

^{MINISTÈRE}
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE
L'ELEVAGE ET DE L'ENVIRONNEMENT

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

LABORATOIRE CENTRAL VETERINAIRE

BP 2295, Tel 22 33 44,
BAMAKO, MALI

RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE 1991

RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE 1991

TABLE DES MATIERES

- <i>Introduction</i>	1
- <i>Division Administrative et Financière</i>	2
- <i>Division Production</i>	9
- <i>Division Diagnostic et Recherche</i>	13
- <i>Missions</i>	28
- <i>Visites recues</i>	30
- <i>Conclusion</i>	31

LISTE DES ABREVIATIONS

AIEA:	<i>Agence Internationale pour l'Energie Atomique</i>
CILS:	<i>Comité Inter - Etat de Lutte Contre la Sécheresse</i>
CIPEA:	<i>Centre International pour l'Elevage en Afrique</i>
DNE:	<i>Direction Nationale de l'Elevage</i>
FAO:	<i>Food and Agricultural Organization</i>
FIS:	<i>Fondation Internationale pour les Sciences</i>
ICIPE:	<i>International Center For Insects Pathology and Environnement</i>
ILRAD:	<i>International Laboratory for Research on Animal Disease</i>
IPR:	<i>Institut Polytechnique Rural de Katibougou</i>
OIE:	<i>Office Internationale des Epizooties</i>
USAID:	<i>United State Agency for International Développement</i>
LCV:	<i>Laboratoire Central Vétérinaire</i>

INTRODUCTION :

L'ébranlement politique qu'a connu notre pays en 1991 n'a pas été sans effet sur le Laboratoire Central Vétérinaire. Si d'un côté il a été à l'origine de certains retards comme la notification des modalités d'exécution du budget qui n'est intervenue qu'au mois de mai, de l'autre il a été bénéfique par la prise de conscience manifestée depuis lors par la majorité des travailleurs envers la sauvegarde de la chose publique.

Les activités de Production de vaccins se sont déroulées normalement sauf en ce qui concerne le vaccin contre la péripneumonie contagieuse bovine, ceci en raison de l'état de vétusté des appareils de lyophilisation. Cette contrainte devrait être prochainement levée par la mise en marche du nouveau lyophilisateur acquis dans le cadre du Projet Sectoriel de l'Elevage. Les activités de commercialisation se développent en direction de nouveaux clients: vétérinaires privés Maliens et Burkinabés. Les perspectives d'extension du marché traditionnel seront de plus en plus exploitées.

En matière de Diagnostic et de Recherche Appliquée la plupart des programmes ont connu une exécution satisfaisante. Seul le programme de microbiologie continue de souffrir de la lenteur des procédures d'acquisition de consommables de laboratoire dans le cadre du Projet Sectoriel. Le "Manuel sur les Maladies Animales" est à l'impression, tandis que celui de la "Carte pathologique" devrait être finalisé bientôt.

En matière de communication un bulletin interne de liaison (LCV Info) a vu le jour et un documentaire de présentation du LCV a été produit avec le concours du CESPA.

L'étude destinée à mettre en place un système de comptabilité analytique et à dégager les coûts récurrents du LCV a pris beaucoup de retard. Son démarrage serait imminent. Les résultats de cette étude, ainsi que ceux de la privatisation de la médecine vétérinaire devront donner des indications précises aux autorités quant à l'opportunité de tel ou tel choix en ce qui concerne la nature du futur statut juridique du LCV.

Les infrastructures se maintiennent assez bien dans l'ensemble sauf en ce qui concerne la clôture grillagée (qui fait l'objet de vol), et le système d'adduction d'eau dont la station de traitement doit subir un entretien complet à la suite d'un arrêt prolongé consécutif à l'érosion des tuyaux alimentant le château d'eau et de la panne des cartes électroniques qui commandent les pompes.

L'exécution du budget 1991 a été satisfaisante en raison de la formule trouvée avec le Ministère du Budget (localisation des recettes à la Banque et non plus au Trésor).

I. DIVISION ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE

1. SITUATION DU PERSONNEL :

1.1. EFFECTIF:

En 1991 les 138 agents du LCV se répartissaient comme suit:

- Agents de la Fonction Publique: 95

* Catégorie A	30
* Catégorie B	27
* Catégorie C	17
* Conventionnaires:	21

- Personnel Contractuel: 43

* du Budget annexe:	29
* du Projet Sectoriel:	14

BUDGET	Cat. A	Cat. B	Cat. C	Conven.	Contra	Total
ETAT	30	27	17	21		95
ANNEXE					29	29
PROJET SECTORIEL					14	14
TOTAL 1991	30	27	17	21	43	138
TOTAL 1990	35	32	14	26	42	149
TOTAL 1989	28	32	15	26	42	143

Légendes: Convén = Conventionnaire; Contra = Contractuel = Projet Sectoriel

1.2. MOUVEMENTS DU PERSONNEL :

1.2.1 - ARRIVÉES :

1.2.1.1- Nouvelles affectations :

Mlle Maimouna KANE, Secrétaire d'Administration

MM. Oumarou SYLLA, Vétérinaire Ingénieur

Sékou KEITA, Adjoint des services Comptables

Monzon DIARRA, Planton

Oumar COULIBALY, Inspecteur des services Economiques

Garba SY, Agent Technique d'Elevage

Diango SOUMANO, Chauffeur

1.2.1.2 - Retour de Formation :

Monsieur Mamadou FANE, Technicien des Constructions Civiles, est rentré de formation en URSS le 1/03/91 avec un diplôme d'Agro-économiste. Il a été par la suite affecté à la D.A.F

1.2.2 - Départs :

1.2.2.1- Mutations :

Mamadou FANE Inspecteur des services Economiques à la D.A.F.
Zan Mahaman YATTARA Agent Technique d'Elevage à la Direction Régionale de Ségou.

1.2.2.2 - Disponibilités :

Mr. Boubou SANKARE Technicien de Constructions Civiles en disponibilité depuis Mars 1991.

Mr. Mamadou SAMASSEKOU Vétérinaire Ingénieur en disponibilité en Juillet 1991.

1.2.2.3.- Départs Volontaires à la retraite:

Mamadou DIARRA, Vaccinateur
Djiborogui ZERBO, Chauffeur

1.2.3.- Agents en formation :

Formations longues durées:

Noms et Prénoms :	N°Mle :	Corps :	Date de : Départ	Pays:	Durée:	Domaine
NIANG Mamadou	48913-P	Vét.Ing.	17/8/89	USA	3ans	Microbio.
CISSE Ousmane	43666-A	T. E	24/8/89	URSS	6ans	Médé. Vét
TOURE Oumar B	36819-X	Vét.Ing.	1991	Sénég.	3ans	Gestion
DIALL Oumar	40903-D	Vét.Ing.	21/11/91	Belg.	9mois	Immunol.
BARADJI Issa	39088-A	Vét.Ing	19/8/91	USA	15mois	Immunol.
BOCOUM Zakaria	34196-J	Vét.Ing	15/9/91	Belg.	2ans	Trypano.
TOURE Issa	74360-D	Vét.Ing.	1/11/91	RFA	1an	Zootechn
FANE Adama	34404-E	T.E	1/10/91	Mali	4ans	I.P.R.

Formations courtes durées:

- Aligui	DJITEYE	Kenya, Niger
- Abdallah	TRAORE	Autriche
- Karim	TOUNKARA	Cameroun, Grande Bretagne
- Youssouf	SANOGO	Kenya
- Sidy	DIAWARA	Cameroun, Ethiopie
- Moussa	DIARRA	Burkina Faso
- Daman	TRAORE	Burkina Faso
- Issiaka	OUATTARA	Niger
- Soualika	BOIRE	Kenya
- Sékou	BENGALY	Zimbabwe

2. LIVRAISONS DE VACCINS ET EVOLUTIONS DES STOCKS :

Les tableaux ci-dessous retracent les livraisons de vaccins courant 1991 (répartition dans le temps et par client) et durant les cinq dernières années. La quantité totale de vaccins livrés a baissé cette année encore par rapport à 1989. Cette contre performance résulte des pertes de production du vaccin Péri-T1 pour titre insuffisant, à cause de l'état défectueux des lyophilisateurs. Malgré ces aléas les quantités livrées en ce qui concerne les vaccins lyophilisés, sont légèrement supérieures à celles de l'année dernière.

TABLEAU N°1 : LIVRAISONS DE VACCINS :

CLIENTS	: BOVI- PESTE	: PÉRI-T1:	ANTHRA-	: SYMPTO-	: PASTO- BOV	: PASTO- VIN	: TOTAL
CMDT	603 000	347 000	50 900	378 000	397 000	192 500	1 968 400
DNE	872 000	891 000	42 500	114 000	122 500	36 000	2 078 000
ODEM	434 950	190 000	5 000	90 000	80 000	110 000	909 950
PRODESO	90 500	100 480		37 250	29 750	26 000	283 980
PROJET AGRO.	400 000	220 000					620 000
PVM				21 000	18 000	6 000	45 000
VSF			3 500				3 500
OHV				1 000	1 000		2 000
SRZS NIONO	1 750	1 600	1 300	3 500	3 500		12 150
ONDY	1 800	1 800	1 000	1 750	1 750	250	8 350
PROJET RETAIL				1 000			1 000
NIONO							
PROJET MLI	75 800	5 000		40 000	40 000		160 800
89/010/FAO							
PROJET FDV				23 000	23 000	50 000	96 000
SEGOU							
SOPREL OUAGA					10 000	10 000	20 000
SICCOPE				1 000	1 000	1 000	3 000
DIALLO					250		500
OFF. KOUNANDJI				19 750	22 750	2 750	45 250
PHARMACIE				10 750	8 750	500	20 000
OUELESSEBOUGOU							
UNITE NIEMA				2 000	5 500		7 500
OFF. BANAN. DOGO				3 000	4 500		7 500
WASSA SANGARE				8 750	8 750	2 250	19 750
KOLONDIEBA							
PH. YANFOLILA				3 500	3 500		7 000
OFF. DU BAOULE				2 250	1 750		4 000
DEPOT NIONO				2 500	2 500	2 500	7 500
* PH. KONOBOUGOU				1 250	1 250		2 500
UNIVEK				500	3 250	1 250	5 000
TOTAL	2 479 800	1 756 880	105 200	766 250	791 500	442 380	6 342 380
VENTES							
ECHANTILLONS	1 150	1 520	60	600	10 850	10 025	24 205
TOTAL	2 480 950	1 758 400	105 260	766 850	802 350	452 775	6 366 585
LIVRE							

TABLEAU N°2 : LIVRAISON VACCINS PAR MOIS

	Bovipeste	Péri-T1	Anthravac	Sympcovac	Pastobov	Pastovin	Total
--	-----------	---------	-----------	-----------	----------	----------	-------

JANVIER	439 000	480 000	18 900	70 000	95 000	53 000	1 155 900
FEVRIER	388 000	245 000	5 500	43 000	33 000	50 000	764 500
MARS	28 750	78 600	2 600	13 750	10 750	250	134 700
AVRIL	100 000	100 000	27 000	82 000	87 000	17 000	413 000
MAI			7 000	65 500	84 500	94 000	251 000
JUIN	3 000	43 000	3 500	125 750	127 250	78 750	381 250
JUILLET			5 000	150 500	148 500	52 000	356 000
AOUT	8 300	8 280		80 500	84 250	55 000	236 330
SEPTEMBRE				59 250	27 750	6 000	93 000
OCTOBRE	792 000	529 840		4 750	10 250	2 750	1 339 590
NOVEMBRE	380 950	99 160	5 700	25 000	25 000	15 000	550 810
DECEMBRE	339 800	173 000	30 000	46 250	58 250	19 000	666 300
TOTAL	2 479 800	1 756 880	105 200	766 250	791 500	442 750	6 342 380
ECHANT.	1 150	1 520	60	600	10 850	10 025	24 205
TOTAL	2 480 950	1 758 400	105 260	766 850	802 350	452 775	6 366 585
GENERAL							

TABLEAU N°3 : EVOLUTION DES LIVRAISONS DE VACCINS DE 1987 À 1991

	Bovipeste	Péri-T1	Anthravac	Sympcovac	Pasteurel	Total
	:	:	:	:	liques	:

1987	1 623 675	1 349 340	106 700	565 100	973 135	4 647 950
1988	1 936 350	1 240 840	42 960	759 000	1 179 500	5 158 650
1989	3 230 800	2 838 120	63 900	739 075	1 156 750	8 028 645
1990	2 199 250	1 682 120	305 060	1 121 400	1 962 900	7 270 730
1991	2 480 950	1 758 400	105 260	766 850	1 255 125	6 366 585

TABLEAU N°4 : SITUATION DES STOCKS EN 1991 :

	Stock fin 90	: Production 1991:	: Livraison 1991	: Stock final fin 91 :Théorique	: Stock final fin 91 :Physique	: Ecart
* Bovipeste	34 350	2 086 550	2 480 950	39 950	39 950	0
Péri-T1	428 880	1 354 140	1 758 400	24 620	24 380	-240
Anthravac	48 880	197 720	105 260	141 340	141 300	-40
* Sympcovac	148 600	995 250	766 850	377 000	377 000	0
Pastobov	229 850	1 135 250	802 350	562 750	562 000	-750
Pastovin	188 525	1 064 500	452 775	800 250	800 250	0
Total	1 479 085	6 833 410	6 366 585	1 945 910	1 944 880	-1 030

Les pertes par casses et coulages ont été les suivantes: Péri-T1: 240 doses; Anthravac: 40 doses; Pastobov: 750 doses

Des progrès notables ont été enregistrés dans le système d'inventaire permanent des stocks de vaccins.

3. SECTION COMPTABILITE :

Le fait marquant en 1991 a été l'acceptation par le Ministre du Budget d'autoriser le LCV à régler ses fournisseurs à partir de son compte bancaire de concert avec le Trésor. Cette disposition a permis de regagner la confiance des fournisseurs locaux et étrangers.

3.1. Exécution du Budget d'Etat (CF 61) :

Désignation chapitre	: Crédit : Annuel	: Crédit : Engagé	: Crédit : Disponible
11 - Personnel	70 478 000	70 433 932	44 068
12 - Matériel	6 742 000	6 729 600	12 400
16 - Frais de transport	3 132 000	3 093 000	39 000

3.2. Exécution du Budget annexe (CF 99)

Désignation Chapitre	: Crédit : Annuel	: Crédit : Engagé	: Crédit : Disponible
11 : Personnel	5 400 000	5 125 787	274 213
12 : Matériel	40 000 000	39 944 940	55 059
13 : Déplacement	1 250 000	315 000	935 000
140 : Communication	1 500 000		1 500 000
15 : Frais divers gestion	1 200 000	1 166 266	33 734
16 : Frais de transport	18 900 000	18 881 084	18 916
18 : Entretien & réparation	9 500 000	8 678 721	821 279
: des Bâtiments			
31 : Investissement	19 000	17 002 950	1 977 050
33 : Matériel Informatique	5 500 000	5 455 000	45 000
35 : Matériels de transport	750 000	575 950	174 050

4. SECTION MAINTENANCE :

4.1. Réparations :

En plus des opérations de routine, mise en marche et arrêt des appareils, d'entretien périodique et de contrôle des installations, la section maintenance a réalisé les travaux suivants :

- installation de 2 batteries de condensateurs de 150 KVAR et 100 KVAR sur les réseaux électriques du LCV et de l'Unité de diagnostic.
- révision du lyophilisateur n°3 (Modèle 101) : montage d'un compresseur neuf, d'un réevaporateur, de 2 détendeurs d'un joint de porte et recharge.
- exécution de 23 séances de lyophilisation du vaccin T1 de 11 séances de lyophilisation du vaccin VT et de 6 séances de lyophilisation de différentes souches.
- fabrication et montage de grilles de protection sur les fenêtres vitrées du Bâtiment de l'Unité de diagnostic.

L'acquisition du nouveau lyophilisateur Modèle 251/SRC7 de très grande capacité, renforcera à coup sûr la capacité de production de vaccins du LCV. En revanche certains équipements lourds tels que les autoclaves à vapeur, les chaudières doivent être remplacés.

4.2. STATION D'ADDITION D'EAU :

La Station d'adduction d'eau a cessé de fonctionner depuis le 4 Octobre 1991 à la suite de la corrosion de certains tuyaux et de problèmes sérieux des cartes électroniques de contrôle des pompes. La réparation de cette station nécessite le remplacement des cartes électroniques par des relais électromécaniques; la révision de toutes les pompes immergées est dispensable pour mieux sécuriser l'approvisionnement en eau du LCV.

4.3. PARC AUTOMOBILE :

Dans l'ensemble la situation du parc automobile, avec ses sept ans d'âge en moyenne, est passable. L'entretien et la réparation des véhicules du Projet Sectoriel s'effectue au garage de l'ESDG, et ceux des véhicules acquis sur le Budget national au LCV.

Engins de l'Etat

Marque	: Numéro	: Année mise en circulation	: Etat
	: Immatriculation		:
Car Mercedes	2 RMF 5914	1982	Passable
Camion Hino	2 RMF 5938	1982	Passable
Car Renault	2 RMG 1940	1984	Passable
Peugeot 404 bâchée	2 RMG 0073	1984	Passable
Renault R.12 Break	2 RMG 0074	1984	Passable
Vespa	2 RMG 9317	1986	Passable
Vespa	2 RMJ 1021	1990	Bon

Véhicules du Projet Sectoriel de l'Elevage:

Camion Berliet	2 RMG 5859	1979	Mauvais
Peugeot 504 Berline	2 RMG 1919	1984	Assez bon
Peugeot 504 Break	2 RMG 1765	1984	Assez bon
Land-Rover SW	2 RMG 1246	1984	Mauvais
Land-Rover Bâchée	2 RMG 1963	1984	Mauvais
Toyota Land-Cruiser	2 RMH 7160	1989	Bon
Toyota Land-Cruiser	2 RMH 7155	1989	Bon

Véhicules de la Campagne Panafricaine (PARC):

Land-Rover SW	2 RMH 5539	1989	Assez bon
Land-Rover SW	2 RMH 5536	1989	Assez bon

DIVISION PRODUCTION DE VACCINS

La Division Production de Vaccins tire toujours son intérêt capital dans sa mission stratégique de fabrication de vaccins pour la protection sanitaire du cheptel contre les grandes épizooties.

1. ORGANISATION ET SITUATION DU PERSONNEL:

Cette division regroupe actuellement quatre sections:

- la section de vaccins viraux chargée de la production du Bovipeste et des vaccins aviaires
- la Section de Vaccins mycoplasmiques qui produit le Péri-T1
- la Section des Vaccins bactériens pour la production de l'Anthravac, du Symptovac et des antipasteurelliques (Pastobov, Pastovin)
- la Section Contrôle interne chargée du contrôle de qualité des intrants de production et des produits semi-finis.

La composition de son personnel, qui s'est enrichie par rapport à l'année dernière avec l'arrivée de deux Vétérinaires-Ingénieurs, est la suivante:

- 6 vétérinaires ingénieurs
- 7 techniciens d'élevage
- 7 agents techniques d'élevage
- 9 manoeuvres

2. ACTIVITES DE PRODUCTION

L'année 1991 a été particulière par le volume du travail par rapport aux années antérieures. La Division Production de vaccins a pu atteindre 85,75% des objectifs de production qui lui avaient été assignés:

VACCIN	PREVISIONS	REALISATIONS	POURCENTAGE
BOVIPESTE	2 099 000	2 086 550	99,41
PERI-T1	2 850 000	1 354 140	47,51
SYMPTOVAC	900 000	995 250	110,58
PASTOBOV	900 000	1 135 250	126,14
PASTOVIN	1 020 000	1 064 500	104,36
ANTHRAVAC	200 000	197 720	98,86
	7 969 000	6 883 410	85,75

Ce tableau, comme celui qui le suit, montre que les problèmes de production ont persisté dans la fabrication des vaccins lyophilisés (Bovipeste et Péri-T1) en raison de l'état vétuste des lyophilisateurs. En effet près de 90% des pertes enregistrées résultent de la baisse de titre au cours de la lyophilisation, surtout en ce qui concerne le Péri-T1.

VACCIN	NOMBRE DE LOTS	
	PRODUITS	ACCEPTÉS
BOVIPESTE	18	17
PERI-T1	30	14
SYMPTOVAC	11	11
PASTOBOV	12	12
PASTOVIN	13	13
ANTHRAVAC	7	7

Le projet Sectoriel de l'Elevage au Mali (GRM-USAID 688-0218) apportera son appui à l'unité de production par la fourniture, en 1992, d'un lyophilisateur de grande capacité d'une valeur de 75 millions de FCFA environ.

Le problème d'approvisionnement en matières premières et d'emballage, a été atténué par l'autorisation, pour le LCV, d'effectuer les règlements de ses factures à partir de son compte bancaire et non plus par le Trésor. Cette mesure nous a permis de regagner la confiance des fournisseurs. Cependant le retard accusé dans la notification des crédits (mai 1991), s'était traduit par des ruptures de stock des matières premières au second trimestre.

3. ETAT DES APPAREILS DE PRODUCTION:

La vétusté des outils et appareils de production (autoclaves, distributeurs automatiques, lyophilisateurs, étuves, déminéralisateurs ...) nous invite à l'accélération de l'exécution du plan de ré-équipement du LCV adopté par notre Département et l'USAID sur la base de l'étude du Dr Gourlay. Ce plan prévoit l'acquisition d'un lyophilisateur de grande capacité (cité ci-dessus), puis celle d'autoclaves, de chaudières, et de pièces détachées. En 1991 ces deux catégories d'appareils ont connu beaucoup de problèmes de fonctionnement et de pannes qui ont eu un effet néfaste sur le taux de production acceptée de vaccins lyophilisés.

4. FORMATION CONTINUE ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

4.1 FORMATION CONTINUE:

A l'extérieur Mr. Sidy Diawara Vét. ing. a participé à deux séminaires ateliers:

- 22 au 26 avril 1991 à Débré-Zeit (Ethiopie) sur la production du vaccin contre la maladie de Newcastle.
- 10 au 23 avril 1991 à Garoua (Cameroun) sur les techniques de production des vaccins.

In situ des séances de recyclages ont été effectués sur les techniques de production, de contrôle de qualité et de lyophilisation.

Une importance plus grande sera accordée aux échanges de personnel technique entre le L.C.V et les laboratoires de Dakar et de Garoua.

4.2 TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

Du 03 au 18 août 1991 Mr. Jeffrey Mariner a séjourné au L.C.V dans le cadre de la mise en place de la production du vaccin thermostable contre la peste bovine.

5. PREVISIONS DE PRODUCTION 1992:

Elles ont tenu compte de la recrudescence de la péripneumonie contagieuse bovine, de l'intérêt de plus en plus marqué que nos collègues du Burkina Faso témoignent pour nos vaccins inactivés, et bien sûr du niveau des stocks de fin d'année 1991.

VACCIN	PREVISIONS	REALISATIONS	PREVISIONS 1992
BOVIPESTE	2 099 000	2 086 550	2 125 000
PERI-T1	2 850 000	1 354 140	2 625 000
SYMPTOVAC	900 000	995 250	700 000
PASTOBOV	900 000	1 135 250	800 000
PASTOVIN	1 020 000	1 064 500	900 000
ANTHRAVAC	200 000	197 720	100 000
	7 969 000	6 883 410	7 250 000

6. CONCLUSIONS:

Malgré les contraintes rencontrées, le bilan annuel 1991 est positif. Cependant il convient d'accélérer le remplacement de certains outils de production et de trouver les moyens pour mettre un accent particulier sur la formation continue du personnel de l'unité de production.

En relation avec la Division Diagnostic et recherche, il sera utile de procéder à des études de ré-définition du paysage étiologique de certaines affections telluriques (charbon en particulier) et avec le volet vaccin thermostable à des évaluations du temps d'installation de l'immunité.

Les sondages effectués auprès des utilisateurs de nos produits, au cours des sorties de sérosurveillance, nous ont fait ressentir la nécessité de mettre sur pied une unité de marketing pour mieux appréhender les besoins réels du marché et assurer une meilleure distribution de nos produits.

DIVISION DIAGNOSTIC ET RECHERCHE :

La Division Diagnostic et Recherche, Volet LCV du Projet Sectoriel, vient de boucler la dernière année de sa phase intérimaire. Les programmes restent toujours focalisés sur le Réseau de Diagnostic, le Contrôle de qualité des vaccins et la Sérosurveillance, et enfin la Recherche appliquée.

Au cours de l'année 1991, les difficultés d'approvisionnement du Projet ont persisté entravant ainsi l'exécution correcte de certaines activités, notamment en microbiologie médicale.

Dans le cadre du réseau de diagnostic, le bon flux de l'information ainsi que la formation constituent des motifs de satisfaction. Par contre le nombre de prélèvements reste faible et mal reparti: 80% d'entre eux proviennent du district de Bamako.

En ce qui concerne l'étable de quarantaine, suite à la consultation du Dr. Hyde (25 Avril au 15 Mai 1991), qui a reconnu avec nous les défauts d'exécution, il a été proposé de réaménager cette étable en animalerie pour l'élevage des animaux de laboratoire et des glossines, et de prévoir la construction d'une nouvelle étable dans le cadre du nouveau projet.

1. RESEAU DE DIAGNOSTIC :

1-1. Renforcement de la capacité de Diagnostic du LCV

- Formation continue locale :

Dans l'exécution de cette activité 15 agents ont bénéficié d'une formation en informatique et d'un séminaire de recyclage des agents de la Division Diagnostic et Recherche a été organisé.

- Formation continue à l'extérieur :

Plusieurs cadres ont bénéficié des formations financées par le Projet Sectoriel, l'Agence Internationale de l'Energie Atomique, la Communauté Economique Européenne, Washington Stade University ou l'International Laboratory Research for Animal Diseases.

Discipline	: Niveau	: Durée	: Lieu
Diagnostic des Trypanosomoses	Technicien	1 mois	Nairobi (Kenya)
Technique ELISA	Vét. Ing.	3 mois	Vienne (Autriche)
Microbiologie	Technicien	1 mois	Dakar (Sénégal)
Diagnostic de la Cowdriose	Vét. Ing.	1 mois 1/2	Hararé (Zimbabwe)
Biotechnologie	Vét. Ing.	2 semaines	Yaoundé (Cameroun)
Diagnostic des maladies à tiques	Vét. Ing.	15 mois	W.S.U. (Pullman)
Statistique appliquées	Vét. Ing.	2 mois	Londres (U.K)
Master en Biotechnologie	Vét. Ing.	2 ans	Bruxelles
Diagnostic Microbiologique	Vét. Ing.	9 mois	Allemagne
Caractérisation des souches de trypanosomes	Vét. Ing.	9 mois	Bruxelles

1.2. Formation des agents de terrain :

Dans le cadre du réseau de diagnostic 2 séminaires ont été organisés respectivement:

- à Kayes sur les techniques d'autopsies et prélèvements
- et à Koulikoro sur la conservation, l'utilisation des vaccins et la sérosurveillance.

1-3 Amélioration de la communication DNE/LCV

Les deux structures continuent à travailler ensemble dans le cadre du réseau de diagnostic : formation, échanges d'informations.

La collaboration DNE/LCV est assez satisfaisante. Elle pourrait s'améliorer davantage avec la multiplication des séances de formation des agents de terrain, les causeries débats, souhaitées avec les éleveurs de la ceinture laitière de Bamako qui n'ont pas pu être organisées. Toutefois le LCV a eu des séances de travail dans ce sens avec la Direction Régionale de l'Action Coopérative et certaines Coopératives.

1-4 Interventions dans les foyers de maladies

Au cours de l'année plusieurs missions ont été effectuées à la demande de la DNE suite à l'émergence de la Fièvre Aphteuse et à la recrudescence de la péripneumonie contagieuse bovine (P.P.C.B).

- Gao, Ansongo, Ménaka : Foyers de Fièvre Aphteuse
- Bougouni, Sikasso, Dioïla: foyers de Fièvre Aphteuse
- Dilly : Foyers de P.P.C.B
- Bafoulabé : foyers de P.P.C.B

1-5. Résultats des activités de diagnostic des différentes sections

1-5-1. Section Pathologie :

Cette Section a reçu au cours de l'année 91 prélèvements et effectué 66 autopsies qui se repartissent comme suit :
Bovins: 4, Canins: 6, Cobayes:5, Ovins: 2, Chimpanzé: 1,
Volailles: 48.

Les principaux diagnostics posés par espèce après autopsies ou examens histopathologiques sont les suivants :

Bovins : P.P.C.B: 11, Babésiose: 1, Pasteurellose: 1,
Tuberculose: 2

Ovins : Strongylose gastro-intestinale : 1 Sarcosporidiose : 1

Canins : Rage: 3, surcharge gastrique: 1

Volailles : Avitaminose B: 4, choc-thermique: 3, accident de ponte: 5, Rachitisme 2, Colibacillose: 2, Maladie de Gumboro: 15, Goutte viscérale: 2, Salmonellose: 3.

1-5-2. Section Protozoologie :

Les activités de diagnostic ont porté sur 159 échantillons répartis comme suit:

Espèce : Provenance		: Nature : Nbre : Résultats			
Bovine	Bamako	Sang	88	Theileria (2)	Microfilaire
				(1) T. vivax (3)	
"	Bamako	cerveau	2	Négatifs	
"	Tienfala	Sang	4	Négatifs	
"	Koulikoro	Sang	11	Theileria spp (1)	
"	Niamana	Sang	3	Négatifs	
"	Dialakorobougou	Sang	2	Négatifs	
"	Sala	Sang	5	T. vivax (2)	
Equine	Bamako	Sang	14	T. vivax (1)	
Ovine	Bamako	Sang	12	Négatifs	
Canine	Bamako	Sang	17	Microfilariose (4)	
Aviaire	Bamako	Sang	1	Négatifs	

1.5.3. Section Helminthologie :

La tableau suivant illustre les activités de diagnostic qui ont porté sur 219 échantillons reçus:

Espèce : Prove- nance		: Nbre : Nature		: Stron- gyles		Ookyste	Ankyl.	: Micro.	Autres parasites
Bovine	Bamako	82	Fèces	35	13	-	-	-	
"	Bamako	21	Sang	-	-	-	-	-	
"	Tabacoro	6	Fèces	4	-	-	-	-	
Ovine	Bamako	20	Fèces	10	7	-	-	-	
"	Kangaba	3	Fèces	3	-	-	-	-	
Equine	Bamako	16	Fèces	3	-	-	-	-	Anoplo- céphala(1)
Asine	Bamako	2	Fèces	1	-	-	-	-	
"	Moribaboug-	1	Fèces	1	-	-	-	-	
Canine	Bamako	44	Fèces	8	1	3	-	Ascaris (2) Toxocara canis (2) Trichuris Hétéarakis (1) Tenia (2)	
"	Bamako	25	Sang	-	-	-	-	3	
"	Bamako	1	Urine	-	-	-	-	-	
"	Kalaban	2	Fèces	-	-	2	-	-	
"	Kalaban	2	Sang	-	-	-	-	-	
Porcine	Bamako	5	Fèces	1	-	-	-	-	Oesopha- gostomun
Aviaire	Bamako	19	Fèces	-	1	-	-	-	

Légendes: Ankyl=Ankylostome, Micro= Microfilaire

1.5.4 Section Microbiologie :

a) En Bactériologie médicale:

Sur les 114 prélèvements reçus les principales maladies confirmées ont été les suivantes :

Chez les Bovins :

Péripneumonie contagieuse bovine :

- Kayes : 2 foyers confirmés
- Koulikoro : 3 foyers confirmés
- District de Bamako : 1 foyer confirmé
- Mopti : 1 foyer confirmé

Pasteurellose bovine :

- District de Bamako : 1 foyer

Fièvre aphteuse :

- Sikasso : 6 foyers confirmés
- Gao : 2 foyers confirmés

Chez les Ovins :

- Pasteurellose
- Koulikoro : 1 foyer
- Pleuropneumonie : Tienfala 1 foyer

Chez la Volaille :

- Salmonellose District de Bamako: 2 foyers

En matière de dépistage de la brucellose le tableau suivant illustre les examens de laboratoire effectués en 1991.

Espèce	: Provenance	: Nombre: Résultat(s)	
		: Positif(s)	
Bovine	Bamako	1 202	225
	Kalabancoro	50	3
	Katibougou	82	22
	Tienfala	77	22
	Niono	88	22
	Koulikoro	17	8
	Kati	4	0
	Niamá	2	
	Youwarou	425	112
	ONDY	1 293	83
	Yanfolila	31	1
	Dougoulakoro	51	8
	Sirakoro	9	2
	Tabacoro	1	0
Ovine	Tombouctou	56	3
	Bamako	17	0
	Koulikoro	2	0
Humaine	Bamako	4	0

b) En Virologie :

Les activités de diagnostic ont porté sur la rage, la Fièvre Aphteuse et la Maladie de Newcastle.

Espèces	: Suspicion		Provenance	Nombre:	Résultat(s)
				positifs	
Canine	Rage	Bamako	31	6	
"	"	Yirimadio	1	0	
"	"	Sévaré	1	1	
Bovine	Fièvre aphteuse	Ansongo	3	3	
	"	Andraboukane	18	12	
	"	Djenné	1	1	
	"	Kolondiéba	5	1	
Aviaire	Newcastle	Bamako	28	9	

La répartition par région et par espèce des prélèvements reçus en 1991 est la suivante :

Origine : Bovin:Equins-Asins:Ovins-Caprins:Canin:Porcins:Aviaire:Autres
Bamako : 191 : 32 : 39 : 120 : 5 : 75 : 4
Koulakoro : 46 : - : 24 : 5 : 6 : - : -
Sikasso : 14 : - : 3 : - : - : - : -
Mopti : 4 : - : - : 1 : - : - : -
Gao : 21 : - : - : - : - : - : -
Tombouctou: - : - : - : - : - : 2 : -

1-6. Objectifs des activités de diagnostic visés en 1992 :

Poser un diagnostic de certitude sur 70% des échantillons reçus

1-7. Mise en œuvre du programme de diagnostic 1992:

- Amélioration du niveau technique des agents de terrain à travers l'organisation de séminaires en collaboration avec la Direction Nationale de l'Elevage;
- Amélioration de la communication avec la DNE, Coopératives d'éleveurs, et vétérinaires privés : rencontres, exposés débats, tournées communes;
- Amélioration des capacités de diagnostic des agents du LCV par la formation continue.

2. CONTROLE DE QUALITE DES VACCINS ET SEROSURVEILLANCE :

2.1 Contrôle de qualité des vaccins

L'objectif premier en la matière, demeure la conduite de tous les tests *in vitro* et *in vivo* sur tous les lots de vaccins produits au LCV, en vue de nous assurer de la qualité des produits livrés.

Le tableau suivant illustre les résultats des tests de contrôle de qualité effectués en 1991 :

Vaccins	Origine	Nbre de lots	Acceptés	Rejeté	Motif
		: contrôlés	:	:	:du rejet
Anthravac	LCV	7	7	0	
Pastobov	LCV	12	12	0	
Pastovin	LCV	11	11	0	
Péri-T1	LCV	30	16	14	Titre faible: (12) et contami- nation (2)
Péri-T1*	Bafoulabé	1	0	1	Contamination
Bovipeste	LCV	18	17	1	Bas titre
Sympcovac	LCV	11	11	0	

* Echantillon suspect reçu du terrain

2.2. Sérrosurveillance :

Dans le cadre du PARC et du projet Sectoriel, la campagne de sérrosurveillance a pu être menée pour la 3^e année consécutive. Le sondage a été effectué sur 9 702 sérumms répartis sur 257 sites. Le sondage a été pratiqué selon la méthode de l'échantillonnage aléatoire, sans tenir compte du fait que les troupeaux aient été vaccinés ou non. Les résultats montrent que le pourcentage moyen des séropositifs est de 58,15% et que la tranche d'âge de 0-1 an est la moins bien protégée.

	Pourcentage de Séro-Positifs		
	1989*	1990*	1991
Kayes	44,78	71	49,61
Koulikoro	57,9	67	54,90
Sikasso	58,21	87	58,68
Séguo	41,33	89	71,20
Mopti	53,75	73	58,94
Tombouctou	48	81	57,05
Gao	49,11	55	non fait**
Bamako	non fait	70	48,72
Mali	52,5	77	58,15

* Prélèvements effectués chez les troupeaux vaccinés

** Région inaccessible pour cause d'insécurité

Activités prévues en 1992 :

Effectuer une 4^e campagne sur un échantillonnage de 7 000 sérumms de bovins environ.

3. RECHERCHE APPLIQUEE :

Depuis le début du projet, les activités dans ce domaine visent à exécuter un programme de santé animale basé sur l'identification des protocoles de prévention et de traitement des maladies économiquement importantes. Comme en 1990, l'année 1991 a connu une certaine stagnation dans l'exécution de certains thèmes de recherche à cause du manque de consommables de laboratoire.

Le "Manuel sur les maladies des animaux domestiques au Mali" a été finalisé, et sera disponible en début 1992.

3.1. PARASITOLOGIE :

3.1.1. PROTOZOOLOGIE :

. Epidémiologie de la Trypanosomiase à T. evansi:

Dans le cadre de ce thème soutenu par la CEE et l'Université Libre de Bruxelles, une dizaine de souches de trypanosomes ont été isolées. Leur caractérisation biochimique se fera à l'Institut de Biologie Moléculaire de Bruxelles où deux cadres du LCV préparent respectivement un Master et un PhD en Biologie moléculaire.

Quant à la prévalence de la trypanosomiase à T. evansi dans les régions visitées, les résultats obtenus indiquent que cette affection est présente dans tous les élevages de Camélins avec une certaine variabilité : Nara : 25% Gao : 4,8% Goundam : 3,9% Ansongo 7,7% Nioro 3%.

. EVALUATION DU KIT ELISA POUR LE DIAGNOSTIC DES INFECTIONS À T. CONGOENSE ET T. VIVAX

Par rapport aux trypanosomoses à T. congolense et T. vivax l'évaluation du kit ELISA mis au point par l'AIEA a été satisfaisante (bonne corrélation avec l'Immunofluorescence indirecte).

. THÈME P1 : EFFET DE LA DELTAMÉTHRINE SUR LA TRYPANOSOMIASE ET LES TSÉ-TSÉ.

Objectifs visés en 1992 :

Evaluer l'efficacité de la deltaméthrine dans le contrôle des tsé-tsé sur un site fortement infesté.

Site : Ranch de Madina-Diassa - Financement : FAO-AIEA.

Méthodologie : Il s'agira d'effectuer un suivi parasitologique mensuel à l'ONDY sur un lot témoin et un lot test traité à la deltaméthrine en vue de la recherche de trypanosomes et d'antigène circulants.

THÈME P2: EVALUATION DES MALADIES TRANSMISES PAR LES TIQUES.**Objectifs visés 1989-1991 :**

Identifier les maladies importantes transmises par les tiques et proposer des solutions à leur contrôle.

Objectifs atteints en 1991 :

A Kayes, Bafoulabé Kénieba et Kita, des prélèvements de tiques et sang ont été effectués sur 115 bovins. Les résultats enregistrés indiquent que 70% des frottis présentent des theileries, 10% des anaplasmes, 3% des babésies et 2% des infections mixtes. Ici seules la babésiose et l'anaplasmosie sont importantes à considérer du point de vue pathologique.

Objectifs visés en 1992 :

Identifier les maladies importantes transmises par les tiques dans les secteurs d'élevage de Koulikoro et Bamako.

Méthodologie proposée :

- Prélèvements de tiques et de sang sur les bovins des localités ci-dessus citées.
- Deux séries de prélèvements seront faites dans chaque secteur au cours de l'année. Chaque séance de prélèvements portera sur 40 à 80 bovins. Le sang collecté sera examiné à l'état frais, puis des frottis confectionnés. Les sérums seront utilisés pour les tests sérologiques: ELISA et immunofluorescence.

3.1.2. ENTOMOLOGIE :**THÈME E1 : LUTTE CONTRE LES GLOSSINES PAR DES MÉTHODES NON POLLUANTES DANS LA ZONE AGRO-PASTORALE DE BAGUINEDA-TIENFALA.****Objectifs visés en 1989-1991 :**

Eradiquer les glossines sur 1.500 Km² par des méthodes non polluantes et créer des barrières chimiques.

Objectif visé en 1991 :

Eradiquer les glossines sur la moitié Ouest de la zone initiale de lutte.

Objectifs atteints en 1991 :

Le contrôle des glossines sur la moitié Ouest de la zone initiale de lutte a été effectif.

Objectifs visés pour la période en 1992 :

Contrôler 90% de la zone de lutte contre les glossines.

Méthodologie Proposée : procéder à une sensibilisation préalable des communautés rurales et des néo-éleveurs, en vue de s'assurer leur participation effective. Du point de vue technique, l'installation des pièges et écrans imprégnés de deltaméthrine sera renforcée par l'imprégnation des supports animaux (bovins traités aux insecticides). Par la suite, sur une petite échelle, l'opération sera complétée par le lâcher des mâles stériles provenant des pupes importées du CRTA de Bobo Dioulasso.

. Essais de contrôle de la trypanosomiase à Madina Diassa:

Ces travaux ont pu démarrer grâce à l'assistance du Bureau Régional de la FAO d'Accra. La lutte sera menée sur deux fronts: par l'utilisation de pièges imprégnés d'insecticides et d'odeurs attractives, et par le traitement des animaux à la Deltaméthrine.

3.1.3. HELMINTHOLOGIE :

. EPIDEMIOLOGIE DE LA FASCIOLOSE BOVINE DANS LE DELTA

Objectifs visés 1989-1991:

- Etudier la dynamique de la population de mollusques d'eau douce dans le delta central du Niger (cercle de Djenné).
- Préciser la transmission de la Fasciolose bovine dans ladite région.

Résultats atteints en 1991 :

Deux missions ont pu être effectuées en 1991 en vue d'identifier les sites et de la mise en place des animaux.

Objectifs en vue pour la période en 1992 :

Détermination du taux d'infestation des mollusques hôtes intermédiaires de la grande douve du foie. Esquisse du cycle de la maladie chez les animaux tests.

3.2. MICROBIOLOGIE :

Les activités de cette section sont restées entravées par le manque de réactifs de laboratoire que le Projet Sectoriel devait mettre à sa disposition depuis 1989. Toutefois en collaboration avec la DNE et le District de Bamako, le thème relatif à la Tuberculose Bovine dans la zone Péri-urbaine de Bamako a pu démarrer. Il a connu une suspension momentanée à cause de la récente épidémie de fièvre Aphteuse.

De même en rapport avec les pneumopathies des petits ruminants et la brucellose bovine, deux missions ont été effectuées dans la région de Mopti, dans le cadre du contrat de collaboration signé avec l'ODEM.

THÈME B1 : ETIOLOGIE DES AVORTEMENTS BACTÉRIENS DES RUMINANTS.**Objectifs visés en 1991 :**

- Evaluer la prévalence de la brucellose sur les 10 000 sérums récoltés sur toute l'étendue du pays de manière aléatoire.
- Evaluer la prévalence de la Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) sur 3 000 sérums.

Objectifs atteints en 1991 :

Toutes ces activités de recherche ont été entravées par le manque de réactifs de laboratoire.

Toutefois en matière de brucellose, grâce à l'appui de l'Ecole Vétérinaire de Dakar, un pas important a été fait en ce qui concerne les techniques d'isolement et de caractérisation des souches de brucella présentes au Mali.

Objectifs visés pour la période en 1992 :

- Reprendre l'évaluation de la prévalence de la brucellose sur les 5.000 sérums.
- Prévalence sérologique de la Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) sur 3.000 sérums.

Méthodologie proposée :

L'enquête sérologique portera sur les sérums prélevés pour la sérosurveillance de la Campagne Panafricaine de lutte contre la Peste Bovine.

THÈME B2 : LA TUBERCULOSE BOVINE DANS LA CEINTURE LAITIÈRE DU DISTRICT DE BAMAKO.**- Objectifs visés en 1991****. Généraux :**

- Evaluer la prévalence de la tuberculose bovine dans la ceinture laitière de Bamako.
- Préciser la place de la tuberculose bovine parmi les lésions granulomateuses saisies à l'Abattoir de Bamako.

. Quantitatifs :

- Tuberculination de 3.000 bovins.
- Prélèvements à l'abattoir de 200 ganglions et de 200 organes saisis pour tuberculose.

. Objectifs atteints en 1991 :

- Sur 1 412 animaux "tuberculinés" 268 ont réagi positivement, soit un taux de 18,98%. L'épidémie de fièvre aphteuse qui a sévi d'Août à Septembre a entraîné l'arrêt de l'exécution de ce thème.

- Par ailleurs le manque de réactifs de laboratoire n'a pas permis de réaliser les travaux d'isolement prévus à l'abattoir de Bamako.

- . Objectifs visés en 1992 :

Etendre la tuberculisation aux zones du District de Bamako qui n'ont pas été couvertes en 1991 et à certaines localités de l'ODEM.

- . Objectifs quantitatifs :

- Tuberculiner 2 000 bovins de la ceinture laitière de Bamako.
- Renforcer la collaboration avec l'ODEM en matière de lutte contre la tuberculose.

THÈME V.1 : ETIOLOGIE DES PNEUMOPATHIES DES PETITS RUMINANTS.

- . Objectifs visés en 1989-1991 :

- Identifier les agents étiologiques responsables des pneumopathies des petits ruminants;
- Elaborer des protocoles de contrôle des affections économiquement importantes.

- . Objectifs atteints en 1991 :

- Les activités ont été entravées à cause du manque de réactifs de laboratoire. Toutefois des prélèvements nasopharyngés ont été effectués sur 150 ovins caprins de la zone de l'ODEM.

- . Objectifs visés en 1992

- Analyser 200 échantillons prélevés à l'abattoir de Bamako

- . Méthodologie proposée :

Tous les échantillons suspects prélevés ou reçus du terrain et des abattoirs seront traités pour isolement sur culture cellulaire et identification des virus, détection des antigènes sur les coupes histologiques par immunofluorescence et détection des anticorps par immunodiffusion et test ELISA.

THÈME V2: PRÉVALENCE DES VIROSES AU MALI.

Objectifs visés en 1989-1991 :

- Identifier les maladies virales susceptibles de porter une atteinte à la production et à la productivité animale.
- Proposer des méthodes de lutte contre les viroses animales économiquement importantes.

Objectifs atteints en 1991 :

Aucune étude n'a pu être menée en 1991 à cause du manque de réactifs de laboratoire.

Objectifs visés en 1992 :

Analyser par les techniques sérologiques 5.000 sérums de bovins vis-à-vis de la Parainfluenza 3, de la maladie des muqueuses (BVD) et de la Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR).

Méthodologie proposée :

L'enquête sérologique portera sur les sérums prélevés pour la sérosurveillance de la Campagne Panafricaine de lutte contre la Peste Bovine.

3.3. PATHOLOGIE GÉNÉRALE :**THÈME : SYNDROME PARALYSIE DES BOVINS OU DISSI-DIMI-BANA.****Objectifs visés en 1991 :**

- Continuer le suivi des troupeaux tests à Bamako et Nara sur une base trimestrielle, pour proposer un plan prophylactique à la DNE.

Résultats atteints en 1991 :

Au cours de l'année 3 missions ont été effectuées à Banamba (2) et Nara (1) pour le suivi des troupeaux test. Les prélèvements effectués sont en cours d'analyses aux USA (Washington State University). Par ailleurs au mois de Mai dernier, dans le cadre de la collaboration avec cette Institution nous avons reçu la visite du Dr. Kincaid.

En rapport avec les déficiences mises en évidence l'année dernière, des bolus à base de cuivre et sélénium furent administrés à certains troupeaux.

Objectifs visés en 1992 :

- Continuer le suivi des troupeaux tests à Banamba sur une base trimestrielle.
- Evaluer l'impact de l'apport Cuivre-Sélénium sous forme de bolus.
- Proposer en fin d'année un plan prophylactique.

Méthodologie proposée :

- Prélèvement de sang sur les troupeaux tests pour analyses biochimiques tous les trimestres, afin de mieux suivre le profil de certains minéraux : Ca, P, Mn, Se, K, Na, Zn, Cu.
- Prélèvements d'organes sur les animaux morts de Dissi-Dimi-Bana pour examens microbiologiques et histopathologiques.
- Essais thérapeutiques avec le "Phosphonortonic" sur les cas aigus de maladie.

- Evaluation de la prévention de la maladie sur les troupeaux recevant les pierres à lécher riches en Ca et P, par rapport à ceux qui n'en reçoivent pas.

Dans le cadre de la promotion de la formation-communication (publication des acquis de la recherche, informations du public sur les services offerts par le LCV), la carte pathologique et le Manuel sur les maladies animales sont au stade de l'édition. De même le film documentaire de présentation du LCV, financé par le projet, sera disponible courant 1992.

3-4. SECTION ANIMALERIE

Cette section a connu beaucoup de problèmes au cours de l'année 1991 (nombre insuffisant de petits ruminants, absence d'étanchéité des cages). Pour la deuxième année consécutive 5 ha de doliques ont été cultivés.

L'évolution des effectifs de l'animalerie a été la suivante en 1991:

Espèces	Situation 31/12/90	E N T R E E		S O R T I E		Situation 31/12/91
		Achat	Nais.	Livr.	Mort.	
Bovins	25	-	9	3	1	30
Ovins	24	3	11	7	14	17
Caprins	3	-	-	-	-	3
Asins	1	7	-	-	1	7
Equins	6	-	-	3	-	3
Lapins	25	-	6	3	14	14
Souris	52	-	151*	107	33	63
Cobayes	78	300	12	246	116	28
Volailles	251	-	70	128	70	123

* Acquisition gratuite

En conclusion le bilan des activités de la Division Diagnostic et Recherche se sont bien poursuivies au cours des onze derniers mois. Cependant le manque de consommables signalés depuis deux ans continue d'entraver sérieusement les activités de recherche en microbiologie.

MISSIONS

1. A L'INTERIEUR:

Sections	Nbre de missions	Localités Visitées
Protozoologie	4	Nara, Ballé, Nioro Yélimane, Ségou
Entomologie	8	Gao, Tombouctou, Baguineda, Tienfala, Sikasso, Madina Diassa
Helminthologie	3	Mopti
Sérosurveillance	6	Sikasso, Ségou, Mopti Kayes, Tombouctou, Koulakoro
Microbiologie	4	Mopti, Bafoulabé Madina Diassa
Pathologie	3	Boron Dilly, Bougouni, Sikasso Kadiolo, Ségou Diola

2. A L'EXTERIEUR

- Janvier : Le Directeur Général du LCV a participé à la conférence Régionale de l'OIE à Abidjan (C. IVOIRE)
- Mars : Dr. TOUNKARA s'est rendu au Laboratoire de Garoua (Cameroun) dans le cadre de la formation des techniciens de ce laboratoire sur l'utilisation de la technique ELISA dans le Diagnostic de la peste bovine.
- Avril : Mr. Abdallah TRAORE s'est rendu à Vienne (Autriche) pour une formation axée sur l'utilisation de la technique ELISA.
- Mai : Dr. B. KOUYATE a participé à Accra (Ghana) à un séminaire organisé par l'AIEA sur la conception, la gestion et l'évaluation des projets de recherches financés par l'AIEA.
- Mai : Le Directeur Général du LCV a participé à Paris à la conférence annuelle de l'OIE.
- Mai : Mr. Sidy DIAWARA a participé à Garoua à un stage sur les techniques de Production de vaccins.
- Juin : Mr. Youssouf SANOGO a effectué à l'ILRAD (Kenya) un stage sur le diagnostic de la trypanosomose Animale Africaine.
- Juillet : Mme DIAKITE Kadiatou a effectué à l'Ecole Vétérinaire de Dakar (Sénégal) un stage sur les techniques de diagnostic en Microbiologie.

- Août : Mr. Sékouba BENGALY s'est rendu à Hararé (Zimbabwe) pour un stage sur le diagnostic de la Cowdriose.
- Mr. Issa BARADJI s'est rendu à Pullman (WSU) dans le cadre du réseau Anaplasmosis Babésiose pour une formation académique de 15 mois.
- Septembre : Mr. Zakaria BOCOUM est parti à Bruxelles (Belgique) dans le cadre du projet CEE-LCV (Trypanosomose du dromadaire) pour une formation académique de 2 ans.
- Mr. Alioui DJITEYE a effectué une mission au CRTA de Bobo-Dioulasso (B.Faso) dans le cadre du projet MLI/5/012 de lutte contre la mouche tsé-tsé.
- Octobre : Dr. O. DIAILL a séjourné 2 semaines à Yamoussokro. (C. Ivoire) dans le cadre du 8e séminaire FAO/OUA/OMS de formation sur la lutte contre la Trypanosomose.
- Dr. Boubacar SECK, Directeur Général du LCV s'est rendu à Pullman (USA) dans le cadre des discussions relatives à l'identification et la conception du futur projet d'Elevage USAID/MALI.
- Dr. K. TOUNKARA à Reading (Grande Bretagne) pour un cours de formation en Epidémiologie.
- Novembre : Dr. B. KOUYATE a participé (au Cameroun) au séminaire atelier sur les biotechnologies organisés par l'USAID et la National Research Council.
- Mr. Issa TOURE, en Allemagne pour un stage en Microbiologie.
- Dr. O. DIAILL à l'université de Bruxelles pour une formation en Biotechnologie.
- Décembre : Dr. B. SECK a participé dans le cadre de la préparation de la conférence Mondiale sur l'Environnement, à une réunion sur la création d'un Mécanisme Intergouvernemental d'Evaluation et de Gestion des risques chimiques.
- Dr. Cheick Fantamady SIMBE et Mr. Souleymane N'DIAYE se sont rendus au Burkina-Faso, dans le cadre de la promotion des vaccins produits par le LCV.

CONCLUSIONS

Dans les mois à venir il s'agira pour le LCV de continuer à conforter ses positions en matière :

- de production et de distribution des vaccins: par la mise en place d'une cellule de marketing;
- de contrôle de qualité: par le renforcement ses activités classiques de contrôle de qualité;
- de recherche appliquée: par l'achèvement de l'exécution des thèmes en cours et de finir la synthèse des travaux effectués depuis le démarrage du Projet Sectoriel il y'a dix ans sous forme d'une "Carte de la pathologie animale au Mali" et de "Manuel des maladies des animaux domestiques".
- de gestion financière et comptable : de procéder à la mise en place de la comptabilité analytique.