

512 910263

non microfiché

Institut d'Elevage et de Médecine
Vétérinaire des Pays Tropicaux
10, rue Pierre Curie
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

Ecole Nationale Vétérinaire
d'Alfort
7, avenue du Général-de-Gaulle
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

9882

Institut National Agronomique
Paris-Grignon
16, rue Claude Bernard
75005 PARIS

Muséum National d'Histoire Naturelle
57, rue Cuvier
75005 PARIS
BIBLIOTHÈQUE
IEMVT
10 rue P. Curie
94704 MAISONS-ALFORT Cedex



DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES

MEMOIRE DE STAGE

PROJET CAPRIN DE BIKITA :
PREMIER PAS DANS LA MISE EN PLACE D'UN CIRCUIT
DE COMMERCIALISATION DE VIANDE CAPRINE
(ZIMBABWE)

par

Annette WELSCH

année universitaire 1990-1991

DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES

PROJET CAPRIN DE BIKITA : PREMIER PAS DANS LA MISE EN PLACE D'UN CIRCUIT DE COMMERCIALISATION DE VIANDE CAPRINE (ZIMBABWE)

par

Annette WELSCH

Lieu de stage : Bikita, ZIMBABWE

Organisme d'accueil : Bikita peoples goat project

Période du stage : 15 mai au 22 août 1991

Rapport présenté oralement le : 7 novembre 1991

REMERCIEMENTS

A *JACQUES RIVIERE* et *FRANCK BALLISTER* qui m'ont accueilli sur le site de Bikita où j'étais bien encadrée aussi bien techniquement que culturellement. J'ai beaucoup apprécié leur faculté à être efficace dans leur travail, tout en gardant un bon sens de la réalité et l'humour.

A *PC. LEFEVRE*, pour m'avoir donné l'opportunité de faire ce stage au cours duquel j'ai gagné une véritable expérience dans le domaine du développement, mais aussi pour son soutien moral pendant toute cette *expérience française*.

A *MES AMIS* dans la promotion de 1991, sans lesquels je me demande si j'aurais eu le courage de persévérer.

Finalement, je remercie tous ceux qui m'ont aidé pour la composition de cet ouvrage: *MARIE-LAURE JUGE*, pour la première soirée de correction sous les inoubliables étoiles du Zimbabwe, *JEAN PAUL MIALOT*, pour avoir lu et relu chaque partie et pour ses gentils mots lorsqu'il partait dîner et que je restait coincée derrière l'ordinateur.

Je, remercie plus particulièrement, *ANNE BRETON*, candidate méritante pour L'ITEMVT en 1992, pour son aide et son dévouement dans l'édition et la francisation de mon texte, parfois drôlement anglosaxon. Je pense qu'à force de s'immerger dans cet ouvrage, elle sera dans un bon état d'esprit pour confronter et mieux valoriser la formation du DESS en 1992.

INTRODUCTION

En arrivant sur le site du projet caprin de Bikita, mon intention était de faire une étude sur la rentabilité économique du projet et de ses coopératives satellites. Après un examen de la situation sur le terrain, je me suis aperçue que le projet était déficitaire en raison du trop faible développement du commerce de viande caprine. Par conséquent, seule l'augmentation du nombre de chèvres vendues par les paysans partenaires rendrait le projet rentable à long terme. En effet, l'organisation d'un marché inciterait les éleveurs à adopter les conseils de Jacques Rivière, chef de projet, afin d'accroître leur production et vendre des chèvres pour en retirer un profit. La coordination d'un système de vente entre ces paysans et les fournisseurs des plus grands supermarchés du Zimbabwe est donc, en ce moment, une priorité du projet. La vulgarisation d'un tel système répondrait aux besoins protéiques de la population zimbabwéenne en lui fournissant une source de protéines moins chère que la viande de boeuf. De plus, une hausse du niveau de vie dans les zones communales se traduirait par leur développement commercial. Ce qui ne pourrait être que bénéfique pour l'économie du pays.

Pendant ma mission au Zimbabwe j'ai aussi eu l'opportunité de participer à l'enquête écopathologique sur la mortalité et les méthodes d'élevage caprin, menée par François Monicat. Cette enquête concerne 6000 chèvres répartis en 250 troupeaux dans trois provinces du pays. L'expérience en a été très enrichissante. J'ai pu discuter et échanger des idées avec les petits paysans de la brousse profonde du Zimbabwe. J'ai vu les obstacles que ce peuple doit affronter et les conditions de vie qu'ils doivent supporter. En outre, j'ai appris à avoir de la patience lorsque les choses ne marchaient pas comme prévu.

Enfin, j'ai été amenée à suivre le déroulement de projets d'élevage de poulet et à la commercialisation de ses animaux. Ces derniers, avaient pour base deux écoles locales au sein de chacune desquelles une petite chèvrerie avaient été construite dans le but d'accueillir des chèvres laitiers Saanen (2/bâtiment). L'objectif était de sensibiliser la population, dès le plus jeune âge à l'école, à la production de lait de chèvre et sa consommation. Malheureusement, une épidémie de fièvre aphteuse a interdit tout mouvement d'animaux et ces chèvreries sont restées vides jusqu'à ce que nous les transformions en poulaillers.

La première partie de ce mémoire sera consacrée à une brève présentation du pays et de son histoire, suivie d'une description des premiers stades de la création et de l'implantation du système de commercialisation caprin. La nécessité de ce système pour améliorer la production caprine en zone communale sera soulignée. Les groupes avec qui nous travaillons et nos conseils pour l'amélioration de l'élevage caprin seront ensuite présentés. Les troisième et quatrième parties consisteront en une explication des méthodes utilisées dans la vulgarisation de ces conseils et des résultats obtenus. L'enquête sur l'écopathologie et les méthodes d'élevage caprin en zone communale sera aussi brièvement présentée car François Monicat traitera ce sujet en détail ultérieurement dans son rapport.

SOMMAIRE

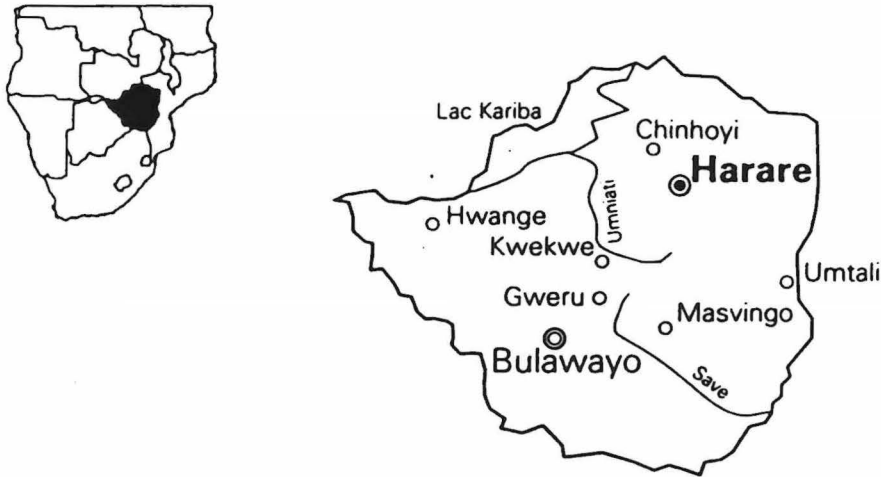
INTRODUCTION

1. PRESENTATION DU PAYS: ZIMBABWE	p 1
1.1. Cadre Général	p 1
1.2. Climat et Géographie Physique	p 2
1.3. Population	p 5
1.4. Histoire	p 6
1.5. Economie	p 8
1.5.1. Cadre général	p 8
1.5.2. La dichotomie du système économique dans le secteur agricole et ses conséquences	p 8
1.5.3. L'élevage	p 10
1.5.4. Les ressources du sous-sol	p 11
1.5.5. Le transport	p 12
2. HISTORIQUE ET SITUATION ACTUELLE DE LA QUESTION	p 13
2.1. La Commercialisation de Viande Caprine en Zone Communale, POURQUOI?	p 13
2.1.1. Quelques données sur l'élevage caprin en zone communale	p 14
2.1.2. Possibilité d'augmenter le revenu familial	p 16
2.2. BIKITA, Centre d'Enseignement, de Démonstration, et de Vulgarisation	p 18
2.2.1. Le site	p 18
2.2.2. Le troupeau	p 19
2.2.3. Le programme fourrager	p 21
2.2.4. Les groupes partenaires :	p 22
a. Matsai	
b. Chivi	
c. Mushavi	
d. Chiredzi	
e. Buhera	
f. Ecole Professionnelle de Dreifontaine	
g. Les élevages de poulets des écoles de Dungu et Chikukutu	
3. MATERIEL ET METHODES	p 29
3.1. L'Organisation du Marché Caprin	p 29
3.2. Methodes d'Amélioration de l'Elévage en Zone Communale	p 31
3.3. L'Enquête Ecopathologique sur la Mortalité des Chevreux et les Methodes d'Elevage Caprin.	p 33

4. RESULTATS	p38
4.1. Le Circuit de Commercialisation	p38
4.2. Le Programme Fourrager	p40
4.2.1. Sur le site de Bikita	p40
4.2.2. Sur les terres des groupes partenaires	p41
4.3. Gestion du troupeau	p42
5. DISCUSSION GENERALE	p44
6. RESUME	p45
7. BIBLIOGRAPHIE	p46
8. ANNEXES	p47

1. PRESENTATION DU PAYS: ZIMBABWE

ZIMBABWE



Capitale :	Hararé
Superficie :	390 580 km ²
Population :	8,88 millions (+3,1 % par an)
Population urbaine :	26,4 %
Analphabétisme :	22 %
PIB par habitant :	590 \$
Importations :	1280 millions de \$
Exportations :	1610 millions de \$

Chiffres 1987

1.1. Cadre Général

Le Zimbabwe, colonie dissidente de la Couronne Britannique, est un pays enclavé qui s'étend sur 390.580 km² (les 2/3 de la France). Il est limité au nord par la Zambie, au nord-est et à l'est par le Mozambique, à l'ouest par le Botswana, au sud par la république d'Afrique du Sud. Il s'inscrit entre deux limites naturelles, le cours du Zambèze au nord, celui du Limpopo et de la Sashi au sud.

1.2. Climat et Géographie Physique

Le pays est formé d'un ensemble de plateaux anciens de 1000m à 1800m d'altitude, entaillés par le cours du Zambèze, du Sabi, du Limpopo et de leurs affluents. Au niveau du relief, quatres régions peuvent être distinguées:

- 1) Le highveld qui s'étend du sud-ouest au nord-est du pays avec une altitude de 1200m à 1800m.
- 2) Le middleveld situé de chaque côté du highveld, mais qui s'étend plus largement dans le nord-ouest. L'altitude est de 900m à 1200m.
- 3) Le lowveld à moins de 900m d'altitude occupe le bassin du Zambèze au nord et les bassins du Limpopo et Sabi Lundi au sud et sud-est.
- 4) Les eastern highlands région montagneuse dont les plateaux se relèvent fortement aux approches des plaines du Mozambique et dépassent 2000m dans la région frontière orientale pour culminer à l'Inyangani (2594m) dans le massif de l'Inyanga.

Situé entre le 16° et le 23° degré de latitude sud, le Zimbabwe a un climat tropical nuancé par la latitude et l'altitude. Cette dernière influence surtout la région thermique: au dessus de 1000m, les différences sont très marquées au cours de l'année (22°C en octobre à 13°C en juillet). Sur les hauts plateaux, les gelées nocturnes sont fréquentes, ce qui peut, occasionel-lement, entraîner des dégats agricoles importants. Les saisons sont au nombre de deux: une saison sèche et fraîche (mai à octobre) et une saison chaude et humide (novembre à avril). Le maximum des pluies se situe en janvier-février et leur occurrence est variable. La quantité de précipitations s'accroît avec l'altitude et varie de 1300mm au nord à moins de 500mm au sud.

Ces nuances confèrent au pays une grande variété végétale: forêt tropicale humide le long des cours d'eau; savannes arborées sur les plateaux; scrub épineux vers l'ouest. Les régions les plus salubres correspondent aux plus hautes terres. Les facteurs climatiques ont une très grande influence sur le potentiel agricole de la terre. Cinq régions agroclimatiques ont été définies: (figure n° 1)

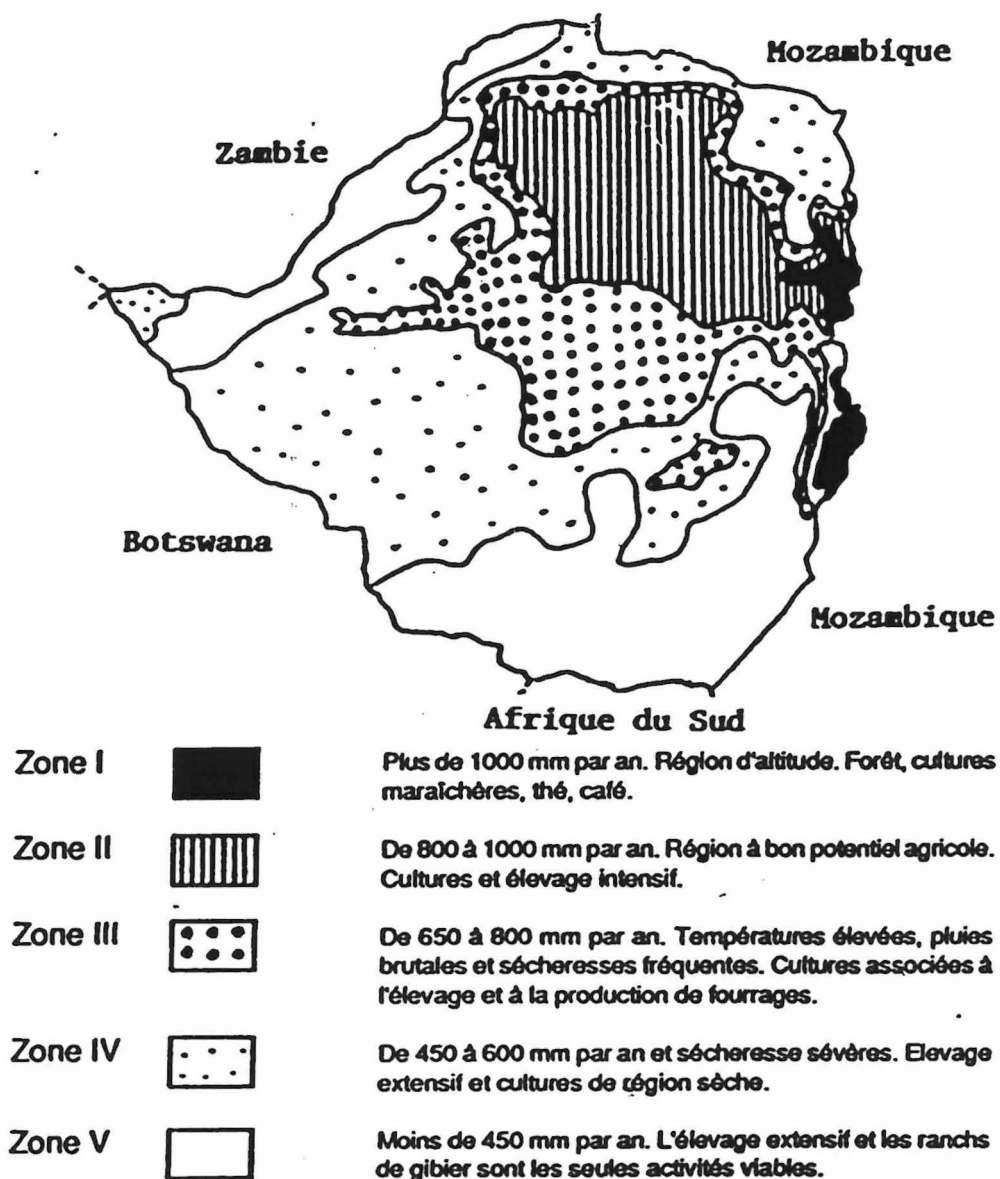


Figure n° 1 (10)

Ces régions sont réparties de la manière suivante:

TABLEAU N° I : REPARTITION DES REGIONS AGROCLIMATIQUES

Région	Terres commerciales km ²	Terres comunales km ²	Parcs et zones protégées km ²	Forêts km ²	Total km ²	% de chaque région
I	4 500	1 359	500	700	7 050	1,8
II	45 600	12 700	250	200	58 750	15,0
II	37 800	28 200	5 450	1 450	72 900	18,6
IV	43 000	73 400	25 100	6 200	147 700	37,8
V	37 500	47 900	18 400	700	104 500	26,7
Total	168 400	163 550	49 700	9 250	390 900	100

Source: O.Child et W.K. Mduku 1986

1.3. Population

Selon la Banque Mondiale, la population du Zimbabwe en l'an 1991 est estimée à 10,7 millions d'habitants. Le taux de croissance est de 2,7% (7). Les Africains (98% de la population en 1987), appartiennent en majorité à la famille des peuples Bantous du sud. Il sont répartis entre deux grandes ethnies: les Shona au nord-est et à l'est, et les Ndebele au centre et à l'ouest.

(8) Les Shona sont aujourd'hui en majorité: il y a quatre Shona pour un Ndebele. Le siècle dernier, les Ndebele avaient le pouvoir militaire alors qu'à l'heure actuelle, le pouvoir militaire et politique est détenu par les Shona. Les ethnies les moins importantes qui existent dans le pays sont les Tonga, Sena, Hlengwe, Venda, et Sotho. La minorité non-bantouphone est répartie entre les Européens, bien sûr, mais aussi les Indiens, les Chinois, et une communauté métissée. Les Européens se sont, en général, installés sur les hautes terres orientales et dans les villes, (figure n° 2).

PRINCIPALES ETHNIES



Les groupes non Bantous sont en italique.

Figure n° 2 (8)

1.4. Histoire

Il faut remonter très loin dans le temps pour retrouver les débuts de cette histoire. Le premier Zimbabwéen, *Homo rhodesiensis*, aurait vécu au paléolithique moyen. Ses descendants pourraient être les Bochimans, qui ont laissé d'innombrables peintures rupestres en témoignage de leur présence. Ces petits hommes jaunes qui n'ont guère changé depuis le paléolithique, se sont réfugiés dans l'inhospitalier Kalahari après avoir été décimés par les Bantous descendus du nord entre le VI^{ème} et le XIX^{ème} siècle, et par les Européens venus du sud à partir du XVIII^{ème} siècle.

Zimbabwé signifie *maison de pierres* et se réfère à une construction tout à fait originale située dans le sud-ouest du pays. Les substructures les plus anciennes de ces ruines datent au IV^{ème} siècle mais la majorité de cet empire a été édifiée du VII^{ème} au XVII^{ème} siècle. L'apogée de cette extraordinaire civilisation a dû se situer vers le XIII^{ème} siècle, donc, bien avant l'arrivée des premiers Européens. L'identité des constructeurs de ce grand empire constitue un mystère et un point de controverse important. Vers le XVI^{ème} siècle, le Monomotapa, un empire mieux connu, car mentionné par les Portugais, a pris la suite du pouvoir. Leur puissance était basée sur l'agriculture, et le commerce d'or, de cuivre, et d'ivoire avec les Arabes et les marchands Swahilis.

Au début du XVI^{ème} siècle, l'arrivée des Portugais, intéressés par les mines et les riches terres bordant le Zambèze, a provoqué le déclin de cet empire. Les Monomotapa se sont retranchés à l'est du pays et l'empire Rozwi (d'origine Shona) s'est formé dans l'espace laissé. Ceux-ci furent réduits en esclavage par des Zoulous, les Ndebele, venus du sud aux alentours de 1830. Cet état zoulou n'a néanmoins pas pu faire face longtemps aux ambitions de Cecil Rhodes.

En 1888, le British South Africa Company, sous la gouverne de Cecil Rhodes, a signé un traité lui permettant d'exploiter les mines d'or, premier pas de la pression européenne qui a conduit à une guerre avec les Ndebele en 1893 et à une immigration des blancs. Très tôt après leur victoire contre les Ndebele, les Anglais ont divisé le territoire en deux zones: les *réserves* où seraient cantonnés les Africains (82 000 km² dont 32 000 km² de terres cultivables, les moins fertiles); les régions les plus salubres à l'est, aux terres les plus fertiles, qui seraient ouvertes à la colonisation. Avec un million d'habitants, les réserves se sont avérées très tôt surpeuplées et les Africains ont dû émigrer en grand nombre vers les plantations européennes, les mines, et les centres urbains.

En 1923, la Rhodésie du Sud est devenue une colonie de la Couronne. Elle a cessé d'être administrée par le British South Africa Compagny et est devenue autonome; en d'autres termes, les colons ont géré l'essentiel des affaires. La ségrégation a été assurée par des conditions financières et culturelles qui ont exclu presque tous les noirs du droit de vote. Des lois discriminatoires ont été créées au niveau du travail et de l'accession à la propriété. De plus, le pouvoir des chefs coutumiers n'était reconnu que dans les réserves.

En 1961, une nouvelle constitution a été imposée sur la Rhodésie du Sud par la Grande Bretagne qui a instauré une représentation des Noirs à l'Assemblée Nationale. Cela en réponse à une augmentation dangereuse de pression par les nationalistes. Lorsque la Grande Bretagne a refusé d'accorder l'indépendance à la Rhodésie, Ian Smith, premier ministre depuis 1966, a proclamé unilatéralement l'indépendance de son pays pour garder la suprématie blanche. Seuls L'Afrique du Sud et le Portugal ont officiellement reconnu cette déclaration d'indépendance.

Après l'interdiction de la ZAPU (Zimbabwe African People's Union) en septembre 1962, l'opposition noire n'a pas eu d'autre alternative que la lutte armée. La première attaque des guérilleros date de juillet 1967. En 1978, Ian Smith a signé un accord de règlement interne avec les partis nationalistes les plus modérés. Le Royaume Uni a organisé une conférence avec toutes les parties prenantes au conflit à Londres en 1979 pour supprimer la domination blanche.

Le Zimbabwe a accédé officiellement à l'indépendance le 18 avril 1980. C'est une république avec un système bicaméral à l'anglaise: le chef d'Etat, révérend Canaan Banana, dispose d'un rôle symbolique, la réalité du pouvoir appartenant au premier ministre, Robert Mugabe. Le régime politique est socialiste, mais il existe une forte influence marxiste.

1.5. Economie

1.5.1. Cadre Général

Avec un PNB per capita de 800\$ EU, le Zimbabwe est un des pays les mieux lotis de toute l'Afrique subsaharienne. En 1986, les services sociaux (éducation, gouvernement, service de distribution, et tourisme) ont assuré 37% du PIB (produit intérieur brut) suivi par les industries de transformation (23% du PIB) et l'agriculture (13% du PIB) (7). Les principales exportations sont: les ferro-alliés, le tabac, le boeuf, le maïs, le coton, et le sucre. Les principales importations sont: la machinerie et l'équipement pour le transport, les produits chimiques, les carburants minéraux, et les articles manufacturés.

1.5.2. La dichotomie du système économique dans le secteur agricole et ses conséquences:

Le secteur agricole est caractérisé par un double système économique: le secteur commercial, qui occupe 17 millions d'hectares et le secteur traditionnel, qui occupe environ 16 millions d'hectares. 52% des fermes commerciales se trouvent dans les régions où les ressources naturelles sont les plus favorables. En revanche, 74% des fermes traditionnelles occupent les zones agroclimatiques les plus pauvres. Cette répartition inéquitable des terres est une conséquence de transactions coloniales complexes qui ont eu lieu au siècle dernier.

Le système économique dans ces zones communales est une d'auto-subsistance: petites exploitations de famille (5 à 6 personnes) qui cultivent environs trois hectares. Les cultures principales sont le maïs (aliment de base), le sorgho (entre autre, pour la confection de la bière locale), le millet, l'arachide, et le coton. ***Les zones communales souffrent de leur situation défavorable physique et socioéconomique et sont caractérisées par:***

1) Une densité d'habitants élevée (jusqu'a 70 habitants par km²) qui entraîne une importante réduction de la disponibilité des terres, et constitue une sérieuse menace pour l'avenir et la durabilité des ressources. Cette situation est devenue très préoccupante, pour trois raisons majeures: le déboisement rapide, l'érosion des sols, et la dégradation de l'espace pastoral. Le taux de croissance démographique, qui peut atteindre 3,7% dans certaines régions, ne fait qu'aggraver ce problème.

2) *Des conditions naturelles défavorables:* sols de médiocre qualité (acides, sableux, filtrés, et fondamentalement infertiles), une pluviométrie faible et imprévisible, et un terrain avec une surface rocheuse et montagneuse.

3) *Une faible productivité par exploitation,* caractéristique d'un système agricole de subsistance. La différence entre la production alimentaire et la croissance de la population devient de plus en plus grande dans ces régions. Il existe donc, un déficit de produits alimentaires. Ce manque est comblé par le Drought Relief un organisme national qui distribue de la farine de maïs aux nécessiteux, pratique qui, à court terme, résout le problème de sous-alimentation humaine mais qui à long terme freine l'initiative du peuple de *se prendre en main*.

4) *Un manque marqué d'opportunité pour l'emploi.* Une étude, menée par l'université du Zimbabwe en 1988, prévoit que jusqu'à 24% de la population active sera au chômage en 1990. De plus, on constate qu'entre 1986 et 1990, 857 000 diplômés entreront sur le marché du travail tandis que, seulement 144 000 emplois seront créés. Les gens qui ne travaillent pas s'ennuient. Beaucoup d'entre eux passent leur temps aux beer hall (la cantine locale) à consommer de grandes quantités de bière. A force de prendre cette habitude, ils perdent leur motivation et la probabilité qu'ils s'intègrent dans la population active, diminue fortement.

5) *Le droit de jouissance ou, autrement dit, le droit d'utilisation des terres* (pour la culture, le pâturage, le bois, l'eau, les minerais, ou la construction) *est fixé par chaque communauté villageoise.* "Cela n'implique en aucune façon la notion de propriété individuelle de la terre protégée juridiquement par un titre de propriété perpétuelle ou de jouissance à longue durée, qui est une acceptation très occidentale de la notion de propriété. Il s'agit plutôt d'un droit autorisant les particuliers à utiliser une partie du patrimoine collectif pour une période limitée de temps, afin d'assurer leur subsistance. La terre n'appartenant pas à des particuliers, elle ne peut être ni achetée, ni vendue, ni faire l'objet d'une transaction" (4). L'héritage n'est donc pas un facteur motivant pour l'investissement ou l'amélioration des terres attribuées.

6) *Il n'existe pas d'organisation rationnée de la rotation des pâturages.* Aucune parcelle n'est mise en défense. Tous les paysans de la communauté ont le droit de faire accéder et pâturer leurs animaux sur ces zones. Il n'y a aucun respect de la charge maximale d'animaux par hectare. Le bétail divague, la perte au piétinage est grande, et les

parcours sont broutés jusqu'au sol. Les graminées arrivent rarement au stade de graine. Le réensemencement et donc, le renouvellement de ces parcours est empêché.

Le résultat dans ces zones surpeuplées, où les gens doivent cultiver de plus en plus pour assurer leur propre subsistance, est une diminution de la terre disponible pour les parcours. Cela mène à un surpâturage important qui entraîne une forte érosion des sols, un ensablement des cours d'eau, et finalement, l'assèchement des puits. *C'est un cercle vicieux.*

Bien que les deux zones aient une superficie très comparable, les terres commerciales contribuent pour 85% au PNB agricole (4). Environ 4800 familles, essentiellement d'origine européenne, occupent les terres commerciales, sous un régime foncier de type occidental. La productivité de ces terres est très haute, comparée à celles des territoires communaux. Cela en raison des conditions physiques plus favorable et les techniques agricoles plus avancées utilisées par les fermiers commerciaux. Les cultures principales destinées à l'exportation sont le tabac, le coton, le cane à sucre, et le café.

1.5.3. L'élevage

L'élevage, comme l'agriculture, offre deux aspects très différents, l'élevage intensif des fermes européennes s'opposant à l'élevage extensif des Africains. Le troupeau, comprenait en 1989, 6 543 000 bovins, 610 000 moutons, 2 500 000 chèvres, 102 000 ânes, 1 000 mulets, 237 000 porcs, et 10 000 000 volailles (5). Le Zimbabwe est le seul pays subsaharien avec le Botswana qui a le droit d'exporter du boeuf vers la CEE. Il a obtenu cette autorisation en 1985, et en 1987, le Zimbabwe a atteint son quota CEE de 8 100 tonnes de produit bovin pour l'export. De ce fait, le pays a bénéficié d'un revenu supplémentaire de 80m \$Z mais au prix d'un lourd tribut pour le peuple zimbabwéen qui vu sa consommation domestique de viande bovine réduite à la fin de 1987, par l'institution d'une politique de rationnement.

1.5.4. Les ressources du sous sol

Les principales ressources du sous-sols sont le cuivre, l'or, et le charbon (Fig 3) Le potentiel hydro-électrique du pays est important. L'énergie thermique et hydraulique provient entre outre, d'un barrage située entre le lac Kariba et le Zambèze, un des plus grands barrage du monde.

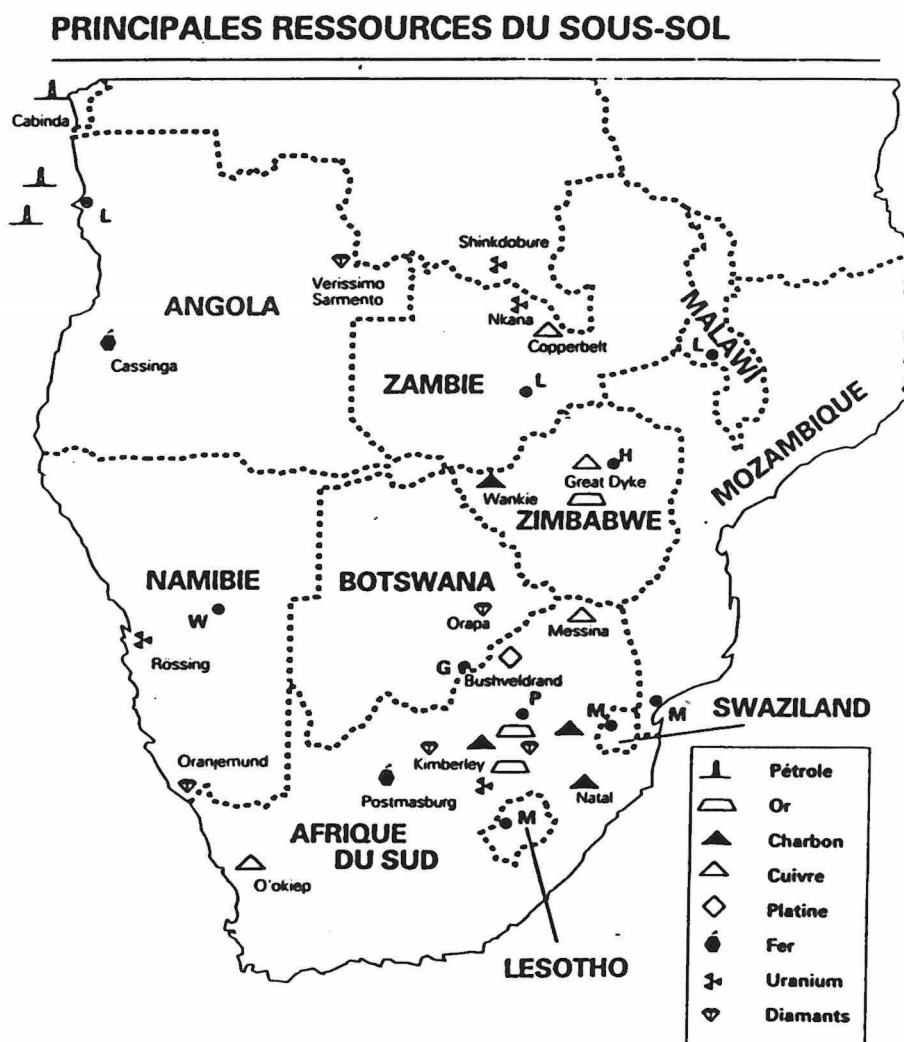


Figure n° 3 (8)

1.5.5. Le transport

Le réseau routier et ferroviaire est très développé au Zimbabwe. Bien que dépourvu d'ouverture maritime, ce pays dispose, grâce au chemin de fer, de plusieurs accès possibles à la mer (Fig. 4). Ces voies ferrées représentent de véritables artères vitales pour la distribution des produits, (cf A1).

TRANSPORTS FERRÉS



Figure n° 4 (8)

2. HISTORIQUE ET SITUATION ACTUELLE DE LA QUESTION

Mis en place en 1984, ce projet caprin, dont la vocation première était l'étude du comportement d'une race exotique (Boer) dans le milieu difficile de Bikita, s'est ensuite orienté vers le développement rural. Les actions réalisées actuellement par ce projet ont pour but de:

- 1). Améliorer progressivement la productivité des élevages caprins dans les groupes partenaires afin d'atteindre un niveau de production capable d'approvisionner un circuit de commercialisation de viande caprine.
- 2). Servir comme un centre de démonstration et de vulgarisation des méthodes d'élevage amélioré ou semi-intensif, tout en présentant des techniques aisément transposables en milieu réel.

2.1. La Commercialisation Caprine en Zone Communale, POURQUOI?

Le gouvernement zimbabwéen, conseillé par son ministère de l'Agriculture, a placé le développement caprin sur sa liste de priorités dans le Vième Plan Economique (La structure administrative du projet est présentée dans A2). Agritex (le service de vulgarisation du ministère de l'Agriculture) estime qu'une politique de développement du secteur caprin a une forte chance de réussir sachant que:

- 1). Les effectifs actuels sont élevés (2 5 000 000). Ils sont bien supérieures à ceux des ovins.
- 2). Il n'existe pas une grande concurrence du secteur commerciale, ce qui n'est pas le cas pour les volailles.
- 3). Le coût d'investissement initial est modeste comparé à celui d'un élevage bovin.
- 4). La nécessité de concentrés, coûteux en protéines et en transport, est moins important que dans un élevage de porc.
- 5). Cette forme d'élevage est moins astreignante que celle des lapins.

A l'heure actuelle, la production caprine dans les zones communales stagne à un niveau de subsistance. Nous prévoyons que l'opportunité de vendre des chèvres régulièrement, à un prix attractif, mettra en évidence le potentiel monétaire qu'un élevage bien géré peut représenter. Mais comment commencer un tel projet ? Le manque d'abattage sanitaire, de véhicule adapté pour le transport de petits ruminants, et surtout, d'un grossiste, est un obstacle qui semblait insurmontable.

La publicité produite par l'ouverture officielle d'une de nos coopératives caprines à Matsai a été le point de départ de tout. Cette cérémonie, à laquelle assistait le gouverneur du district de Bikita et le ministre de la Coopération Régionale et Internationale, a été relatée dans tous les journaux (cf. A 3). C'est donc, après avoir lu un reportage sur les objectifs du projet et l'ouverture officielle de cette coopérative satellite, qu'un grossiste de viande est venu visiter le projet. Il nous a proposé d'acheter 25 chèvres par semaine pour les vendre à Masvingo. Nous avons rapidement saisi cette opportunité pour essayer d'organiser la vente d'animaux dans les groupes d'éleveurs avec qui nous collaborions. Agritex, le service national de vulgarisation agricole, nous a également mis en contact avec d'autres groupes. L'enquête écopathologique sur la mortalité et les méthodes d'élevage caprin nous a de même introduit auprès d'un réseau potentiel d'éleveurs.

Le premier but à atteindre est de faire comprendre aux paysans que la chèvre, pourrait être une source régulière de revenus. Dans ces zones communales, la chèvre, même omniprésente, n'est en fait destinée à la vente ou à l'autoconsommation, qu'en cas de besoin momentané: frais scolaires, funérailles, fêtes religieuses, nationales, ou familiales.

2.1.1. Quelques données sur l'élevage caprin en zone communale:

Des enquêtes menées localement par des anciens VSN (Volontaires du Service National) du projet caprin de Bikita démontrent que:

- 1). En ce qui concerne la conduite du troupeau, les chèvres sont rentrées tous les soirs dans un abri fermé (le krall) pour les protéger des prédateurs et des voleurs.

Pendant la saison des pluies, quand les terres sont mises en culture les chèvres doivent être surveillées pour éviter la destruction des cultures. Leur niveau alimentaire dépend donc, de la disponibilité de la main d'oeuvre disponible pour les garder (enfants après les classes, berger attiré ou occasionnel)

Pendant la saison sèche, les chèvres pâturent sur les terres communal. Elles consomment rarement les résidus de récolte, qui sont, pour la plupart, réservés au bovins. Les chevreaux son gardés autour du foyer et têtent le soir au retour du troupeau. Les caprins ne reçoivent ni une alimentation complémentaire ni des soins vétérinaire.

2). La majorité des villageois posèdent des chèvres:

TABLEAU II : IMPORTANCE DES CAPRINS DANS TROIS VILLAGES DU DISTRICT DE BIKITA (D'après V. ROYER, 1988).

	Muuyu	Tanyen	Kuwir
Nombre de familles possédant des chèvres	81%	70%	55%
Nombre moyen de chèvres par éleveur	9.2	7.9	4.5
Nombre total de caprins dans le village	1182	1215	538

3). La petite chèvre de l'Afrique de l'este est la chèvre dominante du Zimbabwe (Small East African goat). Quelques caractéristiques et paramètres de reproduction sont présentés dans le tableau. (cf A4 pour définitions des paramètres).

TABLEAU III : PARAMETRES DE REPRODUCTION DE LA PETITE CHEVRE NAINE D'AFRIQUE DE L'EST (D'après V. ROYER, 1988)

Poids à l'âge adulte	27.5 kg+/- 5.8 kg	Prolificité	1.33
Age moyen à la première mise-bas	19 mois	Fertilité	1.02
		Fécondité	1.35

4). Le revenu annuel moyen par famille se situe entre 120-300\$Z (240-600FF). Ce revenu est obtenu par la vente de 4 à 10 sacs de maïs ou de tournesol à 30\$Z/sac de 90kg (60 FF/sac).

5). Une chèvre de 25 à 30kg vendue localement, est aujourd'hui vendue à 35-45\$Z.

Le CSC, Cold Storage Commission, un organisme national qui collecte, stock, abat, et fixe les prix en régulant le marché offre 1.2\$Z/kg PV. Une somme peu intéressante pour les éleveurs.

Comme projet subventionné par le gouvernement français, et sans frais élevés d'infrastructure pour le transport (le CSC emploie 5 personnes pour collecter le bétail), nous avons commencé par offrir 1.8\$Z/kg PV.

2.1.2. Possibilité d'augmenter le revenu familial

Il existe un potentiel énorme d'augmenter et diversifier le revenu annuel d'une famille par la vente de deux ou trois chèvres. Ces dernières informations de base, me permettront effectivement, de mettre en évidence la valeur que pourrait représenter un élevage caprin pour ces familles rurales.

Ces éleveurs n'apportent aucun soin ou supplément alimentaire à leurs chèvres, ainsi, ils n'ont pas d'investissement monétaire au départ. Si une famille, avec un revenu annuel de 300\$Z, vend deux chèvres à 100\$Z, son revenu pour l'année s'accroît de 33% ce qui n'est pas négligeable!

Les frais de scolarité représentent souvent la plus grande dépense de l'année. C'est à dire 80\$Z(160 FF) par trimestre donc, 240\$Z par an. Chaque famille doit de plus, obtenir des fonds pour envoyer plusieurs enfants à l'école. Dans les familles les plus chanceuses, cette dépense est souvent assumée par un parent qui travaille en ville (père, frère, sœur). Dans le cas contraire, la vente de 5 chèvres couvrirait les frais annuels d'un étudiant.

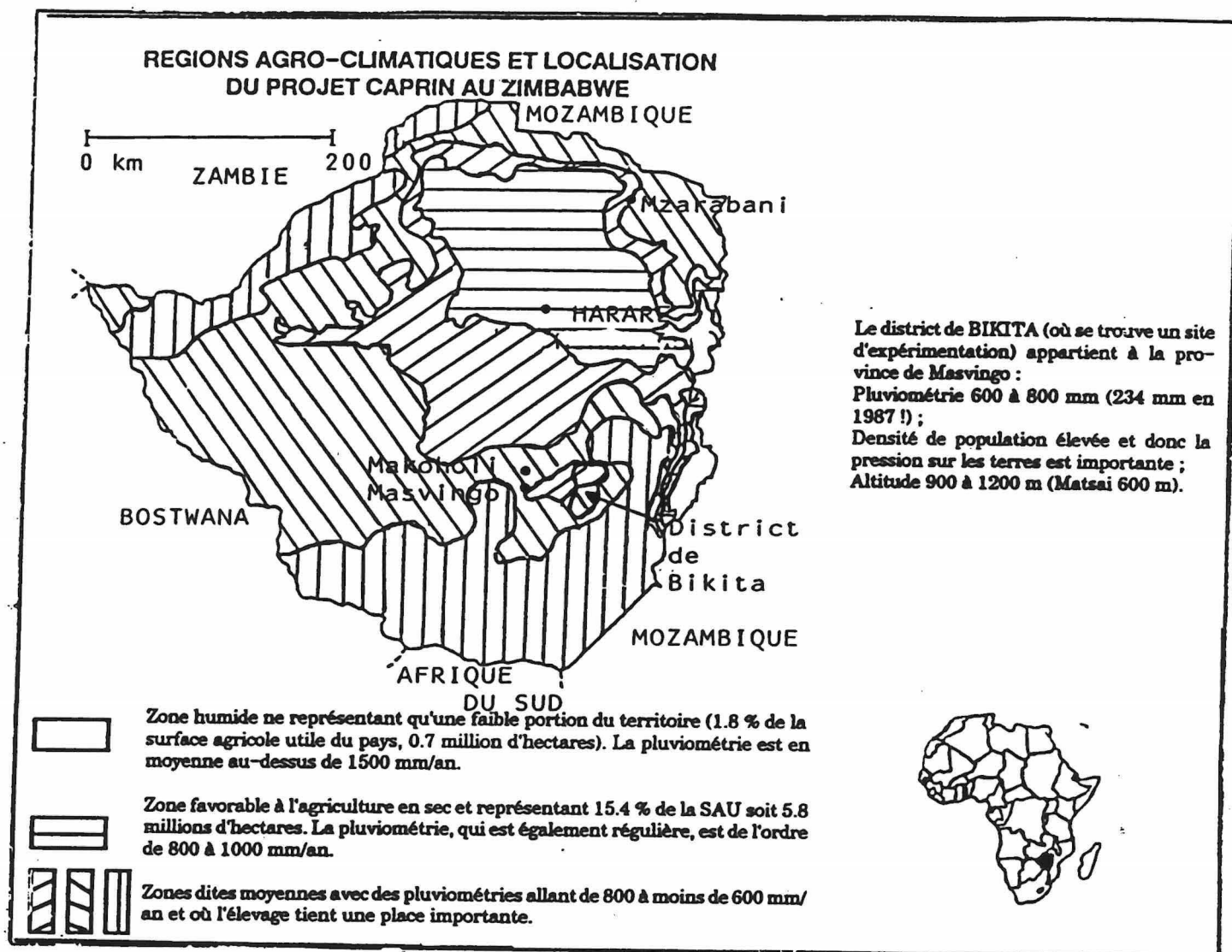
Nous admettons que l'élevage de chèvre exige un travail plus accaparant que la culture de maïs, mais le risque d'une perte totale, dûe à une sécheresse est moins grand. De plus, la viande de chèvre renferme des protéines alimentaires essentielles. Il faut convaincre les paysans que la production caprine est une production digne de leurs efforts et peut être rentable si elle est bien gérée. Pour qu'elle soit rentable nous soulignons le fait que l'élevage doit être géré (déstockage en saison sèche, contrôle des saillies, rotation des pâtures, et

contrôle sanitaire). Cela, évidemment représente du travail supplémentaire pour l'éleveur. Un grand troupeau peut éventuellement donner de la notoriété à une famille, néanmoins, il représente plus de responsabilité et donc plus de travail. Nos expériences ont démontré, que ces petits paysans manquaient de l'envie de faire l'effort continue nécessaire pour adapter nos conseils, ce qui est tout à fait compréhensible. En effet il existe une demande constante pour la viande caprine dans les centres urbains, pas dans la brousse où tous les gens se trouvent dans une situation économique défavorable. Pourquoi investir du temps et de l'énergie physique s'il n'existe pas de structure rentable pour faciliter le transport et la vente éventuelle du fruit de leur travail? *Nous espérons que ce débouché du marché caprin incitera les paysans à s'investir sérieusement en adaptant nos conseils. Cela leur permettra d'accroître la production de leurs élevages et ensuite d'en retirer un profit.*

Il est certain que dans la mentalité des Africains, la chèvre n'atteindra jamais le statut de noblesse attribué au bovin. Mais dans un milieu rendu quasi-désertique par la sécheresse et le surpâturage, elle a l'avantage d'être plus rustique et donc mieux adaptée. L'année dernière, quand les pluies sont arrivées en décembre (au lieu d'octobre habituellement), la chèvre s'est montrée plus rentable que le bovin alors qu'un large pourcentage de vaches du district sont mortes du fait de la sécheresse.

2.2. BIKITA: Centre d'Enseignement, de Demonstration, et de Vulgarisation

Figure n° 5 (6)



2.2.1. Le site

Le Bikita Peoples' Goat Project est situé au coeur d'une zone communale, dans le district de Bikita et la province de Masvingo. Il se trouve à 350 km au sud-est de Harare, la capitale. Le district de Bikita est classé à cheval sur la zone III (20% de superficies), la zone IV (40% des superficies), et la zone V (40% des superficies).

Bikita est un des districts les plus peuplés du Zimbabwe avec 134 863 personnes au recensement de 1982. Sa densité de population est de 51,3 hab/km² et le taux de croissance démographique s'est maintenu autour de 3,6% par an depuis 15 ans (9)(moyenne nationale= 2,7%).

Les cultures principales sont le maïs, puis le rapoko (*Pennisetum typhoides*) servant à la fabrication de bière traditionnelle, le munga (*Eleusine coracana*) et l'arachide. L'ensemble de ces quatre cultures couvrent en moyenne 95% des terres cultivées, d'après l'enquête réalisée par P.Remy (12), sur un échantillon de 80 familles. Les cultures purement spéculatives sont le tournesol et le coton, les autres étant à destination vivrière dont les surplus peuvent être occasionnellement vendus.

La pluviométrie s'établit en moyenne sur le site autour de 600mm/an mais est imprévisible (234mm en 1987). La saison sèche qui s'étend habituellement entre avril et octobre semble se prolonger avec chaque année qui passe.

Le projet est réparti sur 25ha divisée en deux, entre le pâturage naturel en zone boisée, et les surfaces fourragères cultivées. Quatre personnes sont employées à plein temps: 3 bergers et un manager, nous avons 2 chèvreries de 180m², une locale pour les boucs et une pour les chevreaux en cour de sevrage. L'architecture, tout-en restant traditionnelle, montre les bases d'un habitat sain, ventilé, et résistant aux attaques des prédateurs nocturnes (hyènes, babouins, voleurs).

Nous recevons, à intervalles réguliers, des stagiaires provenant de nos groupes partenaires, pour leur donner une formation sur la gestion de l'élevage, les maladies caprines et leur traitement.

2.2.2. Le troupeau

En août 1991 on comptait 130 chèvres et boucs et 68 chevreaux sur le projet répartis comme suit:

24	femelles Boer
59	femelles locales
40	femelles croisées BxL
10	chevreaux Boer
29	chevreaux locaux
chevreaux croisés :	
22	Boer x Locaux
4	BxL x Boer
3	BxL x Locaux
3	boucs Boer
2	boucs locaux

Le troupeau est constitué par les survivants du noyau d'origine (20 Boer et 30 locales) et de leurs descendantes, et par le rachat successif de près de 90 nouvelles mères (environ 20 Boer et 70 locales), et 2 boucs originaires d'une autre zone.

L'introduction de cette race Boer avait comme but d'augmenter le potentiel de croissance de la race locale.

Les mortalités sévères enregistrées au cours des premières années d'installation ont rendu difficile l'évaluation de critères techniques significatifs de comparaison entre les chèvres Boer, locales, et croisées.

Le premier lot de Boer amené sur Bikita a enregistré une mortalité de 40% dans les 3 mois qui ont suivi l'installation, tandis que dans le même temps, les chèvres locales provenant des zones entourant le site ne connaissent aucun problème (9). Il faut cependant, reconnaître que ces dernières ont subi un stress important: achetées dans une ferme commerciale près de Harare, il leur a fallu s'adapter à un nouveau climat, un nouveau parasitisme, et trouver leur alimentation dans une nouvelle végétation. Jusqu'alors, ces animaux pâturaient dans une prairie et du jour au lendemain, on leur demandait de prélever leur alimentation sur des branches d'arbustes.

Après l'élimination des individus les moins adaptés, le site abrite maintenant un noyau relativement stable. Toutefois, bien qu'on ait amélioré par ce métissage le potentiel de croissance et la prolificité, les croisées, même si plus rustiques que les Boers pures, semblent rester encore trop sensibles aux conditions du milieu: mortalité des chevreaux plus élevée, niveau alimentaire augmenté, réceptivité au parasitisme accru. Cela, remet en question la valeur de l'introduction de cette race exotique: une augmentation du taux de croissance n'a pas une grande valeur si l'animal ne peut pas s'adapter au milieu.

2.2.3. Le programme fourrager

Pour parvenir à mieux nourrir le troupeau et démontrer les bénéfices que les légumineuses peuvent apporter au sol, des cultures de graminées et légumineuses herbacées ont été mises en place. Les méthodes d'installation consistaient à semer soit après le labour de toute la parcelle, soit dans des sillons creusés dans les prairies déjà existantes. Les différentes espèces qui ont été plantées sont : (9)

- Stylosanthes guianensis*
- Macroptilium atropurpureum*
- Cassia rotundifolia*

La faible pluviométrie associée à la pauvre qualité de sols, on fait que la densité de ces dernières rest actuellement, faible.

Un périmètre irrigué de 0,9ha, utilisé auparavant pour une culture maraichère, a, en 1988, été planté avec une association de *Panicum maximum* et *Desmodium uncinatum* a aussi été mis en place en 1988 (9).

Une politique d'essais d'arbustes fourragers démarre en 1987 sous la direction du Dr. John Harrison, initiateur de ce projet caprin. Ces essais montrent que le *Leucaena leucocephala* écotype Honduras et le *Sesbania sesban* ont les plus forts taux de croissance, suivis par l'*Acacia farnesiana* (11). Ces actions se poursuivent en janvier 1989 avec des essais de:

1). alley cropping:

- Gliricidia sepium*-maïs
- Cajanus cajan*-maïs
- Cajanus cajan*-sorgho

2) différents écotypes et variétés de *Leucaena*

Ce sont près de 5ha qui sont ainsi valorisés, (cf. A 5 et A5') le reste de la superficie étant une zone de parcours. Les populations ligneuses sont principalement: (11)

- Brachystegia spiciformis*
- Dichrostachys cinerea*
- Acacia nilotica*
- Acacia rehmanniana*.

Le tapis graminéen présente le plus souvent, et selon le type de sol: (9)

- Hyparrhenia rufa,
- Heteropogon contortus
- Aristida barbicollis

II.2.4 Les groupes partenaires:

Nous définissons un groupe par un rassemblement d'hommes ou de femmes qui souhaitent améliorer la productivité de leurs chèvres. Le choix des groupes se fait par l'intermédiaire du syndicat agricole ou du gouverneur de province qui expriment le souhait de voir créer un projet sur leur zone d'influence.

a. Matsai - 90km de Bikita

Ce groupe de fermiers traditionnels a été la première réalisation de Jacques Rivière, chef de projet, dès le lendemain de son arrivée au site de Bikita en juin 1989. Situé en zone d'altitude (600m) et quasi-désertique, la densité de population est cependant moins élevée que dans les autres groupes avec qui nous travaillons. Les voies d'accès de Matsai sont très mauvaises. C'est peut être pour cette raison que nous sommes le premier projet étranger à apporter de l'aide à ces paysans.

Les gens de Matsai avaient déjà su s'organiser en commun pour un vaste jardin potager regroupant 216 familles. Cela a été encourageant pour Jacques Rivière et Laurent Liagre, son VSN à l'époque, qui avaient pour mission de regrouper ces éleveurs et de créer un élevage caprin à l'échelle du village. Une chèvrerie a donc été construite pour héberger ce troupeau commun.

Ce groupe qui s'est montré véritablement motivé par cette aide apportée par le gouvernement français, est celui qui a jusqu'alors fourni le plus grand nombre de chèvres au circuit de commercialisation que nous essayons d'établir. Pour améliorer leurs connaissances, plusieurs jeunes membres de ce groupe sont venus passer une semaine de formation dans notre centre pilote de démonstration à Bikita.

La région de Matsai a, de plus, été choisie par Dr. Monicat comme l'un des points de son enquête sur la mortalité et les méthodes d'élevage caprins en zone communale. Nous espérons que les informations acquises lors de cette enquête nous permettront d'évaluer les besoins les plus importants de cette zone et donc d'être plus performants pour la conduite future de ce projet.

Descriptif du projet de Matsai:

- une chèvrerie de 180m²,
- un enclos grillagé pour les arbustes fourragers,
- 1 enclos clôturé pour les pâtures et le foin,
- 29 membres et 120 chèvres,
- 1 bouc Boer fournis par le projet de Bikita,

b. Chivi - 170km de Bikita

Dans cette région, aride et surpeuplée, les femmes ont à leur charge l'entretien des jardins communautaires et des petits ruminants. Certaines d'entre elles, forment notre groupe de Chivi. Une française engagée par l'ONG (organisation non gouvernementale) ESSOR travaille avec elles sur les clôtures arbustives depuis deux ans. Nous espérons que notre intervention, cumulée à la sienne, aura un effet synergique.

Beaucoup de gens travaillant dans le domaine du développement, ont constaté que les projets réalisés en collaboration avec des femmes, étaient souvent porteur de résultats concrets, rapides, et fructueux. Nous espérons qu'il sera de même dans le cas précis.

Notre travail a consisté, jusqu'à présent à:

1) installer une clôture autour d'une parcelle attribuée au vice président du syndicat agricole qui réside sur cette zone. Ce terrain protégé, a été semé avec une association de légumineuses-graminées. Il servira de modèle pour mettre en évidence les avantages de la mise en défense d'une parcelle: à la fin de la saison sèche, quand tous les parcours seront broutés jusqu'au sol, les chèvres du vice président auront de l'herbe pour se nourrir, *mais encore plus important, les graminées auront eut la possibilité d'atteindre le stade de graine, et donc se renouvelleront l'année prochaine.*

2) planter, en collaboration avec nos amis de ESSOR, des arbustes fourragers en bordure des jardins potagers. La récolte de ces arbustes sera séchée et utilisée en période de pénurie (à la fin de la saison sèche). Nous voudrions éventuellement, disposer d'une parcelle à l'intérieur de leur irrigation scheme, (périmètre irrigué pour cultivation de cultures destinées à la consommation humaine) pour produire du fourrage qui sera ensuite stocké pour la saison sèche.

La densité élevée de population dans cette région entraine comme ailleurs, un élargissement des zones cultivées, donc une réduction des pâturages. Les parties réservées aux animaux

sont très vite surpâturées et les pertes en fin de saison sèche sont considérables. Nous prévoyons que la seule méthode de gérer cette situation, qui se dégrade de jour en jour, est d'implanter un système rationnel pour l'utilisation des parcours communaux. Cela consistera en une rotation des parcours, grâce à une organisation du gardiennage ou par la mise en place de plusieurs clôtures. Cette dernière possibilité reste, cependant, limitée par son coût excessif.

L'application d'un tel projet nécessite la coopération totale de tous les éleveurs par leur adhésion stricte au régime de rotation proposé, ce qui est difficilement possible d'obtenir! Nous reconnaissons que cela prendra du temps et comptons sur l'appui et l'influence du vice président pour convaincre les gens que l'avenir de leurs parcours dépend de leur volonté de s'orienter vers une action collective.

c. Groupe Mushavi - 18Km de Bikita

Ce groupe qui avait fait l'objet des enquêtes des VSN précurseurs du projet sur le potentiel des caprins, est constitué de fermiers traditionnels et a été mis en place en 1988.

L'alimentation des chèvres est, dans cette zone comme ailleurs, le plus grand obstacle à surmonter. Il y a peu de nourriture en période sèche du fait du grand nombre de bovins et de petits ruminants. En période humide, par contre, la nourriture est plus abondante mais les animaux en profitent peu car ils sont gardés dans les enclos, faute de gardiennage approprié autour des parcelles cultivées.

Les actions misent en place pour résoudre ce problème étaient:

- 1) de construire une chèvrerie afin de regrouper les animaux et organiser les éleveurs pour que chacun d'entre eux passe une semaine à garder le troupeau en commun.

Du fait de la faible pluviométrie (450mm/an) dans cette zone sablonneuse, les pâturages naturels aux alentours de la chèvrerie ont eu un rendement très médiocre. Les chèvres ont subi une forte sous-alimentation et, par conséquent, nous avons dû conseiller aux éleveurs de ramener leurs chèvres sur leurs propres exploitations, plus dispersées. Cette chèvrerie a maintenant été transformée en poulailler.

2) de clôturer et semer avec des graminées et légumineuses deux parcelles. Ces dernières donnent, actuellement, des signes encourageants au niveau des espèces qui se sont renouvelées et de la quantité de fourrage produite. De plus, elles servent à montrer que l'herbe peut pousser dans cette zone aride si elle est protégée des effets du surpâturage.

Descriptif du groupement:

- une chèvrerie de 120m²,
- 2 enclos pour le pâturage,
- des graines pour le pâturage,
- 6 membres 60 chèvres,

-voire annexe 5 pour info poulet

Le groupe Zvanaka, à 1 km de Mushavi, où les conditions écologiques sont identiques, a subi le même destin. Ce groupe de fermiers traditionnels s'est aussi orienté vers l'élevage de poulet.

d. Chiredzi - 250km de Bikita

Ce groupe, fondé en janvier 1990, est constitué de petits paysans originaires de zones difficiles, qui ont été réimplantés sur des terres dites commerciales. Cette pratique de resettlement, provient d'une politique de réattribution des terres coloniales aux nationalistes, qui a été instituée après l'indépendance du pays en 1980.

Cette zone de réimplantation couvre 25 000ha, a une altitude de 300m et une pluviométrie de 300-450mm/an. Dix villages, chacun avec 25 familles ont été créés. Nous travaillons avec 2 de ces village et espérons que selon les résultats obtenus, les gens des 8 autres villages imiteront ce qui a été fait, en l'état, ou après y avoir apporté des rectifications.

Après l'expérience de Mushavi, la rentabilité et l'utilité de la construction d'une chèvrerie a été remise en question. Dans ces zones de réimplantation, les maisons et les enclos sont dans un périmètre délimité et très proche les uns des autres. De plus, les constructions sont interdites en dehors de la zone centrale du village. C'est pour ces raisons que nous n'avons pas choisi de bâtir une chèvrerie villageoise. Ici, nous travaillons sur la base du gardiennage en commun des animaux d'un village: il est facile aux gens d'ouvrir les portes de leur local à la même heure, tous les animaux quittent alors le village ensemble et reviennent le soir sous la conduite du berger de service.

Cette zone est à la frontière d'une réserve naturelle ; il existe une action néfaste des prédateurs durant le jour (hyènes, chiens sauvages, et mêmes lions). Par conséquent, les animaux craignant les prédateurs, utilisent jusqu'au surpaturage les abords du village, et délaissent la zone à proximité de la réserve où l'herbe est abondante. La conduite du troupeau sous la garde d'un berger et des chiens a cependant améliorée cet état de fait.

Nous avons de plus fourni ces groupes avec deux abreuvoirs à la dimension caprine parceque les constructions existantes étaient à l'échelle bovins et les chèvres devaient pénétrer à l'intérieur pour boire.

Descriptif des 2 projets de Chiredzi

Village 3: 76 chèvres, 34 chevreaux, 18 moutons, 10 familles

- 1 enclos grillagé pour les arbres fourragers (650m²)
- Des graines d'arbres fourragers (1000)
- 1 abreuvoir

Village 5: 58 chèvres, 26 chevreaux, 47 moutons, 10 familles

- 1 enclos grillagé pour les arbres fourragers (650m²)
- Des graines d'arbres fourragers (1000)
- 1 abreuvoir

L'action principale se situe donc, au niveau de la formation des éleveurs, soit, en travers de nos visites, soit à Bikita. La plus grande contrainte pour l'intégration de ce groupe dans notre programme de commercialisation, reste dans le fait qu'il est éloigné de Bikita, notre base.

Le transport des petits ruminants devient donc, un problème important.

Cette zone de resettlement a été choisi par l'équipe Monicat comme un des groupes les plus méritant de leur enquête. Du à leur efficacité et leur crédibilité, ils vont continuer à participer dans l'enquête pour contribuer à des études plus approfondies.

Voila donc brièvement, une présentation des groupes avec qui j'ai travaillé activement pendant mon stage. Il reste encore:

e) les deux groupes de Buhera à 120 et 230km de Bikita. Ils sont constitués de Youth groups, c'est à dire, de jeunes issus du village (20 à 25 ans), qui ne possèdent ni terre, ni moyens financiers, et que le gouvernement aide à s'installer dans une structure collective (l'engraissement des bovins, les plantations d'arbres, ou des unités artisanales). L'avantage de ces structures réside dans le fait que ces jeunes ont un niveau physiquement et intellectuellement supérieur (équivalent au BEPC français) à la moyenne des gens avec qui nous travaillons habituellement.

Descriptif:

Groupe 1: 13 membres, 60 chèvres

- 1 chèvrerie de 60m²
- 1 enclos de 6 ha pour pâturage

Groupe 2: 12 membres, 60 chèvres

- 1 chèvrerie de 60m²
- 1 enclos de 6 ha pour pâturage
- 1 enclos grillagé de 600 m² pour les arbustes fourragers

f) Ecole Professionnelle Agricole de Dreifontaine à 180km de Bikita. C'est un centre de formation agricole au sein d'une mission catholique suisse.

Descriptif:

- une chevrie de 30m²,
- 5 chèvres croisées, 5 chèvres Angora,
- 1 bouc Boer, prêté et un bouc Angora,
- graines d'arbustes fourragers

Dans ce groupe, l'encadrement et la formation jouent, aussi, un très grand rôle. Des cours théoriques sur différents sujets concernant l'élevage caprin (nutrition, maladies, reproduction, gestion) sont administrés aux étudiants par Jacques Rivière chaque mois. Il reste néanmoins beaucoup à apprendre à ce groupe, puisque lors de notre dernière visite en août, nous avons rencontré les chèvres dans un état déplorable. Elles étaient sous alimentées, au point d'être squelettiques. Cela tenait du fait que elles restaient enfermées dans leur kraal 18hr par jour, faute de main d'oeuvre pour les garder. Dans ce groupe, il existe un conflit interne entre les enseignantes, cela résulte d'un manque de communication dont finalement, les animaux subissent les conséquences.

g. Les élevages de poulets dans les groupes écoles:

- Dungu
- Chikukutu

Des projets poulets ont été mis en place au sein de deux écoles locales à 15 et 17km de Bikita. Ces écoles se trouvent dans une zone aride (450mm/an) et montagneuse (près de Mushavi). Les projets avaient pour base une chèvrerie prévue chacune pour deux chèvres Saanen. L'idée était de sensibiliser la population à la production et consommation de lait de chèvre. Une épidémie de fièvre aphteuse a empêché le déroulement de cette action et les chèvreries ont été reconverties en poulaillers.

L'idée était de leur avancer de l'argent et de leur fournir un appui technique pour mettre en place ces élevages. Les groupes nous rembourseront donc, après la vente de leur premier lot. Le profit qui leur restera, (après un réinvestissement dans le fonctionnement du projet, ie. aliment, 2°, 3°, 4°, lots etc.) sera destiné à la réparation ou à la construction de nouvelles salles de cours.

Cela peut seulement se réaliser si le groupe a des méthodes d'élevage soignées, donc une haute productivité, et réussi à vendre ses poulets dès qu'ils ont atteint la taille optimale (12 semaines). (cf A6 et A6')

3. MATERIEL ET METHODES

3. 1. Organisation du Marché Caprin

L'opportunité de mettre en place un circuit de commercialisation de viande caprine s'étant présenté, il fallait organiser nos groupes de fournisseurs. Nous avons commencé avec le groupe de Matsai où une bonne infrastructure existait déjà.

L'obstacle majeur dans ces zones communales est la difficulté, de divulguer l'information. C'est donc, par l'intermédiaire du directeur de l'école primaire, M. Mapunga, que nous avons réussi à organiser la vente.

La coutume dans ces écoles en zone communale est de réunir tous les enfants à la fin de la journée pour chanter l'hymne national et donner les dernières nouvelles du village. M. Mapunga a donc averti les enfants que nous viendrions acheter des chèvres, à 1.8\$/kg PV un jour précis. Si les parents étaient intéressés, il fallait que leurs enfants viennent les inscrire auprès de lui le lendemain. C'est ainsi qu'il a produit une liste de vendeurs qu'il a transmise à notre leader de groupe. La veille de la vente, M. Mapunga a rappelé aux enfants que nous arriverions le lendemain pour collecter les chèvres dans un lieu et à une heure désignés.

En effet, seuls le travail réalisé par le projet, en association avec la coopérative du village et les relations entretenues avec M Mapunga, personnalité importante du village, ont permis le succès de notre entreprise.. Nous avons donc, par la suite, organisé chaque vente par l'intermédiaire d'un directeur d'école, d'un leader de groupe partenaire, ou d'un représentant d'Agritex.

La collecte et le transport, des chèvres se fait avec, la Land Rover du projet. Ce véhicule est loin d'être idéal; nous avons ainsi dû limiter le nombre de chèvres que nous pouvions transporter par trajet. Nous espérons pouvoir investir dans une bétailière adaptée aux petits ruminants dans le futur. Ne pourrait-elle pas rendre notre investissement plus rentable à long terme plutôt que la construction des chevreries rapidement délaissées par les groupes en raison des sinistres conditions écologiques?

Le CSC (organisme national qui collecte stocke, abat et fixe, les prix) offre 1.2\$/kgPV comparé à notre offre de

1.8\$/kgPV. Cet organisme achète les chèvres en zone sèche sous la pression politique. Ils utilisent une bétailière bovine car ils n'ont pas de transport adapté pour petits ruminants. Leur déplacement n'a pas lieu sans avoir l'assurance de collecter au moins 400 chèvres. Le manque de séparations dans la bétailière bovine provoque une haute mortalité due à l'écrasement et l'étouffement. Leur coût pour le transport est élevé car ils prennent en compte les salaires de 5 employés: 1 chauffeur, 1 peseur, 1 payeur, et deux chargeurs. Le CSC n'a pas de représentant, et par conséquent, la vente de la viande caprine n'est pas coordonnée. Il existe même des époques où 500-1000 carcasses de chèvre sont stockées dans l'entrepôt alors que les étagères du supermarché sont dépourvues de viande caprine.

La viande caprine est actuellement vendue dans les supermarchés à 6 à 6,50\$/kg.

D'autre part, en évaluant approximativement le prix du transport des animaux par celui que fait payer le CSC, on peut calculer le coût de la carcasse:

1) une chèvre de 35kg PV----->15kg carcasse
(rendement de carcasse=43%)

2) 15kg x 3,6\$/kg carcasse----->54\$Z
(3,6\$Z=prix offert par notre grossiste, National Meats)

* une chèvre de 35kg PV a donc, une valeur de 54\$Z

3) coût de transport----->5\$Z/chèvre

4) coût d'inspection de services vétérinaires-->1,75\$Z/chèvre

5) le cinquième quartier est conservé par l'abattoir

*donc, $54 - (5 + 1,75) = 47,25\$Z/\text{chèvre de 35kg}$
1,35\$Z/kg PV
3,15\$Z/kg carcasse

Dans la pratique, nous ne tenons pas compte du transport et de la main d'oeuvre. Comme nous offrons 1.8/kg PV, nous fonctionnons en permanence avec une perte:

° $54 - 1,75 = 52,25\$/\text{chèvre à 35 kg}$
° $52,25 / 35\text{kg} = 1,5\$/\text{kg PV}$

*donc, $1,5\$Z - 1,8\$Z = \underline{0,3\$ \text{ de perte par kg PV chèvre}}$

Nous concevons que si nous offrons un prix attractif et l'occasion de vendre régulièrement, cela incitera d'avantage les éleveurs à améliorer leurs élevages. L'effort de ces derniers, ne commencera que lorsqu'ils auront pris conscience de la valeur monétaire de leurs chèvres. Nous comptons sur ce prix intéressant pour les motiver. Nous craignons qu'à 1,35\$Z/kg PV, ils ne vendent qu'en cas d'urgence, mais en même temps, nous ne pouvons pas continuer à fonctionner avec une perte de 0,3\$Z/kg PV de chèvre. Il va falloir que nous réfléchissions sur le prix à proposer.

Pour faire comprendre aux éleveurs, la valeur de leur chèvres, nous essayons de leur présenter des exemples en termes réels:

par exemple:

une chèvre de 30kg -----> $30\text{kg} \times 1,8\$Z = 54\Z
un sac de 90kg maïs -----> 30\$Z

*donc, une chèvre a la valeur de 1,8 sacs de maïs, ce qui représente un approvisionnement de nourriture de 2 à 3 mois pour une famille de 6 à 8 personnes.

**par contre, à 1,35\$Z/kg PV, une chèvre = 1,35 sacs de maïs

à 1,2\$Z/kg PV (prix CSC) = 1,2 sacs de maïs

2.2. Méthodes d'Amélioration de l'Élevage Caprin en Zone Communale

Dans l'ensemble, les techniques et conseils que nous essayons d'inculquer sont:

1). *Un suivie sanitaire des animaux et du site*

Soins vétérinaires, contrôle parasitaire, surveillance attentive de la santé des jeunes chevreaux, et ballayage quotidien-nement des chèvreries et du site).

2). *La mise en place d'un programme d'alimentation raisonné*

-Mères : complémentation à base de concentré et stock de branches d'arbres fourragers séchées durant les 6 dernières semaines de gestation et les 6 premières semaines de lactation.

-Chevreaux: familiarisation avec branches d'arbres fourragers séchés dès les premiers jours et complémentation avec du concentré d'une semaine jusqu'au sevrage).

3). *La mise en pratique d'un programme de:*

- a- rotation de pâturages* à travers le gardiennage
- b- protection de parcelles* à travers des clôtures soit grillagées, soit vivante (haie d'euphorbes, acacias).

4) *L'implantation d'arbres fourragers, (Cajanus cajan, Gliricidia sepium) de graminées, (Giant Rhodes grass, Cenchrus ciliaris) et de légumineuses (Siratro, Cassia rotondifolia, Stylosanthes guianensis) pour augmenter la valeur alimentaire de la ration.*

En ce qui concerne la mise en place d'une parcelle d'arbustes fourragers, il est absolument nécessaire qu'il y ait un point d'eau disponible à proximité. car, en absence d'eau, seul *Cajanus cajan* aura une chance de survivre. L'installation d'une ceinture de grillage ou de tout autre type de protection efficace (broûtage) est de même indispensable.

5). *La diminution de la consanguinité*

par l'introduction d'un bouc originaire d'une autre zone, et par le contrôle des saillies. Nous encourageons l'échange de boucs entre les éleveurs ainsi qu'entre groupes partenaires.

Il est incontestable que l'adaptation de ces techniques augmentera la productivité d'un troupeau. L'organisation d'un calendrier de vente, à un prix attractif, nous l'espérons, servira de carotte pour inciter les paysans à intensifier leur production. Cela leur donnerait les moyens de bénéficier d'un profit qu'ils pourraient ensuite réinvestir dans leurs exploitations afin de les améliorer et d'accroître leur productivité.

3. 3. L'Enquête sur la Mortalité et Méthodes d'Elevage Caprin en Zones Communales

Je ne pourrai jamais prétendre être plus précise ou plus complète que François Monicat lui même dans son explication des objectifs, du protocole, et de l'organisation de son enquête. Ce résumé est parut dans Capricorne, vol. 4, n°3 et a été adapté par Caroline Berinstain. Je vous invite donc à lire les explications directe de celui qui a conçu cette enquête sur 6000 chèvres zimbabwéennes, à laquelle j'ai eu l'opportunité de participer activement. (cf A7 et A7' pour les exemplaires des fiches d'enquête).

Conception et mise en place d'une enquête écopathologique sur la mortalité des chevreux dans les zones communales du Zimbabwe

Dr François MONICAT
Ambassade de France
Service culturel et de coopération
P.O. Box 1378
Hararé (Zimbabwe)

Adaptation : Caroline BERINSTAIN

Objectifs de l'enquête

La mortalité des chevreux en zone communale apparaissant comme l'une des contraintes majeures de la filière caprine au Zimbabwe, le projet de recherche mis en place par la coopération française en accord avec l'ensemble des partenaires zimbabwéens (services vétérinaires, développement rural, recherche et facultés) s'est donné les objectifs suivants :

1) Décrire et quantifier la mortalité des chevreux présents dans les différents systèmes d'élevage des zones communales

2) Rechercher les facteurs de risque qui, individuellement ou en combinaison, sont responsables ou associés à des mortalités élevées observées dans certains troupeaux

3) Proposer, à partir des facteurs de risques ainsi mis en évidence, des modes d'emploi adaptés pour corriger les facteurs de risque présents dans un troupeau de la manière la plus efficace, la plus économique et la plus acceptable pour l'éleveur et ses conseillers.

4) Diffuser les résultats et les modes d'emploi ainsi obtenus à l'ensemble des utilisateurs potentiels (éleveurs, agents de développement, vétérinaires, chercheurs et enseignants) pour qu'ils se les réapproprient et les mettent en application dans leur travail quotidien.

François MONICAT est vétérinaire, spécialiste des enquêtes écopathologiques. Avant de partir comme chef de projet au Zimbabwe, il a travaillé plusieurs années en France dans la région Rhône-Alpes à la réalisation d'une enquête écopathologique sur le gros-genou (CAEV), qui a permis de définir et de diffuser des méthodes de lutte et de prévention de cette maladie.

L'enquête dont il a actuellement la charge a, nous semble-t-il, une double originalité :

- Impliquer étroitement tous les organismes intéressés par la production caprine au Zimbabwe, les éleveurs, et même leurs enfants et leurs maîtres d'école, de manière à obtenir les données les plus fiables et les plus exhaustives possibles

- utiliser des documents d'enquête très clairs et très attrayants dont nous présentons quelques exemples. Les autres fiches, ainsi que tout renseignement complémentaire, peuvent être obtenus auprès de François MONICAT à l'adresse ci-contre.

Protocole de l'enquête

1) Inventaire des petits ruminants

De septembre à octobre 1990, un inventaire de tous les petits ruminants présents dans les exploitations suivies a été réalisé : tous les chèvres et moutons ont été identifiés par une boucle à l'oreille, pesés, et leur aspect précisément caractérisé (couleur de la robe, longueur des poils, présence ou absence de cornes,...). Pour chaque femelle, la dernière mise bas avant l'inventaire a été noté.

2) Suivi des principaux événements pendant une période de 14 mois

Toutes les deux semaines, l'enquêteur chargé du groupe d'enquête contrôle tous les animaux qui ont été identifiés au moment de l'inventaire. Il enregistre sur des fiches spéciales tous les événements intervenus dans le troupeau depuis sa dernière visite : mises bas, maladies, morts, castrations, entrées et sorties,...

Tous les chevreux de moins de 6 mois sont pesés à chaque visite. Tous les animaux qui se sont ajoutés au troupeau depuis la dernière visite (naissance, achats, prêts,...) sont identifiés.

3) Description des exploitations et des pratiques d'élevage

Au moment de la visite d'inventaire, une description précise de chaque exploitation a été effectuée : caractéristiques du chef d'exploitation, personnes vivant sur la ferme, force de travail, cultures, autres animaux présents,... Pendant les différentes visites de suivi, l'enquêteur rempli des questionnaires spécifiques, aborde des points techniques particuliers de conduite (alimentation pendant la saison sèche et humide, reproduction,...) ou d'équipements (description des kraals,...

4) Analyse d'échantillons de sang et de faeces

A la fin de la saison des pluies (juin) 1990 des échantillons de sang ont été prélevés

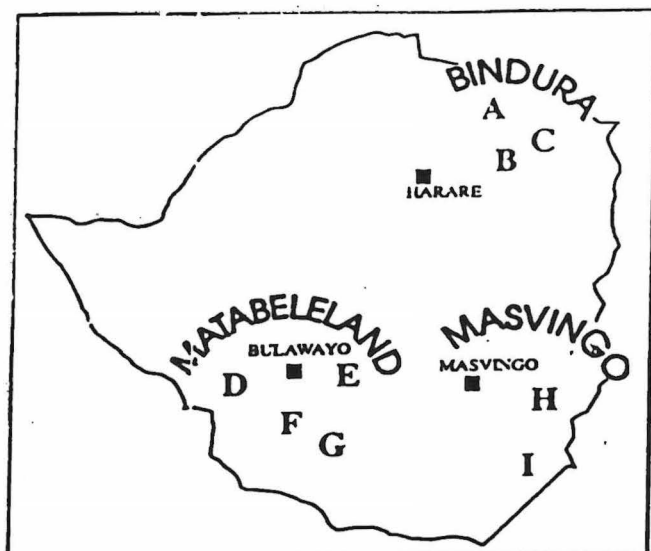


Figure 2 : Répartition des 9 groupes d'enquête

AGRITEX : Organisme dépendant du Ministère de l'Agriculture, chargé du développement agricole dans les zones communales (1 agent de développement pour 800 familles, et des spécialistes par filière aux niveaux provincial et régional).

DEPARTMENT OF VETERINARY SERVICES : Dépend du Ministère de l'Agriculture et gère 220 "Communal Management and Health Centers" dans l'ensemble des zones communales. 2000 bails vétérinaires implantés en zones communales sont gérés directement par les services vétérinaires (9000 employés).

DEPARTMENT OF RESEARCH AND SPECIALIST SERVICES : Organisme de recherche agronomique dépendant du Ministère de l'Agriculture. La section "Livestock and Pastures" est en charge de l'élevage (production, amont et aval). Longtemps cantonné dans ses stations de recherches, cet organisme s'ouvre de plus en plus vers les zones communales.

UNIVERSITY OF ZIMBABWE (Veterinary Science Faculty, Animal Science Faculty) : Enseignement supérieur agronomique pour le Zimbabwe et les autres pays de la région. Mène des travaux de recherche (mémoires de fin d'étude, PhD) dans les zones communales.

Tableau 3 : Organismes de recherche et de développement associés à l'enquête

	GROUPES	ZONE CLIMATIQUE	CONTEXTE HISTORIQUE ET ECOLOGIQUE	TYPE D'IMPLANTATIONS PART DU PATURAGE VOIES DE COMMUNICATION COLLECTE DES PRODUCTIONS ENCADREMENT TECHNIQUE
VALLEE DU ZAMBEZE	A	V	Ancienne zone de culture commerciale du coton avant l'indépendance. Combats importants et présence militaire pendant la guerre de libération du fait de la proximité de la frontière avec le Mozambique. Eradication de la mouche Tsé-Tsé en 1982-84.	- Resettlement (peuplement par des anciens combattants) - % de pâturages important - Pistes de bonne qualité - Collecte de céréales et de coton - Services vétérinaires, Agritex, coopératives
HIGHVELD (Plateaux)	B,C	II	Zones communales anciennes établies par la Rhodesie lors du Land Repartition Act, situées en bordure des fermes commerciales à cultures intensives de tabac, maïs et blé, et à proximité des mines (or, platine, ...) du Great Dyke. Climats et sols favorables à l'agriculture.	- Implantation traditionnelle - Faible % de pâturages - Pistes de bonne qualité - Collecte de céréales, coton et bétail - Serv. vét., Agritex, coopératives
MATABELELAND IV	E,F	IV	Zones communales anciennes situées sur le plateau du Matabeleland, à proximité des fermes commerciales d'élevage extensif. Peu touchées par la guerre de libération et les rivalités ethniques. Proche (E) ou très proche (F) de Bulawayo.	- Traditionnels, et travailleurs urbains - % de pâturages moyen - Pistes de bonne qualité - Collecte de céréales et bétail - Serv. vét., Agritex
MATABELELAND V	D, G	V	Zones communales parmi les plus arides du Zimbabwe. Fief de l'ethnie Matabele. Guerre de libération sévère et rébellion contre le pouvoir central après l'indépendance. Zones entièrement coupées de l'extérieur et sous contrôle de l'armée jusqu'en 1987.	- Implantation ancienne - Fort % de pâturages - Pistes de qualité moyenne - Collecte de bétail - Serv. vét., Agritex
MATSAI	H	IV	Zones communales anciennes établies par les Rhodesiens. Ont été toujours très isolées. Ethnie Shona.	- Implantation ancienne - Fort % de pâturages - Pistes de très mauvaise qualité - Absence de collecte
CHIREDDZI	I	V	Partie d'un ranch de 80.000 ha (bovins extensifs et gibier) donné à l'indépendance par son propriétaire au gouvernement. Zone jamais cultivée à cette date. En bordure du parc national de Ghonarezhou et à proximité de la frontière du Mozambique (incursions de maquisards, présence de l'armée).	- Absence d'encadrement - Peuplement récent - % de pâturages très important - Pistes de qualité moyenne - Absence de collecte - Serv. vét., Agritex, coopératives

Tableau 4 : Principales caractéristiques des régions où sont localisés les groupes d'enquête

sur tous les animaux présents dans les exploitations suivies. En laboratoire, les principales maladies affectant les chèvres et les moutons (brucellose, infections virales,...) ont été étudiées sur la base de ces échantillons. Des échantillons de fèces ont été également prélevés, de manière à déterminer la nature et le niveau des infestations parasitaires.

Organisation de l'enquête

Le chef de projet est responsable de la coordination d'une équipe technique, d'un groupe de travail, et de 9 groupes d'enquête (cf figure 2 et tableau 4, page précédente). Les groupes d'enquête, répartis dans 3 régions (Bindura, Matabeleland, Masvingo,) assurent le suivi de 6000 chèvres et moutons, appartenant à 250 troupeaux (de 9 à 60 troupeaux par groupe d'enquête). L'enquête doit durer 14 mois, de septembre 1990 à novembre 1991.

Constitution du groupe de travail

Après contact avec tous les organismes et personnes impliqués dans la production caprine en zones communales (recherche, développement, production, commercialisation), il a été constitué un groupe de travail, qui a tenu sa première réunion (51 personnes) en décembre 1989 au laboratoire de recherches des services vétérinaires. Il est divisé en quatre commissions (Laboratoire et diagnostic, Systèmes d'élevage, Environnement, Nutrition). Ce groupe de travail, grâce à la diversité d'origine de ses membres (services vétérinaires, recherche agronomique, développement rural, organisme de formation, éleveurs,...) et de leurs connaissances du terrain, permet de discuter de tous les facteurs pertinents influant sur la mortalité des chevreux.

C'est à partir des membres de ce groupe qu'ont été choisis les superviseurs de l'enquête.

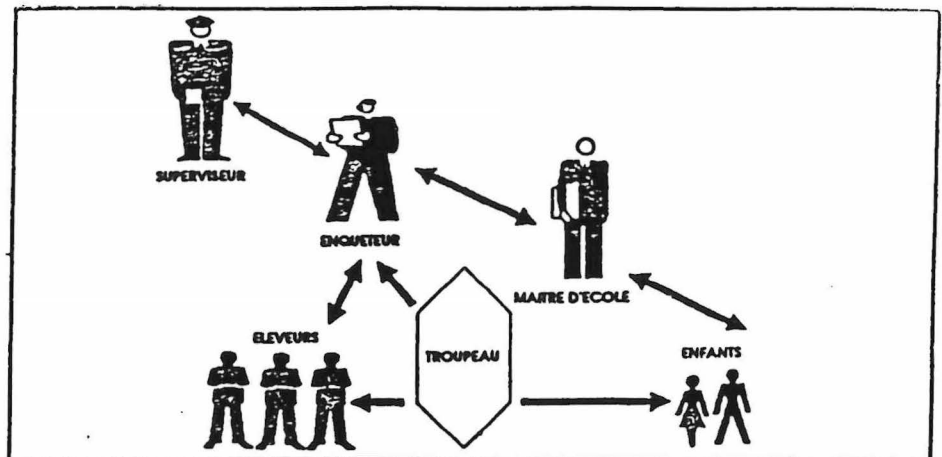


Figure 3 : Le groupe d'enquête

Qu'est-ce qu'un groupe d'enquête ?

Le groupe d'enquête comprend (cf figure 3) : un superviseur, un enquêteur, et tous les éleveurs suivis par l'enquêteur, ainsi que leurs enfants scolarisés et leur maître d'école, qui jouent également un rôle dans l'enregistrement des événements qui surviennent dans le troupeau (cf ci-dessous). Chaque groupe doit remplir les conditions suivantes :

- recueillir des informations les plus fiables et exhaustives possibles
- concerner un nombre suffisant d'exploitations et de chèvres pour permettre des analyses intra-groupes et inter-groupes
- s'intégrer dans le tissu et les structures d'appui locaux

Le superviseur

Il appartient à une structure d'encadrement, de recherche ou de développement. Il est le responsable et le porte-parole du groupe d'enquêtes auprès du projet et du groupe de travail. Il vérifie la bonne application du protocole, contrôle le travail effectué par les enquêteurs placés sous sa responsabilité, s'assure de la qualité des données recueillies, participe aux réunions du groupe de travail, s'engage à la diffusion des résultats de l'enquête à tous les niveaux de son activité.

L'enquêteur

Il est recruté par le superviseur et le maître d'école correspondant au groupe d'en-

quête, sous certaines conditions (diplômes, aptitudes, motivation, connaissance du milieu) définies par le cahier des charges de l'enquête. Sous la responsabilité du superviseur, il assure le suivi bimensuel des exploitations, effectue les mesures et enregistrements prévus par le protocole, et tient à jour, en relation avec le maître d'école, les documents de suivi. Son salaire est pris en charge directement par la coopération française.

L'éleveur

L'éleveur retenu pour l'enquête doit posséder un nombre suffisant de petits ruminants. Ce nombre est variable suivant les zones, mais il ne doit en aucun cas être inférieur à 5 animaux adultes. Ce nombre minimum d'animaux assure une certaine motivation de l'éleveur par rapport à la production caprine, et permet techniquement d'établir des ratios par troupeau statistiquement analysables. Après information, l'éleveur s'engage à accepter le protocole pendant la durée de l'enquête, moyennant certaines contreparties qui seront définies au fur et à mesure de son avancement (formation à certaines techniques, accès prioritaire aux résultats de l'enquête et aux structures qui en découleront, mise à disposition de certains médicaments en cours et en fin d'enquête,...). Il doit observer ses animaux, plus spécialement pour tous les événements spécifiés par le protocole.

Les enfants des éleveurs

Ils notent les événements importants survenus dans le troupeau entre deux passa-

ges de l'enquêteur, soit par observation directe pendant le gardiennage, soit à partir des observations du responsable du troupeau ou de toute autre personne de l'exploitation. Ils rapportent quotidiennement ces événements au maître d'école qui les enregistre sur les documents adéquats. Il enregistre également certaines données quotidiennes prévues par le protocole (enregistrement quotidien pendant 15 jours de l'alimentation des petits ruminants, en saison des pluies, saison sèche, et période de soudure).

Le maître d'école

Il est l'intermédiaire entre le projet, le superviseur et les autorités politiques et administratives de la communauté locale. Il recueille les événements survenus dans les troupeaux auprès des enfants, les reporte sur les documents adéquats et informe l'enquêteur. De plus, il recueille avec l'aide d'une classe les données météorologiques (température, pluviométrie) nécessaires à l'enquête, et centralise dans son établissement tous les documents de suivi et le matériel relatif à un groupe d'enquête.

Procédures de contrôle des informations

Pour assurer le recueil d'une information de qualité, les procédures de contrôle suivantes ont été retenues :

- visite mensuelle dans chaque groupe d'un membre de l'équipe technique du projet. A cette occasion, l'ensemble des informations recueillies sont relues avec l'enquêteur, recoupées avec les informations précédentes et confrontées avec les autres procédures de recueil (cahier de l'école). Cette visite mensuelle est l'occasion d'assurer le paiement des enquêteurs et l'approvisionnement en matériel d'enquête

- passage du superviseur à intervalles réguliers entre deux visites mensuelles pour s'assurer auprès des éleveurs et des structures d'encadrement du bon déroulement de l'enquête

- suivi quotidien par le directeur de l'école de l'assiduité de l'enquêteur et de la qualité de son travail

Enfin, la structure même de groupe, associée un travail de sensibilisation, d'information et de formation de l'ensemble de ses membres, responsabilise chacun des acteurs de l'enquête vis-à-vis de ses partenaires.

Les outils de travail

Les documents d'enquête

Ils servent à noter tous les enregistrements prévus dans le protocole : description des exploitations, inventaire, suivi des événements, maladies, entrée et sortie (figure 4 à 9 pages suivantes),...

Une attention et un soin particuliers ont été apportés à leur conception et à leur réalisation. Ils ont été rédigés en anglais. Il convient de remarquer que le taux de scolarisation étant au Zimbabwe de l'ordre de 80%, la conception et l'utilisation de tels documents posent sans doute moins de problèmes que dans beaucoup d'autres pays.

On s'est efforcé de réaliser chaque document avec l'objectif qu'il soit :

- synthétique : en règle générale, les informations demandées concernant une unité d'observation (animal, foyer, événements) pour une visite donnée occupent au maximum un recto d'une feuille 21x29,7

- cohérent : les items sont regroupés par thème ou par unité ou sous-unité de visite

- homogène : un type d'information est toujours recueilli de la même façon dans tous les documents d'enquête. De plus, la quasi-totalité des informations qualitatives ou semi-quantitatives sont recueillies à l'aide de questions fermées ou tous les items sont en clair

- transparent : chaque réponse à une question se fait en entourant la réponse écrite en clair. Ainsi, toute personne, même étrangère à l'enquête, peut prendre connaissance en un coup d'oeil des infor-

mations recueillies

- repérable : chaque questionnaire peut être repéré par sa couleur (fiche jaune pour les femelles, rose pour les maladies,...) ou sa typographie

- faciles à saisir : le regroupement des questions en chapitres cohérents comprenant un nombre de questions limitées permet une saisie informatique plus rapide et plus précise

- archivable : afin de faciliter le rangement et la consultation des documents d'enquête, l'ensemble des fiches est identifiable par un cadre constant dans le coin supérieur droit.

Le logiciel de stockage des données GOATLAND

L'équipe du projet a mis au point un logiciel de stockage des données, indispensable au traitement de l'énorme quantité d'informations collectées tout au long de l'enquête. Il a été dénommé GOATLAND (en anglais, «le pays de la chèvre»), et conçu dès le début en deux versions, anglaise et française.

De plus, conçu sous un mode conversationnel (menus déroulants, messages en clair,...), il peut être utilisé par des non professionnels de l'informatique.

GOATLAND est compatible avec différents logiciels statistiques présents sur le marché (STATGRAPHICS, SPSS, SPAD,...), qui permettront d'analyser dans un deuxième temps l'information stockée, afin d'aboutir aux résultats recherchés, c'est-à-dire notamment de répondre à la question : quels sont les facteurs de risques de la mortalité des chevreux en zones communales ?

Il faut noter que, s'il a été conçu pour l'étude de la mortalité des chevreux dans les zones communales du Zimbabwe, ce logiciel peut facilement être transposé dans un autre contexte géographique et à d'autres espèces.

Conclusion

La phase initiale de recueil systématique des données va se terminer en novembre 1991. Un protocole de recueil d'informations plus précis et thématique continuera dans les trois groupes d'enquête les plus performants (un par province), en vue d'affiner certains résultats et de tester certains protocoles en grandeur réelle.

La centralisation, la relecture, la correction, la saisie et les premières analyses ont commencé dès la fin de l'inventaire. Ces opérations vont se poursuivre jusqu'au 2ème semestre 92 pour l'obtention de résultats définitifs. A ce jour, les données socio-économiques et les résultats parasitologiques ont déjà été étudiés et sont en cours de publication.

L'étude conjointe des résultats techniques et économiques en fonction des pratiques mises en oeuvre par les éleveurs permettra à terme de corriger, après les avoir repérés, les facteurs affectant un troupeau, de la manière la plus efficace, la plus économique et la plus acceptable pour l'éleveur et ses conseillers.

L'ensemble des méthodes mises en oeuvre, des résultats obtenus, et des modes d'emploi qui en découlent, vont faire l'objet après validation d'une diffusion multimédia vers l'ensemble de la filière caprine du Zimbabwe et des pays avoisinants.

Ce retour de l'information vers ses utilisateurs privilégiera dans un premier temps l'échelon intermédiaire des techniciens du secteur (développement agricole, services vétérinaires). L'édition d'un manuel d'approche de l'élevage caprin dans les zones communales est en cours de discussion avec nos principaux partenaires.

Ainsi, 4 ans après le lancement du projet, la réappropriation de résultats concrets et appropriés par l'ensemble des partenaires de la filière caprine sera une réalité. La mise en oeuvre effective, efficace et acceptable des mesures préconisées sur le terrain pourra alors se mettre en place. Et ici commence une autre histoire ...

4. RESULTATS

4.1. Le Circuit de Commercialisation

Nos premiers pas dans cette entreprise de commercialisation sont faits avec prudence. L'opportunité de mettre ce circuit en place a été longuement attendue; sa réussite, est le rêve de toute personne responsable d'un projet de développement. C'est pour cela que nous avançons lentement et très doucement, sans forcer la situation, sans se précipiter: première leçon de développement pour la stagiaire qui vient de d'arriver dans ce pays où tout marche au ralenti!

Nos résultats les plus encourageants, sont d'avoir réussi à organiser des éleveurs, provenant des zones les plus difficiles, en un réseau de fournisseurs de viande caprine pour les centres urbains. Nous ne pouvons pas néanmoins, ignorer les pertes économiques que le projet a jusqu'alors subi. Ces pertes sont démontrées dans le tableau n° 4.

Ces résultats mettent en évidence le fait que:

- 1) Le total de la vente caprine par les éleveurs est de: **4704,30\$Z**. Cette somme représente une importante source de revenu pour l'économie de ces zones difficiles.
- 2) Le projet, par contre, en sort pas indemne: la perte totale est égale à: **801,90\$Z**. Cela ne prend pas en compte le 5ème essai.
- 3) Le pourcentage moyen du rendement de carcasse est de: **38,8%**
- 4) Nous n'avons pas réussi à collecter 25 chèvres/semaine comme prévu avec National Meats.

TABLEAU N° 4 : Premiers Résultats: Commercialisation de Viande Caprine

Essai	date	n° de chèvres	%de rendement	kg	\$Z
1-Matsai/Bikita (Gawa school)	20/6/91	25	40,19	729kg PV x 1,8 = 1312,20 293kg C x 3,6 = 1054,80	-----
*donc, le coût d'un kg carcasse est: 4,48\$Z					-257,40
2-Matsai/Bikita (Magosha school)	25/6/91	16	36,48	449,5kgPV x 1,8 = 809,10 164kg C x 3,6 = 590,40	-----
*donc, le coût d'un kg carcasse est: 4,93\$Z					-218,70
3-Matsai/Bikita (Gawa school)	10/7/91	15	39,62	477kg PV x 1,8 = 858,60 189kg C x 3,6 = 680,40	-----
*donc, le coût d'un kg carcasse est: 4,54\$Z					-178,20
4-Mushavi/Bikita	18/7/91	14	38,85	323kg PV x 1,8 = 581,40 125,50kg C x 3,6 = 433,80	-----
*donc, le coût d'un kg Carcasse est: 4,63\$Z					-147,60
5-Matsai	6/8/91	22	-----	635kg PV x 1,8 = 1143,00	
* données pas encore disponibles lors de mon départ					
§ 3,6\$Z = prix d'achat de notre grossiste, National Meats; C = carcasse					
§ 1,8\$Z = prix auquel nous achetons les chèvres; PV = poids vif					

4.2. Programme Fourrager

4.2.1. Sur le site de Bikita

En 1988-1989, les rendements d'arbustes fourragers ont été décevants. Seuls le *Cajanus cajan* et le *Gliricidia sepium* ont pu s'adapter aux sols pauvres et à la faible pluviométrie. Ils semblaient de plus être moins sensibles à la pression des termites, (ce qui, malheureusement, ne semble plus, être le cas). Les *Sesbanias*, *Leucaenas*, et les *Acacias*, même si cloturés, ont péri sous la pression accrue du broûtage journalier des chevrettes qui passaient sous la barrière, et le broûtage nocturne par les antilopes sauvages (Dykers et Bushbucks).

TABLEAU N° 5 : Rendement des arbustes fourrager en
1989-1990

mise en place:	Espèce	Rendement 89-90 (t MS/ha)
1987	<i>Cajanus cajan</i>	6-8
1987	<i>Leucaena leucocephala</i>	--- pression termites
1986-88	<i>Acacia albida</i>	0: mortalité dû a pression de broûtage et termites
1986-88	<i>Leucaena leucocephala</i>	0: " "
1986-88	<i>Sesbania sesban</i>	0: " "
1989	<u>Alley Cropping:</u>	
	<i>Cajanus cajan</i> -maïs	1,5 (maïs)
	<i>Cajanus cajan</i> -sorgo	1,7 (sorgo)
1989	<u>Essai <i>Gliricidia sepium</i></u>	0,6-1,8 ; 1,2 (moyen)

Dans son rapport de synthèse, Laurent Liagre, ingénieur agronome et VSNA du projet caprin de Bikita en 1989-90, a conçu un bilan fourrager théorique pour le site de Bikita. (cf A8) Il constate que les parcelles de *Leucaena*, *Sesbania*, et d'alley cropping pourraient être mieux valorisées si elles étaient remplacées par une association de légumineuses et graminées, qui ont, en effet, un rendement plus élevé.

En 1991-92, le projet est de remplacer une parcelle de *Leucaena* par du *Cajanus cajan*. Cela fera donc, en tout, 3 parcelles de *Cajanus cajan*, et le peu qui reste des anciennes parcelles de *Leucaena* et de *Gliricidia*, suite à la dévastation par les termites, antilopes et chèvres. Ce qui reste des terrains fourragers sera consacré aux graminées et légumineuses suivantes :

Graminées:

- Cenchrus ciliaris*
- Giant Rhodes grass
- Panicum maximum* (dans le périmètre irrigué)

Légumineuses:

- Siratro
- Stylosanthes guianensis*
- Cassia rotundifolia*
- Desmodium silverleaf* (dans le périmètre irrigué)

4.2.2. Sur les terres des groupes partenaires:

Les projets de vulgarisation des systèmes fourragers ont, dans chaque groupe partenaire, évolué de diverses façons. Les résultats, n'ont malheureusement, jamais été spectaculaires. Il faut avouer, cependant que, les arbustes qui ont survécus, sont très appréciés par les membres des groupes.

Nous avons été déçus par le groupe de Buhera, d'autant plus que nous pensions que ses membres avaient compris l'intérêt d'une clôture, puisqu'ils se servent, efficacement, d'un impressionnant enclos traditionnel fait de haie d'euphorbes. En effet, ils ont utilisé les poteaux et le morceau de barbelé prévus pour réaliser la porte de la clôture que nous avons financée, pour agrandir, soit disant, la surface protégée. Ils avaient l'intention d'ajouter une porte plus tard, mais cela n'a jamais été fait. Les vaches, les chèvres, et les moutons ont broutés les pépinières de *Cajanus cajan* et d'*Acacia*. Les arbustes qui ont subsisté à ce ravage, étaient dans un triste état lors de notre visite.

L'action fourragère qui a été la meilleure réussite est celle de Chivi. Ce groupe est associé avec ESSOR, ONG française, qui, pour combattre la déforestation, finance des clôtures et un programme accompagnateur de plantation d'arbre. Une haie de jeunes *Acacias* est protégée des animaux, au début, par une clôture fournie par ESSOR. Au cours de leur croissance, leurs branches épineuses sont régulièrement tressées et forment ainsi une barrière naturelle. Ensuite, les piliers et les grillages peuvent être recyclés.

Nos essais d'implantation de parcelles de légumineuses et de graminées semble avoir eu plus de succès que ceux sur les arbres fourragers parce qu'ils sont plus faciles à mettre en oeuvre et donnent des résultats plus rapidement. De plus, le réensemencement, au moins pour les graminées, peut, sous des conditions favorables, se faire tout seul l'année suivante.

Finalement, les paysans commencent peu à peu à comprendre l'importance du gardiennage, bien que, s'ils ont autre chose à faire, ils n'hésitent pas à laisser les animaux divaguer ou à les enfermer dans le krall pour une journée.

4.3. Gestion du troupeau

Le mot Boer signifie "ferme" ou "grange" en hollandais. Ces chèvres ont une origine vague, elles semblent être un mélange de races caprines européenne, bantou, et indienne (I). Le terme "ferme" fait référence sans doute à leur bonne qualité de carcasse. Elles ont de grosses cuisses et de courtes pattes. En effet, on trouve des GMQ de 176 g/jour en milieu tropical dans la littérature (15).

Dans ce qui suit, nous allons examiner l'influence de ce métissage Boer local sur notre troupeau à Bikita. Il est encore cependant difficile d'évaluer nos paramètres de reproduction en raison de :

- 1- Le stress d'adaptation et ses conséquences physiologiques subies par les chèvres Boers lors de leur implantation sur le projet.
- 2- Les chèvres de race locale achetées en 1988 et 1989 proviennent d'environ 70 élevages différents et sont âgées et usées.

Du tableau n° I, annexe, on ressort que :

- 1- les Boers sont plus prolifiques que les races locales, ou les croisées, mais leur taux de sevrage est assez similaire.
- 2- le nombre de chèvres croisées est faible et à chaque période de mise bas on y ajoute des chèvres primipares (plus sensible aux stress de gestation et mauvaises mères). Cela a sans doute une grande influence sur la faible prolificité. En effet, pendant cette période de juin-juillet 1991, nous avons identifié 6 avortements parmi les BxL et seulement 2 parmi chacun des autres groupes.

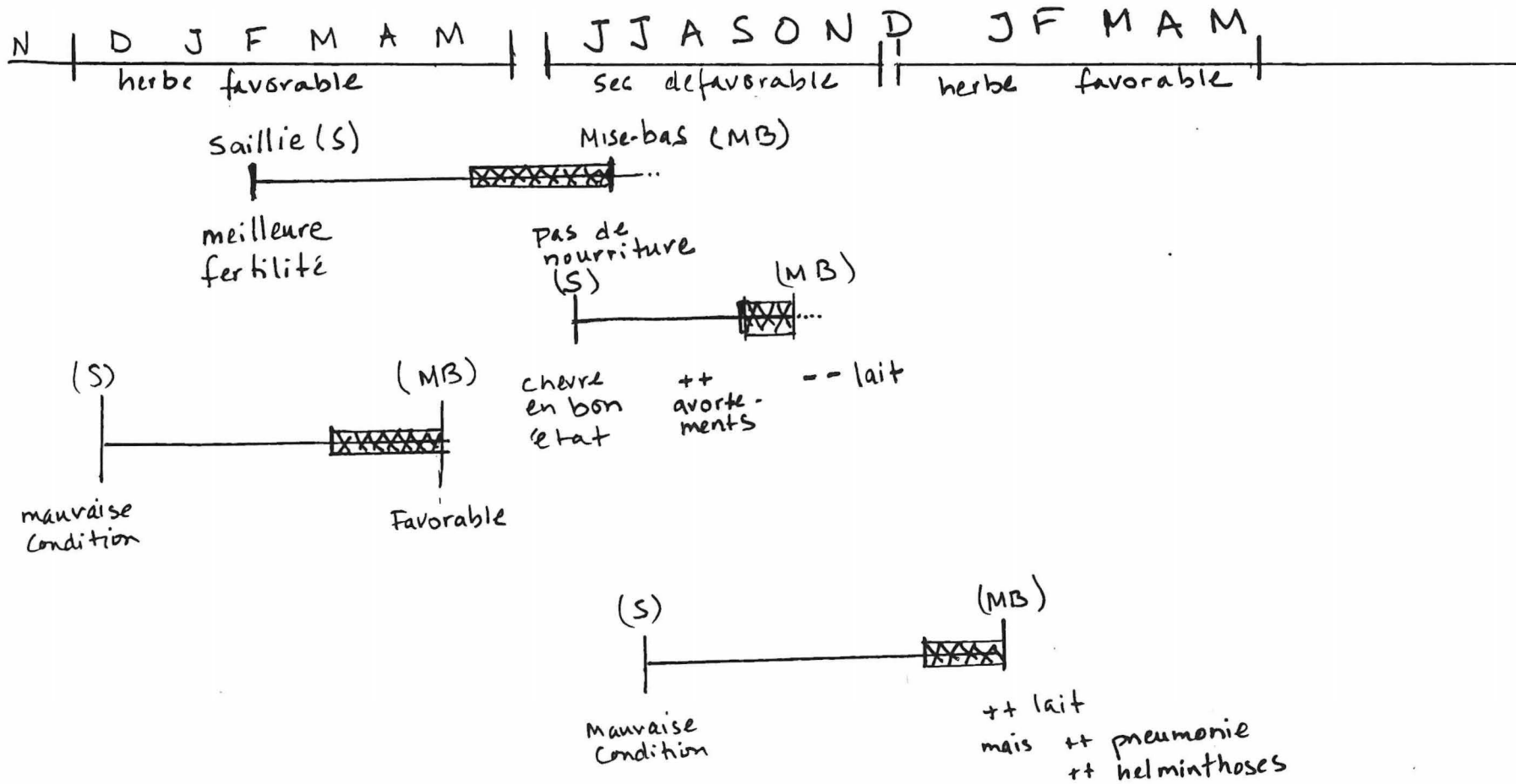
La mortalité des chevreaux peut être liée à trois raisons : la race de la mère, la taille de la portée et la période de naissance (tableau n° 3, 4, 5, A 9 A 9').

La plus grande influence est, je pense, la période de naissance. La naissance en période sèche (juin à octobre) pose un grand problème car les mères doivent être complémentées, le pâturage étant en diminution constante. La naissance en période humide (décembre à février), par contre, donne des chevreaux de meilleur état, mais les pertes dues au parasitisme et ses conséquences (pneumonie, septicémie, diarrhée) sont presque aussi élevées. De plus, les chevreaux de janvier, prennent très peu de poids avant le sevrage, (fig 6). Cet effet période est aussi corrélée à la taille de la portée. Nous voyons plus de naissances doubles en janvier et octobre, ce qui correspond au bon état général des animaux 5 mois auparavant.

Nous avons aussi observé, conformément à la règle générale, un taux de mortalité plus élevé dans les chevreaux provenant des Boers, qui ont tendance à avoir des portées de plus grande taille.

Les quatre causes de mortalité les plus communes en ce qui concerne les animaux après le sevrage sont : les parasites internes, la coudriose (*Coudria ruminatum*), les accidents (encornements, vipères, voitures) et la sous-alimentation.

Figure 6: Influence de la saison de mise-bas
Sur la mortalité des chevreaux



XXXXX → complémentation 400g/jour
30-50 jours avant MB
40-60 jours après la naissance

Discussion Générale

La clé de l'autonomie et de la réussite du projet caprin de Bikita se trouve dans la réalisation d'un circuit de commercialisation de viande caprine. Une fois mis en place, ce circuit aurait une infrastructure simple et peu coûteuse.

Actuellement, le niveau trop élevé des salaires versés aux employés du projet, le faible nombre de chèvres vendu (la production étant limitée par la capacité fourragère du site), et l'important investissement dans la construction des chèvreries sur les sites satellites, font que ce projet tourne avec un déficit de 15,000FF par an.

Il reste maintenant à savoir si ce milieu, préparé par nos actions de développement précédentes, est prêt à accommoder et accueillir ce circuit en fournissant le nombre de chèvres nécessaire pour le faire fonctionner.

Nous ne sommes pas certains que les petites exploitations avec qui nous travaillons, ont suffisamment de chèvres pour satisfaire la demande. Les employés d'Agritex et les paysans qui appartiennent aux groupes sont toujours très optimistes lorsque nous leurs proposons l'achat des chèvres à 1.8 \$Z/Kg PV. Ils nous assurent à chaque fois qu'ils en ont beaucoup à vendre. Malgré cela, la quantité ou la qualité des chèvres présentées le jour de la vente est souvent insuffisante. Nous avons d'ailleurs du négocier avec National Meats (le grossiste) pour réduire le nombre de chèvres à fournir par semaine.

L'autre obstacle à surmonter est une barrière culturelle. Les petits paysans avec qui nous travaillons, n'ont aucun sens du business. C'est-à-dire, qu'ils ne vendent qu'en cas de besoin monétaire (fête, school fees).

Il est difficile de leur faire comprendre le concept du déstockage en période sèche et l'intérêt d'une vente régulière afin de réinvestir dans leurs exploitations pour avoir une production constante et donc, d'en retirer un revenu régulier.

De plus, le manque de ligne téléphonique sur le projet limite notre efficacité dans la coordination de chaque étape de cette entreprise. Le faible niveau d'instruction de la population, ajouté à la barrière de langue pose aussi des problèmes de communication et donc limite la progression de nos actions.

RESUME

Mis en place en 1984, ce Projet caprin, dont la vocation première était l'étude du comportement d'une race exotique (Boer), dans le milieu difficile de Bikita, s'est orienté vers le développement rural. Les actions actuellement réalisées par ce projet ont pour but de :

1). Améliorer progressivement la productivité des élevages caprins dans ses groupes partenaires (6 coopératives satellites), afin d'atteindre le niveau de production capable d'approvisionner le circuit de commercialisation que ce projet vient de mettre en place.

2). Faire du site centrale, un centre de démonstration et de vulgarisation des méthodes d'élevage amélioré ou semi intensif, toute en présentant des techniques aisément transposables en milieu réel.

Dans l'ensemble, les techniques et conseils que nous essayons d'inculquer sont :

- 1). Un suivi sanitaire et régulier du troupeau et du site.
- 2). La mise en place d'un programme d'alimentation raisonné: complémentation alimentaire en cas de besoin (lactation, fin gestation, sevrage).
- 3). La diminution de la consanguinité par l'introduction d'un bouc originaire d'une autre zone.
- 4). La mise en pratique d'un programme de:
 - a). rotation de pâturages à travers le gardiennage.
 - b). protection de parcelles à travers des clôtures, soit grillagées soit vivante (haie d'euphorbes, acacias tissés).
- 5). L'implantation d'arbustes fourragers, graminées, et de légumineuses, pour augmenter la valeur alimentaire de la ration.

Les groupes partenaires , dans lesquelles nous essayons d'améliorer les méthodes d'élevage, forment de plus, le réseau de fournisseurs de viande caprine pour notre projet de commercialisation.

Nous offrons un prix/kg VF plus élevé que la moyenne, en espérant que les éleveurs prendront conscience de la valeur monétaire que leurs chèvres représsantes et que cela les motivera à suivre nos conseils afin d'accroître leur production et en retirer un profit.

BIBLIOGRAPHIE

- 1/ CASEY (N.H.), VAN NIEKERK (W.A.), The boer goat I. Origin, adaptability, performance testing, reproduction and milk production. Small Ruminant reasearch, 1988, I, 291-302.
- 2/ CHILD (G.), NDUKU (W.K.). Managing wildlife for people in Zimbabwe. National Parks : providing mankind with the means to survive. Proceedings of the World Congress on Nationals Parks, 1986, 4, 52-58.
- 3/ DUMARGUE (P.), Rapport de fin de mission au Zimbabwe, Ambassade de France au Zimbabwe, 1988, 44-46, annexes.
- 4/ FALLOUX (F.), Information foncière et télédétection au service de la gestion des ressources renouvelables en afrique sub-saharienne. Washington DC (Banque mondiale). Document technique de la Banque mondiale, n° 108 F, 71-75.
- 5/ FAO Year book production 1989, FAO Statistic series n° 94. (FAO) Rome, 1990, Vol. 43, Pg 1132.
- 6/ HARRISON (J.), Présentation d'un projet caprin : le Zimbabwe. Capricorne, 1988, Vol. I (n°2) p. 13-19.
- 7/ KAY (G), VAN BUREN (L). Zimbabwe, Europa publications Africa south of the sahara, 1989, 18, 2020 : 1136-56.
- 8/ LORY (G.), Afrique australe. Paris, France (autrement), 1990, HS n° 45, 265.
- 9/ LIARGRE (L.), Rapport de synthèse sur le projet caprin de Bikita, Ambassade de France au Zimbabwe, 1990.
- 10/ MONICAT (F.), Conception et mise en place d'une enquête écopathologique sur la mortalité des chevreux dans les zones communales du Zimbabwe. Capricorne, 1990, Vol. 4 (n° 3) p. 14-21.
- 11/ REISS (D.), HARRISON (J.), Sélection d'arbres fourragers. Expérimentation sur le site de Bikita, projet caprin au Zimbabwe. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 1990, n° 1, 125-133.
12. REMY (P.), Un an de service actif à Bikita. Ambassade de France au Zimbabwe, 1986, 30p., annexes.
- 13/ ROYER (V.), Productivity of goats in the district of Bikita. Symposium of Bikita, Ambassade de France au Zimbabwe, 1988.
- 14/ RIVIERE (J.), Rapport de fin d'année, 1990, Ministère des affaires étrangères, Paris, France, 1990.
- 15/ VAN NIEKERK (W.A.), CASEY (N.H.). The boer Goat II : Growth, nutrient requirements, carcass and meat quality. Small ruminant research, 1988, I, 291-302.

Annexe 1

Transport

RAIL TRAFFIC*

(National Railways of Zimbabwe including operations in Botswana)

	1984/85	1985/86	1986/87†
Total number of passengers ('000)	2,471	2,713	3,105
Revenue-earning metric tons hauled ('000)	13,088	13,619	13,496
Gross metric ton-km (million)	13,029	13,710	12,093
Net metric ton-km (million)	6,200	6,573	5,932

* Year ending 30 June.

† Botswana operations included for six months only.

Source: Ministry of Transport, Harare.

ROAD TRAFFIC

(estimated numbers of motor vehicles in use)

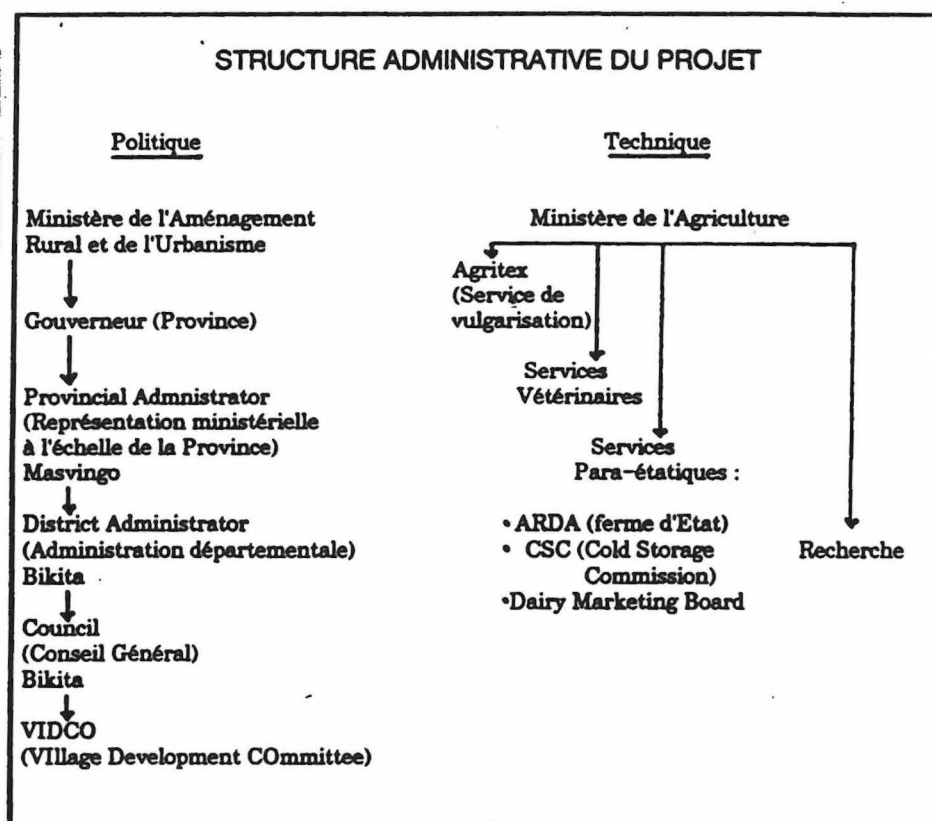
	1985	1986
Passenger cars	254,000	260,000
Commercial vehicles	62,000	65,000

AIR TRAFFIC (Air Zimbabwe)

	1984	1985	1986
Kilometres flown ('000)	8,534	8,260	8,065
Passengers carried ('000)	440.9	453	451.6
Passenger-km (million)	593.4	660.9	652.7
Freight ton-km ('000)*	13,587.4	12,937.7	14,523.6

* Including mail.

Annexe 2



Matsai goat project thriving

THE Minister of State responsible for Regional and International Co-operation, Cde. Simbi Mubako, has commended the French Government for its assistance to the people of Zimbabwe, especially in Bikita where the French Embassy has established two goat projects.

Remarking on the increasingly warm relationship between the two countries, he said that a number of Zimbabwean students were studying in France, while President Robert Mugabe was holding bilateral talks with his French counterpart in Paris.

Turning to goat projects, the Minister said these would substantially uplift the standard of living of the peasant

farmers of Bikita.

GOAT FOR EXPORT

Calling upon the Cold Storage Commission, after thorough veterinary checking, to start marketing goat meat which was healthy for human consumption, he cited the export of goat meat to the Middle East, saying it was heartening to note that one wealthy business tycoon had actually sent an aircraft to ferry goats from this country.

The Minister called upon the youth of Bikita to reap full benefit from skills being imparted to them by the French experts, saying such knowledge and skill would be invaluable to future generations. At the same time, he made a

frantic appeal to the community to join in and establish more goat breeding co-operatives.

The Matsai goat project was started in June 1989 by 28 members from ward 1, who constructed a building on a 180 sq. m. plot and grew fodder trees on a 2,500 sq. m. grazing area for their nucleus of goats. The pasture is fenced with barbed wire and technical assistance is provided by the co-ordinator of the Bikita Goat Project, Mr. Jack Riviere, in the form of weekly visits to the unit and the training of members.

Over 60 local goats have been cross bred with French goats to produce bigger goats

and the aim is to reach 100 female goats and 140 kids a year, allowing for a 20 percent mortality rate. The other objective is to help the surrounding farming community with technical advice, through experience obtained from the goat projects.

The French Embassy has met the whole cost of establishing the unit in Matsai totalling \$11,376,52. This sum was incurred in purchasing building materials, doors, windows, tools, water tanks, fencing materials, medicines, and seeds.

SUITABLE FODDER

In the pastures are grown suitable types of fodder such as the siratro, giant Rhodes grass, cenchrus ciliaris, stylosanthes and pigeon pea. In winter, the goats are provided with veld fattening cubes, rumavite and sheep fattening meal, as well as deworming antibiotics to curb the mortality rate.

According to Mr. Riviere, the site was chosen because of its remoteness and Clr. Mapunga was instrumental in the establishment of the unit in his ward. The unit is proving to be a major income-generator for its members, and last Christmas a single goat fetched \$78. The response from the community, said Mr. Riviere, had been very encouraging and the youth were taking an active role in goat breeding.

A member of the French team, Dr. Monica, donated \$500 in cash to the pupils of Magoche and Gavva Schools who had been of exceptional assistance to the unit since its establishment.

The crowds were treated to a variety of entertainment and the Chinyambura traditional dancers and manyoka vhundu proved to be the main attractions of the day.



Some of the members of the goat unit at Matsai pose for a photo at their goat project.

Annexe 4

Quelques paramètres concernant l'élevage de Bikita du 1.6.89 au 1.6.90.

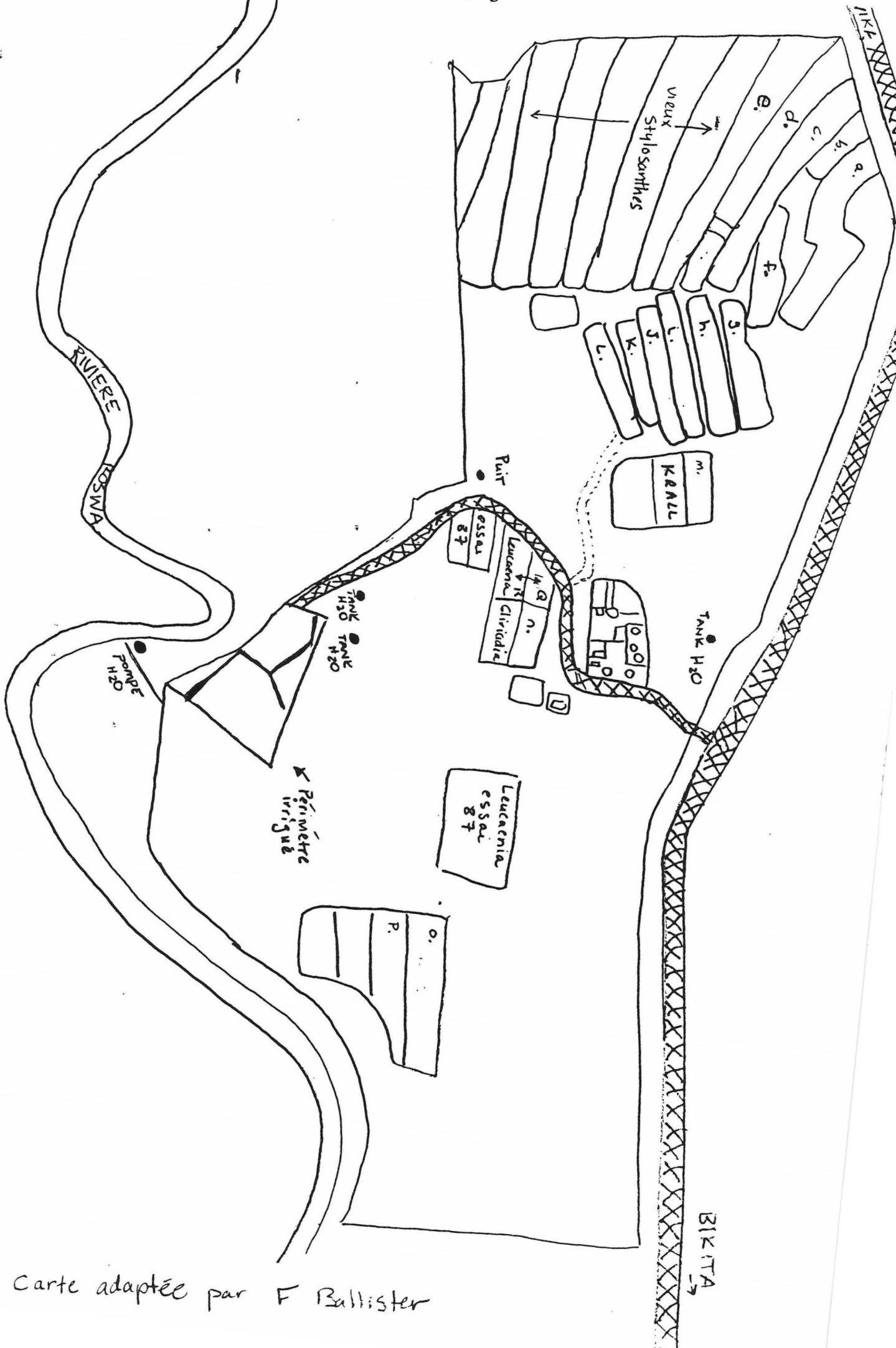
E.M.P.	Fertility	: $\frac{\text{Number of does parturiting (live or dead offspring)}}{\text{No of does exposed for breeding}}$	$\frac{98}{95} \times 100 =$	103%
		98 = 85 births + 13 abortions. (19 kids)		
	Prolificacy	: $\frac{\text{No offspring born alive or dead}}{\text{No of does parturiting live or dead offspring}}$	$\frac{144}{98} \times 100 =$	147%
	Fecundity	: $\frac{\text{No offspring born dead or alive}}{\text{No of does exposed for breeding}}$	$\frac{144}{95} \times 100 =$	151%

Fertility	: $\frac{\text{No of does parturiting live offspring}}{\text{No of does exposed for breeding}}$	$\frac{77}{95} \times 100 =$	81%
Prolificacy	: $\frac{\text{No offspring born alive}}{\text{No of does parturiting live offspring}}$	$\frac{96}{77} \times 100 =$	124%
Fecundity	: $\frac{\text{No offspring born alive}}{\text{No of does exposed for breeding}}$	$\frac{96}{95} \times 100 =$	101%

Survival at birth	: $\frac{\text{No offspring born alive}}{\text{No offspring born alive or dead}}$	$\frac{96}{144} \times 100 =$	66,66%
Survival birth to weaning	: $\frac{\text{No offspring alive at weaning}}{\text{No offspring alive at birth}}$	$\frac{93}{96} \times 100 =$	86,4%

Birth weight (kg) per offspring	: $\frac{\text{Birth weight offspring born alive}}{\text{No offspring born alive}}$	$\frac{234}{96} =$	2,13 kg
Weaning weight (kg) per offspring	: $\frac{\text{Weaning weight offspring alive}}{\text{No of kids alive at weaning}}$	$\frac{810}{83} =$	9,76 kg
Birth weight (kg) per doe	: $\frac{\text{Birth weight offspring born alive}}{\text{No of does exposed for breeding}}$	$\frac{234}{95} =$	2,16 kg
Weaning weight (kg) per doe	: $\frac{\text{Weaning weight offspring alive}}{\text{No of does exposed for breeding}}$	$\frac{810}{95} =$	8,52 kg

* Source (4) Jacques Riviere - Rapport fin de mission



Plantations installée en 1990-91

- a. G.R.G, St.
- b. G.R.G, St.
- c. G.R.G., St, S
- d. G.R.G, St, S
- e. *Cajanus* *Cajan* - - - - ->
- f. GRG, St, S
- g. S, St, GRG
- h. St, GRG (vieux maïs)
- i. St, GRG, C.C.
- j. St, GRG, C.C.
- k. S, C.C.
- l. S, C.C
- m. *Cajanus*. *cajan*
- n. S, C
- o. GRG, St
- p. GRG, St
- q. *Leucaena* - - - - ->
- r. *Leucaena*

Péri mètre irrigué :

Panicum maximum
Desmodium silverleaf

en 1991-92

- e. G.R.G. + St. + S

Q *Cajanus*, *cajan*

Legumineuses

- s : *Siratro guianensis*
- st : *Stylosanthes*
- C : *Cassia rotundifolia*

ARBRES Fourragers :

- *Cajanus cajan*
- *Gliricidia variée*
- *Leucaena variée*

GRAMINÉES

- GRG : Giant Rhodes grass
- C C : *Cenchrus ciliaris*

Annexe 6

Projets poulets -Bilan: \$Z

Dungu school

Premier essai

coûts d'investissement = 96,33

-grillage-----	71,25
-2 mangeoirs et 1 abreuvoir-----	25,08

charges d'exploitation = 263,70

-50 poussins-----	60,00
-aliment-----	191,60
-1 terramycin-----	7,10

coûts total = 360,03

vente de 46 poulets = 368,00

*profit : 7.93

Deuxième essai

coûts d'investissement = 55,80

-3 mangeoirs-----	41,10
-1 abreuvoir-----	13,70

charges d'exploitation = 456,85

-100 poussins-----	110,00
-aliment-----	346,85

coûts totaux = 511,65

vente de 96 poulets = 746

*profit = 235

profit total : 242,93

Annexe 6'

Chikukutu School

coûts d'investissement = 250,64

-21m de grillage et 10 poteaux-----	150,16
-2 sacs de ciment-----	31,98
-3 mangeoires-----	41,10
-2 abreuvoirs-----	27,40

-coûts d'exploitation = 349,18

-50 poussins-----	55,00
-aliment-----	283,03
-terramycin-----	11,15

coûts totaux = 599,82

vente de 47 poulets = 456,50

*profit = -132,2

Nous espérons diversifier le marché et éviter son inondation de poulets de viande par l'introduction de poules pondeuses dans ce groupe à la prochaine essai.

Mushavi

coûts d'investissement = 100,48

-2 sacs ciment-----	31,98
-3 mangeoires-----	41,10
-2 abreuvoirs-----	27,40

charges d'exploitation = 302,12

-50 poussins-----	55,00
-aliment-----	236,97
-terramycin-----	11,15

coûts totaux = 403,60

vente de 44 poulets = 361,00

*profit = -42,26

**communication personnelle: en fin septembre il restait que 66 poulets sur 100 dans le deuxième lot acheté 5/8/91.

[illegible]

Figure 4 : Fiche de description des exploitations

FEMALE		ANIMAL NUMBER		TODAY	
OVER 6 MONTHS		ANIMAL NUMBER		ENUMERATOR	
DESCRIPTION	GOAT SHEEP	ADULT TEETH		OWNER	
				HEAD OF HOUSE HOLD SPOUSE PARENTS CHILDREN RELATIVES UNKNOWN OTHERS (specify)	
	CHARACTERISTICS: 	WEIGHT: Kg		HERD NUMBER	
	ORIGINS OF THE ANIMAL: ☐ BORN BY THE MOTHER ☐ INTRODUCED BY THE MOTHER WHY? PURCHASED ALONE PURCH ASSED WITH OTHERS PURCH ASSED BEFORE SLEANNING GIFT SAME GAVE GIFT HERITAGE LANDS UNKNOWN OTHER (specify) WHO FROM? OTHER FARMER MERCHANT PARENTS CHILDREN RELATIVES UNKNOWN OTHER (specify) WHERE FROM? SAME VILLAGE SAME TOWN SAME DISTRICT SAME PROVINCE OTHER PROVINCE 				
DATE 		PRICE 			

KIDDINGS		TOTAL NUMBER OF KIDDINGS OF THIS FEMALE OWNED IN THE HERD ?	
THE LAST KIDDING	YEAR ? 01 06 JAN MAY DEPT	MONTH ? 01 06 FEB APR JULY NOV	NUMBER OF KIDDINGS AT LAST KIDDING
	06 06 MAR AUG	06 06 APR MAY	
	07 06	07 06	
	DATE 		
THE ONE BEFORE LAST KIDDING	YEAR ? 01 06 JAN MAY DEPT	MONTH ? 01 06 FEB APR JULY NOV	NUMBER OF KIDDINGS AT ONE BEFORE LAST KIDDING
	06 06 MAR AUG	06 06 APR MAY	
	07 06	07 06	
	DATE 		

NOTICEABLE EVENTS DURING THE LIFE OF THIS FEMALE :					
YEAR	EVENT No 1	YEAR	EVENT No 2	YEAR	EVENT No 3
01	DISEASE DETAIL:	01	DISEASE DETAIL:	01	DISEASE DETAIL:
06	ABORTION	06	ABORTION	06	ABORTION
06	ABORTION	06	ABORTION	06	ABORTION
07	ABORTION	07	ABORTION	07	ABORTION
06	OTHER	06	OTHER	06	OTHER

Figure 5 : Fiche d'inventaire

FOLLOW UP FORM		F
FEMALE OVER 6 MONTHS GOAT SHEEP ANIMAL NUMBERS FIRST 2nd 3rd 4th GOAT SHEEP MAIN COLORS: WHITE ☐ BROWN ☐ BLACK ☐ GREY ☐ MIXED ☐ TEETH ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ OWNER HEAD-OF-HOUSEHOLD ☐ SPOUSE ☐ PARENTS ☐ CHILDREN ☐ RELATIVES ☐ LANDOWNER ☐ OTHER(S) (name):		INVENTORY DATE ENUMERATOR SURVEY TEAM HERD NUMBER
CHARACTERISTICS: WEIGHT: Kg		

VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3
VISIT No	MISSING ☐ EXIT DEAD SOLD OTHER CASE	SEEN ☐ KIDGING VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3	DISEASE ☐ NEWTAG VISIT 1 VISIT 2 VISIT 3

Figure 6 : Fiche de suivi pour les femelles

[illegible]

Figure 7 : Fiche maladie

ENTRY				TODAY ENUMERATOR SURVEY TEAM HERD NUMBER																
ANIMAL NUMBER		ADULT TEETH		OWNER																
DESCRIPTION	GOAT SHEEP FEMALE MALE			HEAD OF HOUSEHOLD SPOUSE PARENTS CHILDREN RELATIVES OTHERS: ALL																
	MAINS COLORS WHITE BROWN SPOT BLACK (SPOTTED)		CHARACTERISTICS:		WEIGHT: Kg															
	ORIGINS OF THE ANIMAL :																			
	DATE OF ENTRY <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8pt;"> <tr> <th>YEAR</th> <th>MONTH</th> <th>DAY</th> <th>SEPT</th> </tr> <tr> <td>90 91</td> <td>JAN</td> <td>FEB</td> <td>MAR</td> </tr> <tr> <td>92 93</td> <td>APR</td> <td>MAY</td> <td>JUN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>JUL</td> <td>AUG</td> <td>SEP</td> </tr> </table> WHY ? PURCHASED ALONE PURCHASED MOTHER+KID PURCHASED BEFORE WEANING GIFT TIME CAPE GIFT HERITAGE LOBOLA UNKNOWN WHO FROM ? OTHER FARMER MERCHANT PARENTS CHILDREN RELATIVES UNKNOWN OTHER (specify) WHERE FROM ? SAME VILLAGE SAME WARD SAME DISTRICT SAME PROVINCE OTHER PROVINCE PRICE					YEAR	MONTH	DAY	SEPT	90 91	JAN	FEB	MAR	92 93	APR	MAY	JUN		JUL	AUG
YEAR	MONTH	DAY	SEPT																	
90 91	JAN	FEB	MAR																	
92 93	APR	MAY	JUN																	
	JUL	AUG	SEP																	

Figure 8 : Fiche d'entrée dans un élevage

EXIT				TODAY ENUMERATOR SURVEY TEAM HERD NUMBER															
ANIMAL NUMBER		DATE OF EXIT		AFTER WRITING DOWN THE EXIT DATE, CIRCLE THE REASON FOR EXIT AND ITS VARIOUS PARTICULARITIES. THEN CIRCLE THE FOLLOW UP FORM OF THIS ANIMAL.															
DATE OF EXIT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8pt;"> <tr> <th>YEAR</th> <th>MONTH</th> <th>DAY</th> <th>SEPT</th> </tr> <tr> <td>90 91</td> <td>JAN</td> <td>FEB</td> <td>MAR</td> </tr> <tr> <td>92 93</td> <td>APR</td> <td>MAY</td> <td>JUN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>JUL</td> <td>AUG</td> <td>SEP</td> </tr> </table>		YEAR	MONTH			DAY	SEPT	90 91	JAN	FEB	MAR	92 93	APR	MAY	JUN		JUL	AUG	SEP
YEAR	MONTH	DAY	SEPT																
90 91	JAN	FEB	MAR																
92 93	APR	MAY	JUN																
	JUL	AUG	SEP																
SOLD TO WHOM ? PARENTS CHILDREN RELATIVES OTHER FARMER MERCHANT BUTCHER COLD STORAGE COOP OTHER (specify)		DEATH REASON FOR DEATH DISEASE ACCIDENT UNKNOWN PREDATOR LAUGHING OTHER (specify)		SLAUGHTER REASON FOR SLAUGHTER EMERGENCY DISEASE EMERGENCY ACCIDENT NEED FOR MEAT CELEBRATION GIFT UNKNOWN OTHER (specify)															
WHY ? DISEASE AND DISEASE DISEASE DISEASE PERFORMANCE NEED CHIN		YOU ATE : MEAT AND OFFALS MEAT ONLY BONES		YOU ATE : MEAT AND OFFALS MEAT ONLY BONES															
MONEY EARNED WILL BE USED FOR : SCHOOL FEE CELEBRATION PURCHASE FOOD PURCHASE CATTLE OTHER PURCHASE LOBOLA PRICE ZL		GIFT TO WHOM ? PARENTS CHILDREN RELATIVES OTHER (specify)		LENDING TO WHOM ? PARENTS CHILDREN RELATIVES FARMER OTHER (specify)															
DISAPPEARED PREDATOR MEAT LAUGHING		EXCHANGE FOR OTHER ANIMAL FOOD OTHER (specify)		LOBOLA															
OTHER DETAIL		OTHER DETAIL		OTHER DETAIL															

Figure 9 : Fiche de sortie d'un élevage

3. LE DEVELOPPEMENT DES PRODUCTIONS FOURRAGERES.

3.1. LE SITE DE BIKITA.

3.1.1. Appréciation du bilan fourrager.

Nous avons vu que la conception du site présidait à la mise en place d'un schéma intensif de niveau intermédiaire. Procédons à une évaluation simplifiée des besoins quantitatifs (matière sèche) d'un troupeau de 150 mères avec un taux de sevrage de 150% et une fertilité de 1,2.

Ils se répartissent comme suit:

<u>* Mères:</u>	- entretien.....	0,8 kg ms/j	150	365	=	43800kg
source (16)	- dernier mois					
	de gestation....	1,1 kg ms/j	150	30	1,2	= 7920kg
	- 2 premiers mois					
	de lactation....	1,3 kg ms/j	150	60	1,2	= 14040kg
						<u>65760kg</u>

* Chevreaux: croissance de 75 g/j + entretien.

(source: estimation d'après (3) p 67)

- 2 à 6 kg	: allaité.					
- 6 à 10 kg	: allaité (sevrage à 3-4 mois)					
	+ complément fourrage.					
		0,2 kg ms/j	53	225	=	3385kg
- 10 à 20 kg:		0,67kg ms/j	133	225	=	20050kg
- 20 à 25 kg:		0,87kg ms/j	67	225	=	13115kg
						<u>35550kg</u>

* Total mères + chevreaux: besoins annuels de 101 tonnes de matière sèche par an.

La capacité de production du site se répartit selon les évaluations suivantes:

- Implantation de pâturage						
graminées-légumineuses.....	5,65 ha	5t ms/ha	=	28t		
- Pâturage irrigué.....	1 ha	35t ms/ha	=	35t		
- Arbustes fourragers.....	0,6 ha	10t ms/ha	=	6t		
- Zones de parcours.....	19 ha	2t ms/ha	=	<u>38t</u>		

Soit un total annuel de107t.

(3) DEVENDRA (.), Goat and Sheep, production in the tropics. Intermediate tropical agricultural series. 1982. 271 p.

(16) HUART(A), Cabrioles sur la chèvre. Manuel pratique sur l'élevage de la chèvre en Afrique Centrale. Faculté de Médecine vétérinaire de Lubashi, Zaïre. Juin 88. 47p.

NOMBRE DE CHEVREAUX SEVRÉS PAR MERES 1/6/89-1/6/91 (Annexe 9)

Race de la mère	Boer	Locale	BXL	Total
Nombre de mère	51	135	22	208
Nombre de chevreaux né	87	184	24	295
Chevreaux né par mère	1,53	1,36	1,09	1,42
Nombre de chevreaux né vivants	65	158	22	245
Chevreaux né vivants par mère	1,27	1,17	1	1,18
Nombre de chevreaux sevrés	56	135	19	210
Chevreaux sevrés par mère	1,0	1	0,86	1

MORTALITE DES CHEVREAUX SUR LE SITE DE BIKITA (Annexe 9')

Tableau n° 2 Par période de naissance

	Jui-89	Oct-89	Jan-90	Avr-90	Jui-90	Oct-90	Jui-91	Total
Nombre de mères	11	40	9	25	12	17	64	208
Nombre de chevreaux	17	61	16	31	59	29	82	295
Morts nés-48hr	4 23%	17 28%	2 12%	6 19%	9 15%	4 14%	8 9.75%	50 17%
Morts 48hr à sevrage	4 23%	5 8%	3 18%	1 3%	5 8%	10 34%	7 8.5%	35 12%
Total morts	8 46%	22 36%	5 31%	7 22%	14 23%	14 48%	15 18.25%	85 29%

Tableau n° 3 Par race de la mère

Race de la mère	Boer	Locale	BxL	Totale
Chevreaux nés	87	184	21	295
Morts né à 48hr	22	26	2	50 17%
48hr à sevrage	9	23	3	35 12%
Total	31 35%	49 27%	5 23%	85 29%

Tableau n° 4 Taille de la portée par période de naissance

	Jui-89	Oct-89	Jan-90	Avr-89	Jui-90	Oct-90	Jui-91	totale
simples	6 54,50%	22 55%	2 22,20%	19 76%	26 61,90%	5 29,40%	47 73%	127 61%
jumeaux	4 36,40%	15 37,50%	7 77,80%	6 24%	15 36%	12 70,60%	16 25%	75 36%
triplés	1 9,10%	3 7,50%			1 2,40%		1 0,02%	6 0,03%
Total Mise bas	11	40	9	25	42	17	64	208

Donnés pour jan-91 pas disponible