

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTÈRE DE L'ELEVAGE, DES PECHES
ET DES INDUSTRIES ANIMALES

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION GENERALE

PPA - CAM 1991

**ENQUETE PRODUCTIVITE
DU
BETAIL CAMEROUNAIS**

D. PLANCHENAU

Mai 1991



INSTITUT D'ELEVAGE ET DE MEDECINE VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX
DEPARTEMENT DU CIRAD
10, rue Pierre Curie 94704 Maisons Alfort Cedex (France)

ENQUETE PRODUCTIVITE
DU
BETAIL CAMEROUNAIS

D. PLANCHENAU

C. SAHUT

Mai 1991

Lettre de commande n°005 MINEPIA/DAG
du 8 janvier 1991

© Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries
animales, Cameroun/IEMVT, France 1991

Tous droits de traduction, de reproduction par tous les procédés,
de diffusion et de cession réservés pour tous pays.

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
 DEROULEMENT DE LA MISSION	
1. Généralités	5
2. Vérification du questionnaire sur le terrain.....	7
 BASES DE L'ENQUETE	
1. Introduction	11
1.1. Présentation générale	11
1.2. Présentation de l'enquête	12
1.3. Notion de typologie	12
1.4. Notion de quantification des problèmes	13
2. Les bases de l'enquête	14
2.1. Situation géographique	14
2.2. Les effectifs	16
2.3. La répartition des éleveurs	21
2.4. Conclusion	22
3. La place de l'éleveur	27
3.1. Sa situation - son anonymat	27
3.2. Un aperçu des différents types de personnes pratiquant l'élevage	28
3.3. Les activités du propriétaire de bétail	30
3.4. Les déplacements du bétail	31
4. L'éleveur et l'agriculture	31
4.1. Importance de la famille	32
4.2. Les cultures	32
5. Origine des animaux	32
5.1. La naissance du troupeau	33
5.2. Développement du troupeau	33

6. Réduction des effectifs	34
6.1. Mortalité - avortement	34
6.2. Vente et troc	35
6.3. Vols et pertes	35
7. Utilisation des animaux	35
7.1. Le capital	35
7.2. La production	36
7.3. La dot - l'héritage	36
8. Conclusion	36

ORGANISATION DE L'ENQUETE

1. Calendrier de déroulement	39
1.1. Début de l'enquête	39
1.2. Chronogramme	39
2. Période de préparation	40
2.1. Deux mois avant le début	40
2.2. Un mois avant le début	42
3. L'enquête proprement dite	42
3.1. Stages de formation	44
3.2. Déroulement de l'enquête	47
3.3. Contrôle de l'enquête	47
3.4. Fin de l'enquête	48
4. Conclusion	54

APPUI INFORMATIQUE

1. Déroulement de la mission	57
2. Audit des moyens informatiques	57
2.1. Agencement de la salle informatique	57
2.2. Le matériel informatique	58
3. Formation de l'homologue	59
3.1. Méthodologie du suivi	59
3.2. Utilisation du logiciel PIKBEU	62
4. Conclusion	64
BIBLIOGRAPHIE	65

ANNEXES

Annexe 1. Feuilles d'enquête	69
Annexe 2. Répartition des postes d'élevage	71

INTRODUCTION

Le ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries animales du Cameroun a confié à l'Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, département Elevage et Médecine vétérinaire tropicale du CIRAD (Centre de Coopération internationale en Recherche agronomique pour le Développement), la réalisation d'une étude de la productivité des cheptels bovin, ovin et caprin au Cameroun et la mise en place d'un système informatisé de suivi permanent de troupeaux.

La première partie de cette étude est la réalisation d'une enquête. Son objectif est de déterminer la productivité à l'instant zéro du projet des troupeaux bovin, ovin et caprin camerounais dans leurs systèmes propres de production. Une typologie des troupeaux doit être établie en tenant compte des aspects agricoles et familiaux. Ceux-ci peuvent impliquer la notion de revenu, la nature de la culture principale et le nombre d'actifs. Cette liste d'éléments n'est pas exhaustive. Les paramètres de production et de reproduction sont alors évalués pour chacun des types déterminés. L'évaluation de ces paramètres, selon les typologies, permettra de moduler les actions à entreprendre, en fonction de l'importance des contraintes et donc de l'acceptabilité probable par les éleveurs des mesures qui seront prises. Elle permettra aussi de faire un suivi permanent par grande typologie, de l'impact des projets sur les productions animales ("monitoring"). C'est la deuxième partie de cette étude.

Le but de la présente mission était de rechercher, après étude de la bibliographie et des documents statistiques disponibles, un ensemble de facteurs cohérents susceptibles d'entrer dans la différenciation des divers types d'élevage. Il était de plus nécessaire de définir le cadre de l'enquête, son mode de déroulement, les moyens à mettre en oeuvre et de déterminer les structures administratives sur lesquelles elle pourra s'appuyer.

Ce travail est basé sur l'emploi d'une méthodologie (méthodologie KALAO) mise au point par l'IEMVT. Il a déjà été réalisé dans de nombreux pays. Dès lors, il était nécessaire de tester directement dans le milieu camerounais certains questionnaires employés couramment et certains modes d'approche des éleveurs. Le suivi qui sera mis en place dans la deuxième phase utilisera le logiciel PIKBEU développé par l'IEMVT.

A l'issue de cette mission, ce rapport donne et argumente les éléments qui ont été retenus pour l'établissement de la première feuille d'enquête, dite fiche typologie. Il définit le cadre et le mode de réalisation de l'enquête. A ce rapport explicatif, un manuel de l'enquêteur est joint. Il donne tous les détails nécessaires à l'enquêteur pour remplir correctement et sans oubli l'ensemble des fiches. Ce manuel, édité en nombre suffisant,

sera remis aux enquêteurs sélectionnés à la fin de la période de formation. Enfin, un bilan informatique est donné. Il doit permettre dans les mois qui suivent, d'utiliser avec un maximum de sécurité et de fiabilité, le logiciel de suivi qui a été installé au cours de cette mission.

DEROULEMENT DE LA MISSION

1. GENERALITES

Cette mission "pré-enquête" s'est déroulée du 4 au 24 avril 1991. Dès notre arrivée à Yaoundé, nous avons pris contact avec Monsieur Nyebe, sous-directeur, de la Division des Etudes, des Projets et de la Formation du ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries animales (MINEPIA) et avec Monsieur le Docteur Meyer.

Ce premier jour, nous avons pu rencontrer Monsieur François Xavier Darwe, directeur de l'Administration générale et Monsieur Momo, adjoint au directeur de l'Administration générale (DAG). Au cours de cette journée du 4 avril, nous avons pu préparer avec Monsieur Meyer et Monsieur Pierre Tchombe, nommé par la Direction des Etudes, des Projets et de la Formation comme homologue en remplacement de Mademoiselle Ouli, prévue initialement (article 9 de la lettre de commande n°005/MINEPIA/DAG), l'organigramme du présent travail.

Le vendredi 5, une réunion de travail nous a permis de rencontrer Monsieur Djamel, responsable des aspects informatiques à la DEPF et de rechercher les premiers documents nécessaires au déroulement de cette mission. Une entrevue eut lieu également avec Monsieur Messenger représentant du CIRAD à Yaoundé.

Le but de la présente mission était de mettre en place les structures propres au bon déroulement de l'enquête productivité du cheptel bovin, ovin et caprin, de vérifier la bonne adéquation des diverses fiches d'enquêtes et d'établir le calendrier de déroulement. Au cours de ces 21 jours de travail au Cameroun, dont 17 passés dans les provinces de l'Extrême Nord, du Nord, de l'Adamaoua, de l'Ouest et du Nord-Ouest, nous avons pu rencontrer, outre les personnes déjà citées :

. A N'Gaoundéré :

Monsieur le docteur N'Dawa, délégué provincial
 MM. Taiga, Foudjo
 Moute Abdoulaye
 Daminga
 Munshikpu
 Bia Bakary
 Kidmo
 Feuze
 Doufissa
 Bassirou
 Le responsable du ranch Amao
 Hamidou Oumate, directeur de la station zootechnique de Wakwa
 Tawah Chi Lawrence (CRZ Wakwa)

. A Garoua

Monsieur le docteur Enock Maliki, délégué provincial
 MM. Elhdj Bassoro N.
 Pachong (Elevage NEB)
 Pavard X. (Elevage NEB)
 Mahamat Alife
 Dama Antoine
 Simbaï M.
 Paula Nyah
 Dawai Zourhba Paul
 Tchapo André
 Chendjou Bernard
 Moussa Bakary
 Tebe Maibele Rawe
 Mohamadou Babello
 Kitmo André
 Bouchel (IRZ Garoua)
 Njoya Aboubakar (IRZ Garoua)
 Aman Abdoukarim
 Schoenauer (SODECOTON)

. A Maroua

Monsieur le docteur Nsangou Chouaïbou, délégué provincial
 MM. Daaloume Théophile
 Mamam Songola
 Hamadou Djidda
 Wadouka Davai
 Souleïman Diallo
 Doubla Marcel
 Kapi Justin
 Banipe Louis
 Belal Emma
 Ousman Djobdi
 Djidda
 Wabah Bossene

. A Bafoussam

Monsieur le docteur Tapche Njindam, délégué provincial
 Madame Signe Caroline
 MM. Akem Francis
 Pekiaka Douda
 Njoundap Nicodème
 Zamke Sobze Hugues Guillaume
 Van Kobennoll Roland

. A Bamenda

Monsieur le docteur Eneme Andrew Ngome, délégué provincial
 MM. Bakari David
 Moliike Henry
 Baliga Bambang
 Gilbert Konmogne

Les lundi 22 et mardi 23 avril, des réunions de travail eurent lieu à Yaoundé. Elles réunissaient Messieurs Tsangué, Nyebe et Meyer. Un compte rendu de travail a été fait à Monsieur le secrétaire général du MINEPIA, Monsieur Jean-Marie Mbeh Mengue.

2. VERIFICATION DU QUESTIONNAIRE SUR LE TERRAIN

Au cours de notre travail sur le terrain, nous avons pu, grâce à la diligence des délégués provinciaux, rencontrer quelques éleveurs, notamment dans les provinces de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême Nord. Nous avons reçu au cours de cette mission un appui fructueux des responsables des secteurs et sous-secteurs, des responsables de l'IRZ et de divers projets, ainsi que de diverses personnes appartenant à des entreprises en contact avec l'élevage.

Outre les renseignements que nous avons pu retirer de ces discussions avec les autorités et avec les éleveurs rencontrés, nous avons pu juger des possibilités de déplacement dans les zones considérées. Cela jouera sur la surveillance des enquêteurs qui sera réalisée. Au cours de cette mission, nous avons bénéficié pour nos déplacements des véhicules mis à notre disposition par les divers délégués provinciaux. Si certaines délégations ont pu, en perturbant le moins possible leurs travaux, libérer une voiture tout-terrain le temps de notre séjour, d'autres provinces, notamment celles de l'Ouest et du Nord-Ouest - moins bien pourvues en véhicules - ont dû organiser différemment leurs déplacements pour permettre le déroulement normal de la mission, qui a dû engager des frais non prévus dans les termes de référence (mise en état des véhicules, doublement des trajets). Lors du déroulement de l'enquête proprement dite, il est inconcevable que le superviseur et l'homologue puissent travailler correctement et efficacement en passant par une succession de voitures mises à leur disposition dans les diverses provinces. Il est impératif que dès le début de l'enquête - début septembre 1991 au moins - un véhicule tout-terrain soit fourni et attribué aux responsables pour toute la durée du travail. L'efficacité de ce dernier sera alors assurée.

Comme nous l'avons dit ultérieurement, la Division des Etudes-Programmes et Formation (DEPF) a nommé un homologue des experts pour la mise en place de l'enquête et pour sa réalisation, Monsieur Pierre Tchombe. Monsieur Pierre Tchombe est un agronome économiste ; ses capacités ne sont donc absolument pas mises en doute. Mais, dans la mesure où il doit non seulement durant la durée de celle-ci, assurer la supervision de l'enquête avec l'expert, mais encore après sa réalisation mettre en place et contrôler

le suivi du bétail prévu dans les trois provinces (Extrême Nord, Ouest, Adamaoua), il est impératif que ses connaissances en zootechnie soient remises à niveau et particulièrement dans les suivis d'élevage. Nous en reparlerons ultérieurement.

Toutes les personnes rencontrées, par leur amabilité, leur diligence et leur disponibilité, ont assuré le bon déroulement de cette mission et nous ont permis de mieux connaître les réalités camerounaises. Nous tenons ici à les remercier. Nous associons aussi, dans ces remerciements, l'ensemble des éleveurs et agriculteurs que nous avons rencontrés et avec qui nous avons pu discuter au hasard de notre route.

BASES DE L'ENQUETE

1. INTRODUCTION

1.1. Présentation générale

L'enquête qui sera réalisée au Cameroun est basée sur l'emploi d'une méthodologie mise au point par l'IEMVT et déjà réalisée dans de nombreux pays. Elle fonctionne sur la base d'une théorie des sondages. Cette précision est importante. En effet, nous n'allons pas mettre en oeuvre un recensement et il n'y aura donc pas d'évaluation des effectifs bovin, ovin ou caprin.

Pour ce type de sondage, la méthode choisie est celle des quotas. Elle consiste à tirer un échantillon représentatif quelconque et à estimer une valeur quelconque (pyramide des âges, taux de mortalité, taux de fertilité...) de la population supposée homogène, par une valeur moyenne empirique et si possible un écart type sur cet échantillon. Cette méthode présente la particularité de ne pas préciser le plan de sondage utilisé, il lui est seulement imposé de ne considérer que des échantillons représentatifs. En pratique, on assigne à chaque enquêteur le nombre d'observations qu'il doit effectuer. Il est alors libre lui-même de son échantillon, à condition de satisfaire des contraintes imposées dont nous reparlerons. La méthode a pour conséquence un partage de l'initiative dans le choix du sondage : le plan est choisi par l'enquêteur, l'estimation par le statisticien.

Avec la méthode des quotas, l'échantillon est choisi par l'enquêteur dans une fraction de la population pour laquelle la collecte est plus aisée. Dans ces conditions, de nombreux individus ont une probabilité quasi nulle d'être tirés et l'échantillon ne peut donc être considéré comme issu d'un tirage aléatoire. La précision du sondage ne peut être connue. Cette méthode, en raison de son faible coût (pas de recensement préalable, pas de tirage primaire et secondaire) et sa rapidité de mise en oeuvre, est très utilisée. De nombreuses études permettent de porter un jugement sur la qualité de cette procédure, lorsqu'elle est mise en oeuvre avec soin.

Pour introduire un certain aléatoire dans ce système et donc pour supprimer un maximum de source de biais, on utilise une adaptation de la méthode des itinéraires en imposant aux enquêteurs, une zone, une liste de villages et un nombre minimal de troupeaux à enquêter par semaine. Ce procédé évite l'homogénéité des éleveurs interrogés. Signalons enfin qu'une telle procédure est particulièrement intéressante lorsque les erreurs de mesure sont grandes et que, de ce fait, les erreurs d'échantillonnage ont moins d'importance. C'est le cas des enquêtes zootechniques.

1.2. Présentation de l'enquête

La réalisation de l'enquête nécessite l'utilisation de trois fiches principales qui doivent être remplies pour chacun des troupeaux choisis :

- une fiche de couleur verte portant un numéro d'ordre, intitulée "Etat du troupeau" d'où sera extraite la typologie. Sa mise en forme est le but de la présente mission ;
- une fiche de couleur blanche, intitulée "Composition du troupeau", d'où seront extraits des éléments comme la répartition des diverses espèces, les pyramides des âges, les utilisations et les provenances des animaux;
- une fiche de couleur jaune pour les bovins (ou de couleur rose pour les ovins et les caprins), intitulée "Carrière des femelles", d'où seront extraits les taux de mortalité, d'avortement, de vente, etc.

Les fiches blanches, jaunes et roses ont fait l'objet d'une légère adaptation. Le mode de remplissage sera enseigné aux enquêteurs lors du stage de formation. Cette phase est essentielle car elle conditionne l'ensemble de la validité des résultats, qui peut être compromis par une erreur commise systématiquement sur une seule des cinq fiches remplies dans chacun des élevages enquêtés.

La totalité des feuilles¹ d'enquête sera traitée sur l'ordinateur du centre de calcul de l'Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, après saisie-validation et application des tests de cohérence.

1.3. Notion de typologie

L'établissement d'une typologie nécessite la recherche au préalable des traits particuliers, des caractères spécifiques susceptibles de différencier des groupes, ici des groupes de propriétaires de bovins, ovins ou caprins, à l'intérieur d'une région, d'un secteur ou d'un ensemble de régions et de secteurs. L'essentiel est de réunir l'ensemble des traits induisant le plus haut degré de différenciation possible entre des propriétaires d'animaux, à première vue, semblables.

Il est évident que la définition d'un type particulier donne une forme générale autour de laquelle oscillent les variations propres d'un propriétaire spécifique de bovins, ovins et caprins. L'important est de pouvoir dégager les grands traits hors des cas d'espèces.

¹ Un exemplaire de chacune de ces fiches est donné en annexe 1

1.4. Notion de quantification des problèmes

Il apparaît évident que le questionnaire nécessaire à l'établissement d'une typologie soit adapté en fonction de la localisation de l'enquête. Il serait, en effet, utopique de concevoir une feuille de relevés d'élevage universelle, même si les moyens informatiques employés sont très sophistiqués. Nous aboutirions à une liste de questions longues, fastidieuses, incomplètes et fatigantes pour la personne enquêtée. Certains des éléments seraient inutiles (voire dépourvus de sens) pour la région considérée. L'interprétation des résultats serait difficile et ne ferait pas ressortir les traits particuliers. Des modifications profondes ont donc été nécessaires pour l'établissement de la feuille verte "Etat du troupeau", même si les mêmes logiciels doivent en assurer le traitement.

Pour l'établissement des divers paramètres zootechniques, des programmes souvent complexes sont mis en oeuvre. Ils nécessitent l'emploi d'éléments bien déterminés afin d'assurer la rapidité d'exécution. Pour ne pas alourdir le travail de l'enquêteur et aussi sa formation, aucun codage ne lui est demandé. Le recueil des informations et leur transcription sont faits en clair. Par la suite, l'ordinateur du centre de calcul assure ses propres transformations. Cependant, ce procédé qui libère l'enquêteur des contraintes machines lui font jouer un rôle primordial dans la quantification des problèmes.

Ainsi, au cours de notre séjour dans la région du Nord, nous avons pu voir qu'une part importante de la diminution des effectifs du troupeau était due à des problèmes de vol. Ce problème ne peut être abordé directement par une question du genre "Avez-vous des pertes animales ?". Dans certaines zones les réponses seraient immanquablement positives. Le diagnostic d'importance de ce phénomène serait impossible. L'enquêteur, après sa formation, sera capable d'aider à la quantification de ce problème ou de ceux qu'il rencontrera.

La procédure d'enquête utilisée a pour but d'éviter les questions pour lesquelles une réponse positive ou négative n'engage pas l'éleveur. Demander à un propriétaire d'animaux s'il a besoin d'antiparasitaire, induirait certainement une réponse positive dans 100 p.100 des cas. En effet, celui-ci préférera répondre par l'affirmative, même si aujourd'hui il n'en a pas réellement l'utilité, car un jour, pensera-t-il, il pourrait en avoir besoin. En montrant une forte mortalité, par exemple chez les jeunes veaux, il est possible de suspecter une parasitose importante. Ce diagnostic qualitatif peut être fait par un court interrogatoire hors enquête. Il est, important, dès lors que nous utilisons ce procédé, que les principaux facteurs modifiant l'élevage soient relevés, car ils trouveront à travers les paramètres de production et de reproduction leur expression quantitative.

Cependant, il serait prétentieux de penser qu'on pourra donner avec précision les causes exactes d'une chute de la fertilité, d'un accroissement des avortements ou de la mortalité. Il faut retenir que le but de l'enquête est d'obtenir, par type d'éleveur, les valeurs des principaux paramètres zootechniques et, à leur lumière, de porter remède aux causes majeures permettant ainsi de mieux ajuster les futurs programmes. Enfin, il faut encore préciser que du fait même de la méthodologie employée, la productivité du bétail sera donnée par grands types et à l'échelon national puisqu'il n'y a ni recensement, ni établissement d'une stratification.

2. LES BASES DE L'ENQUETE

2.1. Situation géographique

Pour des raisons pratiques et de simplification, l'enquête prendra comme base la structure géographique propre à l'encadrement de l'élevage assuré par le MINEPIA (ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries animales). Selon les termes de référence l'enquête touchera les provinces suivantes :

Extrême Nord
Nord
Adamaoua
Ouest
Nord-Ouest.

Les délégations provinciales installées respectivement à Maroua, Garoua, N'Gaoundéré, Bafoussam et Bamenda, se décomposent en secteurs, sous-secteurs d'élevage et centres zootechniques et vétérinaires (CRZ) qui couvrent les départements, arrondissements et cantons.

Les répartitions des postes d'élevages dans les différentes régions sont données en annexe 1.

Dans chacune de ces régions, seuls certains CRZ seront choisis ultérieurement en fonction des effectifs bovin, ovin et caprin pouvant être présents dans le département et de la superficie pouvant être couverte par l'enquêteur retenu. Ceci résulte directement de la méthodologie employée (hypothèse d'une population homogène, enquêteurs responsables du choix des éleveurs).

Le tableau 1 donne la superficie par provinces des départements où doit se dérouler l'enquête. L'ensemble du territoire camerounais ainsi défini doit être recouvert par un maillage plus ou moins dense selon les zones. Cette trame résulte des suppositions provenant des études bibliographiques, des différentes entrevues et des diverses observations de terrain réalisées au cours de la présente mission. Il est à noter ici que le cadre national désigné comme homologue d'après la convention, n'a été nommé que tardivement. Il n'a pu réaliser comme prévu l'étude bibliographique préalable. Les regroupements de documents ont été faits durant cette mise en place de l'enquête.

Pour la réalisation des diverses fiches d'enquête, notamment la première feuille dite feuille verte et la mise en place des enquêteurs, des hypothèses ont été faites. Cet ensemble devra être vérifié ultérieurement. L'objectif principal de l'enquête est l'élevage bovin, ovin et caprin. Les éleveurs touchés seront donc propriétaires de l'une ou l'autre de ces espèces ou de toutes combinaisons des trois. Cette particularité sera précisée aux différents enquêteurs lors de la phase de formation.

LOCALISATION DES ZONES D'ENQUETES



Echelle approximative : 1 / 5.000.000

Tableau 1 - Superficie des départements enquêtés

Provinces	Départements	Superficie en km ²
Extrême Nord		34 260
	Diamare	4 666
	Kaele	5 034
	Logone et Chari	12 130
	Mayo Danay	5 300
	Mayo Sava	2 737
	Mayo Tsenaga	4 393
Nord		67 798
	Bénoué	13 614
	Faro	13 493
	Mayo Louti	4 162
	Mayo Rey	36 529
Adamaoua		61 992
	Djerem	13 283
	Faro et Deo	10 435
	Mayo Banyo	8 520
	Mbere	14 267
	Vina	15 487
Ouest		13 890
	Bambouto	1 170
	Haut-Nkam	960
	Menoua	1 380
	Mifi	1 170
	Nde	1 520
	Noun	7 690
Nord-Ouest		17 300
	Bui	2 300
	Donga-Mantung	4 280
	Menchum	6 060
	Mezam	2 870
	Momo	1 790

2.2. Les effectifs

Le tableau 2 reprend les estimations faites entre 1983 et 1990 pour les effectifs des cheptels bovin, ovin et caprin. On note pour les bovins une stagnation, voire une diminution des effectifs, quelle que soit la province considérée. Pour les ovins, nous pouvons admettre une petite augmentation de l'ordre de 1,5 p.100 par an. Le développement est faible. Il ne correspond sans doute pas à la réalité. Chez les caprins, les effectifs sont stationnaires globalement. Nous pouvons admettre un croît au moins égal à celui des ovins.

La totalité de ces chiffres doit être prise avec beaucoup de précaution pour deux raisons principales :

- ils ne proviennent pas d'un véritable recensement, en particulier pour les petits ruminants qui ne subissent pas de vaccinations obligatoires à la différence des bovins ;
- ils sont soumis aux fluctuations incessantes dues aux déplacements des animaux d'une région à l'autre ou même d'un pays à l'autre en fonction des saisons ou des marchés.

Depuis quelques années, le risque pathologique vis-à-vis de la peste bovine a quelque peu diminué. Il en ressort que les éleveurs ne présentent plus la totalité de leur cheptel à la vaccination. Si cela peut expliquer une partie de la réduction de l'estimation des effectifs bovins, cela ne nous éclaire en rien sur les diminutions du troupeau des petits ruminants observées dans certains départements, comme le montrent les tableaux 3, 4 et 5 où une situation plus détaillée a été établie.

Les entretiens avec les différents responsables de l'élevage au Cameroun ne nous ont pas permis d'évaluer avec précision l'effectif du cheptel de la zone d'enquête. Tous admettent une moins bonne couverture vaccinale du cheptel bovin et semblent pouvoir incriminer les taxes multiples (taxes de vaccination, taxes de pâturage, taxes traditionnelles) dont l'existence mènerait les éleveurs à cacher une partie de leur troupeau et occasionnerait la chute artificielle des effectifs du cheptel.

De même, par le frein qu'elles apportent à la commercialisation du bétail sur pied des provinces du Nord et de l'Extrême Nord, il est difficile d'admettre que la barrière de M'be et les pistes à bétail (voir annexe 2) puissent expliquer à elles seules, la chute des effectifs d'animaux proposés à la vente sur les marchés. Il est probable que les statistiques des transactions, basées sur l'enregistrement des taxes perçues soient artificiellement minorées. Dans les provinces de l'Ouest et au Nord-Ouest, il semble qu'une partie de la chute des effectifs puisse être imputée à des querelles entre les éleveurs et les agriculteurs. En effet, lorsque les M'Bororo partent en transhumance, ils ne retrouvent pas au retour leurs pâturages d'origine qui ont été occupés et cultivés par des autochtones. Ils seraient alors contraints de quitter la zone.

Tableau 2 - Estimations des effectifs de 1983 à 1990

		82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90
BOVINS	Extrême-Nord	-	-	923 252	839 035	763 315	750 160	719 042	650 158
	Nord	423 237	440 382	506 314	512 913	651 200	508 555	466 967	523 444
	Adamaoua	1 217 895	1 122 056	1 253 236	1 356 866	1 202 667	1 174 408	1 131 231	1 124 082
	Ouest	-	-	-	-	209 400	156 926	151 123	119 620
	Nord-Ouest	429 321	438 612	466 900	489 751	488 000	479 200	481 253	472 500
	TOTAL	-	-	-	-	3 314 582	3 069 249	2 949 616	2 889 804
OVINS	Extrême-Nord	774 283	904 254	864 073	692 676	826 106	714 397	624 100	762 527
	Nord	128 203	155 084	187 645	220 829	243 100	340 762	318 607	281 358
	Adamaoua	61 921	99 738	107 268	140 538	118 030	120 403	133 157	122 766
	Ouest	157 493	158 185	140 327	-	181 000	138 536	108 995	144 331
	Nord-Ouest	167 685	176 068	173 082	170 000	164 800	153 200	166 130	164 900
	TOTAL	1 289 585	1 493 329	1 472 395	-	1 533 036	1 467 298	1 350 989	1 475 882
CAPRINS	Extrême-Nord	891 270	924 450	965 821	851 215	1 095 910	1 068 732	846 179	968 766
	Nord	193 769	207 220	197 514	258 107	255 900	313 957	289 723	341 808
	Adamaoua	42 631	55 065	65 500	75 406	67 709	69 014	76 703	66 584
	Ouest	361 183	456 725	446 726	-	267 200	196 921	186 604	185 944
	Nord-Ouest	219 953	121 748	89 676	-	81 500	83 000	93 454	91 800
	TOTAL	1 708 806	1 765 208	1 765 237	-	1 768 219	1 731 624	1 462 663	1 654 902

Tableau 3 - Estimations des effectifs (1987-1988)

	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Asins	Equins
Nord						
Bénoué	243 729	72 942	52 567	105	1 453	543
Faro	25 305	55 899	18 899	-	159	110
Mayo Ray	149 315	31 348	48 368	190	305	38
Mayo Louti	90 206	180 573	194 103	2 639	5 664	285
Total	508 555	340 762	313 957	3 934	7 581	976
Adamaoua						
Vina	256 305	19 949	8 834	331	946	135
Mbere	350 000	60 000	40 000	-	1 900	223
Djerem	215 467	13 361	15 431	43	429	41
Mayo Banyo	247 103	18 214	1 600	54	1 058	732
Faro et Deo	105 539	8 879	3 149	-	1 635	1 006
Total	1 174 408	120 403	69 014	428	5 968	2 137
Extrême Nord						
Diamare	182 026	14 378	160 629	-	4 009	639
Kaele	135 004	136 167	143 246	2 176	4 092	315
Mayo Danay	132 203	181 937	198 359	4 694	3 190	1 881
Mayo Sava	54 576	64 171	60 668	595	1 157	567
Mayo Tsanaga	99 863	225 896	283 296	1 543	3 934	253
Logone et Char	146 496	91 848	222 534	120	2 107	2 024
Total	750 160	714 397	1068 732	9 128	18 489	5 679
Ouest						
Bamboutos	14 187	18 543	13 473	18 473		258
Haut Nkam	2 000	19 900	36 100	3 720		18
Menoua	6 375	52 060	74 163	49 003		153
Mifi	3 782	16 272	35 870	136 350		38
Nde	7 289	5 780	8 367	6 928		17
Noun	123 293	25 981	28 948	450		239
Total	156 926	138 536	196 921	214 924		723
Nord-Ouest						
Momo	43 000	11 500	17 000	9 800	-	250
Mezam	74 000	22 700	16 000	11 200	-	500
Bui	71 500	21 000	23 500	1 500	500	700
Donga Mantung	142 700	87 000	16 000	1 400	70	800
Menchun	148 000	11 000	10 500	2 200	70	600
Total	479 200	153 200	83 000	26 100	640	2 850

Tableau 4 - Estimations des effectifs (1988-1989)

	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Asins	Equins
Nord						
Bénoué	203 009	51 139	41 186	1 958	1 493	446
Faro	26 443	56 012	19 899		213	152
Mayo Ray	142 150	45 180	36 503		700	130
Mayo Louti	95 365	166 276	192 135	6 117	4 618	294
Total	466 967	318 607	289 723	8 075	7 025	1 022
Adamaoua						
Vina	256 305	29 765	19 556	355	535	146
Mbere	375 000	60 000	40 000	-	2 081	93
Djerem	225 477	13 406	13 440	44	1 378	85
Mayo Banyo	193 574	16 548	1 678	54	12 110	1 152
Faro et Deo	80 875	13 438	2 029	-	1 056	385
Total	1 131 231	133 157	76 703	453	17 160	1 861
Extrême Nord						
Diamare	188 377	169 274	181 794	161	4 790	861
Kaele	131 111	85 969	84 094	2 307	600	190
Mayo Danay	100 480	77 234	92 807	4 394	1 034	765
Mayo Sava	56 623	75 613	70 722	645	1 387	726
Mayo Tsanaga	86 168	126 944	198 784	569	3 706	238
Logone et Chari	156 283	89 066	217 978	120	1 984	2 000
Total	719 042	624 100	846 179	8 196	13 501	4 780
Ouest						
Bamboutos	18 662	13 711	10 402	19 278		266
Haut-Nkam	2 000	19 000	11 600	10 720		18
Ménoua	5 013	20 691	68 980	23 894		91
Mifi	3 438	16 099	35 312	130 589		18
Noe	2 897	9 697	33 514	9 114		26
Noun	119 113	29 797	26 796	571		228
Total	151 123	108 995	186 604	194 166		647
Nord-Ouest						
Momo	32 900	8 503	10 504	11 231	-	276
Mezam	71 853	16 581	18 730	6 060	-	483
Bui	72 500	33 000	33 500	1 600	535	860
Donga Nantung	150 000	88 000	18 000	2 000	58	900
Menchun	154 000	20 046	12 720	6 715	65	850
Total	481 253	166 130	93 454	27 606	658	3 369

Tableau 5 - Estimations des effectifs (1989-1990)

	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Asins	Equins
Nord						
Bénoué	254 349	53 432	66 705	2 674	1 567	403
Faro	20 680	8 898	16 800		22	24
Mayo Rey	152 309	99 762	51 594		479	48
Mayo Louti	96 106	179 266	206 709	3 495	5 271	269
Total	523 444	281 358	341 808	6 169	7 339	744
Adamaoua						
Vina	270 000	22 000	9 000	365	950	170
Mbere	375 000	60 000	40 000	-	208	93
Djerem	225 477	13 406	15 440	44	1 378	85
Mayo Banyo	88 911	12 278	1 788	46	898	395
Faro et Deo	164 694	15 082	1 356	-	-	859
Total	1 124 082	122 766	67 584	455	3 434	1 339
Extrême Nord						
Diamare	149 164	187 190	186 693	171	6 786	1 228
Kaele	134 193	131 832	133 234	4 387	1 510	233
Mayo Danay	106 550	147 262	164 965	5 312	2 871	864
Mayo Sava	58 023	83 418	72 550	802	984	477
Mayo Tsanaga	80 270	122 581	190 185	488	6 750	397
Logone et Chari	121 958	90 244	221 139	120	2 583	1 631
Total	650 158	762 527	968 766	11 280	21 484	4 830
Ouest						
Bamboutos	18 662	8 203	9 399	16 481	2	256
Haut Nkam	1 067	8 290	7 599	13 738	1 774	939
Menoua	6 375	52 060	74 163	54 079		1 284
Mifi	3 818	21 856	30 625	130 274		16 835
Nde	5 554	11 240	37 805	8 375		6 195
Noum	84 144	42 682	26 353	331	142	597
Total	119 620	144 331	185 944	223 278	1 918	27 306
Nord-Ouest						
Momo	30 500	8 600	10 400	11 400	10	276
Mezam	72 100	16 500	18 500	7 800	23	480
Bui	72 000	32 600	31 500	1 700	535	860
Donga Nantung	148 300	86 000	18 700	2 300	62	760
Menchun	149 600	21 200	12 700	6 500	60	830
Total	472 500	164 900	91 800	29 700	690	3 206

Certains chefs de secteurs ou de sous-secteurs n'hésitaient pas à augmenter les effectifs de 89-90, de 20 à 25 p.100, pour les bovins et de 15 à 20 p.100 pour les petits ruminants, d'autres considéraient que les effectifs globaux étaient sous-estimés de 3 à 5 p.100. Afin de couper court à une discussion fort peu positive et sachant que pour le travail qui nous concerne, il est plus important de connaître la répartition des différents effectifs que le nombre exact d'animaux présents, nous poserons cependant l'hypothèse suivante : s'il y a erreur dans l'estimation des effectifs, cette erreur est la même partout et les répartitions sont conservées.

Nous prendrons comme chiffre de base, pour l'enquête productivité 1991, les données 1988/1989 qui majorent d'environ 6 p.100 les effectifs bovins actuels et de 2,5 p.100 ceux des petits ruminants. Les valeurs estimées par province sont données au tableau 6, elles concernent la répartition 1990.

Tableau 6 - Superficie et population des diverses provinces

	Estimation des effectifs		Surface (km ²)	Population*	
	Bovins	Ovins/caprins		urbaine	rurale
Extrême Nord	700 000	650 000	34 260	366 698	1 488 997
Nord	560 000	200 000	67 798	234 572	597 593
Adamaoua	1 200 000	1 750 000	61 992	178 644	316 541
Ouest	130 000	350 000	13 890	431 337	908 454
Nord-Ouest	510 000	250 000	17 300	271 114	966 234
Total	3 100 000	3 200 000	195 240	1 482 365	4 277 819

* Source : DEMO 87 - 7 500 000 habitants en 1976 - 10 500 000 habitants en 1987 - 2e rgph-Cameroun/fnuap

2.3. La répartition des éleveurs

D'après l'étude socio-économique de l'élevage traditionnel² faite en 1987, les éleveurs de la zone d'enquête peuvent être définis en cinq catégories :

- les éleveurs purs. Ce sont les propriétaires de bétail sans autre activité que l'élevage et autres revenus que ceux procurés par la vente des produits du troupeau ;

² Etude socio-économique de l'élevage traditionnel - MINEPIA CMR/85/004

- les éleveurs avec agriculture de subsistance. L'élevage est l'activité dominante, la source la plus importante des revenus. Ils pratiquent une agriculture nécessaire aux besoins familiaux ;
- les éleveurs/agriculteurs "mixtes". Ils tirent des revenus réguliers de l'élevage et de l'agriculture. L'activité agricole ne vise pas uniquement l'autoconsommation ;
- les agriculteurs secondairement éleveurs. Les propriétaires de bétail tirent l'essentiel de leurs revenus de leurs activités agricoles ;
- les propriétaires de bétail non éleveurs, non agriculteurs. Ils tirent l'essentiel de leurs revenus d'activités diverses (commerce, fonctionnariat, artisanat).

Le tableau 7 donne la répartition des diverses catégories en fonction des régions. Il apparaît nettement une différence de distribution entre les trois régions (Extrême-Nord, Nord et Adamaoua - et les deux autres Ouest et Nord-Ouest). Cela nous permet de confirmer la distinction faite dans les termes de référence entre une première partie regroupant les provinces de l'Extrême-Nord, du Nord et de l'Adamaoua et une deuxième partie regroupant les deux autres provinces.

Dans la suite de cette présentation, nous appellerons :

Zone 1 : la zone regroupant les propriétaires de bétail de l'Extrême Nord, du Nord et de l'Adamaoua.

Zone 2 : la zone regroupant les propriétaires de bétail de l'Ouest et du Nord-Ouest.

Au cours de la présente mission, nos observations de terrain ont conforté cette division.

2.4. Conclusion

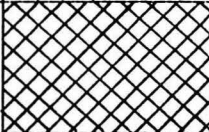
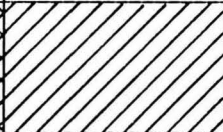
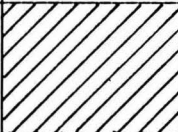
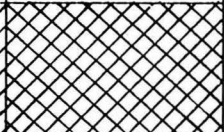








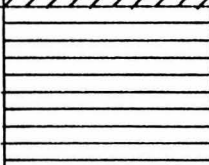


D'après le tableau 6, nous pouvons définir une superficie et des effectifs bovin, ovin et caprin pour chacune des zones.

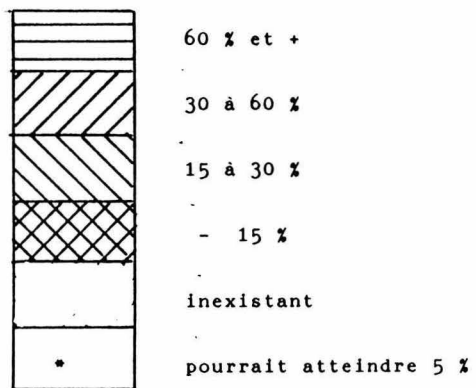
- . La zone 1 couvre une surface de 164 000 km². L'effectif des bovins est de 2 460 000, celui des ovins-caprins de 2 600 000.
- . La zone 2 a une surface de 31 200 km², avec 640 000 bovins et 600 000 petits ruminants.

La superficie enquêtée de la zone 1 doit être réduite du fait de la présence des parcs et réserves (réserve de Faro, Parc national de la Bénoué, Parc national de Bouba Ndjida, Parc national de Wasa).

D'après l'étude précédemment citée et nos divers entretiens sur le terrain, il y aurait en moyenne 60 à 80 bovins par troupeau en zone 1 et 45 à 60 en zone 2. Cela permet de donner un nombre de troupeaux compris entre

Tableau 7 - Importance relative des catégories d'éleveurs

Provinces	Effectifs bovins estimés	Eleveurs purs	Eleveur agrisubsistance	Eleveur/ Agriculteur (mixte)	Agriculteur éleveur	Propriétaires autres activités
Extrême Nord	900 000			*		
Nord	500 000			*		
Adamaoua	1 300 000					
Ouest et Nord-Ouest	500 000					



30 000 et 40 000 dans la zone 1 et de 10 000 à 15 000 troupeaux. Nous admettrons, en l'absence de données, la répartition des petits ruminants comme très proche de celle des bovins.

La sécurité de cette enquête nous oblige à admettre les bornes supérieures comme exactes. Cela ne préjuge en rien de la réalité et nous tenons à rappeler ici que la méthode de travail employée ne nécessite pas de définir au préalable un taux de sondage. Nous retiendrons donc en zone 1 environ 40 000 troupeaux sur une surface voisine de 150 000 km² et environ 15 000 troupeaux sur 31 000 km² en zone 2.

Si nous admettons ces chiffres comme approchant le plus la réalité, nous pouvons considérer comme réalisables les hypothèses données antérieurement dans les termes de référence. Nous pouvons disposer de 174 semaines de travail et nous pouvons mettre, compte tenu de la répartition des troupeaux, environ 70 p.100 de nos disponibilités en zone 1 soit 120 semaines. De la même façon, nous admettrons comme bonne, compte tenu des surfaces à couvrir, la répartition des enquêteurs.

Nous travaillerons donc :

5 semaines en zone 1 avec 24 enquêteurs
et 3 semaines en zone 2 avec 18 enquêteurs.

Sur la base de 12 troupeaux enquêtés par semaine et par enquêteur, nous enquêterons :

1 400 troupeaux en zone 1
600 troupeaux en zone 2

Le taux de couverture serait d'environ 3,5 p.100 en zone 1 et de 4 p.100 en zone 2. Dans ce type d'enquête, il convient de se situer à un "taux de sondage", par expérience, compris entre 1 et 3 p.100. Nous sommes donc dans des conditions optimales pour réaliser ce travail.

En conclusion, l'enquête prendra appui sur les structures administratives liées à l'élevage, réparties selon les deux zones définies.

Suivant ce que nous avons dit antérieurement, et après les entretiens avec les responsables régionaux, les localisations des enquêteurs sont les suivantes :

Zone 1 = Province de l'Extrême-Nord

Département Diamaré	
Secteur Maroua	localisation Maroua
Département Kaele	
Secteur Kaele	localisation Kaele
Département Mayo Danay	
Secteur Yagoua	localisation Yagoua Maga

Département Mayo Tsanaga Secteur Mokolo	localisation Mokolo
Département Mayo Sava Secteur Mora	localisation Mora
Département Logone et Chari Secteur Kousseri	localisation Kousseri Makari

Zone 1 = Province du Nord

Département Faro Secteur Faro	localisation Poli
Département Mayo Rey Secteur Tchollire	localisation Touboro Tchollire
Secteur Reybouba	localisation Reybouba
Département Mayo Louti Secteur Guider	localisation Guider
Département Bénoué Secteur Bénoué	localisation Garoua Bibémi

Zone 1 = Province de l'Adamaoua

Département de la Vina Secteur N'Gaoundéré Secteur Belel	localisation N'Gaoundéré localisation Belel
Département de Mbere Secteur Meiganga Secteur Djohong	localisation Meiganga localisation Djohong
Département de Djerem Secteur Tibati Secteur Ngaoundal	localisation Tibati localisation Ngaoundal
Département de Mayo Banyo Secteur de Banyo Secteur de Bankim	localisation Banyo localisation de Bankim
Département de Faro et Deo Secteur de Tignère	localisation Tignère.

Zone 2 = Province de l'Ouest

Département de Mifi	
Secteur de Bafoussam	localisation Bafoussam
Département du Haut Nkam	
Secteur Bafang	localisation Bafang
Département du Noun	
Secteur de Foumban	localisation Foumban
Secteur de Magba	localisation Magba
Secteur de Foumbot	localisation Foumbot
Département de Menoua	
Secteur de Menoua	localisation Dschang
Département de Nde	
Secteur de Nde	localisation Bangangte
Département de Bambouto	
Secteur de Mbouda	localisation Mbouda.

Zone 2 = Province du Nord-Ouest

Département de Mezam	
Secteur Bamenda	localisation Bamenda
Secteur N'Dop	localisation N'Dop
Secteur Bali	localisation Bali
Département de Bui	
Secteur Kumbo	localisation Kumbo
Secteur Jakiri	localisation Jakiri
Département Danga Mantung	
Secteur Nkambe	localisation NKambe
Secteur Nwa	localisation Nwa
Département Momo	
Secteur Mbengwi	localisation Mbengwi
Département Menchun	
Secteur Wum	localisation Wum
Secteur Fundong	localisation Fundong.

Lors du lancement de l'enquête en zone 1, il faudra prévenir pour la zone 1 :

- . le délégué de la province de l'Extrême-Nord pour obtenir pour 6 départements - 12 enquêteurs potentiels ;

- . le délégué de la province du Nord pour obtenir pour 4 départements - 10 enquêteurs potentiels ;
- . le délégué de la province de l'Adamaoua pour 5 départements - 14 enquêteurs potentiels.

Pour la zone 2, lors de son lancement, il faudra prévenir :

- . le délégué de la province du Nord-Ouest pour obtenir pour 5 départements - 12 enquêteurs potentiels ;
- . le délégué de la province de l'Ouest pour obtenir pour 6 départements - 15 enquêteurs potentiels.

Sur les 63 enquêteurs proposés, 42 seront retenus après une semaine de formation. Il sera créé deux centres de formation, un à Garoua pour la zone 1 et un à Bamenda pour la zone 2. Il est souhaitable que les enquêteurs retenus connaissent la zone et la langue de la région qu'ils devront enquêter. Les localisations précédemment définies sont les points de base où les enquêteurs sélectionnés résideront et à partir desquels ils rayonneront sur toute la région. C'est aussi là que s'effectueront les rencontres de contrôle avec les deux responsables nationaux de l'enquête qui durera 5 semaines en zone 1 et 3 semaines en zone 2. Le calendrier sera défini ultérieurement.

3. LA PLACE DE L'ELEVEUR

3.1. Sa situation - son anonymat

La place qui est prise par l'éleveur ou par le propriétaire d'animaux, au sein de cette enquête, est bien entendu primordiale. Face à lui, nous sommes demandeurs d'informations. En aucun cas, l'enquêteur ne peut le forcer à répondre. Au cours de la formation, et nous le redirons dans le manuel, les enquêteurs seront instruits de cette situation. Ils sont investis d'une tâche très importante, la collecte des données.

L'expérience montre que lors d'une enquête zootechnique, il faut viser chez l'enquêteur le maximum de points communs avec les personnes devant répondre au questionnaire. Le choix des enquêteurs se fera donc parmi les agents de l'élevage qui connaissent bien leur zone de résidence et qui ont un contact régulier avec les éleveurs. Ces agents auront un niveau d'étude suffisant qui sera testé lors de la formation.

Un niveau d'études suffisant signifie que l'enquêteur sera capable d'intégrer l'ensemble du questionnaire et d'adapter les questions, selon un ordre logique, à la situation de l'éleveur ou du berger. Il est possible de définir un bon enquêteur comme quelqu'un qui sait s'adapter et qui sait adapter son horaire de travail aux divers répondants. Il est surtout patient pour introduire ses questions et écouter parfois les récriminations des éleveurs. Ce temps d'approche est parfois long. L'organisation prévoit donc

dans son programme, les refus et les lenteurs, en fonction du type d'élevage enquêté. C'est aussi au cours du stage de formation que l'enquêteur apprendra à se présenter et à dire les buts et l'utilité de l'enquête.

Les problèmes de relation enquêteur-enquêté ont des origines multiples : niveau d'études, âge, opinions politiques et religieuses. Il doit y avoir respect de la personnalité de l'éleveur. Cela commence par le respect de son anonymat qui est assuré par l'absence de prise de patronyme et le traitement des données par un organisme extérieur. Une discussion claire et précise crée une confiance complète de l'éleveur face au questionnaire. Aucun jugement n'est porté sur ses méthodes d'élevage, même si, avec l'expérience, l'enquêteur peut apporter des conseils. On veillera à ce qu'aucune action ne soit menée en même temps par l'enquêteur (vente de médicaments, contrôle sanitaire, recensement, vaccination, etc.).

La qualité des données obtenues est augmentée par la perspicacité acquise par l'enquêteur pour distinguer certaines erreurs involontaires de l'enquêté, oubli de comptabiliser les jeunes, oubli de signaler un avortement. Il ne s'agit pas de corriger ou d'interpréter, mais de suggérer diplomatiquement l'erreur ou l'omission. En fin de compte, l'éleveur reste maître de sa réponse et l'enquêteur doit s'y conformer.

La méfiance de certains éleveurs, lorsque nous demandons la taille de leur troupeau, est certaine. Les réponses, lorsqu'elles existent, sont fausses à l'évidence (propriétaire de 10 vaches alors que nous avons plus de 10 veaux dans le campement). Face à ce problème, il est nécessaire de prévoir une campagne de sensibilisation et d'informations par les responsables locaux et par l'homologue. Le rôle des enquêteurs, leur travail et le caractère spécifique de leur tâche, ainsi que le but de l'enquête seront expliqués. Cet aspect est fondamental.

3.2. Un aperçu des différents types de personnes pratiquant l'élevage

Le but ici n'est pas de donner une définition de l'éleveur avec ses qualités et ses défauts. Cela est sans intérêt pour l'enquête. Mais il est important de le connaître, afin de relever l'ensemble des éléments qui peuvent entrer dans la constitution d'une typologie d'élevage.

Le terme d'élevage est impropre. En effet, nous pouvons parler des éleveurs M'Bororo, répartis au gré des diverses transhumances sur les cinq provinces, mais aussi de ceux sédentarisés dans le Nord, l'Extrême-Nord ou le Nord-Ouest, des éleveurs Arabes Choa sans oublier les Foulbé qui ont depuis longtemps diversifié leurs activités. Nous voyons donc que le terme d'éleveur est un peu trop restrictif. Il nous faudra non seulement tenir compte de l'ethnie à laquelle il appartient, mais aussi des mouvements qu'il est amené à effectuer au cours des années.

Dans les provinces considérées, il est difficile de répartir les éleveurs en sédentaires ou transhumants. Aux dires des responsables régionaux de l'élevage, certains éleveurs M'Bororo sont aujourd'hui plus ou moins sédentarisés. Cependant, ils effectuent toujours quelques déplacements de saison sèche ou même lors de la saison des pluies. Mais ils peuvent à tout moment quitter la zone pour ne plus y revenir, poussés par des conflits

locaux ou par d'autres problèmes dont nous serons amenés à reparler. Dans notre questionnaire, nous serons donc amenés à considérer les propriétaires de bovins, ovins ou caprins, non pas en tant que sédentaires ou transhumants, mais en tant que personnes présentes dans un secteur ou un sous-secteur depuis un certain nombre d'années et effectuant des déplacements plus ou moins saisonniers. Il est difficile de poser une question sur la durée probable du séjour. Nous n'obtiendrions que peu de réponses. Il est cependant possible de poser l'hypothèse d'une sédentarisation plus certaine si l'éleveur est originaire de la zone enquêtée.

Si nous devons considérer l'ethnie et les déplacements plus ou moins importants effectués par le troupeau, les activités du propriétaire ont aussi un rôle non négligeable. Nous avons pu voir, dans l'Adamaoua notamment, des troupeaux importants dont le propriétaire n'avait qu'un très lointain rapport avec l'élevage. Ce cheptel souvent considéré comme "contemplatif" a certainement un rôle à jouer dans la productivité globale du troupeau. A proximité des villes et des villages, il existe des commerçants et des artisans qui ont des animaux et un mode d'élevage particuliers. Certains agriculteurs du Nord pratiquent la culture attelée et possèdent un petit troupeau.

Des éleveurs M'Bororo de la province du Nord-Ouest se sont sédentarisés et pratiquent la culture du café. Tous ces éléments nous incitent à considérer les diverses activités du propriétaire mais aussi à tenter de les classer. Nous en reparlerons dans le prochain paragraphe.

Nous nous intéresserons donc aux propriétaires d'animaux qui peuvent ou non faire de l'agriculture. Mais il est fort probable que certains agriculteurs-éleveurs se soient retournés vers d'autres activités (commerçant, fonctionnaire, artisan, etc.). Nous devons donc les resituer au sein de notre typologie.

Cette diversité nous oblige à donner ici la définition que nous employons communément dans ce type d'enquête pour caractériser notre unité zootechnique qui sera le troupeau.

"L'unité troupeau considérée est un ensemble d'animaux appartenant à un ou plusieurs propriétaires, pâturant dans un ou plusieurs lieux et pouvant être caractérisé par une seule et même personne (gardien ou un des propriétaires)".

Pour des raisons didactiques, cette définition est très courte. Elle doit être explicitée :

"C'est un ensemble d'animaux". Il n'y a pas de notion d'espèce, ni d'âge, cela sera défini par les buts de l'enquête. D'ores et déjà, nous pouvons dire que les troupeaux, unités constituant l'ensemble du bétail d'un ranch, ne rentrent pas dans cette définition puisque ces groupes sont formés d'animaux d'âge particulier (veaux, taurillons, génisses, femelles reproductrices, boeufs). Nous en reparlerons.

"appartenant à un ou plusieurs propriétaires". Il faut intégrer dans cette unité les animaux en confiance ou en prêt. De plus, si plusieurs propriétaires se regroupent pour former un troupeau de grande taille qu'ils

confieront à un gardien, ce troupeau est une unité. Il n'y a donc pas obligatoirement isolement d'une unité familiale ou d'une propriété familiale ;

"pâture dans un ou plusieurs lieux". Si nous avons écarté précédemment une notion de propriété familiale, nous introduisons ici une notion d'unité se déplaçant. Toutefois, on intègre à cette unité les animaux qui sont très liés à cette unité en déplacement : jeunes animaux qui restent au campement, femelles qui alimentent ces jeunes, animaux de bât liés à cette unité. Les petits ruminants sont traités de la même façon. Ils peuvent donc, soit être liés directement à l'unité troupeau bovin si l'enquête porte principalement sur les bovins, soit faire l'objet d'une unité particulière ;

"pouvant être caractérisé par une seule et même personne". On limite l'interrogation sur le troupeau à une seule personne, en règle générale la personne directement responsable. Il en résulte que la prise d'information sera incomplète pour certains animaux, notamment ceux en confiage. Cette définition oblige à avoir des types d'interrogations différents selon les régions.

Notre enquête portera aussi sur les propriétaires d'animaux même si, pour connaître les performances du troupeau, nous devons interroger le gardien.

3.3. Les activités du propriétaire de bétail

Nous avons vu qu'il était impossible de parler d'éleveur au sens strict. L'élevage est intimement lié à une multitude d'activités. Dans notre typologie, nous devons essayer de faire ressortir ces liaisons et les modifications qui sont intervenues depuis quelques années. Nous demanderons aux propriétaires de bétail de nous donner leur activité principale et leur activité secondaire s'il y a lieu.

Il est difficile de vouloir établir une liaison, aussi lâche soit-elle, entre l'ethnie du propriétaire actuel du bétail rencontré et le caractère éleveur ou agriculteur. Nous avons rencontré dans le Nord-Ouest des "éleveurs M'Bororo planteurs de café". Ces modifications socioculturelles sont importantes et risquent certainement de jouer sur la productivité globale du bétail de la zone. A la lumière des entretiens que nous avons eus, d'autres facteurs caractérisant la place sociale du propriétaire de bétail interviennent sur le mode de gestion des troupeaux.

Si le propriétaire est chef de famille, son troupeau sera sans doute plus important. Cette taille variera aussi avec le nombre d'enfants et de femmes. A partir d'un certain nombre d'animaux, l'éleveur peut faire appel à un gardiennage familial ou à un gardien rémunéré.

Tous ces facteurs sociaux agissent sur la taille du troupeau bovin, ovin et caprin. Dans la province de l'Ouest, les responsables locaux nous ont signalé que la gestion de certains troupeaux était sous la responsabilité unique des femmes. Ces éléments nouveaux sont à prendre en compte. Ils signalent une certaine évolution et marquent la place du propriétaire au sein

de la société. D'autres éléments comme le nombre d'enfants scolarisés marquent un certain développement. Cette sensibilisation aux problèmes d'élevage sera plus forte si l'éleveur est lui-même fils d'éleveur.

Notre typologie devra tenir compte de tous ces facteurs, et par là-même, notre questionnaire. Nous chercherons donc à quel groupe socioculturel, le propriétaire de bétail peut se rattacher en recherchant non pas uniquement son ethnie mais en lui rattachant d'autres facteurs particuliers. Nous tenterons ensuite d'établir une stratégie de production et de voir leur réaction par rapport au développement. Nous intégrerons donc dans notre questionnaire un cadre "développement" pris dans un sens très large. L'éleveur distribue-t-il une alimentation complémentaire ? Vermifuge-t-il ses animaux ? Pratique-t-il la culture attelée ? Nous lui demanderons enfin de donner sans ordre particulier les deux principaux freins à son développement.

Il est évident que pour cette enquête nous resterons à un niveau très grossier et que seul l'établissement d'un suivi continu permettra de mieux comprendre les divers systèmes de production.

3.4. Les déplacements du bétail

Certaines transhumances, notamment chez les M'Bororo, ont été bien étudiées. Le but de l'enquête n'est pas d'étudier l'ampleur des déplacements. D'après les entretiens que nous avons eus, les autochtones ont tendance à s'installer dans des zones de passage repoussant les éleveurs présents dans la région depuis moins longtemps. Certains éleveurs hésitent à partir en transhumance, n'ayant pas la certitude de retrouver au retour la possibilité de s'installer.

Notre enquête devra resituer ces déplacements en tenant compte de la diversité des élevages et des modes d'élevage. Mais il est probable que certaines données antérieures ont été bouleversées par des situations climatiques nouvelles. En effet, dans certaines zones, il y a eu redistribution des parcours en fonction de l'implantation de cultures ou de la nécessité que certains éleveurs ont eu de cultiver ou de faire cultiver leurs champs. De même, des modifications surviennent en fonction de la présence ou non de glossines.

Notre enquête prendra en compte ces facteurs et tentera d'évaluer la distance parcourue lors des transhumances. Les causes de transhumances seront approchées par le mode de classification des problèmes que l'éleveur donnera.

4. L'ELEVEUR ET L'AGRICULTURE

L'agriculture reste de loin l'activité dominante de la majorité de la population, qui pratique en général un système traditionnel basé presque exclusivement sur une polyculture vivrière : sorgho - mil - mouskouari-maïs - niébé - riz, etc. Il faut ajouter certains produits industriels (coton, café, cacao et arachide).

4.1. Importance de la famille

Il est évident que les cultures pratiquées sont directement tributaires de l'effectif de la famille. Dans notre enquête, la famille sera prise dans un sens relativement large. Elle inclura l'ensemble des personnes directement sous la responsabilité du chef de famille considéré et répondant aux questions concernant le troupeau tel que nous l'avons défini ultérieurement. On restera cependant au niveau de la "petite famille".

De plus, il apparaît intéressant de noter le nombre de femmes et d'enfants au sein de la famille. Cela pourrait influencer la nécessité de cultiver certains champs ou de pratiquer un certain mode de gardiennage. Ces facteurs pourront intervenir dans la définition de l'éleveur ou de l'agriculteur. Nous en avons déjà parlé.

Au cours des divers stages de formation, l'ensemble de ces facteurs sera défini par les responsables nationaux de l'enquête.

4.2. Les cultures

Les principales cultures pouvant être effectuées seront relevées. Elles devront être étudiées, conformément à ce que nous avons dit antérieurement, en fonction d'une production uniquement pour les besoins familiaux mais aussi dans l'optique d'une vente. Cette technique nous permet, de façon grossière, d'appréhender, pour les cultures vivrières, les surfaces cultivées. Si un éleveur vend du mil, c'est qu'il en produit suffisamment pour sa famille et donc que la surface cultivée est importante.

Les cultures modifient aussi les structures des troupeaux par la nécessité, dans certaines régions, de posséder des boeufs de labour. Cet aspect sera étudié par la fiche visant à connaître le mode d'utilisation du bétail.

Enfin, les effectifs de l'ensemble des espèces animales composant le troupeau enquêté seront relevés afin de rechercher les relations agriculture et élevage. A ce sujet, nous rappelons qu'il est nécessaire de respecter l'anonymat du propriétaire afin que la réponse qu'il nous donne soit la plus exacte possible. Il faut noter que les questions qui seront posées ultérieurement permettront d'affiner ou de vérifier ces premières réponses.

5. ORIGINE DES ANIMAUX

Avant de parler de l'origine des animaux, il est important de noter que chez les bovins, les races sont représentées par les zébus Goudali, Aku (White Fulani), Djafoun (Red Fulani) principalement. Les divers croisements (Bakaledji, Saukedji) seront considérés.

De même chez les ovins, on rencontre les moutons Peul (mouton Bororo, Oudah, Waïla), les moutons Kirdi et enfin les moutons de la région de Garoua, apparentés au Djallonké.

Deux caprins peuvent être différenciés : la grande chèvre sahélienne et une chèvre plus petite, la chèvre Kirdi.

Nous étudierons cependant la totalité des remarques faites par l'éleveur.

5.1. La naissance du troupeau

Par sa bonne fertilité, le troupeau bovin, ovin et caprin réussit à apporter au paysan une couverture de ses besoins à long terme (héritage, achat, etc.) et une conservation de son capital.

Dans les différents troupeaux, nous trouverons donc une majorité d'animaux nés chez l'éleveur considéré. Le mode de constitution initial du troupeau revêt deux formes essentielles.

- *l'achat*, soit directement à partir du troupeau déjà constitué ; achat de jeunes femelles lors de vente d'un boeuf pour le labour par exemple - achat de jeunes bovins par vente de petits ruminants ; soit indirectement par les cultures - vente de céréales pour acheter des boeufs de labour ;
- *l'héritage* souvent difficile à cerner, car les animaux restent dans le troupeau familial et sont sous la responsabilité du chef de famille. On essaiera de l'appréhender dans les troupeaux appartenant aux jeunes éleveurs. Il résultera, de ce maintien des animaux dans le troupeau familial que nous enquêterons, que l'héritage ne constituera pas, bien qu'il en soit la base, un mode de constitution principal du troupeau. Cela est dû à notre système d'enquête.

Il faut ajouter à ces animaux tous les animaux mis en confiage.

5.2. Développement du troupeau

Nous avons déjà vu que le principal développement du troupeau était assuré en majeure partie par sa propre production. Il faut aussi noter que l'absence de véritable gestion rend le troupeau relativement peu productif. Le cheptel bovin acquis est avant tout un capital que le propriétaire cherche essentiellement à conserver. Le cheptel ovin et caprin semble plus facilement mobilisable.

Pour schématiser, nous utiliserons les termes NE pour les animaux issus du troupeau, d'HERITAGE pour les animaux issus de parents, de CONFIAGE pour les animaux n'appartenant pas directement au propriétaire enquêté bien qu'il en ait la charge, de TROC si des échanges entre animaux ou céréales ont eu lieu sans passer par l'argent. Enfin, on conservera le terme de DON pour les rares animaux donnés et surtout le terme d'ACHAT.

Il faut noter qu'en cas d'échanges importants (= TROC) entre les agriculteurs ayant une surproduction de céréales ou ayant un besoin accru en animaux (lait, travail, viande), nous risquons d'obtenir un déséquilibre entre les achats et les ventes. En effet, il est fort probable qu'un éleveur nous dise avoir vendu un animal à un agriculteur alors que ce même agriculteur propriétaire de bétail dit qu'il a échangé ses animaux contre ses céréales. Nous devons en tenir compte lors de l'interprétation des résultats.

6. REDUCTION DES EFFECTIFS

6.1. Mortalité - avortement

Pour tous les animaux, nous rechercherons les causes principales déclarées par les éleveurs (diarrhée, charbon, alimentation). En cas d'agression par les fauves, cette origine de la mort, très fréquente dans certaines régions, sera notée (= FAUVE).

Chez les bovins adultes, les verminoses en général et la trypanosomose semblent occasionner une partie non négligeable de la mortalité. Le manque de pâturages de saison sèche, ajouté aux difficultés d'abreuvement, agit plus en tant que facteur débilisant, favorisant les infections diverses souvent fatales, qu'en causes directes de mortalité.

Nous parlerons donc de mortalité (animaux MORTS) dans un sens général. Toutefois l'enquêteur aura la possibilité de noter la cause de la mort. Ces données seront traitées à part et ne constitueront pas un véritable diagnostic, mais plutôt une orientation pour les diverses actions à mener. Les mêmes remarques seront faites pour les petits rumimants.

Les avortements ont été signalés dans toutes les régions de l'Extrême Nord et le Nord (25 p.100 d'animaux positifs aux tests brucelliques dans certains troupeaux du Diamaré). Lorsqu'il demandera le nombre de gestations, l'enquêteur devra faire préciser par l'éleveur le nombre de petits nés vivants et le nombre d'avortements par femelle bovine, ovine et caprine. L'éleveur, de lui-même, passe sous silence les avortements. Lors de la formation, ce problème sera longuement abordé.

L'enquêteur devra, par une conservation judicieusement menée, resituer les divers événements du troupeau par rapport aux dates classiques du calendrier romain. De même l'âge des animaux est déterminé par rapport aux saisons des pluies. Un animal né en juin aura un âge annoncé de 1 an (une saison des pluies) en décembre, de même qu'un animal né en décembre de l'année précédente. Des questions bien posées permettent de lever aisément cette ambiguïté. Pour les animaux plus âgés, la précision d'une année est suffisante.

6.2. Vente et troc

Nous avons déjà parlé des différences qui étaient faites par l'éleveur entre la vente et le troc. Les termes exacts employés par l'éleveur seront donc relevés. Aucune différence ne sera faite entre le troc et l'échange. L'enquêteur pourra employer indifféremment les deux termes. De même, on ne fera pas de différence entre des échanges d'animaux (taurillon pour génisse) et des échanges entre des biens de consommation divers et des animaux.

6.3. Vols et pertes

Dans toutes les régions du Cameroun, les problèmes de perte de bétail par vol et/ou par disparition pure et simple ont été signalés. Nous retiendrons donc pour l'étude les termes de VOL et de PERTE.

Avant de conclure ce chapitre, il est nécessaire de signaler un devenir particulier qui est l'AUTOCONSOMMATION. Dans les enquêtes précédentes, cette autoconsommation a été divisée classiquement en deux parties : animaux abattus malades - et abattus non malades. Nous garderons cette distinction en recherchant principalement s'il y a eu autoconsommation. L'enquêteur pourra signaler lorsque cela sera possible si la raison de cette consommation est liée à une maladie (AUTOCONS. MALADE).

7. UTILISATION DES ANIMAUX

L'étude du devenir des animaux qui vient d'être réalisée répondait à la question "Où sont passés vos animaux ?". L'étude de l'utilisation répond à la question "A quoi vous servent vos animaux ?"

7.1. Le capital

Le troupeau bovin constitue pour l'éleveur et/ou l'agriculteur, le mode essentiel de thésaurisation.

Avant même d'être un éleveur, le paysan est un propriétaire de bétail. Le troupeau bovin est, non seulement un signe de prestige et de richesse, mais c'est surtout l'assurance contre les mauvais jours. CAPITAL servira de terme générique aux réponses franches disant qu'il y a investissement ou capitalisation et surtout à la majorité de ces réponses floues où l'éleveur ne sait pas très bien à quoi lui sert l'animal (accidents, besoins, achats divers, etc.).

7.2. La production

On retiendra essentiellement le terme LAIT pour les femelles réservées à la production de lait. Le veau est considéré alors comme un sous-produit de la production laitière. Il y a partage équitable du lait entre la famille, le veau et le commerce.

Pour les bovins mâles, on retiendra les termes de TRAVAIL pour les animaux de labour et de REPRODUCTION pour les mâles gardés par la production. A ce sujet, le nombre de mâles castrés sera relevé.

Il faut signaler que le questionnaire n'est pas fermé. L'enquêteur est à même de transcrire toutes les informations susceptibles d'être données par l'éleveur.

7.3. La dot - l'héritage

C'est à titre de rappel que nous le signalons ici, afin qu'il ne soit pas oublié par l'enquêteur lors du questionnaire sur l'utilisation des animaux. C'est une part importante du troupeau thésaurisé.

Autant que faire se peut, les mêmes termes seront employés pour les petits ruminants.

8. CONCLUSION

Dans cette partie, les termes essentiels de l'enquête ont été définis. De plus, les éléments pouvant entrer dans la typologie de l'élevage camerounais ont été étudiés dans un contexte global en essayant de montrer les interdépendances. La typologie devra donner les lignes de force.

La productivité du troupeau bovin, ovin et caprin dépendra, sans doute, de l'ethnie du propriétaire, du mode d'élevage, de la zone de résidence et de la gestion du troupeau, même si cette dernière est faible.

Nous avons noté qu'il était nécessaire d'intégrer certains facteurs nouveaux survenus depuis plusieurs années. C'est pourquoi nous avons fait intervenir des facteurs propres aux cultures et à leurs modes de production. Nous avons aussi recherché si les modifications sont notables dans la stratégie des éleveurs-agriculteurs.

L'ensemble a été appréhendé sous un aspect descriptif. Le manuel d'enquête donnera les aspects les plus techniques. Nous allons aborder maintenant l'organisation proprement dite de l'enquête.

ORGANISATION DE L'ENQUETE

1. CALENDRIER DE DEROULEMENT

1.1. Début de l'enquête

Pour que l'enquête puisse se dérouler dans des conditions satisfaisantes, il est essentiel que certaines conditions soient respectées. Dans la zone 1, pour enquêter le maximum d'éleveurs transhumants de la région de l'Adamaoua, il semble, d'après nos divers entretiens, qu'il faille les rencontrer avant qu'ils n'aient débuté leurs mouvements, c'est-à-dire avant le début de novembre. De plus, en fonction de la saison des pluies, les déplacements des superviseurs sont difficiles avant la fin septembre dans toute la zone 1. En conséquence, compte tenu des transhumances plus importantes dans la zone 1, de leur mouvement vers le Sud, zone non enquêtée, de leur début dès le mois de novembre et des difficultés de déplacement en septembre, il en ressort que les dates favorables pour l'enquête sont avancées d'une semaine par rapport aux prévisions.

- Début de l'enquête,

le 22 septembre 1991 ;

- Fin de l'enquête,

le 30 novembre 1991.

Une dizaine de jours peut être nécessaire pour collecter les dernières fiches d'enquête. En aucun cas, l'enquête ne dépassera la date du 15 décembre 1991.

Conformément aux termes de références, l'enquête sera dirigée par deux responsables :

- . un expert, spécialiste des enquêtes,
- . l'homologue choisi par la DEPF/MINEPIA.

1.2. Chronogramme

L'enquête globale se déroulera en deux vagues successives durant l'année 1991. Chaque vague comporte trois phases.

1ère vague - zone 1

- . phase de formation
23 au 28 septembre 1991

- . phase d'enquête proprement dite
29 septembre au 3 novembre 1991
- . phase de saisie et dépouillement

Le traitement des données durera cinq mois. Le début de cette phase est conditionné par l'arrivée au centre de calculs de la dernière fiche d'enquête.

2e vague - zone 2

- . phase de formation
4 au 9 novembre 1991
- . phase d'enquête proprement dite
10 novembre au 30 novembre 1991
- . phase de saisie et dépouillement

Le traitement des données durera cinq mois. Le début de cette phase est conditionné par l'arrivée au centre de calculs de la dernière fiche d'enquête.

A l'issue de ce travail, le rapport final comprendra :

- l'analyse par zone des divers élevages rencontrés,
- l'évaluation pour les divers types d'élevages des paramètres zootechniques.

Cependant, il n'est pas concevable qu'une enquête de cette importance puisse commencer et être opérationnelle dès le mois de septembre sans une période de préparation. Cette période de préparation est importante pour la première vague. Elle pourra être allégée lors des suivantes.

2. PERIODE DE PREPARATION

2.1. Un mois avant le début

A cette date, l'organisation de l'enquête doit débiter par la mise en impression des diverses fiches d'enquête. Les besoins sont évalués à :

2 500 feuilles vertes
12 000 feuilles blanches
12 000 feuilles jaunes
12 000 feuilles roses

La totalité des fiches d'enquête sera imprimée par l'IEMVT et acheminée vers le Cameroun au tout début du travail.

Elles arriveront en même temps que le superviseur, afin de minimiser les risques de perte. L'homologue devra veiller à faciliter les formalités de douane lors de l'entrée au Cameroun de ces fiches. Les feuilles vertes seront impérativement numérotées. Un contrôle sera effectué lors de la distribution aux enquêteurs. Un numéro unique par fiche.

La sensibilisation des responsables locaux et des éleveurs vis-à-vis du travail qui va être réalisé est importante. C'est le travail de l'homologue.

. Information des éleveurs

Les moyens de radiodiffusion peuvent être utilisés. Des entretiens entre des responsables de l'Elevage et des journalistes peuvent être retenus. Ce style d'émission pourra être répété au cours de l'enquête.

. Information des directeurs provinciaux, des chefs de secteurs et de sous-secteurs de l'Elevage

Les responsables locaux doivent être mis au courant du déroulement de l'enquête et des buts recherchés. Pour cela l'homologue effectuera une mission de 15 jours (du 26 août au 6 septembre) en zone 1 et une mission de 8 jours en zone 2. Un budget couvrant les indemnités de mission (homologue + chauffeur) et les frais de fonctionnement du véhicule est alloué.

. Voyage par train Yaoundé/Ngaoundéré en F CFA

A/R avec voiture 150 000

. Per diem homologue

zone 1 12 x 15 000 180 000

zone 2 5 x 15 000 75 000

. Per diem chauffeur

zone 1 12 x 6 000 72 000

zone 2 5 x 6 000 30 000

. Frais de fonctionnement du véhicule

zone 1 1 000 km 60 000

zone 2 750 km 45 000

612 000

Divers et imprévus 10 p.100 673 200

Ce budget sera mis à la disposition de l'homologue à partir du 15 août 1991 par un système d'avance puis justificatifs auprès du responsable IEMVT-Garoua.

L'information donnée vise deux points importants : le recrutement des enquêteurs et l'allègement de certaines contraintes administratives lors de l'enquête.

. Le recrutement des enquêteurs

Nous avons défini antérieurement le mode de recrutement des enquêteurs (localisation retenue - nombre d'enquêteurs - responsable à prévenir). Il est important que l'information soit bien transmise afin de bien faire comprendre que l'enquêteur choisi est mis à temps complet à la disposition de "l'enquête" pour une durée de 5 semaines en zone 1 et de 3 semaines en zone 2. Il ne pourra, en conséquence, participer notamment aux opérations de vaccination ou de vulgarisation.

. L'allègement administratif

Au cours de l'enquête qui durera globalement 2 mois, non seulement chacun des enquêteurs devra couvrir la zone qui lui a été affectée, mais encore les deux responsables nationaux de l'enquête seront amenés à rendre visite régulièrement aux différents enquêteurs sur les lieux de travail. De ce fait, il est impératif que les contraintes administratives liées à ces déplacements soient allégées au maximum (rencontres avec des responsables, facilités de logement, ordres de mission, etc.) durant cette période.

2.2. Une semaine avant le début

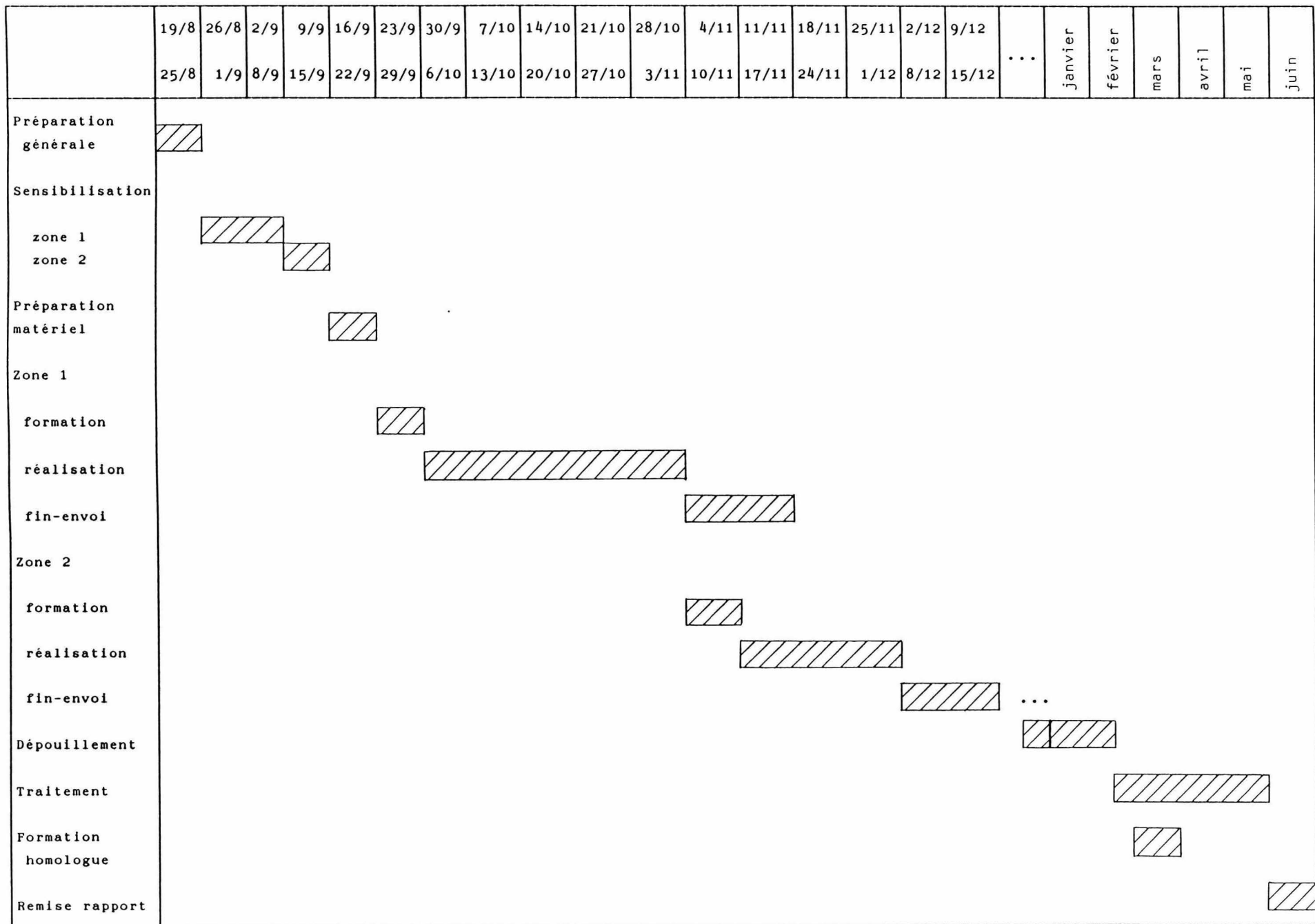
La semaine qui précède le début de l'enquête est essentiellement réservée aux aspects techniques.

- mise en place du ou des centres de formation propres à la zone (tableaux-craies) ; les contacts ont été pris le mois précédent ;
- achat de matériel nécessaire aux enquêteurs (planchette ou classeurs cartonnés, crayons, trombones, petit sac) ;
- vérification de la disponibilité des véhicules nécessaires à la supervision par les responsables nationaux et contrôle du matériel nécessaire (fûts, crics, etc.).

3. L'ENQUETE PROPREMENT DITE

Nous donnons ici, à titre d'exemple, un organigramme relativement précis pour le déroulement de l'enquête. Il est évident que l'organisation réelle sera laissée à l'expert spécialiste des enquêtes et que toute latitude lui sera donnée pour la planification.

Tableau 13 - Chronogramme du déroulement de l'enquête



3.1. Stages de formation

Le stage de formation pour la zone 1 débutera à Garoua. Il se déroulera 5 semaines plus tard dans le second centre à Bamenda³. Dans tous les cas, il durera 5 jours. Tous les enquêteurs doivent débiter leur travail immédiatement après la fin de leur stage. Les enquêteurs formés au dernier centre finiront leur travail au plus tard début décembre.

La formation est assurée par les deux responsables nationaux. Classiquement, les cours se déroulent de la façon suivante :

- 1ère journée : présentation de l'enquête,
organisation générale,
explications feuille verte,
travaux pratiques, mode de présentation.
- 2e journée : rappels de la 1ère journée,
explications feuille blanche,
travaux pratiques, feuille verte, feuille
blanche.
- 3e journée : rappels de la 2e journée,
explications feuilles jaunes et roses,
travaux pratiques, feuilles blanches, jaunes,
roses.
- 4e journée : enchaînement du questionnaire,
les principaux écueils,
travaux pratiques généraux.
- 5e journée : examen
choix des enquêteurs.

Les samedis et dimanches sont mis à profit pour répondre aux dernières questions. Compte tenu de la faible durée de la formation à l'enquête, il apparaît ici évident que tous les candidats doivent être présents dès le premier jour.

A l'issue de la formation, le candidat sélectionné reçoit une indemnité de déplacement, des fiches d'enquêtes numérotées, le travail à réaliser jusqu'au prochain contrôle, la date et le lieu du prochain contrôle, le sac de transport, le petit matériel (crayons, trombones, classeurs), le manuel d'enquête, une avance sur salaire et le remboursement des frais de stage⁴.

³ Les lieux peuvent être modifiés en accord avec la DEPF et les responsables nationaux.

⁴ Les frais de stage sont fixés, pour tous les candidats, forfaitairement à 6 000 F CFA brut par jour. A cela s'ajoutent des frais de déplacement vers le lieu de formation (estimation moyenne à partir du trajet A/R en bus). L'enquêteur reçoit une indemnité forfaitaire de 6 000 F CFA brut par jour, frais de déplacement inclus. Après entente avec les autorités, pour les agents de l'Elevage, ces rémunérations constituent une base d'indemnisation en plus du salaire normal perçu de l'administration.

3.2. Déroulement de l'enquête

Entre deux contrôles, l'enquêteur doit respecter la direction géographique qui lui est donnée, et le nombre de troupeaux qui lui est fixé. Pour l'ensemble des enquêteurs, ces contraintes sont données aux tableaux 8 à 12 et par la carte ci-après.

A la fin de la période de formation, l'enquêteur rejoint son poste à partir duquel il doit rayonner. Sur le chemin du retour, les premières enquêtes doivent être réalisées.

Par exemple, l'enquêteur de Meiganga a subi son stage de formation à Garoua. A l'issue de cette semaine, il reçoit son matériel et ses directives de sondage pour la zone de Meiganga. De plus, les responsables nationaux lui donneront un rendez-vous (date et lieu). Sur la route, entre Ngaoundéré et Meiganga, il devra enquêter 15 propriétaires (tableaux 8 à 12). Les fiches sont ensuite stockées. La semaine suivante, il prendra une autre direction (100 km en direction de Ngaoundal).

Dans la direction choisie, l'enquêteur est libre d'organiser son travail. En moyenne, il aura 10 à 15 troupeaux à enquêter par semaine. Comme nous l'avons dit au début de ce rapport, l'enquêteur choisit son plan de sondage. Il prend 10 ou 15 élevages au hasard de sa route parcourue en une semaine. S'il doit voir 30 éleveurs, il restera 15 jours sur la même direction.

Les responsables nationaux de l'enquête sont laissés seuls juges pour donner ou non, en une seule fois, la totalité des directions devant être prises par un enquêteur. Ces décisions sont prises en fonction des possibilités de passage dans les diverses préfectures. Il est cependant conseillé de ne pas donner toutes les fiches en une seule fois aux enquêteurs.

Enfin, il faut noter que la totalité des fiches (vertes, blanches, jaunes et roses) ainsi que les manuels d'enquête seront fournis par le groupement et acheminés sur place au tout début du travail. Une partie des fiches doit servir lors de la formation.

3.3. Contrôle de l'enquête

Il est souhaitable que trois ou quatre contrôles de la totalité des enquêteurs soient réalisés durant ces cinq semaines de travail en zone 1. En zone 2, trois contrôles seront effectués. Le premier contrôle est très important. Dès que possible, les responsables doivent envoyer au centre de calculs une centaine de feuilles d'enquête remplies par les enquêteurs. Un test rapide sera appliqué. Il permettra une dernière mise au point sur la formation ou sur le questionnaire lui-même si cela est nécessaire.

Par la suite le rythme des contrôles est laissé à l'appréciation des responsables. Lors d'un contrôle dont la date a été fixée antérieurement, l'enquêteur doit être obligatoirement présent. Il remet ses fiches remplies.

Celles-ci sont vérifiées (nombre, direction, bon remplissage). Si cela est utile, une formation propre à un problème particulier peut être donnée. Les améliorations nécessaires sont apportées. Le matériel et les moyens de locomotion sont contrôlés.

En cas de bon remplissage, l'enquêteur reçoit de nouvelles directions (si celles-ci n'ont pas été données globalement), de nouvelles feuilles, ses indemnités pour le travail à réaliser et un nouveau rendez-vous de contrôle.

En cas de mauvais remplissage, l'enquêteur reçoit une formation accélérée sur les points lui ayant échappé. L'enquêteur reprend normalement la suite de son travail avec de nouvelles directions, de nouvelles feuilles, ses indemnités et la date du prochain contrôle. Le travail mal réalisé sera repris, si possible, dans la dernière semaine.

En cas de très mauvais remplissage (enquête non faite, troupeau inventé, etc.) l'enquêteur est remercié. Un nouveau candidat devra être sélectionné après formation intensive. La procédure normale est appliquée.

3.4. Fin de l'enquête

L'enquête est close fin novembre-début décembre. Toutes les fiches sont collectées par les responsables nationaux de l'enquête qui les enverront le plus rapidement possible au centre de calculs situé à l'IEMVT à Maisons-Alfort.

Si certaines fiches en retard doivent parvenir au centre de calculs, une date limite d'attente sera donnée (15 décembre 1991). Au-delà de cette date, ces données seront considérées comme perdues.

REPARTITION DES ENQUETEURS



Echelle approximative : 1 / 5.000.000

Tableau 8 - Contraintes de travail pour les divers enquêteurs formés pour la province de l'Extrême Nord

Département	A partir de	En direction de	Sur une distance d'environ (km)	Nbre moyen de propriétaires enquêtés	
Diamaré	Maroua	Mora	50	12	
		Mokolo	50	12	
		Guider	50	12	
		Kaélé	50	12	
		Maga	50	12	
Kaélé	Kaélé	Guider	60	12	
		Maroua	70	12	
		Maga	60	12	
		Guidiguis	60	12	
		Vina	60	12	
Mayo Danay	Yagoua	Maga	50	15	
		Guere	50	15	
		Kalfou	50	15	
		Karhay	60	15	
	Maga	Yagoua	50	12	
		Kousseri	100	18	
		Bogo	70	12	
		Moulivouday	100	18	
	Mayo Tsanaga	Mokolo	Bourrah	100	18
			Guider	100	18
Maroua			60	12	
Mora			40	12	
Mayo Sava	Mora	Mokolo	40	12	
		Waza	40	12	
		Garoua	40	12	
		Kolofafa	40	12	
		Maga	60	12	
Logone et Chari	Kousseri	Logone Birni	60	15	
		Djilbe	50	15	
		Malfar	60	15	
		Goulfey	50	15	
	Mokari	Mokari	Massaki	50	12
			Ngouma	50	12
			Fotokol	50	12
			Afade	50	12
			Goulfey	50	12

Tableau 9 - Contraintes de travail pour les divers enquêteurs formés pour la province du Nord

Département	A partir de	En direction de	Sur une distance d'environ (km)	Nbre moyen de propriétaires enquêtés
Faro	Poli	Tchamba	70	10
		Bantadje	50	10
		Nigba	120	20
		Boumedje	100	20
Mayo Rey	Touboro	Madingin	120	15
		Nana	100	15
		Ndok (frontière)	90 20	10 5
		Belaka Mbere	100	15
		Tchollire	Rey Bouba	20
	Bandjoukri		80	12
	Belel		80	12
	Ndok		80	12
	Madingin		80	12
	Rey Bouba	Tchollire	20	10
		Dabinga	50	10
		Bere	70	15
		Mayo Djoï	60	10
		Yamba	70	15
	Guider	Guider	Figuil	20
Garoua			70	12
Dourbeye			70	12
Mokolo			70	12
Maroua			70	12
Bénoué			Garoua	Guider
	Ndong	60		12
	Bourrah	70		12
	Bibémi	50		12
	Figuil	60		12
	Bibémi	Tihélé	70	15
		Figuil	70	15
		Rey Bouba	70	15
		Bere	70	15

Tableau 10 - Contraintes de travail pour les divers enquêteurs formés pour la province de l'Adamaoua

Département	A partir de	En direction de	Sur une distance d'environ (km)	Nbre moyen de propriétaires enquêtés	
Vina	N'Gaoundéré	Mbé	60	10	
		Mbang Mboun	80	10	
		Belel	100	15	
		Meiganga	100	10	
		Tibati	100	15	
	Belel	Ngaoundéré	80	15	
		Ndok	150	30	
		Nana	80	15	
	M'Bere	Meiganga	Ngaoundéré	70	15
			Ngaoundal	100	30
Beka			70	15	
Djohong		Ghahoua	60	10	
		Meiganga	50	10	
		Ndok	120	15	
		Nana	100	15	
		Bougouï	80	10	
Djerem		Tibati	Ngaoundal	60	10
			Mbahaou	60	10
	Sanghe		60	10	
	Banyo		80	15	
	Tignere		80	15	
	Ngaoundal	Belano	60	10	
		Tibati	80	15	
		Meiganga	60	10	
		Ngaoundéré	80	15	
		Nyambaka	80	15	
Mayo Banyo	Banyo	Tibati	70	15	
		Sambolabbo	100	15	
		Galim	100	15	
		Wadjin	100	15	
	Bankin	Magba	40	10	
		Sonkolong	60	10	
		Mayo Darlé	80	20	
		Tibati	100	20	
	Tignere	Mayobaleo	60	12	
		Mbe	80	12	
		Ngaoundéré	80	12	
		Tibati	80	12	
		Sambolabbo	80	12	

Tableau 11 - Contraintes de travail pour les divers enquêteurs formés pour la province de l'Ouest

Département	A partir de	En direction de	Sur une distance d'environ (km)	Nbre moyen de propriétaires enquêtés
Mifi	Bafoussam	Bangangte	20	10
		Mbouda	20	10
		Foumban	40	16
Haut Nkam	Bafang	Dschang	30	12
		Bafoussam	60	12
		Bangangte	40	12
Noun	Foumban	Bafoussam	40	12
		Kumbo	40	12
		Magba	40	12
	Magba	Foumban	20	12
		Kumbo	30	12
		Sabongari	30	12
	Foumbot	Bafoussam	10	6
		Malanden	50	15
		Foumban	40	15
Menoua	Dschang	Bafang	30	12
		Bafoussam	40	12
		Mbouda	30	12
Nde	Bangangte	Bafoussam	20	10
		Bafang	40	13
		Tonga	50	13
Bambouto	Mbouda	Bafoussam	20	12
		Bamenda	30	12
		Galim	40	12

Tableau 12 - Contraintes de travail pour les divers enquêteurs formés pour la province du Nord-Ouest

Département	A partir de	En direction de	Sur une distance d'environ (km)	Nbre moyen de propriétaires enquêtés
Mezam	Bamenda	Mbouda	30	12
		N'Dop	30	12
		Wum	40	12
	N'Dop	Babalang	40	12
		Galim	50	12
		Fundung	50	12
	Bali	Batibo	50	12
		Mbengui	40	12
		Mbouda	50	12
Bui	Kumbo	Nkambé	30	12
		Jakin	20	12
		Fundong	30	12
	Jakiri	Bangourem	40	12
		Foumban	40	12
		Lam	40	12
Donga Mankun	Nkambé	Ndu	20	10
		Wum	50	13
		Ako	30	13
	Nwa	Nkambé	40	12
		Ndu	40	12
		Sabongan	40	12
Momo	Mbengui	Bali	40	12
		Wum	40	12
		Ngwo	50	12
Menchum	Wum	Nkambé	50	12
		Bamenda	50	12
		Essu	40	12
	Fundong	Bamenda	50	12
		Wum	40	12
		Nkambé	50	12

4. CONCLUSION

Un chronogramme récapitulatif est donné au tableau 13. Il est évident qu'il peut être légèrement modifié par les responsables nationaux de l'enquête, compte tenu de certaines contraintes de terrain. Ces modifications devront respecter les contraintes énoncées et le temps global du programme.

Cette enquête doit permettre de reprendre contact avec les propriétaires d'animaux, d'où l'importance de la phase de sensibilisation-information, de connaître les types d'éleveurs, d'où l'importance du travail fourni par les enquêteurs, et de connaître les principaux paramètres de productivité du bétail, dont l'importance est primordiale pour la détermination des actions futures.

De plus, les structures légères actuellement envisagées peuvent servir de base test pour la mise en place des suivis permanents des élevages.

Après la réalisation de la dernière enquête, un suivi rapproché des éleveurs sera mis en place à la vue des résultats obtenus. Ce suivi informatisé sera établi afin de permettre le contrôle et l'actualisation permanente des premiers paramètres obtenus. Cet établissement assurera la pérennité du présent programme. Pour cela il est prévu une formation d'un mois à l'Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux de l'homologue ayant assuré l'encadrement des enquêteurs. Il participera non seulement aux traitements des diverses données, mais aussi se familiarisera avec l'utilisation du logiciel PIKBEU nécessaire au suivi des élevages. Les modalités visant à l'organisation de ce stage et la mise en place des logiciels du suivi au Cameroun seront établies dans le prochain chapitre.

APPUI INFORMATIQUE

1. DEROULEMENT DE LA MISSION

Cette mission s'est déroulée du 04.04.1991 au 24.04.1991 pour le compte de la Direction des Etudes Projets et Formation (DEPF) du ministère de l'Elevage de la Pêche et de l'Industrie alimentaire (MINEPIA) du Cameroun.

Les termes de référence peuvent se résumer aux deux points suivants :

- 1) Audit des moyens informatiques et installation du logiciel de suivi de troupeaux PIKBEU.
- 2) Formation de l'homologue camerounais à l'utilisation du logiciel.

2. AUDIT DES MOYENS INFORMATIQUES

2.1. Agencement de la salle informatique

La DEPF a déjà à sa disposition une salle réservée pour les ordinateurs. C'est la première des conditions à respecter pour utiliser l'outil informatique. Mais ce n'est pas tout, pour que cette salle soit digne de porter le nom de "salle informatique", il est impératif d'y apporter quelques aménagements et modifications.

Ces aménagements sont principalement à faire dans les trois domaines suivants :

- l'équipement électrique ;
- l'atmosphère ambiante ;
- l'accès à la salle.

2.1.1. L'équipement électrique

La situation actuelle laisse apparaître deux problèmes qui pourraient avoir des conséquences assez graves sur les ordinateurs.

En premier lieu, deux des trois ordinateurs sont branchés sur le même onduleur qui de surcroît est de puissance modeste (800 watt). Il est à noter qu'il est généralement conseillé de brancher un onduleur par ordinateur et de plus d'une puissance d'environ 1 600 watt.

Pour remédier à ce problème, la DEPF nous assure qu'un deuxième onduleur va être commandé.

Le deuxième problème est la mise à la terre du matériel. Les prises de terre sont absentes du bâtiment, ce qui a pour effet l'utilisation de tout le matériel électrique de la salle sans masse. De plus, toutes les rallonges et prises multiples présentes sont d'un type "2 fils". Les ordinateurs et l'onduleur sont en conséquence utilisés sans prise de terre. Cette négligence pourrait même aller jusqu'à supprimer la garantie pour utilisation du matériel en dehors des normes électriques imposées par les fabricants.

Suite à ce constat, la DEPF, sensibilisée par les risques encourus, a entrepris les travaux nécessaires. La mission a engagé et financé ces travaux de mises aux normes lors de son passage (devis estimatif de 75 000 F CFA). Ces frais seront pris sur les imprévus.

2.1.2. L'atmosphère ambiante

La présence de housses sur les ordinateurs et imprimantes n'est pas suffisante pour une bonne protection du matériel informatique. Le local informatique doit être équipé d'une porte fermant correctement et le ménage doit y être fait régulièrement. De plus, il faut équiper les fenêtres de la salle d'un système de fermeture plus efficace et y installer un climatiseur afin d'éviter au maximum les entrées de poussière venant de l'extérieur.

Cette poussière en suspension dans l'air peut occasionner de graves détériorations au matériel informatique en endommageant les têtes d'impression des imprimantes, ainsi que les têtes de lecture des lecteurs de disquettes et disques durs, avec pour effet la perte des informations qui y sont stockées, voire même la perte définitive des disques utilisés (disquettes ou disques durs).

Il est également bon de rappeler qu'un ordinateur peut être utilisé dans une fourchette de température assez large mais qu'il est sensible aux écarts trop rapides de celle-ci.

2.1.3. Contrôle des mouvements de personnels

Comme tout local comportant des appareils dont l'utilisation nécessite un minimum de connaissances, il est obligatoire que le responsable de la salle régleme l'accès aux ordinateurs afin d'éviter une trop grande concentration de personnes dans la salle, mais surtout de travailler dans de bonnes conditions de réflexion et de concentration. Tout ceci afin également d'éviter au maximum des erreurs de manipulation telles que formatages accidentels de disques, effacement de fichiers ou coupures inopinées de l'alimentation électrique de l'ordinateur.

2.2. Le matériel informatique

2.2.1. Le micro-ordinateur

L'ordinateur attribué pour installer le logiciel de suivi de troupeaux PIKBEU est un IBM PS/2 modèle 80 équipé d'un microprocesseur de type 80386, d'un disque dur de 80 Mo et d'un lecteur de disquettes 5"1/4 haute densité. Il n'y a rien à redire, c'est une machine performante qui pourra supporter le suivi de troupeaux.

2.2.2. L'imprimante

Le logiciel PIKBEU, de par sa conception, a absolument besoin d'une imprimante de type compatible IBM graphique à impression continue (listing) pour ses différentes sorties. Or, en l'état actuel des choses, la DEPF ne

peut en mettre une à disposition de l'ordinateur. Ce problème sera résolu dans peu de temps nous assure le responsable. Nous recommandons une imprimante de type EPSON LQ 2550 avec tracteur.

3. FORMATION DE L'HOMOLOGUE

Monsieur Pierre TCHOMBE a été désigné par la DEPF comme étant l'homologue responsable de la mise en place du suivi de troupeaux et de l'utilisation du logiciel PIKBEU. Sa formation s'est faite au centre informatique de la DEPF et à l'Institut de Recherche Zootechnique (IRZ) de Garoua.

Cette formation s'est décomposée en deux grandes phases. L'une, théorique, sur la méthodologie du suivi avec la participation du docteur N'DJOYA, responsable de l'antenne de IRZ de Garoua où un suivi bovins, ovins, caprins est en cours depuis près de deux ans. L'autre phase, plus pratique, orientée vers l'utilisation du logiciel PIKBEU.

3.1. Méthodologie du suivi

La réalisation d'un suivi nécessite certains principes de base. Actuellement, l'utilisation du terme "suivi" est à la mode et beaucoup de personnes disent réaliser un suivi alors qu'elles enregistrent au mieux quelques performances. De plus, l'objectif du suivi peut être très variable. Il est possible de faire un suivi des cultures, un suivi des troupeaux, un suivi des élevages, etc. Les exemples ne sont pas limitatifs. Dans un suivi des cultures, on va s'attacher à connaître surtout les techniques de cultures, les espèces cultivées, les périodes de vente, d'achat, de semis ou de récolte. Tout est enregistré : les surfaces, les dates, les quantités, les prix, etc. Les enregistrements sont précis. Dans les suivis de troupeaux, la même précision est requise. La démographie globale du troupeau est étudiée. Les naissances, morts, ventes, achats, etc. sont enregistrés avec méthode. Les dates des divers événements sont relevées. Pour certains caractères, les causes, prix ou autres éléments concomitants sont importants et interviennent dans la constitution de la base de données. Mais tous ces événements sont rattachés à un animal donné, particulièrement bien repéré à l'intérieur du troupeau. Dans les suivis d'élevages, des données de tous les troupeaux sont intégrées avec parfois celles provenant d'autres domaines agricoles (culture, jardinage, économie familiale, etc.). Cette vision du suivi est volontairement simpliste, mais elle a le mérite de montrer la nécessité d'une précision dans le relevé et le contrôle de données complexes pouvant être attribuées à un élément bien déterminé de l'exploitation agricole.

La somme des informations collectées, leur validation et leur traitement dans un temps compatible avec une redistribution rapide des résultats auprès de l'éleveur nécessite le recours à l'informatique. L'intérêt du logiciel PIKBEU se situe dans sa capacité de collecter, de gérer et de contrôler la cohérence des diverses données. Il peut aussi apporter une aide dans l'édition de certains documents (feuille de saisie) ou même de certains résultats primaires. Mais il n'est pas générateur d'un protocole d'étude ni de résultats interprétés. En d'autres termes, si des stupidités sont introduites dans le logiciel, elles seront enregistrées et gérées. Une certaine

cohérence pourra être découverte - une bonne logique existe toujours dans l'absurdité - mais, en fin de compte, PIKBEU, s'il le peut, vous sortira une stupidité. C'est un juste retour des choses.

La nécessité d'enregistrer les performances d'un animal donné avec précision oblige une identification fiable, unique et permanente des animaux entrant dans le suivi. Toutes les observations ne comprenant pas l'identification individuelle des animaux ne peuvent être caractérisées comme appartenant à un suivi de troupeaux. C'est une condition élémentaire. Ensuite, il est possible d'augmenter ou de réduire les enregistrements en fonction des besoins ou des disponibilités financières. Un suivi commence par le repérage des éleveurs susceptibles d'accepter les contraintes d'un suivi. Puis il est nécessaire de connaître ceux qui tolèrent une identification permanente (par des boucles auriculaires) de leurs animaux. Il reste enfin à choisir les éleveurs correspondant aux objectifs du suivi.

Au cours d'un suivi qui doit durer plusieurs années, certains éleveurs peuvent se lasser et ne plus accepter les passages réguliers des responsables. Cette éventualité ne doit pas être écartée. C'est pourquoi il est conseillé de choisir un ou deux éleveurs supplémentaires en fonction du temps de travail disponible. Les éleveurs défaillants seront rapidement remplacés.

Autant que faire se peut, l'ensemble du troupeau d'un éleveur sera suivi. Bien que d'une façon très formelle cela ne soit pas idéal, le marquage et donc le suivi d'une partie du troupeau peuvent être admis. La partie considérée doit cependant rester représentative du type d'élevage pratiqué. La taille de cet échantillon ne peut pas prendre moins de 70 p. 100 du troupeau.

Tous les relevés classiques imposés par PIKBEU seront réalisés et contrôlés régulièrement. Pour les divers suivis, le protocole peut être le suivant :

a) Suivi des mensurations

. Chez les bovins :

- une pesée à la naissance (au maximum dans les 48 heures qui suivent la naissance) ;
- une pesée à 15 jours environ ;
- une pesée à 1 mois environ ;
- une pesée tous les 2 mois jusqu'au sevrage si possible, sinon prise du périmètre thoracique au minimum ;
- à partir du sevrage, prise du périmètre thoracique tous les 3 mois.

. Chez les ovins et les caprins :

- une pesée à la naissance (au maximum dans les 48 heures qui suivent la naissance) ;
- deux pesées de la naissance à 15 jours ;
- une pesée à 1 mois environ ;
- une pesée par mois chez les jeunes ;
- prise du poids de quelques adultes témoins tous les 2 mois.

b) Suivi des mises bas

Toutes les femelles appartenant au suivi du troupeau ont un enregistrement complet de leur carrière reproductrice. Il n'y a pas cependant de reconstruction de leurs gestations antérieures à l'entrée dans le suivi. Seul, le dernier rang de mise bas est relevé. Toutes les gestations (avortements inclus) sont notées. Les petits issus de ces mises bas entrent obligatoirement dans un contrôle des performances et font partie intégrante du suivi. Ils sont de facto identifiés.

c) Suivi des devenir

Les différents dictionnaires utilisés dans ce suivi sont assez complets. Il est évident que tous les termes possibles ne s'y trouvent pas. Mais il convient de s'interroger sur la nécessité de différencier certaines situations très particulières dans le cadre d'un suivi uniquement démographique, où les enquêteurs ne sont pas forcément formés pour distinguer une mort de pneumonie, d'une mort de peste. De même, parfois il n'est pas nécessaire de chercher à distinguer les animaux provenant d'un héritage de ceux provenant d'une dot. En effet, toutes instructions peut entraîner, lors du traitement, une dichotomie réduisant le nombre d'effectifs par classe. Si les éclatements augmentent trop, les individus composant le groupe sont en nombre insuffisant. Les traitements statistiques deviennent impossibles et nécessitent des regroupements qui annulent l'information prise initialement. Il est préférable d'effectuer une bonne réflexion avant la prise en compte de certaines nuances.

d) Suivi sanitaire

Les mêmes remarques que pour le suivi des devenir peuvent être faites. Dans le cas d'une étude épidémiologique, les données enregistrées dans PIKBEU ne sont explicatives que dans un contexte démographique. Les précisions nécessaires à la compréhension de la pathologie d'une zone ne peuvent être obtenues que par l'adjonction d'un fichier collectant des données de diagnostic, d'autopsie, d'examen de laboratoire. Ces choses ne sont pas faites par PIKBEU. Cependant, ce logiciel est apte à recevoir et à établir des ponts avec d'autres données.

3.2. Utilisation du logiciel PIKBEU

Techniquement, l'utilisation du logiciel PIKBEU ne présente que peu de problèmes. Prochainement, la sortie du nouveau manuel apportera des informations plus précises, comme il l'a été demandé. Un logiciel est un ensemble de programmes informatiques en évolution constante. La DEPF recevra les nouvelles versions au fur et à mesure de leur parution. Il est rappelé qu'il est possible de faire appel en cas de problème au service informatique de l'IEMVT. Ces échanges ne doivent pas être unidirectionnels. En effet, il est important que les utilisateurs communiquent leur desiderata ou les améliorations qu'ils souhaiteraient voir réaliser afin que, dans la mesure du possible, une version ultérieure de PIKBEU puisse en tenir compte.

Cependant, le logiciel ne réalise pas le suivi. Comme il l'a été dit antérieurement, il est capable seulement de gérer les données. La base de données peut servir à de nombreux chercheurs appartenant à des domaines différents (épidémiologie, pathologie, agrostologie). Elle se doit donc d'être parfaite. De même, les liaisons avec les fichiers propres à un domaine doivent être correctement établies. Ces diverses étapes demeurent de la compétence des chercheurs. Leurs protocoles propres doivent être correctement établis. Les programmes de recherche particuliers savent qu'ils peuvent trouver auprès de PIKBEU les données démographiques dont ils ont besoin pour l'étude du troupeau considéré.

Pour obtenir cette base fiable, il est important que soit mise sur le terrain une structure apte à collecter les données. Si la personne responsable du suivi ne doit pas être coupée des réalités de terrain, elle ne peut pas avoir la même présence chez tous les éleveurs. C'est pourquoi certains relevés doivent être effectués par des techniciens en poste le plus près possible d'un groupe d'éleveurs appartenant au suivi. Cet enquêteur, ayant la responsabilité de 5 ou 6 éleveurs, assure les passages réguliers hebdomadaires ou bimensuels. Il est informé par les éleveurs d'une naissance, d'une mort ou d'une vente. Il forme le véritable lien entre l'éleveur et le suivi grâce à sa présence quasi permanente sur le terrain. C'est sur lui que repose la confiance de l'éleveur et donc la réussite du suivi.

Si le rôle essentiel joué par ces enquêteurs est bien compris, ils doivent obtenir les moyens adaptés à la bonne exécution de leur travail. Il ne sert à rien de faire des investissements importants autour d'un chercheur si un des maillons de la chaîne qui le relie à l'éleveur est négligé. Pour que les visites régulières des éleveurs puissent être assurées, il faut, soit que l'enquêteur réside dans le village où se trouvent certains éleveurs, soit qu'il puisse se déplacer lors d'un événement. Dans le premier cas, il faut augmenter le nombre d'enquêteurs, un par grand site, dans le second cas, il faut donner les moyens à l'enquêteur, placé à un point stratégique, de se déplacer par tous les temps.

3.2.1. Utilisation chronologique du logiciel

Nous pouvons décrire les différentes phases du suivi de la façon schématique suivante :

1. Editer une fiche de recensement d'un éleveur et de son ou ses troupeaux.
2. Se déplacer chez l'éleveur.
3. Remplir la fiche de recensement avec lui.
4. Retour au centre informatique.
5. Saisir le recensement de l'éleveur, de son ou ses troupeaux et de ses animaux.
6. Réindexer la base.
7. Editer les fiches de suivi du ou des troupeaux ainsi recensés (une page par animal).
8. Editer la fiche de composition de troupeaux.
9. Classer ces fiches dans un classeur réservé au suivi de ce troupeau.
10. Aller sur le terrain avec le classeur.
11. Faire le suivi en inscrivant tous les événements (mensurations, naissances, sorties...) sur les fiches de suivi venant de l'ordinateur, et nulle part ailleurs.

Les relevés des événements peuvent être faits sur une période plus ou moins longue. La seule contrainte est d'indiquer la date d'enregistrement.

12. Retour au centre informatique.
13. Saisir uniquement les fiches des animaux ayant fait l'objet d'un suivi (mensurations, mises bas, sorties...). C'est-à-dire d'une modification quelconque d'une de ses données.
14. Valider le suivi.
15. Saisir les entrées d'animaux dans le troupeau autres que les naissances (achats, dons...).
16. Réindexer la base.
17. Editer les nouvelles fiches de suivi automatiquement mises à jour (une fiche par animal ayant fait l'objet d'un suivi).
18. Editer la nouvelle composition du troupeau.
19. Inclure la nouvelle composition du troupeau et les nouvelles fiches de suivi dans le classeur du troupeau à la place des anciennes, en stockant celles-ci dans le classeur historique du troupeau, afin qu'à tout moment vous ayez une situation exacte et la plus récente possible du troupeau, et une possibilité de remonter tout l'historique de n'importe quel animal du troupeau.

20. Aller sur le terrain avec le classeur du troupeau ainsi actualisé pour faire un nouveau suivi.

Répéter les phases 11 à 20.

Nota bene. Vu la conception du logiciel de suivi et l'immense étendue géographique qu'il devra gérer, il est indispensable de **multiplier** et de **répartir** astucieusement les sites de saisie à travers les différentes provinces concernées. Ceci afin de réduire au maximum les déplacements entre l'ordinateur et les éleveurs ainsi que son coût de fonctionnement.

4. CONCLUSION

Dès à présent, le logiciel de suivi de troupeaux PIKBEU est installé sur un ordinateur de la DEPF, mais tant qu'il ne lui sera pas attribué une imprimante, il ne sera pas opérationnel. Il est également bon de rappeler que le suivi ne pourra être mis en oeuvre qu'après les conclusions de l'enquête productivité qui aura lieu de septembre à octobre 1991.

Pour un bon fonctionnement des opérations de suivi, la DEPF doit, dès à présent, prendre conscience que celles-ci entraînent obligatoirement des dépenses annexes (classeurs, papier listing, rubans encreurs d'imprimante, et autres frais de déplacement).

Lors du stage de Monsieur TCHOMBE prévu en fin d'enquête productivité, en plus d'une participation au traitement des données, il sera fait (dans les locaux de l'IEMVT) une formation complémentaire à l'utilisation du logiciel PIKBEU. A l'évidence, lors du passage de la mission, non seulement la salle machine n'était pas prête à recevoir le logiciel et en général des moyens informatiques quelconques ; mais encore Monsieur Pierre TCHOMBE n'avait aucune connaissance de ce que pouvait être une opération de suivi. Avec beaucoup de bonne volonté, ce dernier a participé activement à la mise en route de l'enquête et à l'organisation nécessaire au lancement du suivi. Dans ce domaine, un travail important reste à faire comme il a été dit dans les précédents chapitres. Plus qu'une véritable mise en place du logiciel PIKBEU, cette mission a eu l'énorme intérêt de révéler les problèmes qui doivent être résolus impérativement avant le lancement des opérations de suivi.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAUVILAIN (A.). 1989 - Nord Cameroun. Crises et développement. Tomes 1 et 2.
- DROMARD (Ph.). 1986 - Les résultats de la campagne agricole 1985-1986. Evaluation de l'impact de la SODECOTON sur les paysans. MINEPIA. Deleg. provinciale pour le Nord, Projet centre Nord, 76 p.
- Inventaire des ressources du Nord du Cameroun Afrique. Rapport USAID/FAC, 1974, 190 p.
- Livestock Farming Systems in Adamawa - Région I - Wakwa Team IRZ-GTZ-Republic of Cameroon - Wakwa, May 1989.
- Rapport annuel 1985/86, 1986/87, 1987/88, 1988/89, 1989/90 - Province du Nord-Ouest. Délégation de Bamenda.
- Rapport annuel 1985/86, 1986/87, 1987/88, 1988/89, 1989/90 - Province de l'Ouest. Délégation de Bafoussam.
- Rapport annuel 1985/86, 1986/87, 1987/88, 1988/89, 1989/90 - Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries animales. Province de l'Extrême Nord. Délégation de Maroua.
- Rapport annuel 1985/86, 1986/87, 1987/88, 1988/89, 1989/90 - Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries animales. Province du Nord. Délégation de Garoua.
- Rapport annuel 1985/86, 1986/87, 1987/88, 1988/89, 1989/90 - Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries animales. Province de l'Adamaoua. Délégation de Ngaoundéré.
- Rapport annuel - SODECOTON - Campagne 1989/90, 35 p.
- ROUPSARD (Marcel). 1987 - Nord Cameroun. Ouverture et développement. 516 p.
- WIGNOLLE (P.). 1979 - Enquête "Elevage". Synthèse et propositions de sélection. SODECOTON Elevage n°12, 10 p.

ANNEXES

Annexe 1

Feuilles d'enquête*

** Ces fiches seront traduites dans la version anglaise du manuel des enquêteurs.*

LOCALISATION	DEPARTEMENT _____	TROUPEAU	PROPRIÉTAIRE	HOMME <input type="checkbox"/>	FEMME <input type="checkbox"/>						
	SECTEUR _____		NOMBRE DE TROUPEAUX _____								
	SOUS-SECTEUR _____		GARDIENNAGE FAMILIAL			OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>				
	C.Z.V. _____		GARDIEN SALARIÉ			OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>				
FAMILLE	ETHNIE _____			NOMBRE DE FEMMES _____							
	CHEF DE FAMILLE			OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NOMBRE D'ENFANTS _____					
	FILS D'ELEVEUR			OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	DONT SCOLARISÉS _____					
ACTIVITÉ		1	2		1	2		1	2		
	ÉLEVEUR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	COMMERÇANT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FONCTIONNAIRE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	AGRICULTEUR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ARTISAN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTRE	_____			
DÉPLACEMENTS	ORIGINAIRE DE LA ZONE			OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	PRÉSENT DEPUIS _____ ANS					
	SAISON SÈCHE	TROUPEAU	ENTIER	<input type="checkbox"/>	EN PARTIE	<input type="checkbox"/>	DISTANCE _____				
		FAMILLE	ENTIERE	<input type="checkbox"/>	EN PARTIE	<input type="checkbox"/>	_____ KM				
	SAISON PLUIES	TROUPEAU	ENTIER	<input type="checkbox"/>	EN PARTIE	<input type="checkbox"/>	DISTANCE _____				
FAMILLE		ENTIERE	<input type="checkbox"/>	EN PARTIE	<input type="checkbox"/>	_____ KM					
CULTURES	PRODUIT VENDU		PRODUIT VENDU		PRODUIT VENDU		PRODUIT VENDU				
	ARACHIDE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CAFÉ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CACAO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	COTON	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	MANIOC	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MAÏS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MIL	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MOUSKOUARI	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	SORGHO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NIEBE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FRUIT	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MARAICHAGE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
EFFECTIF		DÉVELOPPEMENT			OUI	NON			OUI	NON	
			BOVINS	_____	RESIDUS RÉCOLTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SOUS PRODUITS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			OVINS	_____	FOURRAGE/FOIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NATRON/SEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	CAPRINS		_____	CULTURE ATTELÉE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VERMIFUGATION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	DEUX PROBLÈMES PRINCIPAUX AU DÉVELOPPEMENT										
	EQUINS		_____	PATURAGE	<input type="checkbox"/>	EAU	<input type="checkbox"/>	PATHOL.	<input type="checkbox"/>	FEU	<input type="checkbox"/>
ASINS	_____	COMMERCIAL	<input type="checkbox"/>	VOL	<input type="checkbox"/>	CONFLIT	<input type="checkbox"/>	MOUCHE	<input type="checkbox"/>		

Enquêteur :

Date :

Signature :

COMPOSITION TROUPEAU

RENOVI FEUILLE : _____

PERSONNE ENQUETÉE :

RENOVI TROUPEAU N° : _____

PROPRIETAIRE

GARDIEN

SUITE :

OBSERVATIONS :

OBSERVATIONS DES DENTS _____

	ESPÈCE	R A C E	SEXE	Â G E	ORIGINE	Nb. GEST.	UTILISATION	P O I D S		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Enquêteur :

Date :

Signature :

CARRIÈRE DES FEMELLES BOVINES EQUINES CAMELINES

REVOI FEUILLE : _____

PERSONNE ENQUÊTÉE :

REVOI TROUPEAU N° _____

PROPRIÉTAIRE

GARDIEN

RACE :

AGÉE DE _____ ANS

AYANT EU _____ MISES BAS

DATE DE NAISSANCE : _____

	MISE BAS		PRODUIT 1				PRODUIT 2			
	N°	DATE	SEXE	VIVANT	DEVENIR	ÂGE	SEXE	VIVANT	DEVENIR	ÂGE
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15+										

Enquêteur :

Date :

Signature :

CARRIÈRE DES FEMELLES OVINES CAPRINES

RENVOI FEUILLE : _____

PERSONNE ENQUÊTÉE :

RENVOI TROUPEAU N° _____

PROPRIÉTAIRE

GARDIEN

RACE :

AGÉE DE _____ ANS

AYANT EU _____ MISES BAS

DATE DE NAISSANCE _____

ANNÉE	ÂGE	MISE BAS		1			2			3			4			5		
		N°	DATE	SEXE	DEVENIR	NATURE	SEXE	DEVENIR	NATURE	SEXE	DEVENIR	NATURE	SEXE	DEVENIR	NATURE	SEXE	DEVENIR	NATURE
						CAUSE			CAUSE			CAUSE			CAUSE			CAUSE
						ÂGE		ÂGE		ÂGE		ÂGE		ÂGE		ÂGE		
0																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10 ⁺																		

Enquêteur :

Date :

Signature :

Annexe 2

R é p a r t i t i o n d e s p o s t e s
d ' é l e v a g e

Répartition des postes d'élevage de l'Extrême-Nord

Départements	Secteurs	Sous-secteurs	C Z V
Diamaré	Maroua	Maroua	Maroua, Dargala, Gazawa, Pété Fadaré, Salak, Méri, N'Doukoula, Dogba
		Bogo	Bogo, Sédek, Balda, Tankirou
Kaélé	Kaélé	Kaélé	Kaélé, Moutourwa, Doumrou
		Guidiguis	Guidiguis, Touloum
		Mindif	Mindif, Kolara, Moulvoudaye
Mayo Danay	Yagoua	Yagoua	Yagoua, Hougno, Guéré
		Maga	Maga, Pouss, Guirvidig
		Kar-Hay	Doukoula, Tchatibali, Kalfou
Mayo Tsanaga	Mokolo	Mokolo	Mokolo, Mogodé, Bourrha, Hina
		Koza	Koza
Mayo Sava	Mora	Mora	Mora, Kossa, Bounderi, Limani
		Kolofata	Kolofata
		Tokombéré	Tokombéré
Logone et Chari	Kousseri	Kousseri	Kousseri, Waza, Goulfey, Mazera, Logone-Birni
		Makari	Makari, Afadé, Fotokol

Répartition des postes d'élevage de l'Ouest

Départements	Secteurs	Sous-secteurs	C Z V
Mifi	Mifi	Bafoussam	Bafoussam, Bamendjou, Batie
		Bandjoun	Bandjoun, Bangou, Bahan, Bayangan
Hautnkam	Hautnkam	Bafang	Bafang, Kekem, Bandja, Bana, Bakou, Batcha
Noun	Noun	Foumban	Foumban, Koutaba, Bangourain
		Magba	Magba, Malentouen
		Foumbot	Foumbot, Bankoudi, Massangam
Menoua	Menoua	Dschang	Dschang, Bafou, Baleving, Fongo-Tongo, Penkamichel
		Fokoue	Fokoue
		Santchou	Santchou, Fondonera
Nde	Nde	Bangangte	Bangangte, Tonga, Bazou, Kamna, Bamena, Ndet
Bambouto	Bambouto	Mbouda	Mbouda, Babadjou, Batcham, Balatchi, Bangang
		Galim	Galim, Bagam, Bamenyam, Bamendjing

Répartition des postes d'élevage du Nord

Départements	Secteurs	Sous-secteurs	C Z V
Faro	Faro	Poli	Poli, Beka, Tchamba
Mayo Rey	Mayo Rey	Tchollire	Tchollire, Touboro, Madingrins, MBang Rey, Gamba
		Rey Bouba	Rey Bouba, Béré
Mayo Louti	Mayo Louti	Guider	Guider, Housgoye, Baïla, Douroum
		Figuil	Figuil, Batao
		Mayo Oulo	Mayo Oulo, Doumo
Bénoué	Bénoué	Bénoué	Garoua, Lagdo, Pitoa, Bibemi, N'Gong, Adoumri, Paderme, Douloumi Boula Ibbi, Touroua, Demsa, Dembo, Bascheo

Répartition des postes d'élevage de l'Adamaoua

Départements	Secteurs	Sous-secteurs	C Z V
Vina	Vina	Ngaoundéré	Dibi, Martap, Margol, Nyambaka, Bata-Mangari, Mbe, Nangoun, Mbang-Birni, Nbang-Bouhar, Lahore-Vina, Nbang-Foulbé, Ngaoundéré
		Belel	Belel, Tourningal, Sebore-Djang, Djilougou, Nakor, Tello, Mandourou
Mbere	Mbere	Meiganga	Badjer, Bagodo, Batoua-Godole, Beka, Dir Bindiba, Foda, Garga, Kalaldi, Kombolaka, Lokoti, Mbarang, Mboula, Meiganga
		Djohong	Djohong, Gandinang, Ngaoui, Yarimbang, Nbouda
Djerem	Djerem	Tibati	Tibati, Beka-Baya, Minin, Tongo, Ngat, Ngat, Djombi, Neizamba, Lainde-Gouda, Allat-Mangat
		Ngaoundal	Ngaoundal, Danfili, Beka-Goto, Djounde
Mayo Banyo	Mayo Banyo	Banyo	Banyo, Mayo-Darle, Nbah, Boudjounkour, Allat Nbanti-Katar, Ngoun, Ribao, Mayo-Kelele, Sambolaba, Gandoua
		Bankim	Bankim, Atta, Nyamboya, Taram-Siri
Faro et Deo	Faro et Deo	Tignere	Tignere, Karedje, Gassanguel, Galim, Doualayel, Wougoumdou, Djem, Garbaya, Gadjiwan, Kontcha

Répartition des postes d'élevage du Nord-Ouest

Départements	Secteurs	Sous-secteurs	C Z V
Mezam	Mezam	Bamenda	Mankon, Sabga, Santa, Tubah Menda-Nkwe, Bafut, Baligham
		Ndop	Ndop, Babungo, Balikumbat Bangolan, Bambalang
		Bali	Bali, Bawock, Bossa
Bui	Bui	Kumbo	Kumbo, Mbiame, Lassim, Banti, Tadu
		Jakiri	Jakiri, Oku
Donga Mantung	Donga Mantung	Nkambe	Nkambe, Gida-Njikum, Misaje, Dumbo, Ako, Akweto, Ndu, Ntumbaw
		Nwa	Nwa, Sabongari, Kom
Momo	Momo	Mbengwi	Mbengwi, Adek, Batibo, Acha-Tugi Ngie, Oshie, Njikwa, Nyen, Sabli
Menchum	Menchum	Wum	Wum, Furu-Awa, Befang, Mmen, Esu Weh, Bena-Kuma, Abome-Fang, Akem
		Fundong	Fundong, Belo, Njinikom, Mungong Konene