 040	62 000	65 500	28 800	945 390
Décembre	694 000	599 080	43 080	150 982	37 000	1 524 142
TOTAUX	4 028 550	3 493 120	1 124 730	1 123 732	169 400	9 939 532

LIVRAISONS VACCINS PENDANT L'ANNEE 1979

REGIONS	Vaccin anti- pestique VP	Vaccin anti- pneumono- rique TP	Vaccin anti- Symptoma- tique	Vaccin anti- Pasteurel- lique	Vaccin anti- Bactérien	OBSERVATIONS	TOTAUX
KAYES	287 500	285 000	42 875	14 000	Néant		629 375
BAMAKO	647 250	652 700	258 625	298 905	137 800		1 995 280
SIKASSO	673 550	470 140	270 205	307 005	21 400		1 742 300
SEGOU	848 000	781 000	172 775	113 250	Néant		1 919 025
MOPTI	1 262 250	1 061 480	315 500	327 250	5 200		2 971 680
GAO	60 000	60 000	30 625	30 625	Néant		500 622
TOMBOUCTOU	250 000	178 800	34 125	32 697	5 000		181 250
TOTAUX	4 028 550	3 493 120	1 124 730	1 123 732	169 400		9 999 532

EVOLUTION LIVRAISONS VACCINS

ANNÉES	Peste Bovine (VT)	Péripleumonie contagieuse bovine (T1)	Symptomati- que	Pasteurellose	Bactériémie	TOTAUX
1977	2 323 700	3 917 770	620 420	288 710	300	7 150 900
1978	4 869 200	3 173 220	579 800	865 255	314 600	9 802 075
1979	4 028 550	3 493 120	1 124 730	1 123 732	169 400	9 939 532

SERVICE TECHNIQUE

I. GENERALITES :

Durant l'année 1979 le service technique a enregistré quelques pannes sérieuses en dehors d'autres non négligeables. Grâce à la bonne volonté de l'équipe, toutes ces difficultés ont été surmontées. La démission de Noughoum DOUMBLA, Ouvrier polyvalent qualifié, avait laissé un vide fort heureusement comblé par le retour, après 8 mois de stage aux U.S.A. , de Youhana COULIDALY.

II. PERSONNEL DU SERVICE TECHNIQUE :

Hamidou KANOUTE Electro-mécanicien Chef du Service Technique

Youhana COULIDALY Frigoriste - Retour des
U.S.A. le 29-6-79

Doubou SANKARE Electro-Mécanicien

Doubacar TOLLO Ouvrier Polyvalent

Daouda DIALLO Ouvrier Polyvalent en stage en Suisse (O.R.T.)

Noughoum DOUMBLA ~~Ouvrier~~ démissionne le 19-6-80

Moussa TOGOLA Agent de maîtrise

Alou TRAORE Mécanicien U.S.A.I.D.

Ce personnel, grâce à sa compétence, à son sérieux et à sa très grande disponibilité, a su faire face avec bonheur à ses responsabilités malgré les difficultés financières et d'approvisionnement en pièces de rechange, sans compter le départ de certains techniciens.

III. FORMATION DU SERVICE TECHNIQUE :

Il est imprudent, voire dangereux, de confier des installations aussi complexes que celles du Laboratoire Central Vétérinaire à des personnes non qualifiées. C'est pourquoi la formation professionnelle du personnel fut l'un des objectifs majeurs du service technique. L'envoi de deux techniciens aux USA et d'un autre en Suisse démontre cette importance. Le départ très proche de Doubou SANKARE aux USA pour un stage de 12 mois sera d'un grand apport pour le service technique. Des cours théoriques et pratiques sont dispensés sur place dans le seul but de familiariser l'équipe avec les installations.

IV. ACTIVITES DU SERVICE TECHNIQUE EN 1979

Deux pannes sérieuses méritent d'être commentées dans ce chapitre, celles du générateur partiel de secours et du transformateur principal placé sur la ligne haute tension, toutes deux conséquences néfastes des multiples coupures provoquées par l'ENERGIE DU MALI. Ce transformateur de type Américain n'a jamais été entretenu depuis son installation car l'Energie du Mali a décliné toute responsabilité, ne l'ayant pas installé. La pose d'un nouveau transformateur de puissance inférieure à celle du transformateur initial a été salutaire pour le Laboratoire Central Vétérinaire. Il faut signaler également que le manque d'entretien du transformateur Américain est dû aussi à sa complexité. Le défaut de pièces de rechange du générateur de secours est/à l'origine de sa défectuosité du générateur de secours.

En dehors des opérations de routine, mise en route, arrêts, contrôle et entretien des installations, le service technique est intervenu dans les domaines suivants :

- aménagement d'une 2ème animalerie au Bâtiment "C"
- réparation de la fuite sur le Lyophilisateur n°2
- installation d'une station d'essence au Laboratoire Central Vétérinaire
- changement du groupe frigorifique de la chambre froide n°2
- Edicule B
- révision complète du moteur de la voiture R-16
- révision du moteur du camion Tigrotto
- confection d'une table pour la machine à photocopier
- remplacement partiel du câble de secours souterrain reliant le Bâtiment "C" au Bâtiment "B"
- branchement des climatiseurs des Bureaux sur le générateur de secours
- révision complète du Lyophilisateur n°1
- branchement de la hotte stérile de la salle de contrôle de vaccins sur le générateur de secours
- branchement de 2 fours électriques de la grande salle du Bâtiment B sur le secours

- réparation de faux plafonds dans la salle de contrôle de vaccins
- fabrication de 3 étagères pour le ^{Laboratoire de} Biochimie Bâtiment A
- remise en état de la machine à laver les pipettes
- remplacement des résistances électriques du distillateur placé dans le Bâtiment "C"
- changement du compresseur du climatiseur placé dans la salle de téléphone
- révision complète de la pompe à vide du Lyophilisateur n°2
- réparation de l'incubateur du Laboratoire Biochimie Bâtiment A
- réparations multiples du démarreur du générateur
- révision complète du moteur diesel du générateur de secours
- réglage des injecteurs du générateur diesel
- réparation de la chambre froide

V. AIDE AUX DIFFERENTS ORGANISMES :

Compte tenu du départ de 3 techniciens dans la même année, l'aide aux différents organismes fut très réduite. Néanmoins le service technique n'a jamais cessé de prodiguer des conseils à certains organismes et est même intervenu dans les domaines suivants :

- confection de 12 mangeoires pour le Projet Mali Livestock II
- confection de 2 porte-bagages pour l'US-AID
- réparation et nettoyage de 5 climatiseurs pour la pharmacie traditionnelle
- montage de 3 hangars dans les maisons de TAMU
- confection de 10 étagères pour International School
- confection de 10 chaises pour International School
- confection de 10 tables pour International School
- réparation de 2 bascules pour le projet SCIBEV (pèse bétail)
- aménagement d'un parking pour bateau (TAMU)
- confection d'un porte bagage pour Land-Rover TAMU

VI. PIÈCES DÉTACHÉES - APPROVISIONNEMENT - MAGASIN

Comme dans les rapports précédents, j'ose attirer l'attention de la Direction sur le fait que les constructeurs Américains ne fabriquant plus certaines machines existant au Laboratoire sont de ce fait incapables de fournir certaines pièces de rechange malgré les efforts méritoires de l'US-AID. Le remplacement de certains équipements s'avère donc indispensable.

CONCLUSION :

Dans l'ensemble, les installations du Laboratoire Central Vétérinaire fonctionnent correctement, à part le générateur de secours dont le remplacement est urgent./.-

DIVISION DE LA RECHERCHE VETERINAIRE

ENTOMOLOGIE - PARASITOLOGIE - (TAMU)

Dr. J. GOODWIN

Un amendement de l'accord de subvention US-AID-TAMU/GRM a permis au projet de s'étendre jusqu'à la date d'expiration actuelle. En Septembre 1979, l'US-AID a modifié le plan de travail de TAMU ; mais ces dernières modifications sont plutôt des objectifs supplémentaires. Ces objectifs sont :

- Prospection de la variété et . répartition des espèces de tiques des bovins au Mali.
- Evaluation de l'importance des maladies bovines transmises par les tiques au Mali.
- Prospection de la variété et . répartition des espèces de mouches piqueuses pouvant être impliquées dans la transmission mécanique des maladies hémoparasitaires des bovins au Mali.

En plus de ces modifications dans le plan de travail, l'US-AID a autorisé deux changements dans la composition de l'équipe d'Assistance Technique de TAMU. Premièrement, un quatrième membre, un parasitologiste vétérinaire a été choisi pour surveiller le travail sur les maladies transmises par les tiques. Deuxièmement, le poste de glossinologiste sera remplacé par un poste d'acarologiste pour surveiller le travail sur les tiques. En même temps l'US-AID a autorisé d'accorder moins d'importance à la prospection des glossines et autres études des glossines concernant l'éradication.

PERSONNEL :

Comme pour les deux autres années, le personnel de TAMU pour 1979 comprend les chercheurs en permanence au Mali, les experts consultants et le personnel engagé sur place. Ci dessous les noms du personnel, leurs fonctions et leurs périodes de travail au Mali :

1. Personnel en permanence au Mali :

- a) James T. Goodwin, Ph D. - Chef d'équipe, entomologiste vétérinaire responsable de la formation et de la direction des études écologiques des glossines et d'autres vecteurs des maladies du bétail : 1er Juillet 1977 à présent.

- b) Linda L. Logg, M.S. D.V.M. - Vétérinaire parasitologiste responsable de la formation et de la direction des études au Laboratoire et, sur le terrain, de l'épidémiologie de la trypanosomiase du bétail et d'autres maladies transmises par les vecteurs : 8 Mai 1977 à présent.
- c) Donald R. Asthon, M. Sc - entomologiste (glossinologiste) responsable de la formation et de la direction des études sur le terrain et de l'évaluation des pièges pour les glossinos et d'autres vecteurs arthropodes : 9 Avril 1977 au 16 Novembre 1979.
- d) Daniel K. Miller, D.V.M. - Vétérinaire responsable de l'étude des maladies transmises par les tiques et de la formation : 28 Juillet 1979 à présent.

2. Experts consultants :

- a) Jimmy K. Olson, Ph D. - TAMU, appui en entomologie Vétérinaire 19 Avril au 4 Mai 1979
- b) Raymond Loan, D.V.M. Ph. D. - responsable de la recherche Vétérinaire, TAMU, appui pour la partie Vétérinaire depuis 1er Juillet 1979
19 au 27 Avril 1979.
- c) Pete Teel, Ph D. - TAMU, appui en acarologie : du 9 au 26 Août 1979.
- d) Thomas Graig, D.V.M. Ph. D. - TAMU, appui en parasitologie Vétérinaire : du 9 au 26 Août 1979.
- e) Gale Wagner, Ph D. - TAMU, appui pour l'étude des maladies transmises par les tiques.

3. Personnel engagé sur place :

- a) Mamadou Oumar DA - Assistant administratif pour la logistique
- b) Diamoussa COULIBALY - Chauffeur
- c) Mamadou KANOUTE - Chauffeur
- d) Drissa TOURE - Chauffeur
- e) Moussa KEITA - Chauffeur jusqu'au 30 Juin 1979

- f) Modibo FANE - Chauffeur
- g) Tino DADO - Chauffeur
- h) Amadou SIDIBE - Chauffeur
- i) Siratigui NIARE - Chauffeur
- j) Mamadou DIARRA - Magasinier
- k) Daouda SIDIBE - Cuisinier
- l) Dr. Abdoulaye SOW - Botaniste
- m) Boubou TRAORE - Captureur
- n) Bréhima KONE - Captureur
- o) Idrissa KONE - Captureur
- p) Alou TRAORE - Captureur jusqu'au 11 Octobre 1979
- q) Alhoussiny MAIGA - Captureur
- r) Bouhikassoum KEITA - Captureur
- s) Kassoum MALLET - Captureur
- t) Mamadou DIABATE - Captureur
- u) Siaka KANTE - Captureur
- v) Moussa DIALLO - Captureur
- w) Mamaké FOFANA - Captureur
- x) Amadou KARIMIE - Captureur
- y) Idrissa TOURE - Captureur
- z) Adams DIALLO - Captureur
- a' Ali OUOLOGUEN - Captureur
- b' Oumar SIDIBE - Captureur
- c' Alassane COULIBALY - Captureur
- d' Boubacar SISSOKO - Captureur

Le Gouvernement du Mali a aussi fourni du personnel dans le cadre du projet.

Le personnel en question, les sections et les périodes de travail avec le projet sont indiquées ci-dessous :

.../...

1. Cadres :

- a/ Abdoulaye DA - Entomologie : Juin 1977 à présent
- b/ Adama CISSE - Entomologie : Juin 1977 à présent
- c/ SAIDOU TEMBELE - Parasitologie : février 1978 à présent
- d/ Issa BARADJI - Parasitologie Mai 1979 à présent
- e/ Zakaria BOCOUM - Décembre 1979 à présent
- f/ Sékouba BENKIALY - Décembre 1979 à présent

2. Techniciens :

- a/ Zan YATTARA - Parasitologie : Mai 1977 à présent
- b/ Makan DIARRA - Décembre 1979 à présent
- c/ Paul Alexis DIARRA - Décembre 1979 à présent
- d/ Mamadou KEITA - Aide-Laborantin : Août 1978 à présent

RESULTATS

Activités de Soutien :

Construction : Le projet n'a financé ni construction ni modification des installations du Laboratoire Central Vétérinaire pendant l'année 1979.

Transport : Avec les fonds du projet nous avons acheté trois nouveaux véhicules : une Land-Rover 12 places, une Land-Rover bâchée et un camion Berliet.

Marque	N° d'immatriculation	Date de mise en circulation	Kilométrage	Nombre de jours hors service
Peugeot 504 familiale	ITRM 5166	22 Avril 1977	66 100	5
Land-Rover 10 p	ITRM 5313	13 Sept 1977	66 100	10
Land-Rover 10 p	ITRM 5315	13 Sept 1977	70 500	20
Land-Rover 12 p	ITRM 6123	4 Avril 1979	15 900	3
Land-Rover bâchée	ITRM 6277	7 Sept 1979	10 800	1
Camion Berliet	ITRM 6221	27 Juillet 79	6 000	0

Equipement du Laboratoire :

Beaucoup d'équipements de Laboratoire ont été commandés pendant la deuxième moitié de l'année 1979 mais les seuls articles importants reçus ont été une armoire pour conserver la collection d'insectes et une molyette.

Equipement du terrain :

L'équipement supplémentaire pour le terrain reçu pendant 1979 comprenait un groupe électrogène portatif, un vélo, un bateau avec remorque et environ 100 pièges.

Bibliothèque :

Les abonnements aux journaux ont été renouvelés. Nous avons obtenu environ 200 articles techniques et 25 livres techniques.

Activités de Recherche :

Le contrat entre l'US-AID et TAMU y compris les modifications, comporte actuellement huit objectifs de recherche. Ci-dessous on donne l'état actuel de chaque objectif et un résumé du travail fait pendant 1979.

Objectif de Recherche I Analyser l'état actuel de la recherche sur les glossines et des efforts de contrôle en Afrique : L'intérêt dans le contrôle ou l'éradication des glossines résulte du fait que ces insectes sont les seuls vecteurs biologiques connus de la trypanosomiase en Afrique au sud du sahara et du fait que la trypanosomiase, en plus de son importance comme maladie humaine, est en général considérée comme étant une des contraintes^{les} plus significatives au développement de l'Elevage dans cette région. Donc, nous avons interprété cet objectif comme un besoin d'évaluer l'état actuel du contrôle des glossines et de la trypanosomiase. Pour essayer de répondre à cet objectif, le personnel du projet a entrepris les activités suivantes :

1. Deux visites à l'ILRAD et à l'ICIPE à Nairobi, Kenya pour discuter des derniers résultats de la recherche au Laboratoire sur les glossines et la trypanosomiase.
2. Deux visites au projet financé par l'US-AID à Tanga, Tanzanie pour déterminer la possibilité d'utiliser la méthode de relâche des insectes mâles stériles (SIRM) dans le contrôle de la glossine de la savane de l'Afrique de l'Est, Glossina morsitans.

3. Une revue de toute la documentation publiée et non publiée disponible, concernant le contrôle des glossines et de la trypanosomiase.
4. Des discussions avec les représentants des Sociétés fabriquant des médicaments trypanocides.
5. Une correspondance avec les experts travaillant ou ayant travaillé dans les domaines du contrôle des glossines et de la trypanosomiase.
6. Les discussions à Yaoundé, Cameroun, avec les chercheurs concernés par les derniers résultats de l'évaluation de SIRM dans le contrôle de la glossine riveraine de l'Afrique de l'Ouest, Glossina palpalis gambiensis, qui est aussi répandue au Mali.

Les numéros 1 et 2, ci-haut, ont été terminés avant l'année 1979. Les numéros 3 à 5 continuent depuis le début du projet, et le numéro 6 a été fait en 1979. Une étude complète des renseignements obtenus n'est pas possible dans le cadre de ce rapport, mais il convient de faire un bref commentaire sur la situation actuelle.

Actuellement le contrôle des glossines par les insecticides est le seul moyen disponible et pratique pour une éradication de la trypanosomiase à grande échelle mais cette méthode reçoit de plus en plus des critiques à cause de ses effets nuisibles actuels ou potentiels sur les animaux non visés par le contrôle. Les insecticides disponibles pour le contrôle des glossines sont limités en nombre. L'emploi des insecticides à longue vie tels que DDT et le dieldrin, qui peuvent accomplir l'éradication avec une seule application bien faite sur terre, est déconseillé à cause de leurs effets néfastes sur l'environnement. Récemment le composé organophosphoré, l'endosulfan, et certains pyréthroides synthétiques ont été utilisés mais ces composés ne sont pas efficaces pendant une longue période, et doivent être appliqués 4 à 6 fois, normalement par avion pour aboutir à une éradication.

La recherche sur l'emploi du contrôle génétique, surtout par la méthode de relâche des insectes mâles stériles a démontré que l'éradication est possible sous les conditions d'expérimentation, mais l'aspect économique de cette méthode n'a pas encore été étudié et le problème du développement des barrières efficaces contre la réinvasion n'a pas été résolu. Il y a des recherches en cours pour développer un vaccin contre la trypanosomiase mais aucun résultat satisfaisant n'a été obtenu.

Objectif de Recherche 2 - Compléter une prospection écologique de la zone de "contrôle" des glossines au Mali pour déterminer la variété des espèces et leur répartition, la dynamique de la population, et les facteurs du milieu concernant le contrôle des glossines : Il y a eu des confusions au sujet de cet objectif pour deux raisons. Premièrement, l'interprétation de l'objectif pourrait faire croire qu'une décision a été prise avant le début du projet pour la mise en oeuvre d'un programme de contrôle des glossines dans un site déjà choisi au Mali. Cependant, selon les connaissances du personnel de ce projet, aucune décision n'a été prise pour la mise en oeuvre d'un programme de contrôle des glossines au Mali, et aucune zone pour le contrôle n'a été identifiée. Deuxièmement, deux projets différents financés par l'US-AID, le projet US-AID-TAMU et le projet Mali Livestock II (Volet Terres Nouvelles) ont pour objectifs, la prospection des glossines et l'étude écologique des glossines. Dans le cadre du projet Mali Livestock II, le travail sur les glossines a été limité aux trois zones des "Terres Nouvelles" tandis que le contrat TAMU-US-AID n'avait pas de limites géographiques. Donc le personnel du Laboratoire Central Vétérinaire-TAMU a surtout travaillé en dehors des zones des "Terres Nouvelles" pour éviter de faire double emploi. Cependant les études écologiques des glossines ont été faites surtout dans une des zones des "Terres Nouvelles", plus précisément à la Forêt de Tienfala, dans le cadre de l'Objectif de Recherche 5, discuté ci-dessous.

De Juin 1977 à fin 1979 nous avons prospecté presque 90% de la partie du Mali, supposée être capable d'abriter les glossines. Nous avons trouvé trois espèces répandues au Mali : Glossina morsitans submorsitans, G. palpalis gambiensis, et G. tachinoides. Cette prospection a montré les limites de répartition pour chaque espèce comme étant différentes de celles publiées auparavant. Un rapport sur la répartition des glossines au Mali a été présenté à la 16ème réunion du Comité International Scientifique pour la Recherche et le Contrôle de la Trypanosomiase à Yaoundé, au Cameroun, du 29 Octobre au 3 Novembre 1979. Ce rapport est disponible au Laboratoire Central Vétérinaire.

Au cours du travail de prospection sur les glossines nous avons trouvé que l'outil principal de prospection, le piège Challier-Lavessière, n'était pas un moyen sûr pour la prospection des populations de faible densité de G. morsitans submorsitans.

À la date de clôture de ce rapport, nous avons terminé une année d'étude des glossines à la Forêt de Tienfala. Ce travail a été fait dans le cadre de l'Objectif de Recherche 5 discuté ci-dessous.

L'analyse des renseignements de cette première année d'étude sera faite au début de 1980, et les résultats seront comparés avec certains renseignements de l'étude du bétail ; une synthèse des résultats sera faite et soumise au Laboratoire Central Vétérinaire et à Mali Livestock II -

Objectif de Recherche 3 - Déterminer la possibilité d'établir un élevage de glossines au Mali (pour l'emploi possible de la méthode de relâche des insectes mâles stériles pour le contrôle) : Comme indiqué dans la discussion de l'Objectif de Recherche 1, ci-haut, on n'a pas encore démontré que SIRM est une méthode pratique pour le contrôle des glossines. Pour cette raison, on considère que l'Etablissement d'une installation pour l'Elevage des glossines au Mali n'est ni faisable ni pratique en ce moment.

Objectif de Recherche 4 - Entreprendre une évaluation de l'importance de la trypanosomiase chez les bovins au Mali : Cet objectif a été relegué au second plan à cause de "l'étude du bétail" de Mali Livestock II. Cette étude a pris environ 75% du temps du personnel, étude dont on parlera dans les pages qui suivent. Selon le temps disponible, nous avons effectué des missions d'enquête sur la trypanosomiase dans différentes régions du Mali. La plupart de ces missions sont une suite aux demandes d'intervention formulées par des projets d'Elevage et du Service de l'Elevage.

En 1979 nous avons fait 1600 prélèvements de sang de bovin pour l'étude de la trypanosomiase et pour l'étude des maladies transmises par les tiques. 1100 prélèvements supplémentaires ont été faits sur les animaux d'expérience de "l'étude du bétail". Environ 100 échantillons de sang ont été examinés provenant des chiens, des chevaux, des moutons et des êtres humains. En plus nous avons examiné un nombre d'échantillons de matière fécale pour l'étude des parasites internes pour les bovins, les moutons, les chèvres, les chevaux, les chiens et les êtres humains.

Les échantillons de sang ont été recueillis dans ^{des} vacoutainers avec EDTA et nous avons utilisé la technique modifiée de Woo (décrite par Murray, et al 1977) pour l'examen de ces échantillons. En plus nous avons préparé les frottis et les gouttes épaisses pour l'étude de la trypanosomiase et d'autres maladies hémoparasitaires.

1. Tienfala : Plusieurs Zébus introduits au parc de quarantaine de l'ECIBEV à Tienfala avant et pendant la saison des pluies sont morts par suite de rickettsiose. Une haute mortalité a été constatée ^{sur des} troupeaux de moutons destinés à l'abattage à l'occasion de Tabaski par les projets Likyo-Malien et l'ECIBEV.

Après autopsie de certains ^{moutons malades} une confirmation au microscope de la rickettsiose fut retenue.

2. Ranch de Madina - du 9 au 15 Juillet 1979 - Le Service de l'Elevage a demandé au Laboratoire Central Vétérinaire de se rendre au ranch pour examiner les troupeaux N°Dama pour la trypanosomiase. Les animaux avaient été traités au Trypanidium en Novembre 1978, soit sept mois auparavant. Nous avons pris 120 échantillons de sang dans 5 des 7 parcs.

Trente neuf (39) des cent vingt (120) animaux étaient positifs de trypanosomiase: 20 cas de T. congolense, 15 cas de T. vivax, et 4 cas d'une infection mixte de T. congolense - T. vivax). Il n'y avait que 13 animaux anémiques. Les veaux étaient traités à 2 semaines et à 6 semaines avec du Trypanidium. Nous avons suggéré que seul le Bérônil soit utilisé pour les veaux ainsi que pour les adultes. Un rapport de mission avec les recommandations a été envoyé au Directeur du Ranch de Madina.

3. Djégouénina :

Pendant l'année 1979 nous avons fait deux visites (le 20 Janvier et le 10 Mars) pour prendre des échantillons de sang du troupeau N'Dama près de Djégouénina. Un total de 74 échantillons a montré 4 cas de T. brucei et 5 cas d'infection mixte de T. brucei - T. vivax.

4. Fonsébougou :

Une demande officielle de l'I.E.R. au Service de l'Elevage a été transmise au Laboratoire Central Vétérinaire en Janvier 1979 dans le cadre du Programme de Recherche Socio-Economique Appliquée dans la zone de Production Cotonnière, Région de Sikasso. C'est un projet conjoint IER/IRRT (Institut d'Economie Rurale, et l'Institut Royal des Régions Tropicales - Pays Bas).

Le personnel du Laboratoire Central Vétérinaire devait visiter le site d'étude pour évaluer la situation de la trypanosomiase dans la zone du projet près de Sikasso. Deux visites ont été faites en 1979 ; du 22 au 26 Janvier et du 13 au 21 Août. Les boeufs de labour sont une partie importante de l'économie rurale de cette région. Bien que l'incidence de la trypanosomiase soit relativement basse parmi les troupeaux des villages visités, nous avons cependant conseillé que les boeufs de labour soient traités au Trypanidium au début de la saison des pluies et 2 à 3 mois plus tard. Ce régime aidera à protéger ces animaux de labour. Nous avons aussi conseillé un traitement sanitaire une fois par an en décembre. Nous pensons approfondir l'étude de ce site pour mieux comprendre les maladies transmises par les tiques et l'évolution de trypanosomiase. Les échantillons de sang ont été pris dans les villages de Fonsébougou, de Niaradougou et de Faniéba. 174 échantillons pris pendant les deux visites ont montré un total de 4 cas de T. vivax.

5. Parc National de la Boucle du Baoulé :

En Avril 1979 les Eaux et Forêts ont demandé au Laboratoire Central Vétérinaire (dans le cadre du Projet de Recherche d'Utilisation Rationnelle du Gibier dans le Sahel) de faire une enquête sur l'incidence de la trypanosomiase des bovins des villages environnants et la présence des glossines dans le Parc National de la Boucle du Baoulé. Une mission a été effectuée dans ce site du 10 au 16 Mai 1979. Cinquante cinq échantillons ont été pris sur 4 troupeaux dans 3 villages. Nous avons trouvé les 3 espèces de trypanosomes (1 cas de T. congolense, 1 cas de T. brucei et 2 cas d'infection mixte T. brucei T. vivax). Ce sera un site intéressant pour une prospection parce qu'il y'a des troupeaux sédentaires N'Dama ainsi que les troupeaux transhumants de Zébu Pouli en pâturage dans le parc. Tous les bergers contactés utilisent du Bérénil pour traiter les animaux supposés avoir la trypanosomiase. Les bergers transhumants peulhs passent environ 6 mois par an aux pâturages du parc. Ils quittent le parc au début de la saison des pluies. La raison pour laquelle ils quittent le parc semble être la présence des tiques et des maladies. Cette région fait vraisemblablement partie des "Terres Nouvelles" et doit être prospectée en ce qui concerne la gestion des pâturages et le potentiel d'utilisation du parc par les bergers transhumants pendant la saison sèche.

6. Sévaré - ODEM (Opération de Développement Elevage Mopti)

27 Mars 1979 Le Directeur de l'ODEM a demandé au Laboratoire Central Vétérinaire d'aider à choisir de l'Équipement et du matériel pour démarrer un petit laboratoire de diagnostic au siège de l'ODEM à Sévaré. Le Directeur du Laboratoire Central Vétérinaire Dr. SYLLA a demandé à l'équipe TAMU de fournir une telle liste d'équipement et de produits nécessaires pour le démarrage du laboratoire de parasitologie de l'ODEM.

Une courte visite à Sévaré pour voir le Laboratoire et montrer au personnel technique les tests fondamentaux de parasitologie pouvant être faits au Laboratoire de Sévaré, utilisant comme échantillons du sang et de matière fécale des Zébus de la station d'essai, de l'Abattoir et d'un village environnant. Aucun cas de trypanosomiase n'a été décelé mais un certain nombre d'animaux étaient très anémiques. Nous pensons que cette anémie est due à une infestation intense de parasites intestinaux et de doutes.

Compte tenu du nombre d'animaux très anémiques, nous avons suggéré que l'ODEM demande à la Banque Mondiale de faire venir un parasitologiste vétérinaire pour faire une étude sur l'importance des doutes et des parasites intestinaux dans cette région. Les rendements de ces animaux sont faibles, condition certainement due aux infestations de parasites.

Des mortalités sporadiques avaient été constatées dans la région, mortalités que le personnel de l'ODEM attribuait probablement à la rickettsiose.

C'est ainsi qu'en Octobre 1979, l'ODEM a demandé au Laboratoire Central Vétérinaire de mener une étude sur l'incidence des maladies transmises par les tiques dans la région. Ces études permettront de mieux connaître l'incidence des maladies hémoparasitaires y compris l'importance de la trypanosomiase dans la région.

La région de Mopti seule a 1, 2 à 1,6 millions de bovins et 2 Millions de petits ruminants. Les études qui seront faites dans cette région fourniront les renseignements de base sur les maladies hémoparasitaires ainsi que d'autres maladies du bétail provoquant ^{des} pertes sévères de production.

7/ ICRISAT : En Mai 1979 ICRISAT a acheté 30 boeufs au parc d'embouche de Tienfala pour servir d'animaux de labour. Ils ont demandé l'aide du Laboratoire Central Vétérinaire pour examiner les prélèvements de sang, faire un traitement au Trypanidium et vacciner les animaux. Les bovins ont été déplacés de Tienfala à Cinzana pour être dressés. Les prélèvements de sang ont été faits à la fin du mois de septembre. Un animal était positif pour T. vivax. Les animaux ont été de nouveau traités au Trypanidium. L'intervalle entre les deux traitements a été de 4 mois et demie. Ce cas positif indique que les animaux à Cinzana sont ^{probablement} en contact avec la trypanosomiase.

8. Abattoir - Bamako : M. Soukalo TRAORE, étudiant à l'Institut Polytechnique Rural de Katibougou a été affecté à la section de parasitologie pour faire son mémoire sur la trypanosomiase. Les prélèvements de sang ont été faits sur bovins destinés à l'Abattoir de Bamako. Au Laboratoire nous avons examiné ces prélèvements pour la présence des trypanosomes. Entre la fin mars et la mi-Octobre 1979 nous avons examiné les prélèvements de 1060 animaux. Il n'y avait que 7 animaux positifs pour la trypanosomiase à l'examen au microscope. (1 cas de T. congolense, 2 cas de T. vivax, 1 cas d'infection mixte T. vivax - T. brucei, 2 cas de Trypanosoma sp). Nous pensons que cette faible incidence est due au fait que beaucoup des bovins étaient des Zébus venant directement du Sahel et ayant peu de contact avec les glossines. Il est aussi connu que les bergers traitent leurs troupeaux avec des médicaments trypanocides avant de les amener au marché.

9. Diakarabé : Dans le cadre de la recherche sur les maladies transmises par les tiques, une mission a été effectuée à Diakarabé du 30 Novembre au 8 Décembre 1979. Nous avons fait 109 prélèvements de sang de 6 troupeaux. Aucun animal n'a été positif pour les trypanosomiasés pathogènes à l'examen microscopique. Il y avait deux cas de Trypanosoma theileria, un trypanosome non pathogène transmis par les taons. Il y avait deux cas de Borrelia. Deux veaux étaient positifs pour Anaplasma marginale et souffraient d'anémie.

Objectif de Recherche 5 - Comparer les différents régimes thérapeutiques quant à leur emploi possible pour un maintien pondéral amélioré des bovins dans une zone à haute incidence^{de} trypanosomiase au Mali :

"L'étude du bétail" du projet Mali Livestock II a continué pendant l'année pour prendre fin à la fin du mois de Février début Mars 1980. Un rapport a été présenté à la 16^{ème} réunion de l'ISCTRC du 29 Octobre au 2 Novembre 1979 donnant les résultats de la première année de travail sur les bovins Zébu Maure. Ce rapport est disponible au Laboratoire Central Vétérinaire.

A la fin de cette étude les bovins Zābu Mauro maintenus sous un traitement trimestriel de Trypanidium avaient gagné un poids moyen de 19,9 kg par tête de plus que les animaux maintenus sous traitement au Bérénil. Les animaux du groupe sous traitement au Trypanidium avaient pris en moyenne un gain de poids de 85,5kg par tête pendant les 19 mois à Tienfala et, les animaux du groupe sous traitement au Bérénil une moyenne de 65,6kg par tête. Au début, 5 animaux sont morts de la rickettsiose. Par la suite il n'y a pas eu de perte parmi les animaux adultes du groupe sous traitement au Trypanidium, mais un veau est mort 7 jours après la naissance, d'une malformation génétique. Dans le groupe sous traitement au Bérénil il y a eu 5 animaux adultes morts et un veau mort. Quatre de ces mortalités, trois adultes et un veau, peuvent être attribuées à la trypanosomiase. En plus une génisse est morte d'endocardite végétative suite à trois infections de trypanosomiase. Un bœuf est mort d'une infestation de Theileria mutans suite à une anémie sévère due à la trypanosomiase.

La streptothricose s'est révélée comme un problème important pendant la saison des pluies pour les deux groupes d'animaux et a fait que le troupeau a dû subir un traitement coûteux à la tetracycline et à la Bétadine.

A la fin de cette étude il y avait 26 adultes et 4 veaux dans le groupe sous traitement au Trypanidium et 26 adultes et 6 veaux dans le groupe sous traitement au Bérénil.

Dans le troupeau N'Dama 15 adultes et 10 veaux sont morts. Pendant les 8 mois passés à Tienfala, les animaux ont eu un gain de poids moyen de 48,1kg par tête. Les 8 veaux nés à Tienfala sont toujours vivants. Il y a eu 29 cas de trypanosomiase dans le troupeau pendant les 19 mois d'observation. La streptothricose n'a pas été un problème dans le troupeau N'Dama. A la fin de l'étude il y avait 47 adultes et 8 veaux dans le troupeau N'Dama.

Les deux troupeaux ont reçu des pierres à lécher du sel et des minéraux pendant la durée de l'étude et les animaux maintenus à Tienfala ont reçu un supplément de graines de coton pendant la saison sèche.

L'analyse des résultats obtenus de cette étude sera faite le plus tôt possible en 1980 et un rapport final de l'étude du bétail sera préparé et soumis au Gouvernement du Mali et à l'US-AID


Objectif de Recherche 6 - Entreprendre une prospection pour déterminer la variété et la répartition d'autres vecteurs potentiels de la trypanosomiase :
Les mouches piqueuses Tabanidae (taons) et Muscidae ont été suspectes d'être des vecteurs mécaniques de la trypanosomiase animale. Les observations faites sur le terrain semblent suggérer qu'il en est de même pour certaines espèces de la famille Hippoboscidae. Auparavant certains chercheurs^{avaient} signalé la présence au Mali de 14 espèces de Tabanidae, d'une espèce de Muscidae piqueuse mais aucune espèce d'Hippoboscidae s'attaquant aux bovins n'avait été identifiée. Les échantillons de ces trois familles ont été pris dans le cadre de la prospection des glossines dès le début du projet. Depuis le début de la prospection des mouches piqueuses comme faisant partie des objectifs de recherche, le travail s'est intensifié et plus de 6 000 échantillons ont été pris et identifiés. Comme résultat du travail de prospection jusqu'au 31 Décembre 1979, nous avons identifié 43 espèces et une variété de Tabanidae, six espèces de Muscidae piqueuses, et deux espèces d'hippobosca (Hippoboscidae), dont la plupart ont été observé en train de se nourrir sur des bovins.

Un rapport sur les résultats de cette prospection sera soumis pour publication au début de l'année 1980.

En plus de la prospection sur la variété des espèces et leur répartition, nous avons procédé à l'étude de l'habitat des différents stades de développement (larves et pupes) de ces insectes. Au 31 Décembre nous avons identifié l'habitat des larves de dix espèces de Tabanidae et d'une espèce de Muscidae piqueuse.

Objectif de Recherche 7 - Entreprendre une prospection de la variété et de la répartition des tiques s'attaquant aux bovins au Mali

Objectif de Recherche 8 - Entreprendre une prospection pour évaluer l'importance des maladies transmises par les tiques chez les bovins au Mali :



Nous considérons ces deux objectifs ensemble parce que la plupart du travail sur le terrain a été fait ensemble. Les deux objectifs ont été ajoutés au plan de travail du projet par l'amendement signé le 16 Septembre 1979. Le travail sur le terrain a commencé mais nous ne disposons que des résultats généraux donnés ci-dessous.

A ce jour environ 6 000 tiques ont été pris sur des bovins et conservés dans l'alcool. Cette collection comprend les représentants de quatre genres Amblyomma, Hyalomma, Boophilys et Rhipicephalus. L'identification des espèces commencera au début de l'année 1980 après l'arrivée de l'acarologue. Une étude de la littérature des renseignements publiés sur les tiques du Mali est presque terminée pour pouvoir utiliser les renseignements déjà publiés sur la répartition et la variété des espèces. Actuellement il y a plus de 1200 échantillons de sérum de sang congelé au Laboratoire Central Vétérinaire. L'analyse de ces échantillons par la technique d'anticorps immunofluorescents pour déterminer la fréquence des maladies transmises par les tiques commencera au début de l'année 1980 après l'arrivée et l'étalonnage d'un nouveau microscope et les modifications nécessaires de la technique. Il ya huit sites d'études principaux représentant au moins six zones de végétation différentes qui serviront à l'étude des tiques et des maladies transmises par les tiques.

.../...

44
- 45 -

FORMATION :

Pendant 1979 il y avait 4 catégories de personnel recevant ou ayant reçu une formation dans le cadre du projet. Ces catégories sont : 1) le personnel du Laboratoire Central Vétérinaire travaillant avec le projet, 2) les étudiants de l'Ecole Normale Supérieure et de l'Institut Polytechnique Rural de Katibougou qui, avec l'accord du Directeur du Laboratoire Central Vétérinaire, ont fait leurs mémoires sous la direction des membres de l'équipe LCV-TAMU, 3) les étudiants maliens des écoles vétérinaires étrangères qui ont fait leurs travaux de thèse sous la direction des membres de l'équipe LCV-TAMU, et 4) le personnel du projet engagé sur place. Chaque catégorie fait l'objet d'une présentation comme indiqué ci-dessous.

La formation sur place de ce personnel a été faite au laboratoire et sur le terrain. Cette formation a été complétée par des conférences suivies de discussions, et des cours. Le but de cette formation a été de familiariser chaque technicien de laboratoire avec les idées fondamentales, soit d'entomologie vétérinaire selon son lieu d'affectation. En plus de la formation notée ci-haut tout le personnel du niveau d'ingénieur vétérinaire (ou équivalent) et au-dessus a eu l'occasion de s'inscrire au cours d'anglais du Programme de Langue tenu par le projet Mali Livestock II. Suite à leur progrès en anglais et dans le travail professionnel, Messieurs Adama CISSE et Saïdou TEMBELI, sont partis en Décembre 1979 pour entreprendre des études à l'Université de Texas A&M en entomologie vétérinaire et en parasitologie vétérinaire respectivement.

Le Dr. Abdoulaye BAH a assisté à la 16ème réunion de l'ISCTRC à Yaoundé, Cameroun du 29 Octobre au 3 Novembre 1979 où il a pu rencontrer des experts de la recherche et du contrôle de la trypanosomiase et des glossines et a pu suivre les rapports sur la recherche et travail appliqué récents.

Les étudiants de l'Ecole Normale Supérieure et de l'Institut Polytechnique Rural de Katibougou ayant terminé leur^s mémoires ou qui sont en train de les rédiger sous la direction de l'Equipe LCV-TAMU sont cités ci-dessous, ainsi que le sujet de leur^s mémoires, le diplôme à obtenir, la durée du travail au Laboratoire Central Vétérinaire et le directeur de mémoire.

.../...

KATIBOUCOU

- 1 - Ibrahim BA : Préparation du vaccin antipasteurellic au Laboratoire Central Vétérinaire
Mémoire d'Ingénieur des Sciences Appliquées - Juin - Décembre 1979
Dr. Cheick Fantamady SIMBE.
- 2 - Soukalo Issaka TRAORE : Enquête sur les trypanosomiasos bovines à l'Abattoir Frigorifique de Bamako -
Mémoire d'Ingénieur des Sciences Appliquées Juin - Décembre 1979
Dr. L. LOGAN
- 3 - Gacoussou DANTE : Etude serologique de la brucellose bovine dans le ranch de Madina-Diaassa - Mémoire d'Ingénieur des Sciences Appliquées (Quelques Contraintes pathol dans le ranch) - Août - Sept 1979
Dr. Boubacar SECK
- 4 - Mamadou DIALLO : Analyse bactériologique du lait -
Mémoire d'Ingénieur des Travaux d'Elevage Juin - Décembre 1979
Dr. Cheick Fantamady SIMBE -
- 5 - Amadou DIARRISSO : Action pathogène des Pasteurelles sur la souris -
Mémoire d'Ingénieur des Travaux d'Elevage - Juin - Décembre 1979
Dr. Boubacar SECK
- 6 - Daman TRAORE : Etude des différentes espèces de larves de Tabanidés, de leur stade en rapport avec leur habitat - Ingénieur des Travaux d'Elevage - Juin - Décembre 1979
Dr T. GOODWIN -

ECOLE NORMALE SUPERIEURE :

Sékou TRAORE : Etude écologique de Glossina palpalis gambiensis dans la forêt Classe de Tienfala, licence en Sciences Biologiques, de Juin 1979 à nos jours, Dr. A. BA

En plus des étudiants cités ci-haut, M. Ibrahima TOE a terminé sa thèse intitulée "Plan de Lutte contre les tiques dans les zones Rizicoles de Dioro et de Markala" avec l'aide du Dr. James T. Goodwin.

DAC Guédioura, Distribution des tiques dans la région de Tienfala au Feedlot (Parc d'Embouche) et moyens de lutte.

Dr. J.T. Goodwin Octobre - Décembre 1979.

Tous les captureurs de TAMU engagés sur place ont suivi ou sont en train de suivre une formation. Ce personnel est la base de tout le travail entomologique fait sur le terrain. Les captureurs ont reçu une formation dans l'emploi des pièces, la manipulation des filets à main et de différents appareils de prise. Au début chacun a été formé dans tous les domaines. Cependant, pendant la deuxième moitié de l'année 1979, les captureurs ont été divisés en équipes pour une formation détaillée dans un domaine bien spécifique (prospection des tiques, écologie des mouches piqueuses adultes y compris les glossines, étude biologique des stades de développement des mouches piqueuses).

.../...

AUTRES ACTIVITES :

Les renseignements obtenus avant le 31 Décembre 1979 ont servi au personnel du LCV-TAMU pour trois présentations aux congrès scientifiques.

Les sujets de ces présentations, auteurs et congrès sont donnés ci-dessous.

1. Un résumé des activités LCV-TAMU de 1977 jusqu'à mai 1979 par J.T. Goodwin. North American Livestock Insects Conference à TAMU Juillet 1979.
2. Répartition des Mouches Tsé-Tsé en République du Mali : un rapport intérimaire par D.R. Asthon, J.T. Goodwin, A. BA et A. CISSE, 16ème réunion de l'ISCTRC à Yaoundé, Cameroun, 29 Octobre au 3 Novembre 1979.
3. Observations sur le comportement du bétail Zébu Maure dans une zone infestée de glossines au Mali par L.L. LOGAN, J.T. GOODWIN, S. TEMMELY, 16ème réunion de l'ISCTRC à Yaoundé, Cameroun, 29 Octobre au 3 Novembre 1979.

Les deux dernières présentations seront publiées dans les "Proceedings de la 16ème réunion de l'ISCTRC," Yaoundé, Cameroun. En plus nous avons écrit deux autres articles qui sont sous presse. Les sujets et auteurs sont cités ci-dessous :

1. Une nouvelle espèce d'*Haematopota* (Diptera-Tabanidae) du Mali, Afrique de l'Ouest. J.T. Goodwin.
2. Notes sur certaines mouches piqueuses du sud du Mali (Diptera : Tabanidae, Muscidae, Hippoboscidae). J.T. Goodwin, D.R. ASTHON, A. CISSE, A. BA.

VISITES DE PERSONNALITES

Au cours de l'année 1979 le Laboratoire Central Vétérinaire a eu l'honneur d'accueillir les personnalités suivantes :

26 Janvier 1979	Dr. Richard US-AID/Washington E. Conrad US-AID/Washington
7 Mars 1979	Son Excellence Monsieur Djibril SENE Ministre du Développement Rural de la République du Sénégal
12 Septembre 1979	Son Excellence Monsieur A.F. Joe Jackson Ministre de l'Agriculture de la République Sierra-Léone
28 Novembre 1979	Son Excellence M. Le Président de la République de GAMBIE, Président en Exercoice du CILSS EL-Hadj Daouda K. Jawara.

E R R A T A

RAPPORT D'ACTIVITES DU LABORATOIRE CENTRAL VETERINAIRE 1983

PAGE 1 : Au lieu de :

Production réalisée 1983 Charbon Symptomatique : 950 000 doses

Production réalisée 1983 Pasteurellose B/OC : 1 564 850 doses

LIRE :

Production réalisée 1983 Charbon Symptomatique : 950 500 doses

Production réalisée 1983 Pasteurellose B/OC : 1 624 850 doses

PAGE 42

- Exécution du Budget 1983 au 31/12 -

Au lieu de Dotation 1983 : 375 122 625 FM

Lire : 375 307 305 FM