

REPUBLICQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOL=ES (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES
B.P. 2057

DAKAR - HANN

25000/1070

OK

PROJET D'ETUDE DU BETAIL TRYPANOTOLERANT
EN SENEGAMBIE

DONNEES OBTENUES ENTRE **MAI** 1988
ET **MAI** 1989 AU SITE DE KOLDA
(SENEGAL)

Par

A. DIAITE, B. **KAMARA**, G. VASSILIADES

REF. **N°036/PARASITO.**

JUIN 1989.

PROJET D'ETUDE DU BETAIL TRYPANOTOLERANT
EN SENEGAMBIE
DONNEES OBTENUES ENTRE MAI 1988
ET MAI 1989 AU SITE DE KOLDA
(SENEGAL)

Par

A. **DIAITE**, B. KAMARA, G. VASSILIADES

I. INTRODUCTION

L'étude des productions et de la productivité du bétail trypanotolérant soumis aux contraintes de son propre milieu ; telle pourrait être la définition de l'activité de recherche du réseau d'étude du bétail trypanotolérant. Ce réseau depuis sa création, déploie une importante activité à travers tout le continent africain pour étudier toutes les situations qui peuvent se présenter en vue d'une synthèse qui pourrait aboutir à d'importantes recommandations pour une exploitation plus rationnelle de tous les types de bétail trypanotolérant. Au Sénégal, le site de Kolda a démarré ses travaux depuis bientôt un an. Ce rapport présente les premiers résultats bruts ainsi que les considérations que l'on peut en tirer sans toutefois rentrer dans les détails

II. ADMINISTRATION

a) Gestion

L'Institut Sénégalais de Recherches agricoles (**ISRA**) est chargé de la gestion des fonds du projet alloués au site de Kolda ainsi que du suivi de l'application correcte du protocole scientifique prédefini. Pour ce faire, un coordonnateur national a été nommé par le Directeur Général de l'Institut sur proposition du Directeur du Département des Recherches sur la Santé et les Productions animales. A ce titre, il est chargé de la coordination des activités entre le Sénégal et la Gambie, du contrôle de l'application correcte du protocole par des déplacements mensuels d'au moins une semaine à Kolda, à la résolution des problèmes administratifs du projet à Dakar. Il contribue en outre, grâce à sa connaissance particulière de la région dont il est originaire, à aider à maintenir les éleveurs (souvent réticents aux prises de sang) dans le projet.

b) Personnel

- Dr. A. DIAITE, Vétérinaire, Coordonnateur national du projet,
- Dr. B. KAMARA, Vétérinaire, Chef d'équipe,
- Moussa SANGHARE, ITE (Ingénieur des Travaux d'Elevage)
- Aladji DIACK, ITE,
- Abdoulaye DIAMANKA, ATE (Agent technique d'Elevage),
- Amadou DIOP, ATE
- Souleymane BADIANE, ATE
- Mbaye Boury SENE, ATE
- Ousseynou GASSAMA, Chauffeur.

Enfin, un travailleur temporaire est chargé de la propreté du laboratoire et des alentours.

I II. ACTIVITES DE RECHERCHE

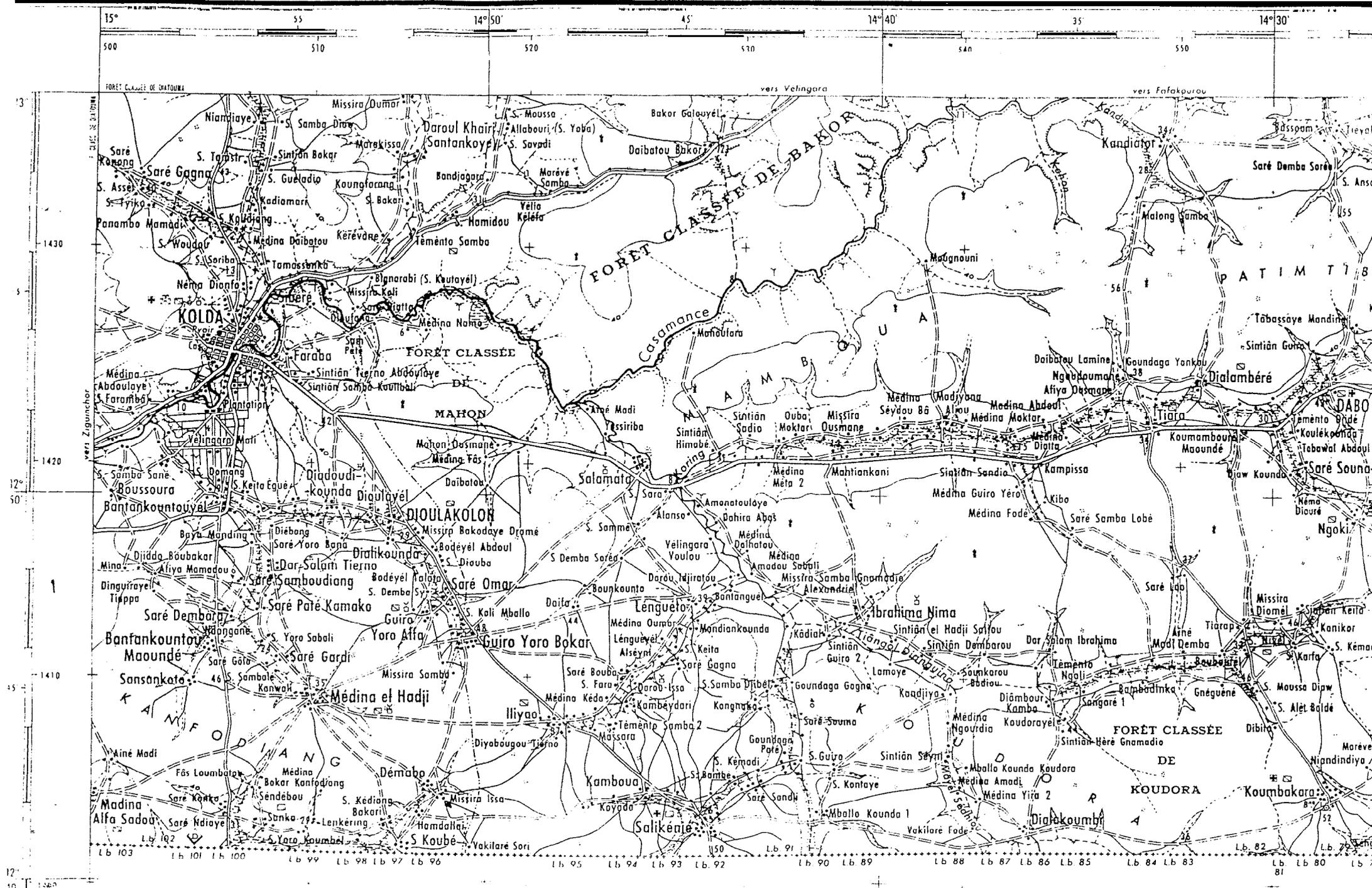
Il s'agit dans les grandes lignes, de l'application du protocole de recherches défini par le réseau d'étude du bétail trypanotolérant à savoir les composantes suivantes :

- Entomologie
- Pathologie (hémoparasitoses, helminthoses)
- Zootechnie.

A. Matériels et méthodes

A.1 - Entomologie

Pour le volet entomologique, des pièges biconiques Challier-Laveissière sont utilisés pour les investigations nécessaires à l'étude de ce volet. Des études sont menées tous les mois sur les trois sites entomologiques correspondant au trois villages encadrés (Yassiriba, Salamata, Tabandinto).



Pour chaque site, les piégeages se font aussi bien en zone de savane qu'en galeries forestières. Les points de piégeage sont identifiés par des numéros apposés sur des troncs ou branches d'arbres. Les cages de récolte (cages rouband) sont aussi munies d'un numéro d'ordre en rapport avec le nombre du point de piégeage. Trois jours de piégeage sont nécessaires pour chaque zone, chaque mois. La récolte des cages se fait en général toutes les 24 heures, les glossines récoltés sont triés (mortes, vivantes, ténérales, adultes, âges) et une partie disséquée pour déterminer les taux d'infection et en même temps la nature des infections.

Enfin, il est à noter que pour le site de Kolda, il n'est fait d'aucun usage d'attractif odorant pour augmenter le nombre de mouches capturées d'une part et que d'autre part, l'étude concernant l'origine des repas de sang des mouches doit commencer bientôt.

A.2 - Pathologie

Pour le suivi en pathologie, il s'agit là aussi de récolte de données ayant trait au parasitisme sanguin par des saignées mensuelles suivies de lecture directe sur le terrain ou au laboratoire, de confection de frottis, de mesure de l'hématocrite qui est un important paramètre pour l'estimation du degré d'anémie. Un suivi du parasitisme gastro-intestinal est aussi effectué à un rythme trimestriel pour les adultes mais mensuel pour les jeunes animaux. Il consiste en la récolte de fécès et recherche au laboratoire d'oeufs d'helminthes par la technique de Mac Master.

Cette partie du suivi fait l'objet d'une double analyse car les mêmes prélèvements sont également examinés au laboratoire de Parasitologie de Dakar-Hann par la flottation et la sédimentation pour la recherche des oeufs de Trématodes).

A.3 - Zootchnie

Pour ce troisième et dernier volet mais non des moindres, il s'agit de mesurer l'évolution pondérale de chaque animal par des pesées mensuelles grâce à une bascule électronique placée à la sortie d'un parc construit par les éleveurs

eux-mêmes. Les saignées sont d'ailleurs effectuées à cette occasion ainsi que le déparasitage externe au besoin sur les animaux couverts de tiques.

B. Résultats

Toutes ces données font l'objet d'une saisie informatique et sont stockées dans des disquettes. Les tableaux qui vont suivre sont une ébauche d'analyse de ces données.

Pour la commodité de l'étude, nous avons subdivisé l'année en quatre trimestres correspondant à des saisons données :

1er trimestre : mai, juin, juillet : début de la saison pluvieuse

2ème trimestre : août, septembre, octobre : fin de la saison pluvieuse

3ème trimestre : novembre, décembre, janvier : début de la saison sèche

4ème trimestre : février, mars, avril : fin de la saison sèche.

Tableau 1 : Entomologie (moyennes trimestrielles)

Localités	Trimestres	Nbre de mouches		D.A.P.(3)	Total infection				Fréquence infection %		
		GPg (1)	G.mor (2)		T.c(4)	T.v	T.B	tion %	T.c	T.v	T.b
Yassiriba	1	40	295	11,17	0	1	0	0,1	0	100	0
	2	96	12	3,18	0	0	0	0	0	0	0
	3	77	100	4,92	4	5	0	0,6	44	56	0
	4	53	1 680	48,14	3	11	0	0,2	21	79	0
Salamata	1	76	68	4,80	1	1	0	0,2	50	50	0
	2	133	4	4,03	0	0	0	0	0	0	0
	3	376	19	10,97	0	0	0	0	0	0	0
	4	5	197	5,61	0	0	0	0	0	0	0
Tabandinto	1	73	355	14,27	0	0	0	0	0	0	0
	2	239	35	8,06	0	0	0	0	0	0	0
	3	422	72	16,53	2	5	0	0,2	29	71	0
	4	138	655	18,19	11	14	0	0,5	44	56	0

- (1) GPg = Glossina palpalis gambiensis
- (2) G. mor. = Clossina morsitans submorsitans
- (3) DAP = Densité apparente piège
- (4) T.c. = Trypanosoma congolense, T.v. = Trypanosoma vivax
T.b. = T. brucei

Une première analyse de ces résultats nous montre la plus grande importance des cas d'infections chez les mouches lors des deux derniers trimestres 3ème et 4ème à Yassiriba et Tabandinto et une fréquence plus accrue des infections due à T. vivax pendant cette période (jusqu'à 79 p. 100 des cas d'infection au 3ème trimestre à Tabandinto.

Le tableau 2 montre une parfaite corrélation entre les taux d'infection des mouches et les taux d'infection chez les animaux mais aussi une assez bonne relation entre les fréquences des infections par des trypanosomes pathogènes (T. vivax; T. congolense) aussi bien chez les animaux que chez les glossines. Une première conclusion serait selon ces résultats, le choix dans l'année de la période de prophylaxie.

Pour ce qui est des poids, toujours dans ce tableau N° 2, nous constatons une baisse générale des poids au cours du 4ème trimestre qui correspond à la période de la vaine pâture, donc au moment où il y a le moins de fourrages disponibles pour les animaux. Cette remarque reste bien valable pour les tranches d'âge de moins de deux ans et de plus de deux ans.

Le tableau 3 est un résumé du suivi sanitaire effectué au profit des troupeaux encadrés. C'est ainsi que pour les immunisations en plus de la péripneumonie (PPCB) et de la peste bovine (PB) qui sont obligatoires sur l'ensemble du territoire et font ainsi l'objet d'une campagne nationale, le projet a vacciné contre les charbons bactérien et symptomatique (CB, CS) et la pasteurellose bovine (Past. bovine). Les interventions sanitaires ont consisté en des prestations médicales diverses pour les animaux qui souffraient, soit de pathologie parasitaire, soit de pathologie microbienne ou enfin d'affections d'ordre métabolique. Les castrations ont été toutefois moins nombreuses (sept au total) qu'on aurait espéré.

Tableau 2 : Zootechnie - Protozoologie

Localités	Trimestres	Troupeaux	Effectif	Mouvement			Moyennes hématocrites	Taux** infection %	Fréquence %			Poids moyen kg		
				Entrées		Sorties			T.c	T.v	T.b	Naiissance	0 à 2 ans	> 2 ans
				Naissances	Autres									
Yassiriba	2ème*	02	27	0	0	2	31	0,4	100	0	0	0	134	226
	3ème	02	24	3	0	5	33	0,3	100	0	0	16	111	235
	4ème	02	24	0	1	1	32	0,6	75	0	0	0	96	212
Salamata	3ème	03	107	11	0	0	33	0,3	12	0	0	16	89	215
	4ème	03	109	4	0	2	32	0,2	40	20	0	18	77	185
Tabandinto	2ème	08	35	0	0	0	30	0	0	0	0	0	101	227
	3ème	08	36	1	0	0	32	0	0	0	0	21	103	219
	2ème	09	23	0	1	0	31	0,5	100	0	0	0	96	206
	3ème	09	27	4	0	3	34	0	0	0	0	0	79	188
	4ème	09	24	0	0	1	35	0,2	100	0	0	0	76	184
	2ème	10	37	0	1	0	32	0,3	100	0	0	0	103	223
	3ème	10	42	5	0	0	35	0,6	100	0	0	16	80	201
	4ème	10	41	0	0	2	36	0,3	67	0	0	0	69	173

** Cette valeur comprend en outre les cas d'infection par Trypanosoma theileri

* Le 2ème trimestre est constitué seulement de septembre et octobre 1988.

Tableau 3 : Suivi sanitaire

Localités	Troupeaux	Trimestres	Interventions sanitaires	Castrations	IMMUNISATIONS				
					PPCB (1)	PB (1)	CB (2)	CS(2)	Past.(2) bovine
YAS									
YASSIRIBA	1000	2ème*	186	0	82	22	100	100	0
SALAMATA									
	03	4ème	8	1	0	0	82	0	103
TABANDINTO	08	2ème	59	0	0	0	0	0	0
	08	3ème	59	6	0	0	0	0	0
	09	2ème	6	0	0	0	0	0	0
	09	3ème	5	0	22	22	0	24	0
	09	4ème	0	0	0	0	22	0	0
	10	2ème	11	0	0	0	0	0	0
	10	3ème	11	0	37	37	0	37	0
	10	4ème	3	0	0	0	14	0	0

* Le 2ème trimestre est constitué seulement de septembre et octobre 1988.

(1) Vaccinations obligatoires faisant l'objet d'une campagne nationale.

(2) Vaccinations effectuées par le projet au niveau des troupeaux encadrés.

Tableau 4 : Helminthologie

Localités	Trou- veaux	Trimes- tres	Nbre animaux prélevés	Nbre d'infes- tés	Taux d'infes- tation		Fréquences relatives %					
					4 ans	+ 4 ans	Stron- gles	Cocci- dies	Toxo- cara	Strongy- loïdes	Tréma- doses	Autres
YASSIRIBA	02	2ème*	40	1	0,38	0,10	89	26	0	0	0	0
		3ème	51	11	0,12	0,10	64	45	0	0	0	0
		4ème	53	18	0,26	0,08	50	61	0	0	0	0
SALAMATA	03	3ème	214	79	0,27	0,10	52	58	0,9	14	0,1	0
		4ème	167	54	0,23	0,10	40	41	11	0,4	0,2	0
TABANDINTO	08	2ème	48	33	0,48	0,21	76	27	0,3	0,1	0,3	0
		3ème	89	38	0,26	0,17	0,42	79	0	0,5	0	0
	09	2ème	32	17	0,44	0,09	71	35	0	0	0	0
		3ème	59	17	0,20	0,08	65	47	0,6	0,6	0	0
		4ème	42	12	0,29	0	58	33	25	0,8	0	0
	10	2ème	46	30	0,57	0,09	83	27	13	0	0	0
		3ème	98	26	0,23	0,03	36	50	19	0,4	0	0
		4ème	48	11	0,23	0	27	55	27	0	0	0

* Le 2ème trimestre est constitué seulement de septembre et octobre 1988.

Enfin, pour l'helminthologie, on note une importance accrue de ce parasitisme au deuxième trimestre qui correspond à la fin de la saison des pluies. En outre, les jeunes animaux (de moins de quatre ans) semblent plus vulnérables que les adultes. Pour les fréquences relatives des différentes espèces, on note une prédominance des strongyloses suivies des coccidioses. Cependant, le laboratoire de Dakar a diagnostiqué de nombreux cas de Distomatose et de Paramphistomose chez les adultes et de Toxocarose chez les veaux de lait.

En résumé, on constate une vulnérabilité accrue des animaux au 3ème et 4ème trimestres, périodes au cours desquelles on note les taux d'infections (trypanosomes) les plus importants, les poids moyens les plus petits et une moyenne des hématocrites également faibles.

IV. ACTIVITES FUTURES

Il y aura pour l'année en cours non seulement la poursuite de toutes les activités déjà décrites, mais également la mise en place du volet, suivi laitier, qui sera un suivi qualitatif et quantitatif de la production laitière. Il y aura également l'étude de l'origine des repas de sang chez les glossines. Ce paramètre conjugué avec les densités apparentes et les taux d'infections des mouches permet de déterminer la pression glossinaire pour un site donné.

Il serait aussi souhaitable de démarrer un second site au Sénégal : en Basse-Casamance où le type climatique (précipitations) et géographique différent de celui de Kolda. Cela permettrait déjà une comparaison

in situ des résultats au Sénégal. Enfin, il ne serait pas superflu d'augmenter le personnel du site de Kolda eu égard à la diversité du travail à effectuer. On pourrait augmenter par exemple trois agents techniques d'élevage (ATE) ou bien deux agents techniques d'élevage et un ingénieur des travaux d'élevage (ITE).

Nous souhaitons également la mise en place d'un véhicule de liaison qui faciliterait les déplacements du coordonnateur.