

DK485670

BA - TH 694

CIRAD-EMVT
Campus international de Baillarguet
Montferrier-sur-Lez
B.P. 5035
34032 MONTPELLIER Cedex 1

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

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

**Muséum National
d'Histoire Naturelle**
57, rue Cuvier
75005 PARIS

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES
PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES**

MEMOIRE DE STAGE

**IMPLICATION DES BOUCHERS TRADITIONNELS DANS LE
RESEAU D'EPIDEMIOSURVEILLANCE VETERINAIRE ET
DANS UN PROGRAMME D'AMELIORATION DE
L'HYGIENE DU COMMERCE DE LA VIANDE DANS LA
REGION NORD-CENTRALE (NAMIBIE)**

Par

Anne-Laure ANDRE

Année universitaire 1999-2000

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet



CIRAD

000009033

DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES

IMPLICATION DES BOUCHERS TRADITIONNELS DANS LE RESEAU D'EPIDEMIOSURVEILLANCE VETERINAIRE ET DANS UN PROGRAMME D'AMELIORATION DE L'HYGIENE DU COMMERCE DE LA VIANDE DANS LA REGION NORD-CENTRALE (NAMIBIE)

Par

Anne-Laure ANDRE

Lieu de stage : Région Nord-Centrale (Namibie)

Organisme d'accueil : NOREESP (Northern Research Expansion and Epidemiology
Support Project)

Période de stage : 1^{er} mai-21 septembre 2000

Rapport présenté oralement le : 18 octobre 2000

SOMMAIRE

Résumé et mots clés

Remerciements

INTRODUCTION 5

CADRE DE L'ETUDE ET PROBLEMATIQUE 7

I-LA NAMIBIE 7

1.La géographie namibienne 7

2.Histoire et populations 8

1.1.Un pays marqué par l'histoire 8

2.1. La population 10

3.La situation socio-économique 10

4.Les infrastructures namibiennes 12

4-Situation agricole de la Namibie 12

4.1-L'agriculture 12

4.2. L'élevage 13

II-LA REGION NORD-CENTRALE (EX-OVAMBOLAND) 14

1-Présentation générale 14

2-Climat 14

3-Population 14

4-Aspects socio-économiques de l'Ovambo 15

III-LE STATUT VETERINAIRE DE LA REGION NORD-CENTRALE 16

1-Le cordon sanitaire 16

2-La péripneumonie contagieuse bovine (PPCB) 17

3-La fièvre aphteuse 20

IV-LE COMMERCE DE LA VIANDE 23

1-L'office de la viande « MEATBOARD » 23

2-La « MeatCo » 24

3-Le marché traditionnel 25

V-PROBLEMATIQUE 27

1-Cadre institutionnel 27

1.1. Les services vétérinaires dans le Nord-Central 27

1.2. Présentation du NOREESP 28

1.2.1. Présentation générale 28

1.2.2. Objectifs de la composante deux du NOREESP 29

2-Problématique et objectifs du stage	29
2.1.Problématique du stage	29
2.2.Objectifs du stage	31

VI-Le comité sur la santé publique et l'hygiène de la viande dans la division Nord-Centrale : le PHEMYC (Public Health and Meat Hygiene Comitee). 31

ENQUÊTES AUPRES DES BOUCHERS ET ABATTEURS TRADITIONNELS 33

I-METHODOLOGIE DE L'ETUDE 33

1-Calendarier du stage	33
2-Définition de la population cible	34
3-Les questionnaires	35
4-Les places	37
5-L'échantillonnage	38
Places retenues pour l'enquête	38
6-Prises de contact	40
7-Problèmes rencontrés	40
8-Description des différentes places de marché des deux grands centres de consommation (Oshakati et Ondangwa)	40

II-LES RESULTATS DE L'ETUDE 42

1-Déroulement de l'étude	42
2-Nombre de personnes de chaque catégorie interrogées dans chacune des quatre régions	42
3-Résultats concernant l'activité de boucher	43
3.1.Les associations de bouchers	43
3.2.Spécialisation des bouchers dans la vente d'une espèce animale	45
3.3.L'origine des animaux	46
3.4.Où les animaux sont-ils gardés avant l'abattage ?	47
3.5.Fréquence d'achat du bétail et de vente de la viande	47
3.6.Combien de temps faut il pour écouler toute la viande ?	48
3.7. Places d'abattage et de vente	49
3.8.Pendant l'abattage	49
3.9. Par rapport aux viandes à l'aspect anormal	49
3.10.Connaissance des maladies	50
3.10.a. Réponse spontanée	50
3.8.b. Connaissance orientée	52
3.10.Les contraintes de travail des bouchers	54
3.11.Les risques zoonosiques	54
3.12.Les services vétérinaires	54

3.13. Intérêt par rapport à la formation à venir	55
3.14. Intérêt du consommateur à une amélioration de l'hygiène	55
4-Résultats concernant l'abattage	55
4.1. Origine des animaux	56
4.2. Spécialisation	56
4.3. Méthode d'abattage	56
4.4. Infrastructures	56
4.5. Les déchets	57
4.6. Les maladies animales	57
4.6.a-Réponse spontanée	57
4.5.b-La connaissance orientée des maladies	58
4.7. Les risques zoonosiques	59
4.8. Les services vétérinaires	59
4.9. La formation	59
5-Remarques et sélection des bouchers	60
6-La lettre d'information	62
7-L'enquête consommateur	63

LA FORMATION ET SON SUIVI **65**

I-LES THEMES ABORDES **66**

- A propos des microbes 66
- Comment limiter la contamination 66
- Conception du commerce 66
- Les maladies 67
- La fiche d'information sur les maladies 67
- Évaluation 67
- Préparation d'une séance pratique de la formation 67
- Remise des certificats et des accessoires 68

II-RESULTATS DE LA FORMATION **68**

- Les associations 68
- Le formulaire à remplir en cas d'observation de lésions 69
- La séance pratique 69

III-LE SUIVI DES BOUCHERS FORMES **70**

- Les associations 70
- Les améliorations pratiques 70
- Le remplissage des formulaires en cas de lésions 71
- La mise en place d'une réglementation 72
- Les difficultés 72
- Les clients 73

RECOMMANDATIONS-PERSPECTIVES D'AVENIR	74
I-A PROPOS DE LA FORMATION	74
II-POUR L'AMELIORATION DE L'HYGIENE	75
1-Amélioration des infrastructures	75
2-Formation	76
3-Utilisation des initiatives privées	77
4-Promouvoir les associations	78
5-Informer et créer une demande	78
6-Impliquer les autorités locales, les communautés et les acteurs de ce commerce	79
7-Régulation	80
III-La formation , son suivi et les formations à venir :	81

CONCLUSION

INTRODUCTION

La Namibie est un pays jeune. Elle n'a son indépendance que depuis dix ans. C'est une nation qui doit se construire une unité malgré le poids d'une histoire qui l'a rendu profondément dualiste. La barrière sanitaire qui sépare les aires communales du Nord aux aires commerciales du Sud en est presque une représentation caricaturale. Cette coupure du pays en deux, malgré des aspects sanitaires et économiques parfaitement justifiés, reste inévitablement frappante pour celui qui n'y est pas habitué. Particulièrement, parce qu'en dehors des régulations vétérinaires qu'elle implique, elle semble séparer deux sociétés, deux économies, deux agricultures distinctes qui pourtant font la Namibie.

Les zones communales du Nord ont été longtemps complètement négligées. Le commerce et la petite industrie ont été orientés vers la satisfaction des besoins d'une petite fraction de la population du Nord-Central, blanche, aux revenus plus élevés. La population du Nord est pauvre, majoritairement noire, profondément rurale, son économie reste une économie de subsistance. Dans ce contexte, son agriculture et son élevage gardent leurs aspects traditionnels. Les éleveurs manquent de débouchés commerciaux. La population a des revenus faibles, et comme bien souvent dans les sociétés où les conditions de vie sont précaires, le marché informel y est parfaitement adapté. C'est le cas pour le commerce de la viande dans la région Nord-Centrale. L'ampleur de ce commerce pose de nombreux problèmes. Les bovins abattus pour ce marché traditionnel échappent au contrôle vétérinaire. Les conditions d'hygiène sont inexistantes et posent un problème de santé publique. Les lésions observées lors de l'abattage ne sont pas reportées, des informations importantes pour le contrôle de maladies, qui représentent un réel handicap pour le développement de la région, telle la PPCB, sont perdues.

C'est dans ce contexte que les services vétérinaires et le NOREESP (Northern Research Extension Epidemiology Support Project), projet financé en majeure partie par la coopération française ont désiré former les bouchers afin de les impliquer dans le réseau d'épidémiosurveillance vétérinaire et de les aider à améliorer leur hygiène pour à terme pouvoir mettre en place une inspection de ce marché. Ce stage a été effectué en binôme avec Isaias IPINGE, diplômé de l'école d'agriculture d'Ogongo.

Dans une première partie, sera présenté le cadre de ce stage, c'est-à-dire le contexte national, régional ainsi que le contexte vétérinaire dans lequel il se place. Nous présenterons le commerce de la viande sous ses différents aspects, pour ensuite parler du cadre

institutionnel de ce projet, de manière à mieux comprendre sa problématique et ses objectifs qui seront développés ensuite.

Dans une seconde partie, nous nous attacherons à l'étude même auprès des bouchers et des abatteurs traditionnels, en présentant dans un premier temps la méthodologie de l'étude puis ses résultats. En parlant des petits plus qui l'accompagnent comme la remise d'un compte-rendu aux personnes interrogées et l'enquête effectuée auprès des consommateurs pour définir leurs attentes.

Une troisième partie traitera de la formation faite pour 16 bouchers sélectionnés dans la région Nord-Centrale, c'est à dire des termes abordés, des résultats obtenus lors de la formation puis du suivi organisé après cette formation pour constater ce qu'elle a apporté. Enfin, on parlera du comité d'hygiène alimentaire qui s'est créé au début de ce stage et qui a pris forme tout au long de celui-ci et a acquis une bonne dynamique qui semble pouvoir perdurer.

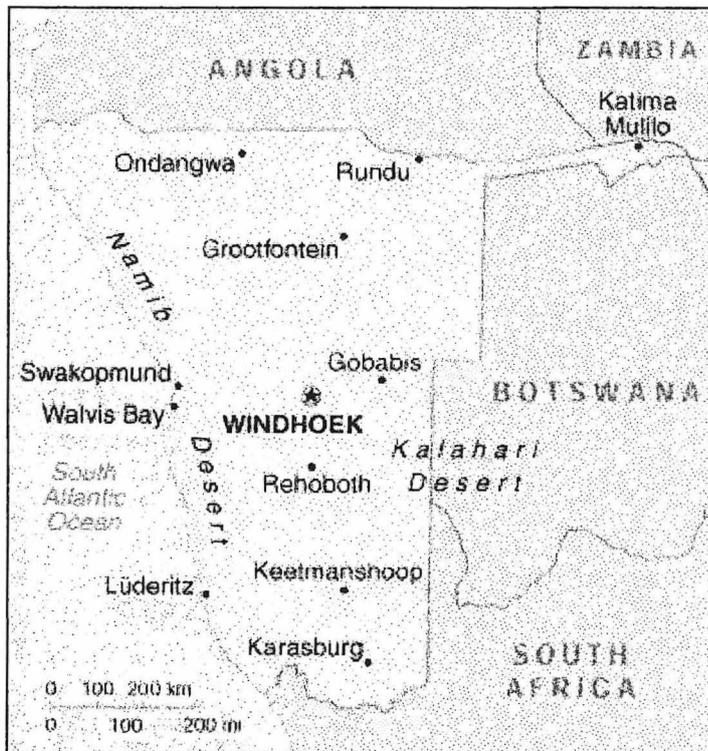
Dans une dernière partie, nous aborderons les recommandations et les perspectives d'avenir, d'une part à propos de la formation passée et des erreurs qui ont été commises, puis pour l'amélioration de l'hygiène et enfin pour les formations à venir.

CADRE DE L'ETUDE ET PROBLEMATIQUE

I-LA NAMIBIE

1.La géographie namibienne

La Namibie a une superficie terrestre de 824 000 km² et des frontières communes avec cinq autres pays : l'Angola au nord, le Botswana à l'est, l'Afrique du Sud au sud, la Zambie et le Zimbabwe au nord-est. Ce pays semi-aride connaît une pluviométrie irrégulière dont la moyenne annuelle va de 50 mm dans le sud à 700 mm dans la Pointe de Caprivi au nord-est. La moitié des terres seulement convient à l'agriculture. Toute la côte Atlantique est bordée par le Désert de Namib soit une longueur de 1 600 km environ sur une largeur de 65 à 160 km. Le territoire national est couvert à 16 % de désert, à 20 % de bois et à 64 % de savane, caractérisée par des prairies parsemées de quelques arbres et arbustes.



2.Histoire et populations

1.1.Un pays marqué par l'histoire

Le territoire aurait été tout d'abord occupé par les Bushmen arrivés depuis au moins 2800 ans et originaires de l'est. Ce sont des chasseurs ou chasseurs-cueilleurs qui vivent maintenant plus dans les confins du désert du Kalahari dans une situation sociale précaire. Les Owambos et les Kavangos originaires d'Afrique centrale seraient arrivés vers le XVIème siècle. L'installation des Himba et Timba est encore plus récente. Ce sont des peuples éleveurs qui ont d'abord colonisé le Kaokoland puis le centre du pays où ils sont appelés « Herero ». D'autres tribus, les Namas et les Damaras sont installés plus au sud.

Le peuple Owambo qui est prédominant est formé de douze tribus réparties entre l'Angola et la Namibie. Ce peuple représente environ 50 % de la population totale et vit majoritairement dans la région Nord-Centrale.

C'est au 18^{ème} et 19^{ème} siècles que des explorateurs, des missionnaires, des aventuriers arrivent en remontant par l'Afrique du Sud. Un commerce d'ivoire, de plumes, de peaux et de bétail se met en place à grande échelle. De nombreuses guerres tribales ont lieu à cette époque particulièrement entre Hereros et Namas pour l'exploitation des pâtures et de l'eau du centre de la Namibie.

C'est lors de la conférence de Berlin en 1884-1885 que Bismark déclare la Namibie sous protectorat allemand. 420 000 km² de terre sont attribuées aux blancs et pourtant un tiers seulement de celle-ci est occupé par des fermes d'environ 10 000 hectares chacune en 1913. L'exploitation des gisements miniers est en fait plus attractive.

Après la première guerre mondiale, la Namibie est confiée sous mandat de la société des Nations à l'Afrique du Sud chargée « d'interdire l'esclavagisme et le travail forcé et d'assurer la liberté de penser, d'association et de mouvements pour tous » (OSEI). En fait, les fermiers blancs poursuivent la colonisation du pays et le régime d'apartheid s'instaure progressivement et est imposé en 1964 avec le plan Odendaal selon lequel 10 réserves ethniques ou homelands sont créés (GRAEFE, 1995). Quatre vingt pour cent de la partie économiquement viable du pays est déclaré zone blanche si bien qu'une partie de la population des homelands n'a d'autre solution que d'émigrer pour survivre. La situation créée permet ainsi d'avoir une main d'œuvre bon marché et abondante favorable à l'économie capitaliste coloniale.

Après une période de commercialisation intense au 19^{ème} siècle entre les fermiers noirs et les commerçants aventuriers, les fermiers noirs sont repoussés dans les réserves. Le commerce des produits agricoles se résume à des échanges locaux. La transhumance est altérée par des problèmes d'espace, la population croissante occupe particulièrement les zones des oshanas (rivières éphémères). Le cheptel subit les effets de la sécheresse et des épizooties. Cette agriculture précaire permet cependant d'assurer la base de la survie de la population.

L'Ovamboland est la réserve la plus peuplée avec une croissance élevée. Les autorités coloniales délaissent cette région et aucun investissement social, éducatif ou économique significatif n'est réalisé. Seules les églises, en majorité protestantes ont une action de soutien et d'organisation. Les familles sont éclatées, les hommes migrent pour trouver du travail. Elles sont déchirées entre résistance et collaboration (les rémunérations proposées par l'armée sud-africaine sont énormes). L'exil est massif, la résistance fait constamment des retraits en Angola. La SWAPO (South West African People Organisation), appuyée par l'Angola, commence à mener des actions de guérilla à la fin des années 60. L'Afrique du Sud développe en réponse une intervention militaire additionnée de tortures, d'assassinat et de dénonciation. De nombreux enfants entre 4 et 11 ans sont exilés hors Namibie, vers Cuba, en Allemagne de l'est, en Yougoslavie... Pretoria installe de 1970 à 1978, en Owamboland une armée de 100 000 hommes. La guerre s'élargit à l'Angola, base arrière de la SWAPO, à la veille de son indépendance en 1975. Le conflit prend une dimension géopolitique, quand Cuba envoie à son tour des contingents pour la lutte de libération en Angola en 1987. La seule économie formelle est alors tournée vers la satisfaction des besoins de l'armée. L'économie alimentaire est entièrement basée sur des circuits efficaces d'importation d'Afrique du sud et ne permet pas vraiment le développement d'une agriculture locale. Les forces cubaines et sud-africaines sont évacuées en 1988 en application de la résolution 435 de l'ONU. L'indépendance namibienne est proclamée le 21 mars 1990.

La colonisation met en place une économie basée sur l'élevage extensif dans le sud dont l'écoulement et le soutien sont organisés par l'Afrique du Sud. Sous l'occupation allemande, l'exportation va principalement vers les mines du Transvaal mais une épidémie de peste bovine décime le cheptel. Le développement du commerce a lieu avec les Sud-Africains qui mettent en place des infrastructures nécessaires à une économie coloniale minière. L'état colonial est obligé d'intervenir pour éviter le recul de la colonisation des terres et du nombre de fermiers « boers » qui doivent faire face aux fluctuations des marchés, aux sécheresses, aux épidémies et aux rébellions. Ainsi l'autorité coloniale assure aux colons l'assistance, la protection, les infrastructures, l'organisation du marché du bétail à l'aide d'un office : la

« Meatboard » à condition que les colons occupent les sols, les exploitent et fournissent de la viande à l'Afrique du Sud.

2.1. La population

La Namibie possède une population estimée à 1,77 millions habitants, elle est l'une des plus faibles densités d'Afrique, avec 1,5 habitant par km²

Le taux de croissance de la population est de 1,57. L'espérance de vie moyenne est de 42,5 ans, pour les femmes de 40,5 et pour les hommes 44,3 ans. La population namibienne comprend 43 % de jeunes âgés de 0 à 14 ans, 53 % de personnes entre 15 et 64 ans, et 4 % de 65ans et plus. Le taux de natalité est de 35 pour mille et le taux de mortalité est 19,5 pour mille. Le SIDA fait des ravages dans le pays particulièrement au Nord, dans la région Nord-Centrale une personne sur trois est estimée contaminée.

Le taux de mortalité infantile est élevé, 70,8 pour mille. 38 % des namibiens sont lettrés: 45 % pour les hommes et 31 % pour les femmes. La religion est la plus courante est le christianisme (80 à 90 % de la population). 11 ethnies coexistent dans le pays. La population blanche ne représente que 6 % de la population.

La population namibienne est composée à 87,5 % d'africains de couleur noire, 6 % de couleur blanche et 6,5 de métisses. Parmi la population africaine noire, l'ethnie la plus importante est ethnies ovambo qui représente 50 % de la population noire, puis les Kavango avec 9 %, les Herero 7 % et les Damara 7 %.

Les trois quarts de la population vivent dans les zones rurales, mais la migration impossible à contenir, vers les zones urbaines (notamment Windhoek) de personnes en quête de travail ou d'un salaire plus élevé a entraîné une augmentation du nombre de sans-abri, du chômage et de la criminalité dans la capitale, ainsi que dans plusieurs autres agglomérations.

3. La situation socio-économique

Le produit intérieur brut est de 3,1 milliards de dollars (PNUD 2000) et le taux de croissance est de 3 %. Le secteur agricole représente 11 % du PIB et repose principalement sur l'élevage, l'industrie représente 30 % du PIB. Le taux d'inflation est de 8,5 % en 1999 et le taux de chômage de la Namibie est de 30 à 40 %.

Le secteur tertiaire est prépondérant comme pourvoyeur d'emploi, il représente 59 % des activités contre environ 27 % pour le secteur primaire et seulement 14 % pour le secteur

secondaire. L'agriculture de subsistance emploie le tiers de l'ensemble des travailleurs namibiens. Plus de 15 % de la population active est employée par le gouvernement.

Les disparités sont grandes. La situation socio-économique du Nord est réellement différente de celle du sud, il existe une disparité profonde entre les plus riches et les plus pauvres, soit d'une manière générale entre la population blanche et la population noire. L'indice de développement humain (IDH) en est révélateur, il prend en compte l'espérance de vie d'un individu moyen à la naissance, l'éducation appréhendée par le taux d'alphabétisation des adultes comptant pour 2/3 et le taux de scolarisation comptant pour 1/3 et le revenu par habitant ajusté à la parité des pouvoirs d'achat. En 1996, l'HDI national est de 0,734 plaçant la Namibie au 76^{ème} rang mondial sur un total de 174 pays (UNDP, 1996). **Toutes les régions au nord du cordon sanitaire qui font partie des zones communales ont un IDH largement en dessous de l'IDH national (KIRSTEN 1999).**

Région	IDH	Rang de l'IDH	Revenu par habitant (N\$)
Kunene	0.550	10	2203
Omusati	0.582	8	1452
Oshana	0.611	7	1922
Oshikoto	0.568	9	1680
Ohangwena	0.487	13	1070
Kavango	0.526	12	1763
Caprivi	0.530	11	1598
Moyenne nationale	0.734		3608

Indice de développement humain dans les aires communales du Nord

Le pourcentage de namibiens en situation d'emploi précaire atteindrait plus de 60 % de la population active globale. La plupart des entreprises, des banques et certaines des administrations sont tenues par des Sud-Africains et des Namibiens blancs. Les 6 % de la population qui est blanche détient environ 80 % de l'économie. Le marché intérieur est peu ouvert à la concurrence internationale. La dette extérieure de la Namibie est faible, elle est contractée à 90 % auprès de l'Afrique du Sud.

La Namibie fait partie de la SACU (Southern African Customs Union) qui est une union économique créée en 1969 par l'Afrique du Sud comprenant en plus le Zimbabwe, le Botswana, le Lesotho, le Swaziland. La SADC créée en 1992 est une organisation commune à

la SACU et à la SADCC (Southern African Deveopment Coordination Conference). La SADCC a été créée en 1980, ses états membres sont l'Angola, le Bostwana, le Lesotho, le Malawi, le Mozambique, la Namibie, le Swaziland, la Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe. Son objectif premier était de renforcer l'indépendance économique de ses pays membres en particulier vis à vis de l'Afrique du Sud.

Elle est associée à l'Union Européenne et fait partie des pays ACP (Afrique Caraïbe Pacifique) où elle exporte chaque année environ 13 000 tonnes de viande de bœuf. La Namibie est encore très dépendante de l'extérieur sur le plan économique dans la mesure où elle exporte 90 % de ce qu'elle produit essentiellement des produits primaires peu ou pas transformés (élevage, pêche, produits miniers) et qu'elle importe 90 % de ce qu'elle consomme.

4. Les infrastructures namibiennes

Le développement des infrastructures a été impulsé uniquement pour des raisons politiques sous la période de colonisation et non pour des raisons socio-économiques. Toutes les voies de communication sont tournées vers la République Sud-Africaine et les transports sont contrôlés par des entreprises publiques ou privées sud-africaines. Le pays compte 2 000 km de voies ferrées reliant la capitale à certaines villes minières comme Tsumeb et à Johannesburg. Le réseau routier comporte de bonnes pistes et 2 000 km d'excellentes routes goudronnées. Les deux principaux ports sont Lüderitz (environ 10 % du trafic maritime) et Walvis Bay (90 % du trafic) sous monopole également en grande partie sud-africain comme la plupart des voies de communication avec l'extérieur.

4-Situation agricole de la Namibie

4.1-L'agriculture

L'agriculture concerne que ce soit directement ou indirectement, 70 % de la population namibienne. Comme généralement en Afrique australe, le secteur agricole montre un haut degré de dualisme. Quelques 73 % des terres agricoles (environ la moitié des terres du pays ne sont pas propices à l'agriculture) sont occupées par 4 000-4 500 fermes commerciales d'environ 7 000 hectares, alors que le reste (27 %) supporte une population de 900 000 personnes sur les terres communales. Cependant, à la différence des autres pays de l'Afrique australe, les aires communales du Nord sont caractérisées par une plus forte pluviométrie et

un plus important potentiel agricole que les aires commerciales. Ainsi, il y a plus de bovins dans les aires communales de Namibie que dans les aires commerciales depuis 1995. La taille moyenne d'une exploitation dans le Nord communal est d'environ 3 ha.

L'agriculture namibienne présente une certaine diversité en ce qui concerne les ressources agricoles mais est également caractérisée par une agriculture à deux vitesses qui reproduit selon L.DENIAU (1997) « le dualisme racial et géographique économique ».

Le principal objectif de développement rural du gouvernement namibien consiste aujourd'hui à intégrer la population du Nord dans la vie économique et politique nationale, afin de favoriser l'élévation de son niveau de vie sans toutefois remettre en cause le secteur agricole dit « moderne », générateur de recettes extérieures.

4.2. L'élevage

Il représente 80 % du revenu agricole national, la plus grande partie provenant des fermes commerciales. En 1997, 767 000 têtes de bovins étaient dans les zones commerciales et 1 288 000 dans les aires communales (Meat Board 1998). La Namibie produit du bœuf bien plus qu'elle n'en consomme, 80 % de sa production est destinée à l'exportation. L'élevage est le cœur de l'économie namibienne, il contribue à 11 % du PIB et à 16 % des exportations en 1995 (Lange G and co, 1997).

Dans les aires communales du Nord, à part la possibilité d'un exceptionnel développement de ranchs commerciaux clôturés dans l'aire du Mangetti de l'Ovambo et du Kavango, le secteur de l'élevage fonctionne sur une économie de subsistance. Dans ce contexte, le bétail a des rôles plus divers que celui de simple production commerciale. Les bovins sont les plus importants les plus précieux de toutes les espèces domestiques car ils permettent de satisfaire de nombreux besoins. Ils sont considérés comme une réserve de capital et assurent le statut du propriétaire.

L'installation de la barrière sanitaire a isolé les producteurs de bétail du Nord des marchés commerciaux au sud du pays. Le seul marché formel disponible pour le commerce du bétail dans le Nord-Central devient l'abattoir à Oshakati de la MeatCo. Sinon, un nombre important de bovins est abattu et vendu par les bouchers traditionnels qui prolifèrent dans les zones urbaines et dans les villages. Une part de ces bovins est importée du Kaokoland et d'Angola car malgré l'existence d'un cheptel assez important dans la division Nord-Centrale, le nombre de bovins issus de cette région qui est vendu ou abattu n'est pas très important. Quelques unes des causes sont la valeur que donnent la plupart des éleveurs Ovambo à leur bétail et aussi le fait que les marchés locaux sont souvent mal adaptés.

II-LA REGION NORD-CENTRALE (EX-OVAMBOLAND)

1. Présentation générale

Les aires communales du Nord sont constituées de 7 des 13 régions de Namibie. Ces régions sont d'ouest en est : le Kunene Nord, l'Omusati, l'Oshana, l'Oshikoto, l'Ohangwena, le Kavango et Caprivi. L'Omusati, l'Oshana, l'Ohangwena et l'Oshikoto sont regroupées sous le terme de la division Nord Centrale (ancienne région Ovambo) (annexe 1)

Les zones communales du Nord représentent 41 % de la superficie de la Namibie, la région Nord-Centrale représente 7 % et est la plus densément peuplée. Cette région est entourée par le Kunene à l'ouest, l'Angola au nord, le Kavango à l'est, la réserve naturelle d'Etosha et les fermes commerciales de la région de Tsumeb au sud. Le Nord Central est constitué d'un plateau sableux fortement plat, à une altitude de 1 100m.

2.-Le climat

C'est une zone semi-aride, avec une pluviométrie annuelle moyenne de 350 à 450 mm. La saison sèche dure 5 à 6 mois de juin à septembre puis suit la saison des pluies plus chaude. La pluviométrie est assez variable d'une année sur l'autre et d'une région à l'autre. Les « oshanas », qui sont des cours d'eau éphémères, déterminent les densités de population.

3.La population

Un fossé existe entre les zones urbaines et les zones rurales. Les zones rurales souffrent d'un retard économique important. La région Nord-Centrale se caractérise par le fait que plus de 40 % de la population namibienne en majorité noire soit environ 550 000 personnes vit sur 7 % du territoire, soit environ 550 000 personnes. La population est principalement issue de l'ethnie Ovambo.

La densité régionale est de 12 habitants au km². Les disparités sont importantes. La population est à 60 % féminine car beaucoup d'hommes partent travailler dans le sud.

4- Les aspects socio-économiques de l'Ovambo

Le développement des villes d'Oshakati, Ongwediva et Ondangwa a conduit à la création d'une importante demande locale. Les productions agricoles locales ne représentent encore cependant qu'une faible part du total commercialisé : la majeure partie des produits alimentaires provient toujours de l'importation sud-africaine.

Le peuple Ovambo a toujours été à la fois agriculteur et pasteur. La production agricole est une activité sociale. Le gardiennage du bétail peut se faire en mettant deux à quatre troupeaux différents ensemble, les « homestead » (petits villages familiaux clos par une palissade) voisins sont en général assez soudés et travaillent en coopération. De tous les animaux gardés dans l'Ovamboland, les bovins sont les plus importants dans la vie du pasteur Ovambo, faisant partie de son économie et de sa vie religieuse. La terre ne pouvant être héritée mais le bétail oui, on comprend l'importance de celui-ci. Le chef de chaque groupe tribal se charge de la répartition des terres. Il est impossible de posséder, de vendre ou de léguer un terrain. A la mort de l'occupant d'une terre, celle-ci est attribuée aux siens ou à une autre famille sur décision des autorités. La société Ovambo est matriarcale. Peut être la caractéristique la plus significative de la vie sociale entre Ovambo est le système de famille étendue. Les enfants sont fréquemment élevés par des personnes autres que leurs parents naturels pendant que leurs propres parents travaillent ailleurs. Comme conséquence de ce système de migration, beaucoup d'homme à l'âge de travailler sont absents des zones rurales. Cela conduit à une tendance grandissante de femmes chef de foyer.

L'élevage de bovins est vraiment très important dans l'activité économique de la région du Nord-Central. En l'absence d'un système bancaire rural, les troupeaux bovins sont la richesse de la famille et une source de lait, de viande, de traction et de fumier. L'accès à de bons pâturages et à l'eau reste un problème pour tous les propriétaires de bétail. Il y a un sérieux problème de dégradation dans certaines zones de pâturage. Le cheptel pourrait supporter un « déstockage » de 10 % du troupeau par an, mais il n'est estimé qu'à 7 %. Les bovins sont encore trop vendus quand il y a un besoin d'argent et pas vraiment suivant la saison ou au rendement. (BENNISON, 1998)

III. LE STATUT VÉTÉRINAIRE DE LA RÉGION NORD-CENTRALE

Pour des raisons historiques, l'essentiel des interventions des Services Vétérinaires dans la division Nord-Centrale est resté longtemps limité à des actions destinées à prévenir tout risque d'introduction de maladies légalement réputées contagieuses dans les zones d'élevage commercial. Pour ce faire, avec les méthodes et les moyens hérités de l'administration coloniale sud-africaine, des mesures, souvent draconiennes ont été imposées et restent toujours en vigueur : c'est la mise en place d'une barrière sanitaire étanche qui sépare les zones communales du Nord des zones commerciales du Sud, la vaccination systématique en zone communale contre les principales maladies du bétail (fièvre aphteuse, PPCB...) et dans une moindre mesure, le contrôle des mouvements d'animaux, la vaccination aux frontières avec l'Angola et l'inspection des troupeaux à l'intérieur de la région.

Les maladies enzootiques qui affectent les troupeaux et les animaux des zones communales ont, comme partout ailleurs en milieu traditionnel, des conséquences importantes directes ou indirectes pour l'ensemble des composantes des systèmes de production (mortalité des jeunes, baisse de productivité numérique et pondérale, limitation des capacités de travail et de transport,...). A ce jour, peu d'informations existent sur les grandes entités pathologiques présentes dans les zones communales et sur leurs conséquences.

1-Le cordon sanitaire

Le nord de la Namibie est séparée du reste du pays depuis 1961 par un **cordon sanitaire vétérinaire** ou « **red line** » qui s'étend de Palgrave sur la côte ouest du pays, traverse Oshivelo jusqu'à la frontière entre le Botswana et la Namibie au nord-est d'Omaheke (VAN DER LIDEN, 1992). Les animaux et les produits animaux ne peuvent pas passer librement **cette barrière sanitaire du Nord vers le Sud** sans se conformer aux réglementations vétérinaires. Le but de ce cordon sanitaire est de prévenir l'introduction de deux maladies qui sont **la péripneumonie contagieuse bovine (PPCB) et la fièvre aphteuse (FA)** dans les zones commerciales déclarées indemnes. Le cordon sanitaire divise la Namibie en une zone à haut risque au nord et une zone indemne de FA au sud.

La construction de la présente barrière sanitaire a débuté en 1961, la dernière partie dans le Damaraland a été complétée en 1977 et la partie est au sud de Gam en 1982. Le cordon sanitaire est une double barrière séparée de 10 mètres, l'une de 2,8 m de haut, imperméable au gibier au nord et l'autre de 1,4 m de haut, imperméable au bétail au sud. La

longueur totale de l'est vers l'ouest est de 2 300 km avec sept barrières permanentes qui sont constamment surveillées par le personnel des services vétérinaires.

Dans l'Ovambo et le Kaokoland, le cordon sanitaire est hautement politisé comme s'il avait été utilisé pour restreindre les mouvements de population plutôt que de bétail. Peu de gens en fait sont réellement conscient du but réel du cordon sanitaire et de son importance pour l'industrie de la viande pour le reste du pays. Le démantèlement de la barrière sanitaire n'est pas compatible avec le maintien en statut de zone indemne des zones commerciales souhaité par les autorités namibiennes. Une telle mesure, pour être efficace, nécessiterait des contrôles renforcés aux frontières avec l'Angola (associés à une politique régionale ambitieuse), un dispositif de contrôle des mouvements d'animaux et des produits d'origine animale avec des garanties sur les origines et les statuts sanitaires et un réseau d'épidémiosurveillance efficace. Une volonté pour aboutir à terme à un assainissement des aires communales du nord et à un démantèlement de la barrière sanitaire est évidente chez les autorités politiques et au département des services vétérinaires.

2. La péripneumonie contagieuse bovine (PPCB)

C'est une maladie contagieuse aiguë ou chronique des bovins et des buffles d'eau causée par *Mycoplasma mycoïdes* *sb. mycoïdes* SC. C'est une maladie respiratoire, caractérisée par une pneumonie et une pleurésie sérofibrineuse, avec un œdème extensif du septum interlobulaire et du tissu alvéolaire des poumons.

En cas d'épisode aigu de PPCB, 50 % des animaux atteints peuvent mourir. **Les porteurs sains sont un véritable problème pour l'éradication de la maladie**, 25 % voire plus des bovins rétablis peuvent porter l'agent infectieux dans des lésions encapsulées, appelées séquestres, dans les poumons, agissant ainsi comme des porteurs de l'infection.

Ces animaux porteurs ne peuvent pas être détectés cliniquement et sérologiquement. Ainsi se pose un sérieux problème dans les programmes de contrôle.

La transmission du virus se fait par contact étroit des animaux par voie respiratoire, par inhalation d'aérosols contenant *M. mycoïdes* rejetés par un animal infecté. Comme cette bactérie est peu viable dans l'environnement, la transmission par les produits animaux n'a pas lieu, ainsi, la viande et le lait ne peuvent pas propager cette maladie. Seuls les animaux vivants représentent un danger.

La maladie a été introduite sur le continent Sud-Africain par l'arrivée à Mossel Bay en Afrique du Sud d'un taureau Friesland importé d'Hollande en 1854. Plus de 100 000

bovins sont morts ensuite dans les deux années qui suivirent (SCHNEIDER, 1994). La PPCB est présente en Angola et en Namibie. Elle a eu de sévères conséquences économiques dans toute l'Afrique australe, seulement égalée par l'épidémie de peste bovine à la fin des années 1890. La maladie a causé des mortalités importantes dans de nombreux troupeaux du centre de la Namibie et a appauvri une large partie de la population.

La concentration de bovins dans des enclos (kraals) pendant la nuit ou les importants rassemblements aux points d'eau favorisent la propagation de la maladie sous des conditions d'élevage extensif. La maladie ne se propage pas quand des animaux sains sont placés ensuite dans un milieu précédemment occupé par des animaux infectés, ni par des déchets ou de la viande d'animaux infectés. Cependant, des aérosols infectés peuvent être transportés jusqu'à 20 mètres, voir plus par des courants d'air. La période d'incubation est rarement inférieure à 3 à 6 semaines. L'évolution de la PPCB peut être d'aiguë à chronique avec une majorité de cas subcliniques. Les symptômes classiques dans les cas aigus sont une détresse respiratoire et une apathie. La toux augmente en fréquence et en intensité et l'animal se tient avec la tête en extension, la bouche ouverte et ses expirations sont souvent suivies par un grognement caractéristique. Les animaux peuvent mourir en une semaine. Dans les cas chroniques, le symptôme unique est la toux, spécialement audible quand l'animal se lève.

- Historique de la maladie en Namibie

Le premier foyer qui s'est déclaré en Namibie en 1856 est resté très localisé. C'est en 1960 que la maladie s'est vraiment répandue et cette année fut appelée par les Hereros : «Otjipunga» ou «l'année du poumon». Les pertes en bovin furent alors considérables, particulièrement près de Windhoek. La communauté locale de Windhoek a alors établi une station de quarantaine à mi-chemin entre Eikhams et Gross Barmen (où le foyer a éclaté), pour tous les bovins allant d'Ouest en Est. La vaccination basée sur une technique développée par Willems était bien connue et largement appliquée par les propriétaires de bétail. Mais, la PPCB se trouvait propagée par les guerres tribales et les excursions faites dans tout le pays. Et en 1875 les larges troupeaux de bovins se trouvèrent réduits à une faible fraction de leur nombre initial (SCHNEIDER, 1994). Schinz reporte de son expédition dans l'Ovamboland en 1885 qu'un nombre important d'os de bovins morts de PPCB jonchaient le sol du point d'eau d'Okaukuejo et qu'on lui reportait toutes les semaines des cas de morts de bovins dues à la PPCB.

Dans un effort pour stopper ces pertes importantes et pour prévenir la propagation de la maladie, les premières mesures de régulations furent promulguées. Bien qu'un certain nombre de campagnes de vaccination aient été effectuées, l'épidémie de peste bovine de 1897 a effacé tous les efforts de contrôle de la PPCB. En 1904, les mesures effectives de contrôle de la PPCB comme la vaccination, les contrôles de mouvement, le travail de vulgarisation ont permis la quasi-éradication de la PPCB, seulement deux troupeaux dans deux fermes étaient encore infectés. Cependant, durant la guerre Herero de 1904, la PPCB se propagea encore du nord vers le centre et le sud du pays. Les pertes furent relativement minimales comme la plupart des animaux avaient été immunisés les années d'avant, des foyers apparurent aussi dans les aires sud-est du pays dus à l'importation de bovins infectés en provenance de Cape Colony. En 1913, la maladie a été virtuellement éliminée de la zone des fermes commerciales, bien que la PPCB apparaisse encore endémique dans l'Ovamboland. La prise en main par l'administration militaire Sud -Africaine en 1915, a conduit à un relâchement du contrôle des mouvements de bovin des zones communales nord vers le sud commercial. De nouveaux foyers de PPCB furent reportés pendant le mois d'octobre 1915 dans le district d'Outjo et en janvier 1916 dans les districts d'Omaruru et de Grootfontein. Quelques 20 troupeaux bovins furent infectés, mais la quarantaine stricte et la vaccination empêchèrent une propagation plus large de la maladie. Pendant l'année 1917, la PPCB a été diagnostiquée dans six fermes des districts de Tsumeb et d'Otavi. Tous les animaux suspects et infectés ont été détruits, les bovins qui ont été en contact furent vaccinés et en 1918, la PPCB était de nouveau éradiquée.

Le dernier foyer de PPCB dans les fermes commerciales et dans le sud des fermes communales du nord apparut en septembre 1919 à Okevi près de Namutoni. La maladie a été introduite par un bœuf attelé de l'Ovamboland. Seulement ce troupeau fut infecté et le foyer fut contrôlé en 2 mois. Tous les autres furent confinés aux aires communales du nord où la PPCB encore aujourd'hui est présente dans les régions de l'Okavango et du Nord-Central (Ovambo).

- La PPCB dans l'Ovambo

Depuis l'introduction de la PPCB par les migrations de bovins et les guerres tribales à partir des zones sud de la Namibie, la région d'Ovambo est restée infectée jusqu'à maintenant (SCHNEIDER, 1994). Peu de mesures de contrôle furent instituées et la PPCB est devenu endémique, servant de réservoir d'infection pour les zones environnantes. Comme la maladie est présente en Angola avec l'absence de barrière, les réinfections à partir de

namibienne que la fièvre aphteuse, spécialement depuis l'épidémie de 1961. A part quelques foyers confinés localement aux districts nord-frontaliers du pays, les aires commerciales sont indemnes de FA depuis 1964 (SCHNEIDER, 1994).

La FA est une maladie virale aiguë hautement contagieuse des ongulés à onglons paires domestiques et sauvages, avec des hôtes naturels qui sont les bovins, les caprins et ovins, les porcins, les buffles, les antilopes et les dromadaires. Les chevaux sont résistants et le buffle africain réagit comme un porteur asymptomatique du virus.

La FA est causée par un entérovirus qui a au moins 7 types immunologiquement distincts. Dans ces 7 types principaux, plus de 60 sous-types ont été identifiés, certains d'entre eux sont antigéniquement suffisamment différents pour préparer des sous-types vaccinaux. Le virus peut être isolé du lait et de la semence des animaux infectés et peut aussi être trouvé dans les produits non cuits et les déchets des animaux infectés. Le virus peut résister très longtemps dans la moelle osseuse et les nœuds lymphatiques.

Le virus est transmis par l'inhalation d'aérosols infectés. Il peut être transmis aussi par du matériel infecté et il peut être propagé par le vent à plus de 50 km à la ronde. Il survit au salage, au séchage et aux procédés de désinfection normaux de la viande et des peaux ...

Les lésions classiques de la FA sont des vésicules dans la cavité buccale, sur le nez et la langue et entre les onglons. A cause de ces lésions, on observe une salivation importante et de la boiterie. Toute suspicion de cette maladie doit bien sûr être très rapidement reportée aux services vétérinaires les plus proches.

Il n'y a pas et il n'y a jamais eu de zones en Namibie qui ont été endémiquement infectées par la FA et tous les foyers ont été causés par l'introduction sporadique de la maladie dans le pays. Le premier foyer est apparu en 1934 dans le district de Gobabis. Celui-ci et l'épidémie majeure de 1961 et le dernier cas en 1964 furent les seuls foyers jamais apparus dans la zone commerciale. Tous les autres foyers jusqu'à aujourd'hui furent limités aux zones communales nord, incluant la région de Caprivi.

Dans la région Nord-Centrale, le dernier foyer a eu lieu en 1970, la source probable de l'infection était un animal provenant d'Angola (SCHNEIDER, 1994).

Il n'y a pas de FA en Namibie. Comme il l'a été dit précédemment, la Namibie n'a jamais été infectée de manière endémique par la FA. A cause de la guerre civile en Angola et l'absence de réelles mesures de contrôle des maladies vétérinaires, le danger d'une introduction de FA dans les zones communales du nord est toujours omniprésent.

Conscient du danger d'introduction de la FA à partir de l'Angola, il a été décidé en 1972 de vacciner tous les bovins de l'Ovambo, de l'Okavango et du Kaokoland annuellement contre la FA. Dans le Kaokoland, cela fut seulement pratiqué en 1978 et 1979, après quoi,

cela fut aboli en raison du risque mineur d'introduction de l'infection dans cette région. Les vaccinations annuelles dans le Nord-Central furent menacées par la situation instable jusqu'à l'indépendance de la Namibie. Avec le retour de la région est du Caprivi de l'administration sud-africaine en 1978, celle-ci fut incluse dans la campagne de vaccination annuelle. En 1986, ces pratiques ont été abandonnées en Caprivi de l'est à cause du faible risque considéré mais réintroduites en 1987, en même temps qu'une zone à buffle le long de la frontières avec la Zambie et le Botswana. Cela fait partiellement partie des obligations de la Namibie pour le respect des mesures de contrôle de la maladie en Afrique australe.

Le point fort des services vétérinaires est cette vaccination contre la fièvre aphteuse (associée à la vaccination contre le charbon bactérien puisque bien que des foyers éclatent régulièrement en Angola, aucun cas n'a été recensé depuis ces dernières années. Malgré la perméabilité certaine des frontières. De même, il est vraisemblable que dans la région de Caprivi, des buffles, porteurs sains du virus ont été en contact avec des bovins. La non apparition de foyer prouve dans un cas comme dans l'autre l'efficacité de la couverture vaccinale. Ce résultat est à mettre au bénéfice d'un vaccin multivalent, parfaitement efficace et produit régionalement au Botswana, et à l'organisation quasi militaire des services vétérinaires pour la conception et la réalisation des campagnes de vaccination.

Remarques

Ces mesures se sont révélées particulièrement efficaces, puisqu'aucun foyer de fièvre aphteuse n'a été enregistré dans la division Nord-Centrale depuis 20 ans alors malgré des foyers récurrents en Angola. De même aucun cas de PPCB n'a été enregistré en zone commerciale malgré une situation enzootique dans l'ensemble des zones communales. Malgré ce succès technique, la barrière physique que constitue cette barrière vétérinaire a pris une forte valeur symbolique que beaucoup aimeraient voir à jamais disparaître. Elle a induit hélas l'isolement de la région et la quasi-impossibilité pour les éleveurs d'accéder aux marchés rémunérateurs extérieurs (à l'exception d'une procédure de quarantaine coûteuse à destination du marché sud-africain), ce qui représente un frein majeur pour l'intensification des productions animales et limite les investissements qui y sont nécessairement associés

IV-LE COMMERCE DE LA VIANDE

1.L'office de la viande « MEATBOARD »

C'est en 1935 que le premier office a été créé en Afrique du Sud dans le but de soutenir les colons blancs. Le 21 juillet 1981, l'office de la viande namibien est créé, il est composé à la base de 10 membres représentant les producteurs de bétail (6), l'industrie de la viande (1), les commerçants (1), les marchés contrôlés (1) et le ministère de l'agriculture (1). Le but de cet office est de promouvoir les intérêts de l'industrie de la viande à l'intérieur et hors du pays, c'est à dire d'assurer l'écoulement des surplus de production. Il est chargé de la promotion de la production et de la consommation de viande rouge. Ces décisions sont transformées en lois par le parlement Cet office désormais tient compte des fermiers communaux et a donc élargit le nombre de ses membres à 13.

La Meatboard est chargée de négocier avec les pays clients des quotas d'exportation d'animaux, de viande et de produits carnés. Il réalise des enquêtes annuelles auprès des fermiers commerciaux pour connaître leurs schémas prévisionnels de ventes, établit des grilles d'achat et de cotation des carcasses en fonction de l'âge des bovins et en fonction de l'état d'engraissement. Les prix sont ainsi fixés quotidiennement dans le sud du pays et hebdomadairement dans le nord à partir des prix du marché sud-africain. En théorie, le paiement par l'abattoir doit être le même entre le sud et le nord. Des polémiques existent autour de cet office auquel on reproche parfois de ne défendre que les intérêts des fermiers commerciaux. Les exportations de viande sont le monopole de la société MeatCo.

La Namibie exporte 80% de sa production de bœuf. Le marché Sud-Africain est traditionnellement la principale destination du bœuf namibien par sa proximité, ces liens politiques historiques et un accès préférentiel au marché des producteurs namubiens sous l'agrément du SACU. La Namibie est la plus importante source d'importation de bœuf en Afrique du Sud. Les zones commerciales fournissent plus de 90% des exportations pour 50% du cheptel bovin. Le commerce avec le reste du monde (c'est à dire en dehors des pays du SACU) est exclusivement tourné vers l'Union européenne suivant les accords de Lomé IV (La convention de Lomé est un accord commercial préférentiel non réciproque entre les Etats-Unis et 70 pays en voie de développement d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique. Sous cet accord, qui est basé sur un schéma de quota, les pays de l'ACP sont autorisés à exporter certains produits à des tarifs préférentiels en Europe (FAO, 1996). Sous cet agrément, la Namibie est autorisée à exporter 13000 tonnes de bœuf par an à l'Union Européenne à un tarif préférentiel.

2. La « MeatCo »

La « Meat Corporation of Namibia » ou « MeatCo » est une organisation paraétatique qui a été mis en place par le gouvernement namibien , créée par ordonnance n°2 de 1986 pour abattre, traiter et faire le commerce du bétail vers les marchés de l'Union Européenne et de la république Sud-Africaine.

La Meatco gère 6 abattoirs, les boucheries associées, une tannerie et une station d'engraissement. Les trois abattoirs au sud du cordon sanitaire, en zone déclarée indemne de fièvre aphteuse peuvent exporter vers l'Union Européenne et bien sûr l'Afrique du Sud, à la différence des trois abattoirs du Nord qui ne peuvent pas exporter de viande fraîche vers l'Europe. Celui situé à Oshakati peut exporter de la viande fraîche vers l'Afrique du Sud après une quarantaine de 21 jours, l'abattoir de Katima-mulilo à l'extrémité du Caprivi ne peut pas exporter de viandes congelées mais uniquement de la viande sous forme de conserve.

La MeatCo se procure des animaux à abattre auprès des fermiers traditionnels, des rendez-vous de vente sont organisés six semaines en avance. Deux semaines avant une balance électronique est mise en place et testée. Les bovins sont pesés et notés par une personne qualifiée de la Meat Board qui agit comme un arbitre indépendant. Les propriétaires sont payés pour leurs animaux au point de vente sur leur note et sur leur poids vif. Les animaux sont alors marqués et amenés au point de quarantaine par camion. Bien que la MeatCo ne soit pas mandaté pour fixer les prix, les propriétaires de bétail dans le Nord-Central ne comprennent pas la façon dont les prix sont fixés. Occasionnellement, certains acheteurs spéculateurs assistent aux ventes et vont exploiter le mécontentement des fermiers pour acheter à un prix très légèrement supérieur à celui de la MeatCo (VIALLET, 1995). Ces animaux peuvent réapparaître sur le marché une nouvelle fois si les prix sont meilleurs ou passer par le marché informel. Les abattoirs mis en fonctionnement par la MeatCo en dehors de la zone indemne de Fièvre Aphteuse peuvent exporter vers l'Afrique du sud depuis 1995.

Actuellement, tous les bovins qui sont abattus à l'abattoir d'Oshakati pour être exportés sous forme de viande réfrigérée ou congelée hors des zones communales du nord, ont à rester en quarantaine pendant 21 jours dans les fermes de quarantaine vétérinaire d'Omutambo-Maowe, d'Oshivelo ou du Mangetti et doivent être testé négativement à la PPCB. Tout animal qui réagit positivement doit être enlevé de la quarantaine.

Toute la viande est désossée, cela doit être fait seulement une fois que la viande a mûri pendant 24 heures et la viande est ensuite stockée pendant au moins trois semaines avant la vente. Les producteurs ont aussi l'option d'assumer la responsabilité de la quarantaine et du

transport des bovins à l'abattoir (c'est un procédé que la MeatCo encourage). Dans ce cas, le producteur est payé sur la note et le poids de la carcasse.

3.le marché traditionnel

Le secteur informel est considéré comme le principal acheteur de bétail. Les éleveurs semblent préférer vendre aux bouchers traditionnels plutôt qu'à la MeatCo. Le seul problème du marché informel est que sa capacité est assez limitée durant les périodes où la plupart des gens ont à vendre des bovins par besoin d'argent, par exemple quand les frais de scolarité doivent être payés. Généralement de meilleurs prix sont obtenus sur le marché traditionnel.(VIALLET, 1995)

Les activités principales du marché informel de la viande sont :

- Le commerce du bétail
- L'abattage des animaux
- La vente de la viande.

Les négociants (qui achètent des bovins, des chèvres et des moutons aux producteurs ou dans les marchés au bétail), les bouchers (qui achètent des animaux à abattre aux commerçants ou aux producteurs) et les vendeurs de viande (qui vendent pour d'autres ou pour eux même) sont les acteurs de ce commerce.

Bien que de nombreux participants de ce marché informel se spécialise dans une de ces activités, ils sont beaucoup à combiner différents rôles dans ce commerce. Il est, par conséquent impossible de placer les personnes impliquées dans le commerce du bétail et de la viande dans des compartiments hermétiques.(KIRSTEN ,1999)

Les bouchers

Les bouchers qui achètent des animaux vivants pour les abattre sont le noyau du marché informel de la viande. Ils forment un groupe diversifié et les caractéristiques du marché déterminent si les bouchers vendent de la viande de bœuf ou de chèvres, leur pratiques commerciales et la forme de leurs entreprises.(KIRSTEN 1999)

Les marchés ruraux sont largement dominés par les hommes. Les bouchers qui abattent et vendent de la viande sur les plus petits marchés des aires rurales sont soit des hommes dont la principale source de revenu vient de cette vente de viande ou des producteurs qui abattent quand ils ont besoin d'argent, cela rarement plus de deux fois par an.

Sur les marchés plus larges comme ceux d'Oshakati et d'Ondangwa, les bouchers sont des femmes majoritairement.

Les prix du marché traditionnel sont compétitifs par rapport aux prix de la Meatco. Bien que ce soit difficile à définir, il semblerait que plus des deux tiers des bovins abattus dans le Nord-Central le soit sur le marché informel.

Le marché informel du bétail apparaît satisfaire la majorité des exigences des petits propriétaires de bétail, ainsi que les besoins et les goûts d'une grande partie de la population (Northern Livestock Improvement Project, 1999). Les marchés traditionnels de viande prédominant dans le Nord-Central restent cependant marginaux à l'échelle du pays. On les retrouve dans toutes les villes du Nord-Central de manière régulière, dans les villages, ils restent plus occasionnels et correspondent plus à une économie de subsistance, où un fermier va abattre et vendre la viande dans son village par besoin d'argent.

Les prix sont calculés pour une poignée de viande et sont très variables d'un endroit à l'autre.

Environ 3/5 des bovins vendus au nord du cordon sanitaire le sont sur le marché informel. Il est estimé qu'entre 150 et 200 têtes de bovins sont vendues quotidiennement sur le marché informel dans le Nord-Central. Pour les petits ruminants cela est difficile à estimer car un grand nombre sont abattus dans les villages pour la consommation personnelle.

Le marché traditionnel joue un rôle significatif dans la sécurité alimentaire des ménages dans les aires communales du nord. Il permet à une population pauvre d'obtenir de la viande en très petite quantité et à des prix accessibles.

On peut penser que si les conditions de vie de la population s'améliorent, la demande en viande provenant des boucheries formelles augmentera également.

V-PROBLEMATIQUE

1-Cadre institutionnel

1.1. Les services vétérinaires dans le Nord-Central

La division Nord Centrale dirigée par un directeur adjoint au contrôle des maladies du bétail basé à Windhoek comprend 3 sous-divisions placées chacune sous la responsabilité d'un vétérinaire d'Etat secondé par un inspecteur supérieur en santé animale (CAHI).

Trois catégories d'agents travaillent sur le terrain :

Les inspecteurs en santé animale (AHI), au nombre de 8, responsables de zones d'inspection et les techniciens en santé animale (SIA) au nombre de 65 qui ont la charge de l'inspection régulière du bétail et du bon déroulement de la campagne annuelle de vaccination du cheptel bovin. Des centres vétérinaires régionaux de vulgarisation ou VREC ont été construits pour la délocalisation des inspecteurs en santé animale.

Les agents villageois en santé animale (CAHA) sélectionnés par les communautés et formés par les services vétérinaires, proposent un service de proximité au sein de leur communauté.

Les services vétérinaires jouent un rôle clé dans l'économie du pays, la viande bovine constituant la principale exportation agricole namibienne. Ils doivent notamment assurer le maintien d'une zone indemne de fièvre aphteuse et de péripneumonie contagieuse bovine au sud de la barrière sanitaire vétérinaire, et contribuer à l'amélioration des productions animales, afin de permettre ces exportations vers le marché sud-africain et européen.

Les services vétérinaires dans le Nord-Central sont chargés du fonctionnement du réseau régional de suivi épidémiologique par :

- la collecte de données envoyées dans la capitale pour traitement, analyse et décisions.
- la mise au point de messages techniques qu'ils diffusent à l'ensemble des éleveurs de la division notamment par des formations.

Les campagnes de vaccination mobilisent l'ensemble des services vétérinaires pendant l'essentiel de la saison sèche. Elles s'organisent à partir du réseau de couloirs de contention qui ont été construits pour cela. L'acte vaccinal est parfaitement maîtrisé par les agents (AHI

et SIA) et il est vraisemblable que plus de 70% des bovins sont vaccinés annuellement.(MONICAT 1998)

L'absence de recensement, hors vaccination, ne permet d'établir avec précision le taux de couverture vaccinale.

Lutter dans le cadre d'une stratégie nationale contre les grandes maladies contagieuses mobilise encore l'essentiel des ressources et des compétences des services vétérinaires au détriment d'un appui de proximité aux éleveurs pour le contrôle et la prévention de l'ensemble des maladies qui ne constituent pas un risque immédiat pour l'élevage en zones commerciales.

Le nombre des agents des services vétérinaires demeure nettement insuffisant pour généraliser un appui de proximité à l'ensemble des éleveurs des zones communales.

1.2. Présentation du NOREESP

1.2.1. Présentation générale

NOREESP est l'abréviation de Northern Research Extension and Epidemiology Support Project, c'est un projet d'appui français au développement rural du Nord-Central qui répond à une demande du Ministère namibien de l'Agriculture, de l'Eau et du Développement Rural.

L'objectif est de consolider et rendre autonome l'unité recherche-développement et de renforcer le suivi épidémiologique des services vétérinaires dans le Nord-Central. Il intervient par du conseil et de la formation sous forme d'un triple appui :

Deux composantes régionales :

- La composante 1 : au niveau de l'unité de recherche-développement rural du Nord-Central, pour la définition d'activité de recherche et de messages de vulgarisation.
- La composante 2 : au niveau des services vétérinaires du Nord Central, en matière de suivi épidémiologique, de collecte et d'analyse des données

Une composante au niveau centrale :

- au niveau central pour la coordination et l'appui à la restructuration du Ministère.

1.2.2. Objectifs de la composante deux du NOREESP

L'objectif de la composante deux du NOREESP est d'aider à renforcer la capacité d'intervention des services vétérinaires en épidémiologie pour contribuer à l'éradication de certaines enzooties majeures en particulier la PPCB.

Le NOREESP a pour objectif de :

- renforcer la capacité du personnel des services vétérinaires en épidémiologie par des formations théoriques et pratiques,
- d'améliorer la collecte des données épidémiologiques par la formation d'organisations communautaires, la mise en place « d'agents villageois de santé animale » et la participation accrue des éleveurs ;
- apporter un appui au personnel des services vétérinaires pour la formation des éleveurs afin de les sensibiliser aux problèmes liés à la santé animale,
- apporter un appui pour la collecte d'informations lors des inspections des troupeaux afin d'identifier les principaux problèmes et d'améliorer l'efficacité du système de suivi épidémiologique, de manière à impliquer plus les éleveurs et les agents villageois.
- une meilleure identification des principaux problèmes liés à la santé animale ;
- une amélioration du traitement local des données
- la production de manuels de formation, de restitution et d'information liés à la santé animale dans le Nord-Central.

2-Problématique et objectifs du stage

2.1.problématique du stage

La PPCB est endémique dans le Nord-Central , de plus, la frontière Nord du pays avec l'Angola n'est pas fermée aux mouvements du bétail. et l'instabilité de ce pays rendent le statut sanitaire du cheptel angolais incertain.

L'économie de la Namibie est fortement dépendante du maintien et du développement de son secteur agricole, avec l'exportation d'animaux et de produits animaux qui représentent le plus important générateur de revenu . Les fermiers au nord du cordon sanitaire sont pénalisés par les contraintes sanitaires et par le manque relatif d'infrastructures commerciales dans cette région.

Une amélioration des conditions d'élevage dans le Nord-Central passe forcément par le contrôle de certaines maladies qui sont un frein au développement économique. C'est en particulier le cas de la PPCB, difficile à contrôler par la présence de porteurs sains difficilement décelables..

Plus de 40% de la population totale de Namibie (quelques 550 000 personnes) vivent dans la division Nord-Centrale qui ne correspond pourtant qu'à 7% du territoire national. Pour diverses raisons historiques, l'Ovambo a souffert pendant des années d'une sévère négligence économique et administrative. C'est une population qui vit précairement, principalement d'une agriculture de subsistance.(TAPSCOTT, 1990)

La viande est un aliment de choix généralement dans la plupart des sociétés, c'est également le cas en Namibie, particulièrement dans le Nord-Central. **Le système traditionnel de vente de viande est prédominant comme c'est souvent le cas dans les sociétés pauvres, il est souvent mieux adapté à la demande et aux revenus de la population.**

En effet la consommation par habitant est faible, le consommateur recherche les morceaux les moins chers et ne peut acheter souvent la viande qu'en quantité limitée. En plus, les habitudes alimentaires font que les viandes sont surtout préparées en ragoûts ou en sauces et que donc les clients ne tiennent pas vraiment compte de la tendreté ou d'autres critères de qualité de la viande et n'ont pas de raison de payer un prix plus élevé pour obtenir des morceaux particuliers. La commercialisation dépend donc généralement de petites entreprises dont les frais sont limités et qui offre un produit sans attrait sous la forme la plus simple. Ce système de commercialisation fait un usage minime de ces maigres capitaux. Tant que le consommateur a un niveau de vie peu élevé, les systèmes traditionnels de vente ont tendance à être hautement compétitifs.

Mais ce commerce n'est pas vraiment contrôlé, l'inspection vétérinaire n'est pas encore mise en place mais cela doit se faire dans les mois qui viennent. Un nombre important d'informations, particulièrement au niveau des lésions sur les carcasses, pourrait être très utile surtout au niveau de l'épidémiosurveillance de la PPCB et ne peut être enregistré.

Le secteur du marché informel de la viande dans les zones densément peuplées peut poser en plus un **réel risque pour la santé et des problèmes de pollution** particulièrement quand le sang et le contenu intestinal des animaux abattus contaminent les réserves d'eau par exemple. Aucune règle d'hygiène n'est appliquée, la contamination bactérienne des viandes ne peut être qu'importante et peut présenter de réels risques pour des personnes dont le système immunitaire est déficient par exemple.

De plus, **les pressions sont importantes pour formaliser ce commerce,** d'une part, ce commerce informel représente une perte de capitaux pour l'état, et il lui est reproché de

donner une mauvaise image de la qualité de la viande namibienne, particulièrement par rapport au tourisme qui se développe.

Un bon contact, la création d'un lien, d'une communication entre les services vétérinaires et ces bouchers traditionnels sont importants pour faire évoluer ce commerce en douceur, étape par étape et pour obtenir des informations essentielles de leur part.

2.2.Objectifs du stage

Le NOREESP avec les services vétérinaires namibiens travaillent ensemble pour l'amélioration du réseau d'épidémiologie des principales maladies animales, obstacles au développement de l'élevage et à la commercialisation du bétail dans le Nord-Central. Pour certaines maladies comme la PPCB où les signes cliniques ne sont pas évidents en cas de chronicité de la maladie, les bouchers peuvent fournir des informations essentielles au réseau.

L'objectif premier du stage était d'identifier les places de vente et d'abattage ainsi que des bouchers et des abatteurs réguliers qui pourraient être intégrés au réseau. Bien que cet objectif soit resté essentiel, il s'en est rajouté un autre qui a pris autant d'importance pendant le stage, celui de répondre à un objectif d'amélioration de l'hygiène de ces commerces en vue d'une mise en place d'une inspection vétérinaire.

Les services vétérinaires étaient intéressés par la création d'un lien entre les bouchers des principales places de vente et eux, afin qu'une coopération se crée et afin que des mesures pour l'amélioration de l'hygiène du commerce traditionnel de la viande puissent se faire sans heurts.

Une étude devait donc être effectuée dans tout le Nord-Central pour identifier des bouchers motivés pour suivre une formation sur l'hygiène de base et les maladies animales, de sélectionner certains d'entre eux afin qu'ils suivent la formation et de mettre en place ensuite un système pour informer les services vétérinaires en cas d'observation de lésions.

Il fallait créer un climat de confiance et des motivations non induites par l'espoir d'une aide financière.

VI. Le comité sur la santé publique et l'hygiène de la viande dans la division Nord-Centrale : le PHEMYC (Public Health and Meat Hygiene Comitee).

L'insalubrité des commerces traditionnels de viande est un problème important dans la région Nord-Centrale et particulièrement à Oshakati qui est la ville principale de la région Nord-Centrale. Le système de vente de viande traditionnelle est omniprésent dans cette région

et aucune infrastructure n'existe vraiment pour l'améliorer. L'initiative a donc été prise par la direction des services vétérinaires, le NOREESP, le ministère de la santé et la municipalité d'Oshakati de créer un comité qui permettrait d'impliquer les acteurs susceptibles de trouver des solutions pour améliorer la santé publique et l'hygiène de la viande. Le but est également de trouver les financements nécessaires à la mise en place d'infrastructures adaptées à l'évolution souhaitée.

La première réunion a eu lieu le 28 avril 2000 aux services vétérinaires d'Ondangwa. Les invités furent les gouverneurs, les inspecteurs régionaux de la santé des quatre régions, l'inspecteur chef de la santé animale, les secrétaires des mairies d'Uutapi, d'Eenhana, d'Ondangwa, d'Ongwediva, la municipalité d'Oshakati, les vétérinaires de la MeatCo, le conseil régional du développement (RDC) de l'Omusati, de l'Oshana, de l'Ohangwena et de l'Oshikoto, la NNFU (Northern Namibian Farmers Union), les membres du NOREESP et les vétérinaires d'état de la Division Nord-Centrale. Une réunion a lieu tous les mois, les premières ont servi à la mise en place fonctionnelle du comité, l'élection d'un président, d'un secrétaire et d'un trésorier. A la dernière réunion du 28 août 2000, la décision avait été prise de construire une aire d'abattage à Uutapi sous les fonds du NOLIDEP. Il n'est bien sûr pas évident de mettre en place un comité de la sorte, il faut pour cela que les gens soient motivés et assidus de manière à ce que les réunions soient productives. Le comité avec l'élection de ses membres principaux peut désormais agir plus concrètement. Le Dr MASAIRE vétérinaire d'Etat qui s'est occupé de la mise en place de ce comité, qui en est le secrétaire et qui a participé à la formation boucher saura, je pense, donner une bonne dynamique au PHEMYC.

ENQUÊTES AUPRES DES BOUCHERS ET ABATTEURS TRADITIONNELS

I-METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Une pré-enquête avait été effectuée dans un premier temps par Leonard HANGO et Isaias IPINGE diplômés de l'Ecole d'agriculture d'Ongongo. L'objectif était de collecter toute l'information appropriée au sujet des bouchers traditionnels du Nord-Central, de rencontrer les vétérinaires de la MeatCo, les agents de la municipalité d'Oshakati, les agents de la santé publique du ministère de la Santé à Oshakati, Ondangwa, Eehnana et Uutapi. Cette enquête préliminaire devait permettre de prendre un premier contact avec quelques bouchers traditionnels.

1. Calendrier du stage

Le stage a débuté le 3 mai 2000. Dans un premier temps une consultation de la bibliographie disponible sur les zones communales du Nord, le commerce de la viande et du bétail a été nécessaire pour se familiariser avec le contexte.

Après avoir défini la population cible, les questionnaires ont été faits. Des exemplaires ont été distribués à des agents de la municipalité d'Oshakati et d'Ondangwa, des agents de la santé publique du ministère de la santé d'Oshakati, les vétérinaires de la MeatCo afin que leurs avis soient donnés sur le contenu de ces questionnaires. A la mi-mai, les questionnaires ont été soumis à la direction des services vétérinaires de la division Nord-Centrale et aux membres du NOREESP afin de faire ensemble les modifications nécessaires. Ils ont ensuite été testés auprès de quelques bouchers et abatteurs traditionnels afin de voir comment ceux-ci réagissaient aux questions et si celles-ci convenaient avant de commencer l'étude proprement dite.

Une lettre d'information sur l'étude a été envoyée aux quatre gouverneurs de la division Nord-Centrale. Il leur était demandé s'ils pouvaient en informer tous les maires qui dépendent de leur autorité et s'ils pouvaient en retour nous donner des informations sur les places de vente et d'abattage régulières. Toutes les villes et villages principaux ont été visités pour voir les places de marché et pour déterminer comment allait se dérouler l'étude.

Une séance de formation d'une semaine pour les éleveurs du Nord-Central organisée par la NNFU (Northern Namibian Farmers Union) a été suivie pour avoir une idée sur la

manière dont devait s'organiser la formation à venir, des outils à utiliser, voir comment les éleveurs qui assistaient à cette formation réagissaient, les points forts et les points faibles dont il fallait s'inspirer.

La NBC, radio nationale a été contactée afin que le Dr.Tina MUSILIKA, chef des services vétérinaires du Nord-Central puisse présenter l'étude et répondre aux questions des auditeurs en langue locale. L'émission a eu lieu le 28 mai.

L'étude a commencé le 29 mai, les entretiens ont débuté dans la région de l'Oshana, et se sont finis à la mi-juillet dans l'Omusati.

La sélection des bouchers, une lettre d'information sur les résultats de l'étude a ensuite été faite, publiée et distribuée à toutes les personnes interrogées jusqu'à la fin juillet. En même temps les commandes, les achats et cotations pour le matériel nécessaire à la formation ont été effectués.

Les deux premières semaines du mois d'août ont servi à la conception du manuel de formation et de dessins destinés à illustrer les mesures d'hygiène élémentaires et à l'organisation de celle-ci.

La semaine précédant la formation, les bouchers sélectionnés ont été contactés. Certains numéros de téléphone n'étaient plus en service. Un message a donc été passé sur la NBC, informant les bouchers que le rendez-vous aurait lieu le dimanche après-midi sur les places de marché.

La formation a eu lieu du lundi 14 au matin jusqu'au mercredi 16 dans l'après-midi.

Les suivis ont commencé la semaine d'après.

Une présentation des résultats a eu lieu devant le comité de santé public et d'hygiène de la viande le 29 août, les bouchers ont ensuite été revisités une deuxième fois chacun. L'étude a été présentée devant les services vétérinaires de Windhoek le 20 septembre.

2. Définition de la population cible

Il a fallu tout d'abord définir la population cible de l'étude.

Les principaux acteurs de ce commerce informel de viande sont les négociants en bétail, les bouchers, les abatteurs et les vendeurs de viande. Bien que certains soient spécialisés dans une activité ou dans une autre, beaucoup exercent plusieurs de ces activités en même temps.

Les catégories de personnes qui nous intéressent doivent être en contact avec les animaux vivants et avec la carcasse. On ne prendra donc en compte que les bouchers qui achètent des animaux vivants et qui vendent eux-même leur viande et les abatteurs. Ces personnes doivent

pratiquer ces activités régulièrement. Les vendeurs de viande qui travaillent pour des bouchers ou qui achètent une carcasse ou une portion de viande n'ont pas été inclus à l'étude.

- Les catégories de personnes retenues

Deux catégories de bouchers ont été retenues :

- les bouchers qui achètent des animaux sur pied et emploient d'autres personnes pour abattre ces animaux mais qui vendent leur viande eux-même. **(Boucher 1)**
- les bouchers qui achètent des animaux sur pied et qui les abattent eux –mêmes. **(Boucher 2)**
- **Les abatteurs** qui sont employés par les bouchers, et qui, en échange de leur service, pourront recevoir de l'argent ou un morceau de viande.

3. Les questionnaires

Trois types de questionnaires pour chaque catégorie de personne interrogée ont été élaborés (cf annexe II).

Ces questionnaires ont été rédigés en anglais, et traduits oralement par Isaias IPINGE lors des entretiens.

Les questionnaires ont été élaborés sur la base du premier questionnaire qui avait servi à la pré-enquête puis ont été soumis aux services vétérinaires et au NOREESP afin que des corrections soient faites par rapport à leurs attentes.

Les questions portent sur :

- l'origine, la nature et la quantité des animaux destinés à l'abattage,
- les habitudes de travail,
- la connaissance des maladies animales,
- les attentes et l'intérêt porté à une éventuelle formation.

Avant de commencer l'étude, les doutes étaient assez importants quant à la motivation des bouchers et abatteurs pour suivre une formation sur l'hygiène de base et les maladies animales. Il fallait réussir à les motiver pour venir à cette formation sans promettre en échange aucune aide financière ou matérielle.

Le questionnaire devait être non seulement un moyen d'obtenir des informations permettant de mieux identifier les bouchers par rapport à la manière dont ils mènent leur commerce, et par rapport à leur connaissance sur les maladies animales et leur motivation par rapport à la formation à venir mais ils devaient aussi créer cette motivation.

La question s'est donc posée de savoir comment faire prendre conscience aux personnes interrogées qu'elles manquent de connaissance qui pourraient pourtant leur être utiles et qu'il leur est offert les moyens de les acquérir. Les questions sur les maladies animales ont d'abord été posées de manière à ce que la personne interrogée prenne le temps de réfléchir sur ce qu'elle sait sans qu'elle soit influencée. Ensuite, des noms de maladie lui seraient cités de manière à aider la personne à retrouver ce qu'elle connaît, mais, cela aussi dans le but de piquer sa curiosité lorsque sa connaissance est limitée. Les photos de lésions permettent encore plus cela, elles fournissent des informations importantes lorsque la personne est capable de les reconnaître et dans le cas contraire les photos doivent être longuement expliquées de manière à, après avoir éveillé la curiosité, répondre à celle-ci et ainsi donner un aperçu de l'intérêt de la formation.

Les questionnaires sur les questions des zoonoses se voulaient volontairement un peu inquiétants de manière à provoquer des réactions chez la personne interrogée. Des questions comme : « êtes-vous conscient que des maladies animales peuvent réellement être une menace pour vous ? Si oui, lesquelles ? »

« Prenez-vous des précautions pour vous protéger lorsque quelque chose semble anormal ? » ont pour but, non seulement de savoir si les personnes sont conscientes de l'existence des zoonoses transmissibles par contact avec la viande ou avec l'animal mais aussi pour créer un sentiment de vulnérabilité dû à un manque de connaissance des risques.

Il ne fallait pas de questions trop susceptibles de créer un sentiment de méfiance, de malaise, les contacts étant déjà difficiles. Les questions d'hygiène ont été volontairement très limitées, un constat serait fait visuellement sur chaque place de toute façon.

4. Les places

Il a fallu **identifier les places de vente et d'abattage régulières** dans le Nord-Central. Cela a été effectué premièrement à travers la bibliographie, puis par une visite des villes et villages les plus densément peuplés en interrogrant la population sur place.

Il existe différents types de places de vente régulières

- **les places à un seul étal** que l'on trouve le long des routes principales. On les retrouve d'ailleurs dans Oshakati le long de la route qui mène à Ondangwa. Les installations sont précaires, il s'agit simplement d'une place à l'abri d'un arbre avec une installation simple pour suspendre la viande ou dans le meilleur des cas un abri en tôle ondulé avec une table en bois ou une installation qui tient lieu de table comme par exemple un morceau de tôle posé sur un fût métallique. Des groupes de bouchers s'arrangent pour se partager les jours d'occupation de ces places. Certaines de ces places permettent aux villageois des alentours de vendre la viande d'un animal de leur troupeau abattu par besoin d'argent. Il faut en général s'inscrire sur une liste auprès du propriétaire ou de la municipalité pour pouvoir occuper la place. Cela est permis en général deux jours de suite.

- **les places de marché véritable** : où tous les bouchers sont regroupés au même endroit, ils disposent généralement d'un abri, de tables en bois ou en béton, parfois d'une dalle mais ce n'est pas toujours le cas.

- **les places où les étales de bouchers ne sont pas regroupés** mais plutôt dispersées dans une partie du village ou de la ville.

Les places d'abattages se font en général, à part dans les deux grandes villes que sont Oshakati et Ondangwa près du lieu de vente de la viande, à même le sol. Le bétail dont la viande est vendue sur les marchés d'Omatala et d'Uupindi à Oshakati est abattu près de l'abattoir de la MeatCo, sur une grande place sableuse sans aucune infrastructure. L'animal est dépecé, éviscéré, la viande est coupée sur des grands cartons étalés par terre. C'est une place ventée, très poussiéreuse pendant la saison sèche et boueuse pendant la saison des pluies. Le sang, les déchets sont laissés par terre, mangés par les chiens très nombreux. Le bétail dont la viande est vendue dans le district d'Ondangwa est abattu généralement dans un abattoir privé, c'est un bâtiment fermé avec l'eau, l'électricité, un système d'évacuation des

déchets, un système de levée pour suspendre les animaux et le matériel nécessaire pour faire le dépeçage, l'éviscération et la découpe de manière assez hygiénique. Il y a une grande chambre froide pour entreposer les carcasses des animaux abattus pendant la nuit jusqu'à ce que les bouchers viennent les rechercher le lendemain.

Il existe un petit abattoir de la MeatCo qui a été établi dans les années 1980 avec l'objectif premier de servir à l'abattage des petits ruminants et des porcins. Cependant, il n'est plus utilisé maintenant. La MeatCo et la municipalité d'Oshakati aimeraient le voir utiliser par les bouchers d'Oshakati plutôt que le bétail soit abattu en plein air à même le sol devant les bâtiments de la MeatCo. Mais aucun compromis n'a été trouvé ; les taxes d'abattage sont trop chères pour les bouchers, qui jugent en plus que l'abattoir est trop petit pour leur permettre d'avoir leurs animaux abattus tôt le matin et les frais de réparation du matériel étant à la charge des bouchers, ceux-ci ne voient pas trop l'intérêt économique de l'utiliser.

5.L'échantillonnage

Les places retenues sont des places où les animaux sont abattus, où la viande est vendue plusieurs fois par semaine par des personnes dont c'est l'activité principale.

Places retenues pour l'enquête

<u>OSHANA</u>	<u>OMUSATI</u>	<u>OSHIKOTO</u>	<u>OHANGWENA</u>
Oshakati O.M (Omatala) (11)	Okahao (1)	Onethindi (3)	Eenhana (3)
Uupindi O.M (3)	Tsandi (1)	Omuthya (3)	Onhuno (1)
Oneshila (1)	Epalela (3)	Punyu Mahya gamuknya (1)	Ohangwena (3)
Omaalala (1)	Onesi (3)	Okamwandi Nanandjokwe (3)	Oshikango (3)
Oshaatotina (1)	Uutapi (6)		Engela (1)
Okahu (1)	Oshikuku (1)		Okongo (1)
Okano Ndangwa (3)	Olifa (3)		Ongha (1)
Omwandi (3)	Okalongo(1)		
Oluno (6)			

Entre parenthèses sont indiquées le nombre de boucher² ou couple boucher¹-abatteur à interroger par place (voir plus loin la méthode d'échantillonnage).

Les villes d'Oshakati, d'Ongwediva (qui est rattaché à Oshakati) et Ondangwa sont des grands centres de consommation et donc de vente de viande.

Omatala, Uupindi, Oneshila, Omaalala, Oshatotina, Okahu font partie d'Oshakati et d'Ongwediva.

Okano Ndongwa, Omwandi, Oluno, Okamwandi, Onethindi sont dans ou à proximité d'Ondangwa. Les autres places sont désignées par le village ou la ville où elles sont situées.

On retrouve des places de marché à Oshakati et Ondangwa bien sûr, à Eenhana, Ohangwena, Oshikango et Uutapi. A Onesi, Okahao, Tsandi, Olifa, Okongo, Engela, Omuthya, les étales de bouchers sont dispersés.

De gros problèmes au niveau de la mise en place de l'échantillonnage se sont posés. Le marché informel de la viande est assez irrégulier et la composition du marché est très variable d'un jour à l'autre, d'un mois à l'autre, particulièrement dans les zones rurales. Il était souvent impossible d'avoir une estimation de combien de bouchers allaient être sur la place du marché quand on y serait.

Il n'y a pas vraiment de données qui permettent de savoir combien de bouchers de type 1 ou de type 2 par exemple exercent sur une place donnée sauf bien sûr sur les grandes places du type Omatala où la composition du marché est relativement fixe. Il était quasiment impossible de demander dans les préliminaires de l'enquête des renseignements sur le nombre de bouchers total qui exerçaient et leurs caractéristiques, étant donné le climat de suspicion relatif qui a régné un peu partout au premier contact.

La méthode choisie a donc été de faire un échantillonnage par rapport au nombre d'étals moyens en activité sur chaque place sélectionnée. Cet échantillonnage correspondant au nombre de bouchers de type 2 ou de couples boucher de type 1-abatteur à interroger sur chaque place.

Le nombre d'étals par place varie de un à une quinzaine. L'échantillonnage a été fait de la manière suivante par rapport à l'importance des places. Pour chaque boucher1 interrogé il faut interroger un abatteur, pour les bouchers 2 interrogés cela ne sera pas nécessaire étant donné qu'ils assument la fonction d'abatteur et de boucher.

Nombre d'étals sur la place	Nombre de couples bouchers 1-abatteurs ou de bouchers 2 interrogés
1 to 2	1
3 to 5	3
6 to 10	6
11 et plus	11

Méthode d'échantillonnage

Une estimation de 120 personnes à être interrogées a été faite, soit 50 bouchers 1, 50 abatteurs et 20 bouchers 2. Certaines difficultés qui seront vues ultérieurement ont fait que cela n'a pas été possible.

6. Prises de contact

Sur toutes ces places, avant de commencer l'enquête, celle -ci a été expliquée en langue locale aux personnes sur place, des contacts ont été pris dans certaines places auprès des autorités locales administratives ou traditionnelles afin de légitimer l'enquête. Une lettre officielle des services vétérinaires priait les personnes concernées par l'étude de coopérer.

7. Problèmes rencontrés

Le peuple ovambo est méfiant, ce qui se justifie par plusieurs années de guerre et de répression dans l'Ovamboland avant l'indépendance et par l'apartheid. Les bouchers et abatteurs ont été souvent réticents à répondre, d'autant plus qu'il existe dans certains endroits des tensions entre les acteurs de ce commerce traditionnel et les municipalités.

La variabilité quotidienne de la composition en bouchers du marché, le manque de données précises sur la population exerçant cette activité, les objectifs de l'étude, le poids des autorités traditionnelles ou de la hiérarchie entre bouchers, la méfiance et les refus rencontrés ont rendu difficile une approche scientifique rigoureuse.

8. Description des différentes places de marché des deux grands centres de consommation (Oshakati et Ondangwa):

Oshakati est la principale ville de la division Nord-Centrale, et a le plus large marché de viande de tout le nord de la Namibie. Le plus gros marché de la ville est le marché d'Omatala, il est au centre de la ville, c'est un marché général où une large variété de produits différents, allant des fruits et légumes à la bière, la viande, le bois sont vendus.

Le marché a deux aires couvertes avec des espaces non couverts qui font que des vendeurs installent leur propre abri tous les jours grâce à des morceaux de tissus ou des parasols qui leur permettent de faire de l'ombre.

Ce marché ouvert est le plus important de Namibie et est sous le contrôle de la municipalité d'Oshakati. Il n'y a pas d'entrepôt et ainsi, les produits, les affaires personnelles doivent être ramenées pendant la nuit. Bien que les bouchers paient une taxe pour un emplacement sous le toit, il n'y a aucun équipement pour poser ou pendre la viande. Il n'y a pas de tables, pas de places pour stocker la viande, encore moins de place réfrigérée ou de casier. Chaque vendeur est responsable du nettoyage de sa place. Il y a des toilettes qui peuvent être utilisées contre une taxe de 50c pour le nettoyage.

Le marché d'Uutala Uupindi situé sur la route d'Okahao où trois à quatre bouchères vendent leur viande sur une petite place de terre battue. Chacune à son parasol ou un morceau de tissu tendu qui permet de protéger la viande du soleil. Il n'y a pas de table, la viande est dans des bassines métalliques, posée sur des cagettes en plastique. Aucune bouchère de ce marché n'a pu être interrogée car malgré de nombreuses tentatives de persuasion, aucune ne s'est décidée à répondre. Les animaux auparavant abattus près du marché dans un enclos à Uupindi sont maintenant abattus sur la principale place d'abattage d'Oshakati.

Sur le bord de la route, des bouchers vendent leur viande sous des abris en tôle ondulée ou simplement à l'ombre d'un arbre. Ces places sont parfois occupées par des bouchers des villages avoisinant Oshakati qui ne viennent pas là régulièrement ou d'autres sont, elles, occupées plus régulièrement par des bouchers associés à deux ou trois. L'occupation de ces places se fait généralement en s'inscrivant sur une liste et en attendant son tour. Le nombre de ces places est d'environ une dizaine ; c'est le cas d'Oneshila, d'Omaalala, d'Oshatotina, d'Okahu.

Ondangwa est la deuxième ville la plus importante du Nord-Central, le commerce informel de la viande y est également important. La viande vendue sur Ondangwa provient d'animaux abattus à l'abattoir privé d'Oluno. Aucun boucher du marché d'Oluno situé à côté de l'abattoir n'a pu être interrogé. Ce marché couvert comporte cependant une dizaine d'étals de vendeurs de viande, une dalle cimentée.

Le marché d'Omwandi est situé au nord-ouest du centre d'Ondangwa le long de la route principale menant à Oshikango. C'est une petite place avec trois à six étals de vente de viande.

Le marché d'Onethindi sur la route principale menant à Tsumeb, juste après le croisement pour aller sur Eenhana est à environ 10 km du centre d'Ondangwa. C'est un des marchés les mieux équipés puisqu'il possède un abri, 10 bancs et tables. Les bouchères qui

exercer ici sont au nombre de 13, elles sont cependant rarement plus de 5 à vendre leur viande en même temps. Il y a un robinet d'eau pas très loin du marché. Les bouchers du marché d'Onethindi abattent leurs animaux à l'abattoir d'Oluno. C'est en taxi, que la viande est généralement amenée sur le marché.

II RESULTATS DE L'ETUDE

1. Déroulement de l'étude

Les places étaient visitées tôt le matin de manière à arriver pendant l'abattage et avant l'arrivée des clients sur le marché. Les bouchers étaient interrogés au hasard. En réalité, il existe en fait un biais important par le fait que rare sont les places où nous n'avons pas eu de refus de participer à l'étude. Pour chaque boucher 1 interrogé un abatteur devait être interrogé mais là également, il a été souvent difficile de les convaincre. Pour les bouchers d'Ondangwa, les abattages dépendent de l'abattoir d'Oluno bien équipé où tous les abatteurs travaillent dans les mêmes conditions pour un entrepreneur privé et non pour des bouchers particuliers, cinq abatteurs travaillent par nuit, trois ont été interrogés.

Sur chaque place, les discussions ont duré longtemps pour gagner la confiance des gens et expliquer les objectifs de l'étude comme il se devait. Il a fallu parfois revenir plusieurs fois pour obtenir des résultats.

Les questions ont été posées en Ovambo et sur les lieux d'activité.

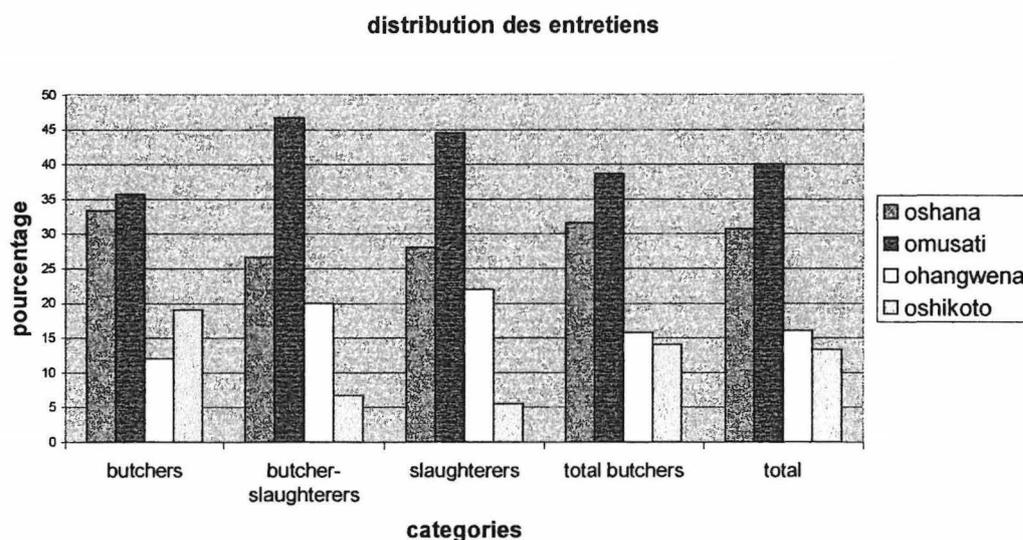
2. Nombre de personnes de chaque catégorie interrogées dans chacune des quatre régions

Les personnes interrogées dans l'Oshana auraient dû être plus nombreuses qu'elles ne l'ont été pendant l'étude, par le fait qu'il existe dans cette région deux grands pôles de consommation que sont les villes d'Oshakati et d'Ondangwa.

L'importance de la vente de viande de manière traditionnelle dans ces villes en pleine expansion pose justement des problèmes. Des conflits entre les acteurs de ce commerce et la municipalité d'Oshakati par exemple, ont rendu l'étude particulièrement difficile dans cette ville. Les gens se sont montrés très méfiants, lassés par les études précédemment faites qui leur semble-t-il, ne leur ont rien apporté.

C'est dans la région de l'Omusati que le plus grand nombre de personnes a été interrogé. Il semble au final de cette enquête que les caractéristiques du commerce de la viande dans l'Omusati diffèrent des autres régions. Les bouchers sont plus nombreux à exercer sur une même place mais ils semblent le faire de manière moins régulière et moins structurée qu'ailleurs, le commerce dans l'Omusati se rapproche plus de l'économie de subsistance. La demande en viande semble y être importante.

Seulement 75 personnes au total ont pu être interrogées, 42 bouchers de la catégorie 1, 15 de la catégorie 2 et 18 abatteurs. Les abatteurs ont été plus particulièrement réticents à répondre, peut-être par le fait qu'employés par les bouchers, ils craignaient que cela ne leur porte préjudice. Par conséquent, le nombre d'abatteurs interrogés (18) par rapport au nombre souhaité (50) est peu important.



3. Résultats concernant l'activité de boucher

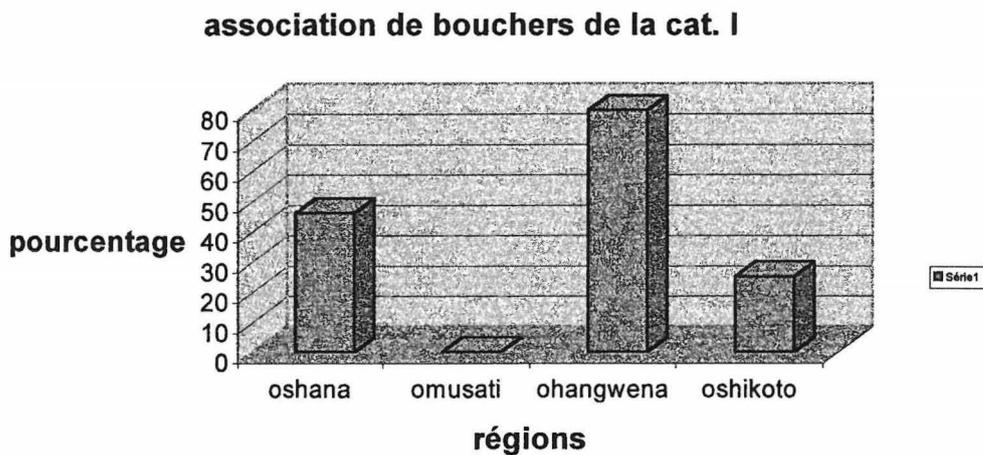
3.1. Les associations de bouchers

Il était intéressant de savoir si les personnes interrogées travaillaient en association pour la simple raison que ce type d'organisation permet de faciliter la diffusion de l'information. Elle permet de toucher plus de personnes. De plus, les améliorations sont plus faciles à entreprendre lorsque les gens travaillent en commun.

Ces associations restent à petite échelle, le nombre de bouchers impliqués est généralement de deux il peut parfois aller jusqu'à quatre. Les objectifs de ces associations sont, le plus souvent, de limiter les risques liés au commerce de la denrée périssable qu'est la viande.

Le désir d'expansion n'est pas une motivation à la création de ces associations, les membres n'investissent pas en commun pour une amélioration ou un accroissement de leur structure commerciale.

Dans les personnes interrogées, seuls les bouchers de la catégorie 1 travaillent parfois en association. Ainsi 80 % des personnes interrogées de cette catégorie travaillent en association de deux ou trois personnes dans l'Ohangwena, 46 % dans l'Oshana et 25 % dans l'Oshikoto. Dans la région d'Omusati aucune personne travaillant en association n'a été rencontrée.



Partager la responsabilité de disposer d'une carcasse est souvent le principe essentiel de ces associations. Les bouchers s'associant avec d'autres peuvent mettre leurs ressources en commun pour acquérir des bovins à abattre à un meilleur prix ou pour payer des ouvriers pour la conduite ou la gardent du troupeau par exemple. Ils peuvent aussi se répartir les tâches, pendant que l'un va acheter du bétail, l'autre peut continuer à vendre.

Quand plus d'une personne est impliquée dans la vente d'une carcasse, la viande a moins de chance de s'abîmer et donc d'entraîner une perte d'argent. Soit les bouchers se partagent la carcasse et garde l'argent gagné en vendant leur part, soit, ils se partagent les profits plus particulièrement quand l'association comprend plus de deux personnes. Dans ce dernier cas, également, le principe peut être de faire une rotation des morceaux à chaque fois entre les différents membres.

Le but de la formation sera aussi d'introduire cette notion où un des avantages d'une association est de mettre ses moyens en commun pour améliorer son entreprise. Les bouchers ne semblent pas au premier abord ressentir le besoin de voir évoluer leur commerce, aucune initiative n'est prise dans ce sens. Cependant, les pressions administratives, sociales, économiques font que de toute façon, ce commerce est destiné à changer et qu'un manque d'information et d'ouverture d'esprit peuvent expliquer en partie cette conception figée du

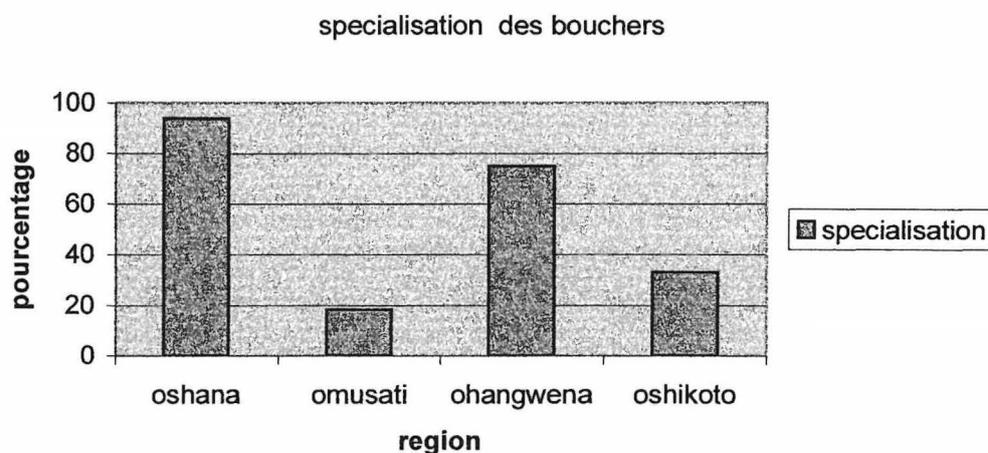
commerce traditionnel de la viande.

3.2. Spécialisation des bouchers dans la vente d'une espèce animale

Il est intéressant de savoir si les bouchers sont spécialisés dans une espèce animale afin d'avoir une idée des informations qu'ils sont susceptibles de fournir s'ils sont intégrés au réseau d'épidémiosurveillance.

Sur les bouchers interrogés, 60 % sont spécialisés dans une espèce, majoritairement dans l'espèce bovine, seulement 14,7 % d'entre eux sont spécialisés dans les caprins. Cela, plus particulièrement dans la région de l'Omusati où les bouchers sont moins spécialisés qu'ailleurs dans la vente d'une espèce animale mais où la moitié des bouchers spécialisés interrogés le sont dans l'espèce caprine. La demande en viande de chèvres semble être plus importante dans cette région qu'ailleurs.

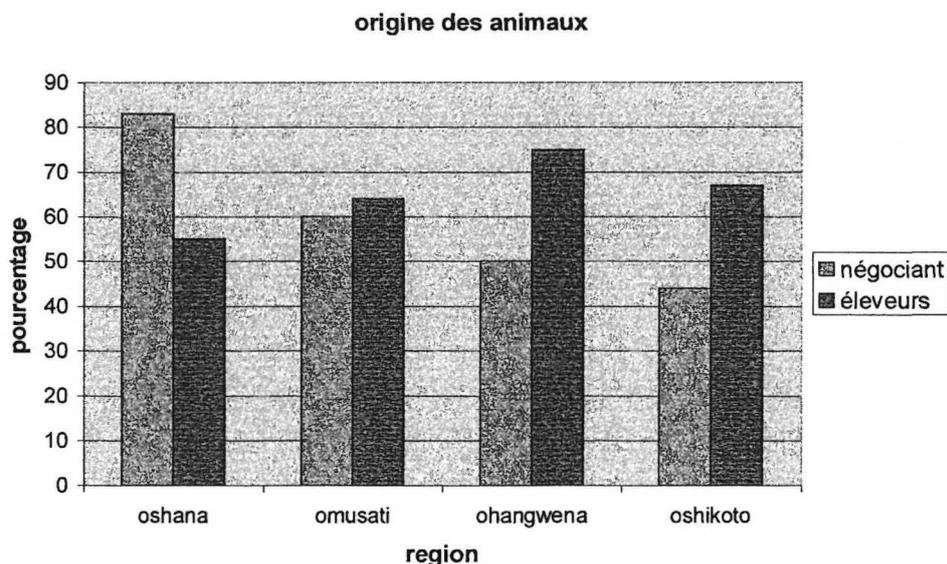
Bien que le commerce de la viande de bovin soit plus risqué, il permet de faire plus de profit. L'avantage des caprins est que bien que les profits soient plus petits, les risques de perdre de l'argent sont plus faibles. La carcasse entière par sa petite taille sera vendue plus vite et aura moins de chance de s'abîmer qu'une carcasse de bovins. Le transport est moins cher, l'abattage et le dépouillage est plus facile et les frais de commerce sont aussi moindres. Cette spécialisation des bouchers dans une espèce ou dans une autre dépendra de leurs aspirations.



3.3.L'origine des animaux

Les bouchers achètent leurs animaux directement aux fermiers ou à des marchands de bestiaux. L'achat à la ferme est typiquement informel, il se fait sans date fixe, sans enregistrement. Les prix sont généralement négociés longuement. L'habileté des deux parties, le manque d'information sur les prix, les pressions comme un besoin urgent d'argent vont jouer un rôle important dans le résultat de la transaction. Celle-ci peut se faire par de l'argent ou par troc, c'est particulièrement le cas avec les fermiers angolais qui souffrent d'une carence en denrées de base et qui ont une monnaie peu stable.

Les bouchers peuvent également aller acheter leurs animaux sur les grands marchés traditionnels comme celui d'Ombalantu situé à 110 km d'Oshakati dans la direction de Ruacana. Ce sont des marchés régis par les chefs traditionnels qui ont lieu à des dates fixes, les animaux vendus sont systématiquement enregistrés pour lutter contre le vol et vaccinés. Ces marchés sont alimentés à 70 % par des animaux angolais (KIRSTEN ,1999).



Une grande partie des animaux sont d'origine angolaise avec le marché d'Ombalantu (près d'Uutapi) fortement approvisionné par du bétail issu d'Angola et les achats faits directement en Angola. Les bouchers achètent aussi des animaux localement, mais les éleveurs, particulièrement dans le nord-Central, ne sont pas vraiment enclins à vendre des animaux de leur cheptel, ils ne le font qu'en cas de nécessité. Le taux de « déstockage » des bovins est d'environ 7% dans la région Nord-Centrale, ce qui est faible.

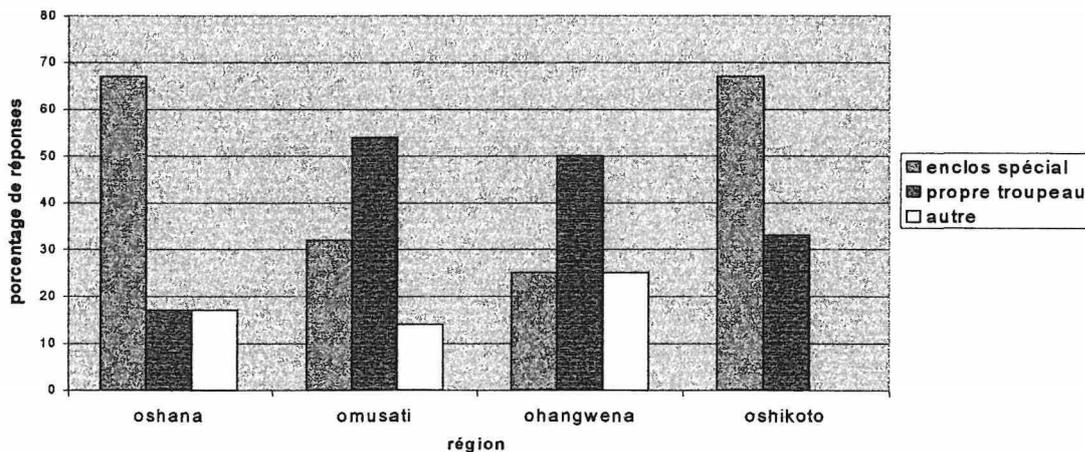
L'Angola est en conflit depuis trente ans, son économie est ruinée, elle jouit cependant de conditions agro-climatiques meilleures, mais ses éleveurs du Sud, de même ethnie que les

éleveurs du Nord-Central manquent de débouchés avec le nord de leur pays et sont intéressés par le troc de leur bétail contre des biens de base qui leur manque. Les conflits rendant le statut sanitaire du cheptel angolais incertain, le risque d'introduction de maladies est omniprésent. Il est important de connaître l'origine des animaux, ces mouvements massifs de bovins d'Angola en Namibie représentent un risque sanitaire important.

3.4. Où les animaux sont-ils gardés avant l'abattage ?

Certaines pratiques peuvent favoriser la propagation de certaines maladies. C'est particulièrement le cas, si les éleveurs mettent des animaux dont le statut sanitaire est incertain avec leur propre troupeau. Pourtant, cela est souvent le cas, particulièrement dans l'Ohangwena et l'Omusati. Le problème est que de mettre les animaux dans un enclos spécial entraîne des coûts supplémentaires de gardiennage et de place qui ne semble pas forcément nécessaire aux yeux des bouchers s'ils ont moyen de faire autrement.

place où les animaux sont gardés jusqu'à l'abattage



La catégorie « autre » correspond aux animaux qui restent confiner à un arbre ou qui sont acheté juste avant l'abattage.

3.5. Fréquence d'achat du bétail et de vente de la viande

La plupart des bouchers (47 %) achètent mensuellement leurs animaux ou alors en fonction du marché (24 %) de manière irrégulière pour s'adapter à la demande des consommateurs, et également aux fluctuations du prix du bétail suivant les saisons. Ainsi,

beaucoup de bouchers partent acheter du bétail quand leur stock est fini. Ils sont 16 % à acheter du bétail toutes les deux semaines et les 13 % restant y vont hebdomadairement.

Généralement c'est 2 à 5 animaux qui sont achetés à chaque fois mais les réponses sont assez imprécises car les achats dépendent beaucoup de l'état du marché, de la demande et des moyens du boucher. La structure et le fonctionnement du commerce de la viande sont très variables. Un seul boucher interrogé achète plus de 10 bovins en une seule fois, cela mensuellement, c'est un boucher d'Okahao.

Sur les grandes places de vente de viande comme les marchés d'Oshakati et d'Ondangwa, les mêmes bouchers viennent vendre environ 6 jours sur 7. Au niveau des autres places plus modestes, il y a souvent une régulation nécessitant de s'inscrire pour l'occupation des places pour éviter le monopole d'un boucher sur une place, et il peut y avoir une limitation du nombre d'animaux abattus par semaine.

3.6. Combien de temps faut-il pour écouler toute la viande ?

On aborde ici, une question de santé publique. Une carcasse de chèvre est en moyenne vendue en deux jours, pour les bovins les variations sont plus importantes puisque certains bouchers mettent six à sept jours pour vendre toute leur viande, c'est le cas de cinq bouchers interrogés dans l'Omusati. Ils sont alors obligés de la vendre sous forme séchée.

En moyenne, la viande est écoulee en trois jours.

Dans toutes les places visitées, la viande est réellement très exposée, que ce soit à la poussière, au soleil, aux mouches... Elle est conservée à l'air ambiant pendant la journée et durant la nuit, 69 % des bouchers interrogés entreposent leur viande dans une place réfrigérée. Certains bouchers possèdent leur propre réfrigérateur d'autres louent une place dans une chambre froide ou un réfrigérateur privé. Ceux qui n'ont pas accès à la réfrigération entreposent la viande chez eux à température ambiante pendant la nuit.

Quasiment tous les bouchers de l'Oshana ont accès à une place réfrigérée pour leur viande, ils exercent tous vers les grands centres citadins et ont bien sûr plus de possibilité d'accès à l'électricité et à la réfrigération que dans les zones plus rurales. Mais, 21 % des bouchers interrogés conservent leur viande chez eux à l'air ambiant et 10 % sèchent la viande en la coupant en petites lamelles et en l'exposant au soleil (biltong).

Les bouchers sont parfois associés avec des vendeurs de « kapana » (ce sont des morceaux de viande, bouillis, rôtis ou frits, prêts à la consommation), cela permet d'écouler plus rapidement la viande et plus particulièrement la viande qui commence à s'abîmer.

Les conséquences de durée aussi longue de conservation de la viande non vendue sur l'altération de la viande sont bien sûr importantes. Sur aucune place, la viande n'est conservée au frais pendant la journée. Il est à noter en plus que l'étude a été effectuée pendant la saison sèche pendant laquelle le taux d'humidité de l'air est très faible, que les températures ne sont pas trop élevées et donc où les facteurs climatiques sont les moins défavorables à la conservation de la viande.

Prenons l'exemple des bouchères d'Omatala. Elles entreposent pour la plupart, leur viande pendant la nuit dans un conteneur réfrigéré privé placé dans la cour d'un particulier à environ 1,5 km du marché. Le coût de la location dépend de la quantité de viande entreposée.

3.7. Places d'abattage et de vente

Les places d'abattage et de vente sont toujours les mêmes. Cela facilitera le contact avec les bouchers retenus pour la formation et les agents des services vétérinaires qui seront chargés de leur rendre régulièrement visite. Cela permettra également d'impliquer plus facilement les gens si des améliorations au niveau des infrastructures, par exemple, doivent avoir lieu sur ces places.

3.8. Pendant l'abattage

La plupart des bouchers de la catégorie 1 utilisent toujours les mêmes ouvriers pour abattre leurs animaux. Il apparaît sur les personnes interrogées qu'il existe moins de relation de fidélité entre le boucher et l'abatteur dans la région de l'Omusati, peut être parce que la fréquence d'abattage par boucher est moins importante dans cette région, qu'ils sont moins spécialisés et que c'est dans cette région qu'il y a le plus de bouchers qui abattent eux-mêmes leurs animaux. Les bouchers 1 assistent généralement à l'abattage (83%). Ceci est intéressant car cela signifie que les bouchers qui suivront une formation auront à leur tour la possibilité d'informer les personnes qu'elles emploient sur ce qu'elles auront appris durant celle-ci et de noter des lésions sur la carcasse quand il y en aura. Ceci est un point important pour le réseau d'épidémiosurveillance.

3.9. Par rapport aux viandes à l'aspect anormal

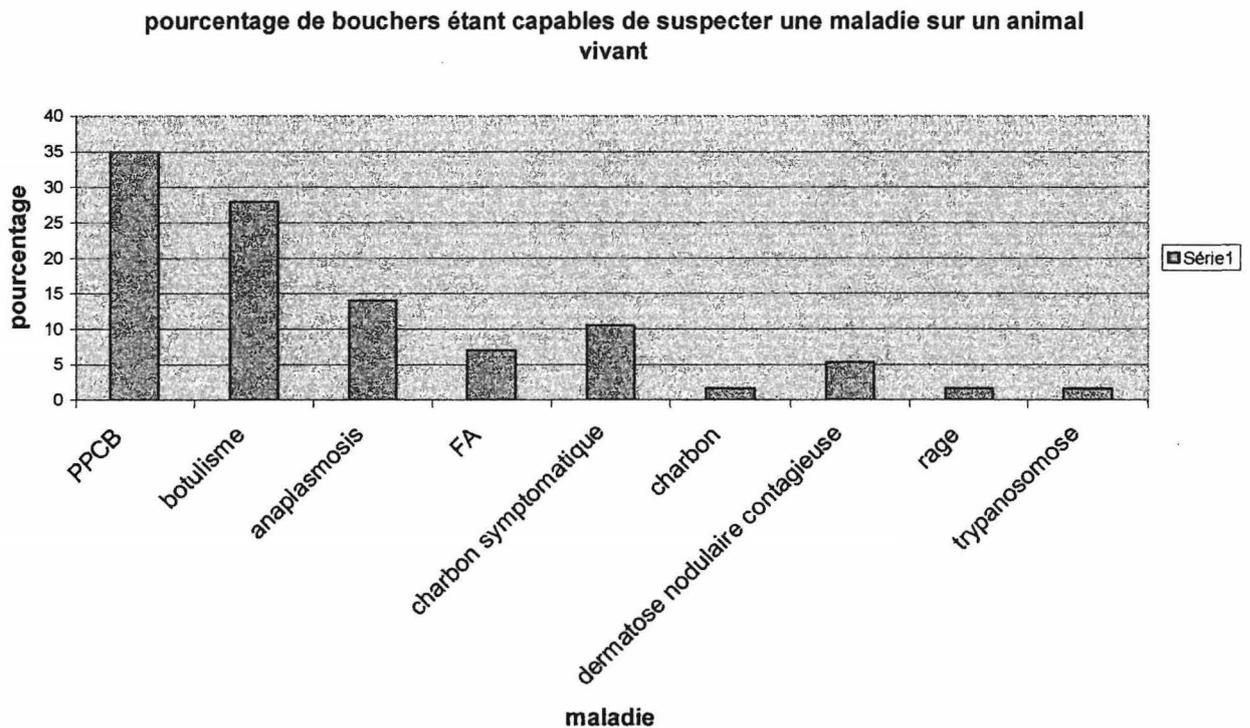
Les bouchers mettent toujours la viande en vente même si quelque chose semble anormal. Seules les organes ou les portions endommagées sont éliminées.

3.10. Connaissance des maladies

3.10.a. Réponse spontanée

Il a été demandé aux bouchers s'ils étaient capables de reconnaître certaines maladies sur un animal vivant, et d'en décrire les symptômes. Cette question avait pour but de voir quelles maladies venaient tout d'abord à l'esprit des bouchers, de les pousser à s'interroger sur leur connaissance.

Un peu plus de la moitié (31/57) des bouchers répondent spontanément qu'ils savent reconnaître au moins une maladie sur un animal vivant.



Celle citée le plus souvent est la PPCB suivie par le botulisme.

Pour la PPCB, les symptômes cités sont le fait que l'animal tousse et qu'il a un port anormal de la tête et des oreilles.

Pour le botulisme (bot.), l'animal a des difficultés à marcher et à se relever.

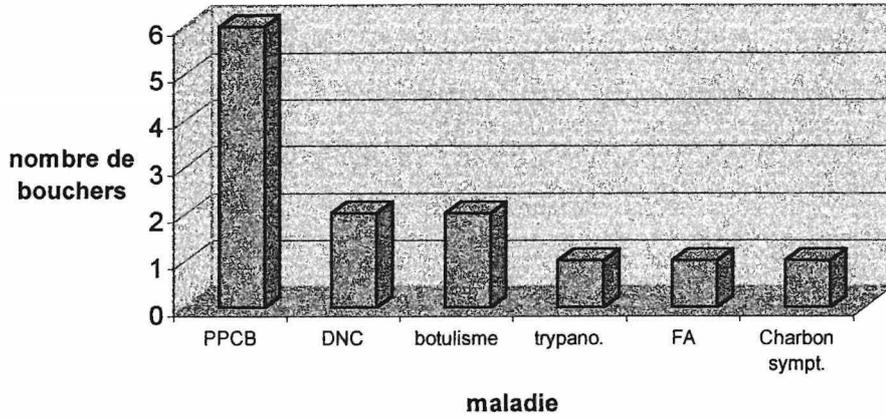
Pour le charbon bactérien (CB), l'animal est retrouvé soudainement mort.

Pour l'anaplasmosis (anapl.), l'animal est fatigué, il a du mal à suivre les autres.

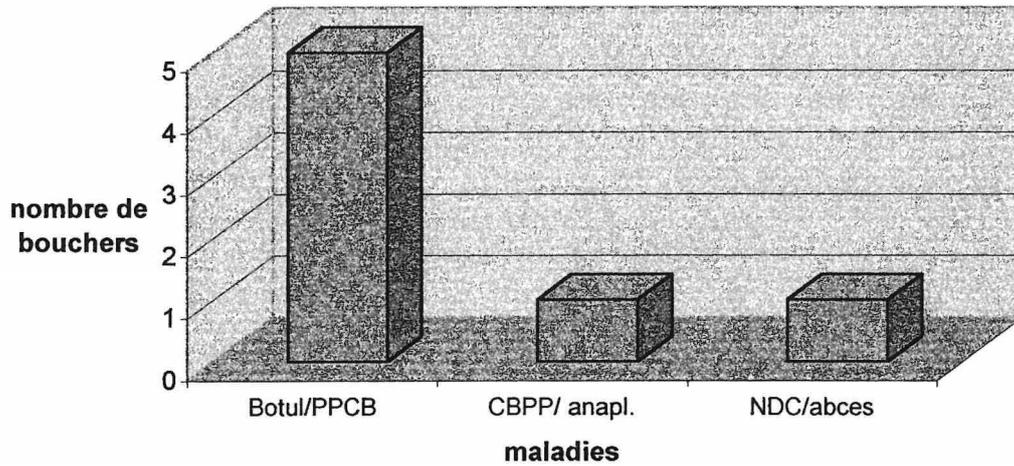
Pour le charbon symptomatique (CS), les bouchers décrivent un changement de couleur du poil de l'animal et l'impression que celui-ci a les muscles tuméfiés à certains endroits,

La FA est décrite par des lésions au niveau des onglons qui empêchent l'animal de marcher, et au niveau de la bouche qui le font abondamment saliver.

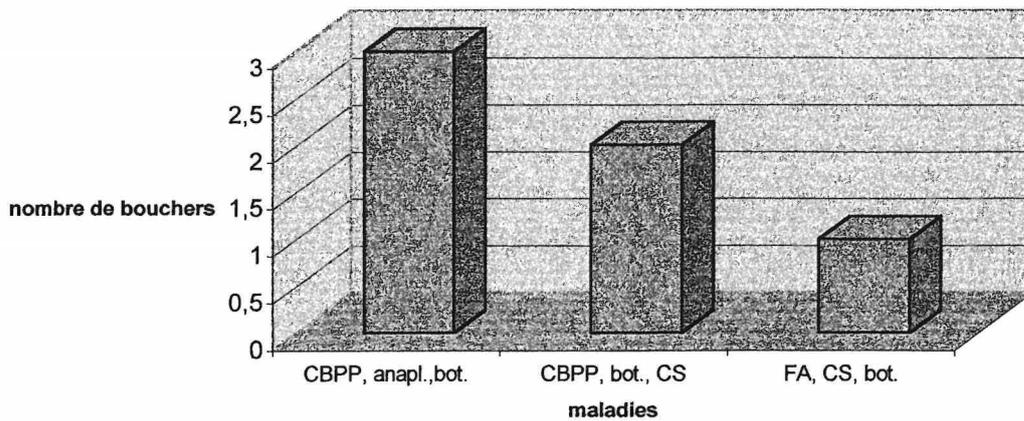
bouchers ne connaissant qu'une maladie (13/57)



bouchers ne connaissant que deux maladies (8/57)

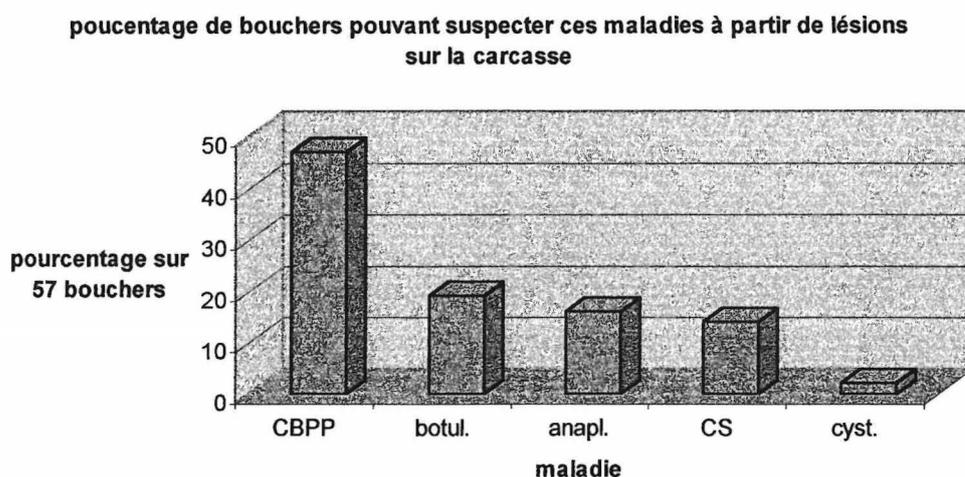


bouchers connaissant trois maladies (6/57)



Seulement quatre bouchers se disent capables de suspecter quatre maladies sur un animal vivant. Sur une carcasse, 60 % des bouchers disent pouvoir reconnaître certaines maladies à partir des lésions, la PPCB et le botulisme restent les maladies les plus souvent citées.

Pour la PPCB, il est communément cité le fait que les poumons soient attachés aux côtes, la présence de liquide dans la cavité thoracique et la couleur anormale des poumons.



Pour le botulisme, les lésions décrites sont une viande congestionnée, particulièrement autour de la colonne vertébrale. Pour l'anaplasmose, les bouchers décrivent une vésicule biliaire augmentée de volume, avec une viande jaune pâle qui sent la bile. Le charbon symptomatique donne à la viande une mauvaise odeur et une couleur anormale.

3.8.b. Connaissance orientée

Dans une deuxième partie sur la connaissance des maladies, les bouchers sont aiguillés, le nom de la maladie est donné et il leur est demandé ce qu'ils connaissent des symptômes sur l'animal vivant, des lésions sur la carcasse, quelle est la destination de la viande affectée, la fréquence de la maladie.

Certaines photos de lésions à reconnaître (PPCB, cysticerose, tuberculose) leur ont été présentées.

-70 % d'entre eux connaissent la PPCB, 56 % décrivent le symptôme essentiel comme étant la toux, sur la carcasse, 60 % suspectent la PPCB lorsque les poumons sont attachés aux côtes

et qu'ils ont une couleur anormale. Les poumons sont éliminés et la viande est mise à la vente. Les photos de PPCB ont été reconnues par 25 % d'entre eux.

17 % des bouchers, soit 10 bouchers ont eu des cas assez récemment, c'est à dire dans l'année, trois d'entre eux disent même en avoir au moins deux par an. Tous les bouchers ayant eu des cas récemment ont reconnu les photos de PPCB.

-La moitié des bouchers connaissent **les abcès**, les cas qu'ils ont observés sont assez rares à part dans l'Omusati.

-5,2 % des bouchers disent connaître **la tuberculose**, l'animal tousse, la description des lésions ne sont pas les lésions caractéristiques de la tuberculose, les poumons sont décrits de volume augmenté et de couleur marron. La viande est consommée. Les photos de tuberculose n'ont pas été reconnues. Aucun cas récent n'a été reporté par les bouchers. Les cas de tuberculose bovine sont rares en Namibie, on les rencontre parfois sur des animaux laitiers importés.

-**La rage** est relativement peu connue (26 %) malgré l'importance de la maladie dans le pays, les symptômes décrits sont un changement de comportement de l'animal, un meuglement étrange chez les bovins et une salivation importante, 67 % d'entre eux ne savent pas ce qu'il faut faire de la viande, les autres disent ne pas la consommer et la détruire, un seul boucher dit dans ce cas appeler les services vétérinaires. La rage a une incidence importante dans le nord de la Namibie, des campagnes de vaccination pour les chiens sont organisées en même temps que la vaccination pour les bovins.

-24, 5 % des bouchers savent que **le charbon** est une maladie qui entraîne une mort soudaine de l'animal pour laquelle il faut brûler la carcasse, un boucher sait en plus que lors de l'ouverture de la carcasse, un sang brunâtre s'écoule qui ne coagule pas. Un boucher dit ouvrir le cadavre lors d'une mort subite et mettre de la cendre sur la rate pour savoir s'il s'agit de charbon. Ce genre de pratique est inquiétant et montre une méconnaissance des risques liés au charbon. Aucun cas récent de charbon n'a été reporté par les bouchers.

-5,2 % des bouchers disent connaître **la cysticerose**, ils la décrivent comme des points blancs dans les muscles et sur la langue, la viande est vendue telle quelle. Un boucher sur les trois reconnaît la photo de cysticerose qui lui a été présentée, c'est une bouchère d'Omatala. Un boucher dans l'Omusati dit rencontrer beaucoup de cas. La cysticerose qui est responsable

du ténia chez l'homme a une incidence à l'abattoir où une inspection de la viande est faite d'environ 2 %.

La PPCB est une maladie relativement bien connue par les bouchers. Cela montre bien l'importance de cette maladie dans le Nord-Central. A part la PPCB, les autres maladies sont peu connues. Il est bien sûr important que les bouchers qui participent au réseau d'épidémiosurveillance soient formés auparavant. Il sera facile de les sensibiliser aux problèmes des maladies animales et plus particulièrement à celui de la PPCB.

3.10. Les contraintes de travail des bouchers :

Le manque d'infrastructures est général et est bien sûr la principale contrainte. Il est moindre sur les marchés d'Omatala et d'Onethindi qui possèdent une dalle en béton, un abri et des tables en bétons pour le marché d'Onethindi. Les autres places ont des installations plus que précaires construites de bois, de tissus et de tôle quand encore la viande n'est pas simplement vendue en dessous d'un arbre, suspendue à des crochets sur une branche, les morceaux coupés à l'avance étant posés dans une bassine métallique voir près du sol sur un bout de tôle ou de carton.

Aucune des places visitées ne montre un minimum d'hygiène. Aucune installation n'est vraiment adaptée pour protéger la viande de la poussière et pour la conserver au frais pendant la journée. Les places d'abattage, à l'exception de l'abattoir privé d'Oluno se résument en des places sableuses où les animaux sont abattus et dépouillés à même le sol et où la viande découpée en gros à la hache est déposée sur des cartons posés par terre puis transportée dans une brouette ou le coffre d'une voiture..

3.11. Les risques zoonosiques

-82 % des bouchers disent être conscients que certaines maladies animales peuvent être dangereuses pour eux, soit 47 bouchers sur 57, 37 citent le charbon sans savoir vraiment les effets sur l'homme, deux en plus du charbon citent la rage. Mais cinq autres bouchers citent toutes les maladies qu'ils connaissent chez le bétail comme étant potentiellement dangereuses pour l'homme.

3.12. Les services vétérinaires

La plupart des bouchers connaissent les services vétérinaires (92 %), 63 % d'entre eux ont déjà eu des contacts avec eux du fait qu'ils aient eu des animaux malades ou lors de la

campagne de vaccination. Cela facilitera le contact lorsque des visites régulières des services vétérinaires seront mises en place.

3.13.Intérêt par rapport à la formation à venir

Tous les bouchers interrogés se disent être intéressés par la formation, leurs attentes sont :

- une meilleure connaissance des règles d'hygiène, ils désirent savoir comment la viande doit être manipulée
- une meilleure connaissance des maladies animales qui leur permettrait d'être conscient des risques tant sanitaires qu'économiques que certaines maladies peuvent entraîner.
- un certificat montrant qu'ils ont suivi la formation.

L'attente d'une aide financière a été rarement citée. Bien que son absence ait été toujours citée dans les principales contraintes, les bouchers ont bien compris que le but de la formation n'était pas d'apporter une aide financière aux bouchers formés. Cela est quelque chose d'essentiel car cela montre que l'intérêt porté à la formation n'est pas basé sur une attente d'ordre matériel.

3.14.Intérêt du consommateur à une amélioration de l'hygiène

-89,5% des bouchers pensent que leurs clients sont intéressés par une amélioration de l'hygiène, certains ont même eu des réflexions concernant cela, ils estiment que cela pourrait éviter des problèmes de santé. Les autres bouchers pensent que les conditions de vente ne dérangent pas les clients et que c'est le prix de la viande qui est le facteur essentiel.

4.Résultats concernant l'abattage

Seulement 18 abatteurs ont pu être interrogés, avec les 15 bouchers de la catégorie 2 cela fait 33 personnes interrogées qui pratiquent l'abattage. Dans les grands centres de consommation où des bouchères comme à Oshakati abattent des animaux plusieurs fois par semaine, l'abatteur travaille généralement pour un seul boucher C'est surtout dans la région d'Ohangwena que les abatteurs interrogés travaillent souvent pour plus de cinq bouchers différents.

4.1. Origine des animaux

Les abatteurs connaissent généralement l'origine des animaux qu'ils abattent. D'après les personnes interrogées, l'origine principale des animaux serait l'Angola (67%) avec des achats locaux également, ainsi que le marché d'Ombalantu pour les personnes interrogées dans l'Oshana.

4.2. Spécialisation

La plupart des abatteurs sont spécialisés dans une espèce animale et majoritairement dans l'espèce bovine. Etant donné que la tâche est moins aisée pour abattre un bovin qu'un caprin, la demande est plus importante de la part des bouchers, de plus les bouchers sont eux aussi souvent spécialisés dans l'espèce bovine. 15 abatteurs sur 18 sont spécialisés dont 14 en bovins.

4.3. Méthode d'abattage

Pour les bovins, la méthode la plus souvent utilisée est le coup de couteau derrière la nuque, les animaux sont plus rarement abattus à l'arme à feu (2)ou égorger directement (1). Cela est intéressant car il peut y avoir des conséquences en ce qui concerne l'hygiène: un animal dont la saignée n'est pas suffisante aura une viande qui s'abîmera plus rapidement. Le cœur doit continuer à battre assez longtemps pour qu'après avoir tranché la gorge de l'animal, le sang s'écoule suffisamment. Les chèvres sont généralement directement égorgées, cela est bien sûr plus aisé à faire que pour un bovin. Les caprins sont généralement suspendus.

4.4. Infrastructures

En mettant à part l'abattoir d'Oluno, il est à déplorer qu'il n'y ait pas la moindre structure d'abattage. Les abatteurs disposent généralement d'eau mais pas forcément près de l'aire d'abattage. Aucun lieu d'abattage n'a une dalle, aucun bovin n'est suspendu pour la saignée, le dépeçage et l'éviscération (mis à part les ovins et caprins). L'abattage se fait toujours à même le sol. Il y a généralement un accès à l'eau communale mais un des abatteurs

à Okalongo emploie l'eau de l'étang le plus proche. Cette eau est utilisée dans la plupart des cas pour laver la carcasse lorsque du contenu intestinal est sur la carcasse ou lorsqu'il y a trop de sang sur celle-ci.

4.5. Les déchets

Les déchets (contenu intestinal, sang...) sont laissés sur le sol. La peau est vendue.

4.6. Les maladies animales

4.6.a- Réponse spontanée

A la question s'ils avaient déjà abattu un animal visiblement malade ou dépecé et couper un animal déjà mort, aucun n'a répondu positivement. Cette question délicate ne peut bien sûr pas avoir de réponse très fiable. Cependant quatre bouchers de la catégorie 2 ont admis avoir déjà abattu des animaux qu'ils savaient malades et trois ont déjà utilisé la viande d'animaux déjà morts. On peut comprendre qu'il est tentant de faire ceci dans une économie de subsistance relative où la perte d'un animal et plus particulièrement d'un bovin est considérable. Vu l'embarras que peut causer cette question, il ne serait pas surprenant que les réponses obtenues ne soient pas totalement exactes.

-A la question : « quelles maladies êtes-vous capable de suspecter sur un animal vivant ? »

La PPCB et le botulisme restent également les deux maladies les plus communément citées. Moins de 40% de la population est capable de citer spontanément une ou plusieurs maladies qu'il est capable de suspecter sur un animal vivant. La Fièvre aphteuse, l'anaplasmose et le charbon ont été cités une fois.

-« quelles maladies êtes-vous capable de suspecter à partir de lésions sur la carcasse ? »

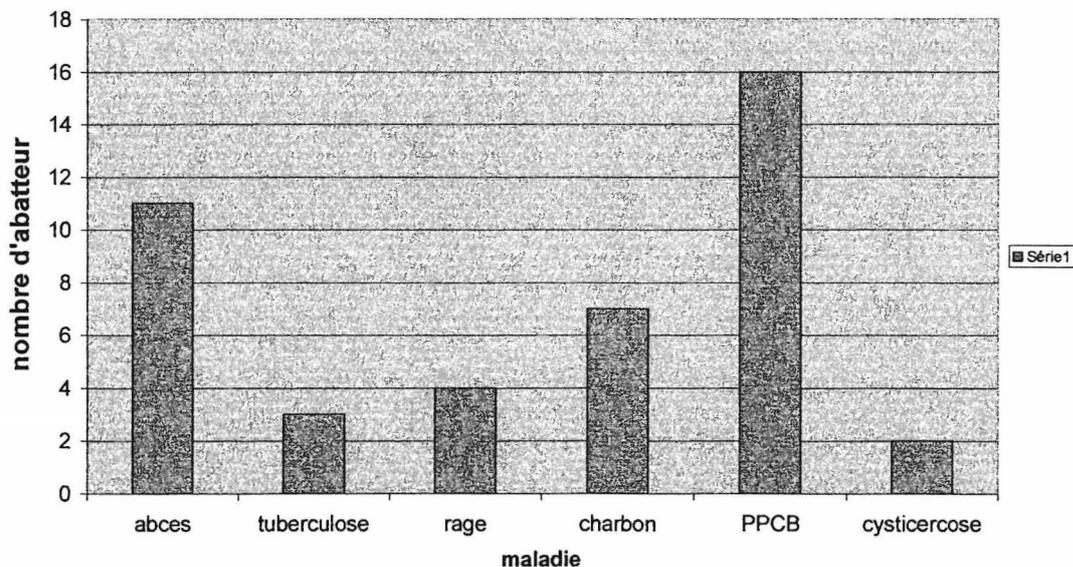
Egalement, moins de 40% de la population citent spontanément une maladie. La PPCB est la plus communément citée avec 86% des abatteurs qui disent savoir reconnaître quelques lésions.

4.5.b-La connaissance orientée des maladies

Pour la PPCB, les critères de suspicion cités sont :sur un animal vivant, la toux, et sur la carcasse, les poumons adhérents aux côtes, la couleur anormale des poumons. Deux des abatteurs sur les 16 qui connaissent la PPCB ont su reconnaître les photos. Un des abatteurs à Omuthya dans la région d'Oshikoto dit d'ailleurs avoir eu beaucoup de cas de PPCB l'année dernière de même qu'un abatteur dans l'Ohangwena qui en a eu trois cette année. Toutes les personnes ayant répondu avoir déjà eu un cas de PPCB, l'ont eu assez récemment, cette année ou l'année dernière. Ce qui montre l'importance de cette maladie même si tous les cas n'ont pas été confirmés.

Pour le charbon, moins de la moitié (40%) des abatteurs connaissent le charbon, ils savent que les animaux atteints du charbon meurent soudainement. Trois d'entre eux savent qu'en cas de charbon, un sang noir ne coagulant pas s'écoule, deux d'entre eux brûle la carcasse en cas de charbon et le troisième se conforme à la décision du propriétaire de la carcasse. En tout, juste trois abatteurs savent qu'il faut détruire la carcasse en cas de charbon. Aucun cas n'a été vu depuis longtemps.

nombre d'abatteurs connaissant les maladies sur 18 abatteurs interrogés



La rage est relativement peu connue, seulement 4 abatteurs la connaissent, deux dans l'Omusati et deux dans l'Ohangwena. La caractéristique principale de la maladie citée est le changement de comportement de l'animal.

Pour deux des abatteurs la carcasse est éliminée en cas de rage, pour les deux autres elle est consommée, l'un d'entre eux dit qu'il faut la cuisiner avec certaines herbes pour la rendre plus saine.

Trois abatteurs connaissent de la tuberculose le fait que l'animal tousse. Ils n'ont pas eu de cas, et n'ont pas d'idée sur les lésions qu'il y a sur la carcasse, les photos ne leur évoque rien.

Les abcès sont bien évidemment plus communément connus, mais il est tout de même étonnant que seulement 11 abatteurs sur 18 sachent ce qu'est un abcès. La viande est bien sûre vendue, seule la zone où se situe l'abcès est éliminé.

Deux abatteurs connaissent la cysticerose, ils reconnaissent également les photos, la viande est vendue, un abatteur dit couper les portions affectées. Les cas observés sont très rares.

4.6. Les risques zoonosiques

Les abatteurs sont pour la plupart conscients qu'il y a des risques zoonosiques même s'ils n'ont pas d'idée très claire de quelles maladies peut représenter un danger. La moitié des abatteurs interrogés parlent du charbon mais la plupart n'ont pas d'idée sur cette maladie, ils savent juste qu'il y a un risque pour l'homme. Deux bouchers ont cité toutes les maladies qu'ils connaissaient comme potentiellement dangereuses pour eux

4.7. Les services vétérinaires

Toutes les personnes interrogées connaissent les services vétérinaires mais n'ont pas eu de contact avec eux.

4.8. La formation

Tous les abatteurs sont intéressés pour suivre la formation sur l'hygiène de base et les maladies animales. Leurs attentes sont d'acquérir une connaissance dans ces deux domaines et d'avoir un certificat qui leur permettrait de la mettre en valeur.

5. Remarques et sélection des bouchers

Le but de cette enquête était d'identifier des personnes susceptibles d'être intéressées par une formation sur l'hygiène de base et les maladies animales et qui pourraient être impliqués dans le réseau d'épidémiosurveillance.

Au final de cette enquête, même si les espoirs de trouver des personnes motivées au départ étaient faibles et si les discussions de mise en confiance ont été longues et laborieuses, presque toutes les enquêtes effectuées ont donné l'impression d'avoir éveillé l'intérêt des personnes interrogées et de se trouver devant des gens réellement intéressés par la formation.

Même si l'idée d'une aide financière a souvent été évoquée, l'intérêt pour la formation n'a pas été suscité par cela car il a été clairement expliqué au départ qu'aucune aide financière ne serait alloué aux personnes qui seraient formées. Il n'était pas vraiment défini au départ si la formation s'adresserait aux bouchers ou aux bouchers et aux abatteurs. Au fil de l'enquête, il a été décidé que cette première formation s'adresserait exclusivement aux bouchers. D'une part, parce que les abatteurs travaillant pour les bouchers sont assez tributaires du bon-vouloir de celui-ci et il n'est pas de leur ressort par exemple d'appeler les services vétérinaires si le boucher ne le désire pas, de plus, le nombre de personnes formées étant faible, il était préférable de se limiter à une seule activité et de couvrir la région.

Les places où ont eu lieu les interviews sont réellement précaires, aucune infrastructure n'a été jusque là mise en place pour améliorer un marché qui est cependant important dans le Nord-Central. Aucune règle d'hygiène n'est appliquée, certains bouchers utilisent du tissu pour protéger leur viande, mais ils restent largement minoritaires (cela n'a été constaté en fait que chez certaines bouchères du marché d'Onethindi) et ne couvrent généralement pas leur viande toute la journée. Aucun d'entre eux n'a la possibilité de garder sa viande au frais la journée, l'accès à l'eau n'est pas toujours aisé et aucune place n'est vraiment aménagée pour ce commerce. Tous les bovins sont abattus à même le sol à part à l'abattoir d'Oluno relativement moderne qui permet de suspendre les animaux.

Les personnes interrogées dans les zones rurales ont paru plus ouvertes et plus désireuses d'obtenir des informations qui pourraient les aider que les personnes interrogées sur Oshakati qui est cependant le plus grand centre de consommation, et qui se sont montrées réticentes à s'impliquer plus.

Aucune association dont le but est de mettre en commun des fonds ou des idées pour améliorer les infrastructures, pour avoir plus de poids pour imposer des améliorations, des revendications, ou pour ouvrir un compte bancaire par exemple n'existe vraiment. Elles sont

généralement limitées à deux personnes, parfois vont jusqu'à quatre. Ce type d'association permettra tout de même de toucher les associés à travers les personnes formées.

Les bouchers de l'Omusati se distinguent assez des autres à la suite de cette enquête, il est vrai que les bouchers dans cette région sont nombreux assez dispersés et d'ailleurs à part à Uutapi où il y a une petite place de marché où les étales de viande sont regroupés, les places où la viande est vendue dans l'Omusati sont généralement assez dispersées dans la ville ou le village. Les bouchers vendent moins régulièrement, beaucoup travaillent sur un même étale et doivent attendre leur tour assez longtemps après s'être inscrit sur la liste d'occupation de la place. Aucun boucher interrogé ne travaille en association, ils vendent plus de viande caprine qu'ailleurs. Il semblerait donc que ce soit généralement des commerce individuel de plus petite envergure qu'ailleurs surtout destiné à la subsistance.

Les critères de sélection ont été :

En premier lieu, les places choisies devaient être des places importantes :

- parce qu'elles correspondent à de grands centres de consommation.

- ou parce qu'elles sont bien placées géographiquement de manière à couvrir le territoire.

A Oshakati, un boucher exerçant sur un étale isolé le long de la route avait été sélectionné, plus pour favoriser les contacts avec les bouchers exerçants à Oshakati parce que ceux-ci sont difficiles à mettre en confiance et qu'il est pourtant important que les bouchers du principal centre de consommation de viande traditionnelle soient impliqués, cela tant dans le réseau d'épidémiologie que dans le processus d'amélioration de l'hygiène. Un boucher d'Omatala devait bien sûr être aussi formé.

On a d'abord sélectionné les places puis, par place un boucher. Les places choisies furent :

Dans l'Oshana :

Omatala O.M, Oshatotwa, Omwandi

- Dans l'Omusati :

Okahao ; Tsandi ; Onesi ; Epalela; Ruacana (Elafo) ;Uutapi

- Dans l'Ohangwena :

Engela ; Ohangwena ; Eenhana ; Okongo

- Dans l'Oshikoto :

Onethindi ; Omuthya, Okanwandi

La sélection des bouchers s'est faite par certains critères ou a été faite par la communauté ou les bouchers de la place quand cela pouvaient poser des problèmes:

- C'est à dire quand il existe une hiérarchie sur le marché comme c'est le cas à Omatala.
- Quand les autorités traditionnelles ont un poids important dans la vie communautaire et qu'elles se sont impliquées dans l'étude comme ça a été le cas à Epalela où il a fallu venir trois fois avant d'obtenir l'autorisation d'interrogé les bouchers.
- Quand aucun boucher ne se différencie vraiment des autres bouchers.

Le boucher interrogé à Okongo a été directement sélectionné car c'était la seule place situé à l'est de l'Oshikoto et en plus proche d'un bureau des services vétérinaires et de la frontière angolaise.

Bien que le réseau d'épidémiosurveillance couvre plusieurs maladies pas forcément spécifiquement bovine, le principal intérêt d'intégrer les bouchers à celui-ci résulte d'un désir de contrôle de la PPCB. Parmi les bouchers interrogés, les bouchers spécialisés dans la viande caprine ne sont pas très nombreux comparés à ceux spécialisés dans la viande bovine. Pour cette première formation, les bouchers caprins ne seront pas retenus pour la sélection. Les quantités de bovins achetés seront un critère important car il est bien sûr souhaitable que le boucher sélectionné ait une activité importante.

Il est préférable que le boucher:

- soit un boucher de catégorie 2, c'est à dire qu'il abatte lui-même ses animaux.
- utilise toujours le même abatteur s'il s'agit d'un boucher 1 et assiste à l'abattage.
- travaille avec des associés.

-Une bonne connaissance des maladies sera préférée car même si la formation a pour but de donner cette connaissance de toute façon, il est certain que le fait de connaître déjà certaines maladies rendra plus facile l'apprentissage de la reconnaissance de ces maladies et montre peut être une curiosité et une ouverture d'esprit qui le rendra plus apte à retenir ce qui lui sera enseigné lors de la formation.

Le boucher sélectionné par place sera celui qui répondra à un nombre maximum de critère.

6.La lettre d'information (annexe 3)

Toutes les places ont été revisitées la deuxième semaine après la fin de l'enquête. Une brochure a été distribuée parlant des principaux résultats de l'étude, des services vétérinaires

et de la localisation de leur bureau. Du comité sur la santé publique et sur l'hygiène de la viande et également des associations et de l'aide qu'il pourrait trouver auprès de la NNFU.

(Northern Namibian Farmer Union).

Des planches sur les principales maladies (annexes 8) que sont la rage, le botulisme, le charbon et la FA ont été distribués avec ainsi quelques dessins fait sur l'hygiène de base tout cela traduit en Ovambo par Isaias Ipinge et corrigé ensuite par Tina Musilika, chef des services vétérinaires dans le Nord-Central. Cette brochure a été distribuée à toutes les personnes interrogées.

Pendant cette visite, les bouchers sélectionnés ont été avertis qu'elles allaient suivre la formation qui aurait lieu le 14-15-16 août à Ongwediva et que l'on viendrait les chercher le dimanche soir et qu'elles seraient ramener chez elles le mercredi après-midi. Un numéro de téléphone où il est possible de les contacter est pris pour chacune d'elle. Dans les endroits où il était préférable que la sélection se fasse par les autorités locales ou la communauté, nous avons prévenu les autorités susceptibles d'organiser cela que nous reviendrions sur place une semaine après pour prendre le nom et les coordonnées de la personne sélectionnée.

7.L'enquête consommateur (annexe 4)

Il s'avère évident que le consommateur est celui qui peut modifier cette forme de commerce, si celui-ci devient plus exigeant, si ses habitudes changent, ce type de commerce traditionnel s'adaptera.

L'enquête consommateur a été faite pour avoir une idée des attentes des consommateurs. Le questionnaire se devait d'être court avec des questions simples qui permettraient d'avoir une idée des raisons pour lesquelles les consommateurs achetaient leur viande chez les bouchers traditionnels, s'ils l'achetaient exclusivement là-bas et si non, qu'est ce qui influençait leur choix, qu'elles pouvaient être leurs attentes concernant l'hygiène et la découpe de la viande.

Ainsi, 22 personnes ont été interrogées. Il a été bien sûr très difficile d'aborder les gens dans la rue pour leur demander des renseignements sur leur consommation de viande. Nous avons essayé d'interroger des personnes dans chaque place lors du rendu du feed -back aux bouchers.

- Les gens qui achètent aux bouchers traditionnels, achètent majoritairement leur viande là.
- Le prix est le principal facteur ainsi que la disponibilité et la facilité.
- Pour ceux qui ont la possibilité d'acheter également leur viande dans les supermarchés, leurs achats se résument généralement à l'achat d'os coupés qu'il n'est pas possible de trouver auprès des bouchers. La manière dont est conditionnée la viande et le prix trop excessif de celle-ci dans les supermarchés sont les principales raisons citées pour préférer les boucheries traditionnelles.
- La consommation moyenne de viande par personne dans un foyer est d'environ 450g par semaine. Cela est relativement difficile à apprécier car les personnes interrogées n'ont généralement pas trop de notion sur la quantité de viande qu'elles achètent, celle-ci est plutôt reliée à une somme d'argent réservée par semaine pour l'achat de viande.
- La manière dont la viande est coupée par les bouchers traditionnels convient, en général aux consommateurs. Ils regrettent seulement que les bouchers n'aient pas de balance et que la pesée se fasse à l'œil. Certains sont mécontents du fait qu'ils n'ont pas trop le choix du morceau qu'ils veulent car le boucher préfère parfois finir une partie de la carcasse avant d'en commencer une autre.
- Ils reconnaissent que la viande couverte est plus hygiénique et disent préférer acheter à un boucher qui couvre sa viande plutôt qu'à un autre qui ne la couvre pas. Ils se disent d'ailleurs prêt à payer un peu plus cher en général si le boucher fait des efforts pour améliorer son hygiène.
- Ils ne sont par contre pas prêt à payer plus pour l'amélioration de la découpe de la viande.
- Tous ont déjà eu des problèmes digestifs à cause de la consommation de viande qui ne semblait pas être fraîche mais cela relativement rarement tout de même et jamais rien de grave n'a été relié à la consommation de viande.
- La viande est principalement cuisinée en bouillon.

LA FORMATION ET SON SUIVI

La formation se devait d'être simple à comprendre. Les personnes à former n'ayant pas un niveau d'éducation important. Le but était de donner une connaissance facile à utiliser sur l'hygiène de base et les maladies animales. Les idées exposées devaient être simples, particulièrement illustrées, la participation des bouchers devait être constamment sollicitée pour les pousser à s'interroger et pour que leur attention soit constamment retenue. Un cahier de formation totalement traduit en langue locale a été distribué à chacun contenant le résumé de la formation (annexe 6), des dessins sur l'hygiène de base (annexe 7), des textes et photos en couleur sur les principales maladies comme la PPCB, la rage, la Fièvre aphteuse, le botulisme. (cf annexe 8).

Les douze bouchers ont été cherchés au niveau de leurs lieux d'activité respectifs le dimanche après-midi dans trois voitures différentes qui se sont réparties les quatre régions à couvrir. Des chambres doubles étaient prévues pour trois nuits, avec trois repas par jour proche de la salle de formation.

Les tables de la salle de formation ont été disposées en « U » de manière à favoriser les échanges entre les formateurs et les formés et de manière à mettre plus à l'aise les participants. Le planning de la formation est en annexe 5. Les outils utilisés ont été un tableau, un rétroprojecteur, un appareil à diapositives, une télévision et un magnétoscope. Des cahiers et stylos ont été distribués à chacun avec le cahier de formation.

Tous les jours, la formation devait théoriquement commencer à 9 h jusqu'à 12h30 avec une pause café à 10h30 puis reprenait à 14h jusqu'à 17h30 avec une pause à 15h30. Il s'est avéré que les horaires ont souvent été largement dépassés en partie due à la participation importante et le nombre considérable de questions posées par les bouchers.

I. LES THEMES ABORDES

(cf annexes n° 6)

- **A propos des microbes**

-donner une idée simple de ce qu'est un microbe, des conditions favorables à son développement, de ces conséquences sur l'homme et sur la viande.

-faire prendre conscience qu'il y a un intérêt à limiter la contamination en dehors des risques sanitaires pour le consommateur : la viande s'abîmera moins rapidement si des précautions sont prises pour limiter la contamination.

Il était à mon avis important d'insister sur cette relation hygiène-économie, car c'est un des principaux aspects qui peut motiver les bouchers à améliorer leur manière de travailler.

- **Comment limiter la contamination**

-Donner des conseils simples facilement applicables, ne nécessitant pas beaucoup de moyens, illustrés en partie.

- **Conception du commerce**

-Quelques notions succinctes de gestion ont été données, comme comment tenir un livre de compte avec un exemple concret.

-Introduire la notion de profit et d'investissement. Montrer qu'une dépense importante peut s'avérer rentable à long terme.

-Introduire la notion d'association et insister sur les avantages de s'associer grâce à une intervention de la NNFU (Northern Nambian Farmers Union). La NNFU est prête à aider financièrement les associations de bouchers qui se créent à condition qu'elles proposent un projet sérieux montrant le désir et la capacité des membres à travailler ensemble.

-Introduire la notion de publicité et de promotion des efforts effectués. Insister sur l'intérêt de séduire le consommateur.

- Les maladies

- Sous forme de vidéo pour la rage, la FA et la PPCB.

- Présentation avec diapositives pour le botulisme, la tuberculose, la cysticercose et l'échinococcose.

Le but de la formation est de donner une information facilement assimilable et restituable.

- Insister sur le fait qu'il était dans l'intérêt des bouchers de faire part de la découverte de lésions suspectes aux services vétérinaires.

- Leur faire prendre conscience que certaines maladies peuvent avoir de lourdes conséquences économiques telles que la FA et la PPCB.

- Leur faire prendre conscience que certaines informations doivent être données rapidement car certaines maladies nécessitent une intervention d'urgence des services vétérinaires et que si ce n'est pas le cas les bouchers risquent d'en subir les conséquences.

- La fiche d'information sur les maladies

(annexe 9)

- Distribution à chaque boucher d'un exemplaire des formulaires à remplir au cas où ils observeraient des lésions sur les animaux qu'ils abattent.

- Dictée de trois exemples concrets (cf. annexe n°10)

- Correction au cas par cas.

- Evaluation

(annexe 11)

- Organisée sous forme de jeu. Quatre équipes de trois bouchers sont formées. Des questions, des diapositives, des cas concrets sont présentés, chaque équipe a à répondre à tour de rôle.

Un bilan est fait au final.

- Préparation d'une séance pratique de la formation

- Démonstration d'un abattage dans un abattoir équipé par un technicien de la MeatCo

- Visite de l'abattoir de la MeatCo

- Remise des certificats et des accessoires

(annexe 12)

-Distribution d'un certificat nominatif attestant que la personne a suivi une formation sur l'hygiène de base et sur les maladies animales.

-Distribution de 3m de tissu pour couvrir la viande, d'un tablier plastifié, d'un couteau, d'un aiguiser, d'une grande bassine pour mettre les morceaux de viande déjà coupés, d'un sceau pour laver les couteaux, d'une petite bassine pour se laver les mains, du produit vaisselle et une brosse.

II-RESULTATS DE LA FORMATION

Les bouchers se sont montrés réellement intéressés pendant la formation. Ils ont posé de nombreuses questions sur les différents sujets abordés.

Les conseils pratiques ont été particulièrement appréciés. La formation a, je pense permis d'ouvrir de nouvelles perspectives aux participants. Le fait de se différencier des autres bouchers par le suivi de cette formation et d'avoir eu accès à une connaissance qui n'est pas forcément accessible sans cela, semble avoir créé une certaine motivation chez les bouchers participants. La valorisation de cette profession est à mon avis une étape nécessaire pour pousser les gens à s'investir dans un processus d'amélioration.

- Les associations

L'idée de créer des associations plus importantes que celles déjà existantes qui n'ont pour l'instant qu'un objectif sécuritaire (le partage de la responsabilité de la carcasse) pour des associations plus constructives a désormais sa place dans la plupart des esprits.

La NNFU (Northern Namibian Farmer Union) est intervenue pendant la formation pour expliquer les possibilités d'aide qui étaient offertes aux bouchers à condition que ceux-ci s'organisent localement autour d'un projet concret. Tous les contacts pour obtenir des informations, des conseils ont été donnés aux personnes présentes.

Il était important d'insister sur le fait que de s'organiser ensemble, dans un premier temps localement, permettait d'avoir un poids plus important face aux administrations, aux banques et ouvrait des perspectives d'avenir.

Nous avons fait part aux bouchers de notre désir de les impliquer dans le comité d'hygiène en insistant sur le fait que c'était un moyen pour eux de s'exprimer et qu'ils avaient un droit de regard sur ce qu'il se dit lors des réunions du comité et qu'il était important de ne

pas le négliger. Il faut qu'ils prennent part aux décisions prises de manière à ce que les actions soient efficaces et approuvées par tous. Trop d'erreurs sont souvent commises quand les personnes principalement concernées ne sont pas assez consultées. Ainsi en attendant de pouvoir mieux s'organiser, ils ont élu une bouchère d'Ondangwa (Omwandi) pour assister à ce comité ce qu'elle a d'ailleurs fait le 29 août 2000.

Les bouchers étaient satisfaits de voir qu'un intérêt leur était porté, qu'ils avaient la possibilité de s'exprimer et que des personnes étaient là pour répondre à leurs questions, les conseiller, et les aider. De plus, la satisfaction de détenir une connaissance qu'ils pourraient enseigner à d'autres s'est vraiment faite sentir.

- Le formulaire à remplir en cas d'observation de lésions

La manière de le remplir a été longuement expliquée. Trois exemples concrets ont été dictés ensuite. Pour chaque exemple, les bouchers devaient remplir les formulaires. Après chaque exemple, nous sommes passés vérifier les résultats, les erreurs ont été expliquées et une correction au cas par cas a été faite.

Sur les douze bouchers présents, cinq ont rempli toutes les cases sans problème. Deux n'y sont pas arrivés du tout et les autres ont fait quelques erreurs minimes.

En cas d'observation de lésions, il leur a été demandé de contacter les services vétérinaires, ces derniers, lors de leur visite pourront de toute façon les aider à remplir les fiches. Il est prévu qu'un inspecteur des services vétérinaires qui aura été préalablement formé passera une fois par mois les voir pour récolter les fiches remplies et pour donner quelques conseils et suivre les améliorations qui devraient avoir lieu après la formation, c'est à dire l'utilisation de règles d'hygiène facilement applicables.

- La séance pratique

On désirait au départ utiliser le petit abattoir derrière l'abattoir de la MeatCo avec des animaux des bouchères d'Omatala. Toutes discussions ayant été vaines, et bien que les animaux abattus le soient gratuitement et le soient par un professionnel, aucune des bouchères du marché n'a voulu qu'un de ses bovins ne soient abattus pendant la formation. Par conséquent, nous avons utilisé le petit abattoir privé d'Oluno avec l'accord des propriétaires. Un technicien de la MeatCo est venu montrer comment un bovin devait être abattu dans le respect des règles d'hygiène élémentaires. Le système de levée a été expliqué et son intérêt a

été montré, on a insisté sur le fait que les déchets, le sang, le contenu digestif étaient éliminés. Des notions simples d'inspection de la carcasse et des organes ont été données.

A eu lieu ensuite une visite de l'abattoir de la MeatCo où les bouchers ont pu assister à une séance de découpe, habillé de la tenue réglementaire, ils ont ainsi pu se rendre compte des normes d'hygiène imposé au niveau industriel.

Une rencontre avec les responsables de la MeatCo a ensuite eu lieu.

III-LE SUIVI DES BOUCHERS FORMES

Chaque boucher a été visité deux fois après la formation à quinze jours d'intervalle. Ces visites ont été faites sans qu'ils soient prévenus dans le but de les surprendre en pleine activité. Cela s'est avéré en fait difficile, la fin de la saison sèche n'étant pas la saison la plus propice au commerce de la viande, leur activité s'est trouvée diminuée. De plus certains ayant attendu la fin de la formation pour réserver leur jour de droit d'abattage comme cela se fait sur certaine place comme par exemple à Epalela, se sont retrouvés à ne pouvoir abattre que tard après la formation. Cependant une dynamique s'est créée dans toutes les places où un boucher a été formé excepté peut être à Olifa où les gens ne se sont pas montrés motivés et où le boucher a eu de graves problèmes de santé qui l'ont empêché d'exercer peu de temps après.

- **Les associations**

Dans toutes les places sauf à Olifa et Okongo (les bouchers réguliers sont trop peu nombreux), les bouchers tentent de s'organiser en association d'au moins sept personnes pour proposer un projet à la NNFU en vue d'améliorer les infrastructures au niveau des marchés où ils exercent. A Onethindi, c'est d'ailleurs tous les commerçants du marché qui désirent s'associer pour créer une place plus adéquate.

- **Les améliorations pratiques**

De leur propre initiative et sans demander une aide extérieure quelconque, les bouchers d'Omuthya et d'Onesi, avec leur communauté et les autorités locales ont décidé de construire ensemble une aire d'abattage dans ces deux villages permettant de suspendre les animaux lors de l'abattage.

A Ohangwena, une dalle d'abattage va être construite, la place de marché va être améliorée.

A Uutapi, lors de la première visite, nous n'avons pas vu la bouchère formée mais les accessoires avaient été prêtés à un boucher sur place qui portait le tablier et lavait ses couteaux régulièrement. La viande coupée en morceau et placée dans la grande bassine était couverte. Cependant, la viande suspendue n'était pas couverte et des morceaux coupés se retrouvaient sur une tôle à même le sol. Des conseils pour améliorer cela ont été donnés. Lors de la seconde visite, il n'a cependant pas été possible de voir ces bouchers en activité.

A Omwandi, lors de la dernière visite de suivi effectuée, toutes les bouchères du marché avaient leur viande couverte suite aux conseils de la bouchère formée.

A Eenhana, la bouchère formée avait cousu une housse comme il l'avait été suggéré lors de la formation pour couvrir la viande suspendue. Nous n'avons pas pu la voir en activité pendant nos visites mais elle nous a montré le travail qu'elle avait effectué.

- **Le remplissage des formulaires en cas de lésions**

Deux formulaires ont déjà été remplis: un à Omuthya que la bouchère nous a montré lors de la première visite. Elle avait abattu un poulet dont le foie était anormal et a donc contacté un inspecteur de la santé animale et a rempli une fiche. La question de savoir s'il était possible en cas de lésions suspectes de conserver un échantillon dans un récipient au réfrigérateur si les services vétérinaires ne pouvaient pas venir a été posée et montre une réelle réflexion et implication qui ont été félicitées. A Onesi, il y a eu un cas de suspicion de PPCB à confirmer pour lequel les services vétérinaires ont été contactés et une fiche a été remplie.

Les bouchers ne semblent pas craindre d'éventuelles saisies et un travail de collaboration semble pouvoir s'installer, il faut par conséquent maintenant que les agents des services vétérinaires se montrent à la hauteur et entretiennent ce climat de confiance. La formation qu'ils vont suivre devra insister sur ce point. A Eenhana, la bouchère est allée prendre contact avec les services vétérinaires de manière à faciliter la procédure en cas d'observations de lésion. Il est à noter que cette bouchère d'Eenhana fait partie des deux bouchers illettrés qui ne peuvent remplir par eux-mêmes les fiches d'épidémiosurveillance. Cela ne l'empêche cependant pas de prendre des initiatives lui permettant de faciliter sa participation.

- La mise en place d'une réglementation

A Ohangwena, le « headman » (autorité traditionnelle) aidé par la police a mis en place une certaine réglementation. Il a fortement apprécié qu'un des bouchers du marché aie participé à la formation et à imposé des délais de vente pour la viande. Si la viande n'est pas du tout conservée au frais au moins pendant la nuit, le boucher doit la vendre en deux jours, si ce n'est pas le cas, il devra la vendre sous forme cuisinée. Le contrôle est effectué par la police. Désormais, seulement deux bovins par jour peuvent être abattus et 3 chèvres.

Il est à noter qu'à Ohangwena un comité pour l'hygiène générale du marché s'est organisé.

En général dans la plupart des places, les autorités locales se sont vite senties impliquées et se sont arrangées pour propager l'information au reste de la communauté et pour maintenir une certaine dynamique. Il faut travailler avec elles, les impliquer plus à mon avis car à Tsandi par exemple nous avons assisté à un repli des autorités locales traditionnelles. Le roi qui avait été averti avant le démarrage de l'étude, s'est montré tout d'abord très enthousiaste puis après la formation et une réunion pendant laquelle le boucher formé s'est entretenu avec lui dans le but de pouvoir ensuite en informer les autres bouchers et les membres de la communauté, les autorités traditionnelles ont développé un sentiment de suspicion quant à l'application des mesures d'hygiène et surtout une crainte des saisies intempestives. Les discussions se sont trouvées bloquer après cela. Hélas, nous n'avons pas pu le rencontrer lors de notre dernière visite pour pouvoir en discuter ensemble et essayer de clarifier la situation.

- Les difficultés

Il a été difficile de voir tous les bouchers en activité. La période n'a pas été vraiment propice à cela car il y avait une baisse générale des activités de boucherie. Le temps a manqué également, pour pouvoir faire des visites nombreuses permettant de se rendre mieux compte des changements qui ont eu lieu.

Le boucher d'Okongo qui paraissait très motivé au départ particulièrement pour mettre en place un système de poulie pour suspendre les bovins, se trouve confronté à la réalité du coût de cette installation qu'il ne peut assumer seul. Les bouchers réguliers sur Okongo sont au nombre de deux et par conséquent l'avantage qu'ils tirent de cette installation est minime par rapport au coût de celle-ci. Les ustensiles et les règles de base n'étaient pas appliquées lors de la dernière visite. Seul le tablier était porté. La raison qui nous a été donnée est que

l'animal abattu n'était pas la propriété du boucher mais d'une autre personne qui ne désirait pas spécialement que de nouvelles mesures soient appliquées. Il lui a donc été de nouveau répété que les efforts d'amélioration de l'hygiène devaient être constants et que les conséquences pouvaient être importantes. Mais il est certain que sans un suivi régulier, ces règles qui peuvent être ressenties comme des contraintes trop importantes par rapport au bénéfice en retour seront vite oubliées.

Il est certain que cela demandera du temps avant que les règles d'hygiène de base soient totalement assimilées. Leurs applications demandent des efforts au début qui font que tant qu'il n'y a pas une demande de la part du consommateur, les habitudes reprennent facilement le dessus. C'est pour cela que le suivi est important, il ne faut bien sûr pas employer la répression mais l'information et le conseil sont primordiaux. L'idéal serait d'assister à une journée d'activité d'un boucher et de lui faire remarquer tout ce qui ne va pas de manière à ce que certains réflexes soient pris.

- Les clients

Les réactions des clients ont été positives. Leur curiosité a été éveillée, de nombreuses questions ont été posées aux bouchers à propos de la formation. Il semblerait que le certificat, l'utilisation de tissu pour couvrir la viande attireraient sensiblement les clients comme cela avait été espéré lors de la formation. C'est un point important. Un effort d'éducation doit être également fait auprès du consommateur car bien souvent il n'a lui-même pas conscience des règles d'hygiène élémentaires et de mauvaises habitudes ont été acquises comme par exemple le fait de choisir un morceau de viande avec les mains.

Pendant la formation, nous avons insisté sur le fait que les bouchers devaient expliquer à leur client que les mesures prises étaient dans leur intérêt et que le fait que la viande soit couverte (donc non visible au premier abord, ce qui peut être pour certain rédhibitoire) ou le fait que le client ne puisse pas toucher la viande avec les mains devait être regarder comme une preuve de qualité.

RECOMMANDATIONS-PERSPECTIVES D'AVENIR

I-A PROPOS DE LA FORMATION

Quelques erreurs ont été commises pour la sélection des bouchers et peuvent être facilement évitées :

- 12 bouchers seulement ont assisté à la formation sur les 16 prévus. Il serait donc préférable lors de la prochaine session d'effectuer une sélection de deux bouchers par place, dont un placé en liste d'attente de manière à ce que s'il y a un désistement, le second boucher sélectionné puisse assister à la formation.
- Nous avons eu des difficultés à contacter certains bouchers avant la formation pour les prévenir, il faudra donc s'assurer de moyens de contact fiables.
- Deux des bouchers ayant participé à la formation n'ont pas su remplir les fiches en cas de constat de lésions. Ces deux bouchers avaient été sélectionnés par leur communauté. Il faudra donc s'assurer au préalable que les bouchers qui vont être formés sont lettrés
- Pour le marché d'Oshakati, la hiérarchie du marché a été un obstacle, à mon avis, à la participation d'une bouchère d'Omatala à la formation. Nous pensions qu'il était préférable de passer par cette hiérarchie. Cela a été un échec, malgré une prise de contact régulière avec la présidente du comité des bouchères d'Omatala. Celle-ci jusqu'au dernier moment nous a certifiée qu'elle essaierait de convaincre une des bouchères de venir et que si elle n'y parvenait pas se dévouerait elle-même. Le jour de la formation, cette dernière a prétendu ne pas savoir que la formation durerait trois jours alors que cela lui avait été répété à chaque rencontre et qu'elle avait reçu la lettre de feed-back. Elle n'a donc pas accepté de venir. Certaines bouchères du marché d'Omatala en son absence lui ont reproché de s'opposer à leur accès à cette formation. Il serait souhaitable, à mon avis, la prochaine fois de sélectionner directement deux bouchères du marché sans passer par cette hiérarchie.

La formation avait pour objectif de départ l'intégration de bouchers au réseau d'épidémiosurveillance vétérinaire. Par la nécessité d'être attrayant pour les bouchers, l'aspect amélioration de l'hygiène a pris une part importante. Le premier objectif s'est alors retrouvé relégué au deuxième plan. Pour les formations à suivre, les objectifs devront être mieux définis. Pour l'hygiène, il faut se contenter de conseils de base facilement applicables. Les maladies enseignées doivent être limitées à celles intéressantes pour le réseau et pour les bouchers et facilement assimilables par eux.

II-POUR L'AMELIORATION DE L'HYGIENE

Les perspectives d'avenir semblent assez bonnes, bien qu'elles demanderont du temps et des moyens. Une dynamique semble s'être créée particulièrement par la création du comité sur la santé publique et l'hygiène de la viande.

Les bouchers ayant participé à la formation ont montré un enthousiasme certain, au-delà de nos attentes.

Le NOLIDEP a des fonds susceptibles d'aider à la construction d'infrastructures adéquates. L'idéal serait la mise en place d'un projet avec une personne qui puisse travailler dessus à temps plein afin de pouvoir maintenir cette dynamique et la faire évoluer. Le travail est considérable car non seulement il y a un besoin important d'infrastructures adéquates mais en plus il y a une nécessité de soutien des acteurs de ce commerce afin que justement ils s'impliquent plus et que la dynamique soit maintenue.

1-Amélioration des infrastructures

La première étape serait bien sûr la **construction d'infrastructures** et particulièrement d'aires d'abattage. Les fonds du NOLIDEP pourraient aider à cela.

Les abattoirs ou aires d'abattages à construire doivent permettre d'améliorer les conditions d'hygiène de traitement des viandes et des cuirs. Ils doivent être conçus avec des techniques simples pour être accessibles aux entreprises locales sans nécessité d'un matériel trop coûteux avec une ossature principale galvanisée qui résiste au temps. L'équipement doit être simple et robuste, ne demandant qu'un minimum d'entretien facile à réaliser, permettant d'effectuer des opérations d'abattage dans de bonnes conditions d'hygiène, de moindre fatigue du personnel, à des coûts d'exploitation aussi réduits que possible. Il faudrait qu'à terme des aires d'abattage soient construites dans les principales localités. Il est nécessaire d'impliquer les populations concernées dans la construction de ces aires d'abattage afin d'être sûr que cela

correspond bien à leur besoin et à leurs attentes, et qu'il n'y ait pas par la suite de polémique qui à terme pourrait conduire à la non utilisation de ces installations comme cela se voit par exemple à Oshakati. Il est donc nécessaire de réunir le maximum de bouchers et d'abatteurs avant la mise en place du projet pour discuter de tous les aspects que cela soit au niveau construction ou mode d'utilisation, en discuter ensemble avec les autorités locales administratives comme traditionnelles. Ces discussions doivent se renouveler dans le temps afin que les gens puissent y réfléchir, s'entretenir entre eux et exposés leur idée lors d'une prochaine réunion.

Au niveau des marchés de viande, il existe seulement trois places avec une dalle et un abri: le marché d'Omatala, celui d'Oluno où il n'a pas été possible d'interroger des bouchères et celui d'Onethindi. Le marché d'Onethindi a en plus des tables en béton et des bancs spécialement pour la vente de viande. C'est à Onethindi que l'on a pu constater que certaines bouchères couvraient leur viande avec des morceaux de tissu. La viande est généralement posée sur des cartons ou dans de grandes bassines métalliques.

Au marché d'Omatala, qui est pourtant la plus grande place de vente de viande de tout le Nord-Central, les infrastructures sont limitées, il n'y a pas de table, la viande est suspendue à des crochets le long des piliers du marché, les morceaux sont dans des bassines métalliques posées sur des cagettes, la tête, les pieds, les abats sont souvent posés sur des cartons à même le sol. Le toit du marché n'est pas complet si bien que des parties sont au soleil et que par conséquent les bouchères tendent des morceaux de tissu ou utilisent des ombrelles pour protéger la viande. La viande n'est couverte. Les bouchères n'utilisent pas d'eau, les ustensiles ne sont pas lavés durant la journée, ni les mains des bouchères. Aucune règle d'hygiène n'est appliquée.

Il faudrait au minimum que toutes les places possèdent au final une dalle cimentée, des tables en ciment ou en matériau résistant pour vendre la viande, des moyens de couvrir la viande pour la protéger de la poussière et des mouches, un abri contre le soleil et lorsque cela est possible un accès à l'eau.

3.2-Formation

Après la mise en place des installations, les utilisateurs devront être formés. Cela pourra se faire avec une personne qualifiée qui sur place pourra faire une démonstration de la manière dont les animaux doivent être abattus des visites assez fréquentes pourront être faites au moins au début pour donner des conseils et répondre aux questions.

Au niveau des abattoirs citadins, le personnel devra être mieux formé à l'utilisation du matériel et aux règles d'hygiène. Les bouchers devront payer une taxe d'abattage qui ne devra pas être trop élevée, il semble que le prix de l'abattage trop important est une des raisons de non-utilisation du petit abattoir d'Oshakati.

Dans les zones rurales, l'autorité locale pourra être responsable de la gestion de cette aire d'abattage, les couteaux, le matériel de nettoyage pourra être utilisé en commun, les bouchers pourront participer aux coûts d'achat de manière à ce qu'ils se sentent responsables du bon entretien du matériel. Un petit local où le matériel sera entreposé quand il n'est pas utilisé sera sous la responsabilité de quelqu'un, choisi par la communauté, celui-ci pourra être un abatteur par exemple. Il pourra être rémunéré par une cotisation des bouchers.

Pour les abattoirs citadins, la gestion doit être aux mains d'une personne qui ne s'occupera que de cela. La municipalité sera bien sûre très impliquée dans le fonctionnement de cet abattoir.

3-Utilisation des initiatives privées

Le concept d'abattoir privé marche bien à Ondangwa, c'est une opportunité à ne pas négliger. Cet abattoir a cependant besoin de petites modifications pour améliorer les conditions de travail et d'hygiène. Les propriétaires semblent ouverts à tous conseils et suggestions qui permettraient de les améliorer. Il y a même une attente de leur part. Il serait donc bien que des personnes qualifiées puissent faire une étude critique de ces installations et du mode de travail et que peut être une aide financière partielle puissent permettre d'effectuer ces améliorations. Les ouvriers doivent être également mieux former, il devrait être possible qu'un technicien de l'abattoir d'Oshakati s'occupe de cela durant une journée contre rémunération comme cela a été fait pendant la formation. Il est cependant regrettable que lors de nos visites les propriétaires aient à se plaindre que la municipalité ne respectait pas ses engagements à enlever les eaux usées et les déchets.

A Oshikango, il m'a été donné de rencontrer une personne, Frans MARX désireuse de faire de même. Cette possibilité ne doit pas être négligée, il faut cependant que les services vétérinaires, le ministère de la santé et la municipalité s'implique dans ce projet s'il doit avoir lieu afin de s'assurer que les normes sont adéquates.

A Onethindi, un réfrigérateur est branché au milieu des étales de viande pour fournir au marché des boissons fraîches. Ce réfrigérateur appartient au cuca shop (petite échoppe où

l'on vend des boissons) situé à 500 m du marché où les bouchères entreposent également durant la nuit leur viande invendue dans quatre réfrigérateurs semblables. Il est à mon avis possible pour les bouchères de trouver un arrangement avec le propriétaire pour avancer les réfrigérateurs, les placer par exemple comme pour les boissons au milieu des tables de manière à laisser la viande au frais mais disponible sur le marché. Il se poserait alors, peut être, des problèmes de surveillance à régler dans ce cas là.

Au marché d'Omatala, l'occasion m'a été donnée également de voir où la plupart des bouchères du marché d'Omatala entreposaient leur viande durant la nuit, un particulier met à disposition des bouchères un container frigorifié, celui ci est à environ 1, 5 km du marché, c'est également une initiative privée qu'il est peut être possible d'exploiter. Ce container est mobile et pourrait très bien être placé près du marché d'Omatala contre une certaine rétribution en accord avec le propriétaire.

Il faudrait que la municipalité équipe en installations électriques le marché d'Omatala, ce qui peut à mon avis être aisément faisable vu que celui-ci se trouve en plein centre ville. Un réfrigérateur permettant de contenir la viande de deux voir trois bouchers est accessible hors taxe à 900 N\$ soit l'équivalent de 900 francs, il est donc possible à mon avis à trois bouchers d'investir dans cet achat s'ils peuvent bénéficier de prix préférentiel. Il faudrait dans ce cas une personne responsable de la surveillance du marché durant la nuit.

Au marché d'Eenhana, la situation est semblable, le propriétaire du container tient un cuca shop, le container est dehors le long de la route, du poisson y est également entreposé.

4-Promouvoir les associations

Comme il l'a été fait lors de la formation, il est nécessaire de **promouvoir la formation d'association**, la NNFU peut aider les bouchers à construire quelque chose de concret. Ensemble, les bouchers peuvent investir dans des aménagements encore plus s'ils ont une aide extérieure. Un véritable travail de coopération doit se faire à mon avis avec la NNFU, le PHMYC, les services vétérinaires, le ministère de la santé, le NOLIDEP, les municipalités.

5-Informer et créer une demande

Il faut **promouvoir des règles d'hygiène de bases simples** et plus particulièrement **créer une demande de la part du consommateur**. Des messages de vulgarisation à la radio, la télévision et les journaux devraient être passés. Le consommateur est l'acteur principal qui

peut modifier le commerce de la viande. Il faut l'inviter à être plus exigeant sur la viande qu'il achète. Des règles simples peuvent être appliquées par les bouchers et doivent être récompensées par la préférence des consommateurs.

Ce sont par exemple, le fait de couvrir la viande, d'éviter de la toucher avec les mains et surtout de ne pas la laisser toucher par les consommateurs. Le consommateur doit être informé également qu'il peut exiger cela de son boucher et que cela est dans son intérêt.

Cela doit être inculqué aussi peut-être à l'école de manière à modifier les demandes des générations qui achètent déjà parfois de la viande pour le foyer, qui sont destinées à en acheter et qui peuvent modifier justement cette demande si elle est déjà habituée à cette idée.

6-Impliquer les autorités locales, les communautés et les acteurs de ce commerce

Les bouchers formés étaient très enthousiastes d'avoir de nouvelles perspectives d'avenir, **le lien créé doit être largement entretenu**. Il faut, je pense, **impliquer d'avantage les autorités locales administratives et traditionnelles**, elles peuvent être à mon avis un intermédiaire très efficace par exemple entre les services vétérinaires basés à Ondangwa et les administrations locales qui possèdent les moyens de communication, du moins pour les autorités administratives qui permettent de faire passer l'information dans les deux sens.

A défaut de ne pouvoir facilement et rapidement créer une association de boucher au niveau du Nord-Central il est nécessaire de **pousser les bouchers à s'associer localement** même si ce n'est pas une association à but commercial il faut qu'il y ait une communication entre eux qui leur permette de défendre ensemble leurs intérêts, il faudrait qu'au niveau de chaque places importantes, un représentant local soit élu. Celui-ci doit pouvoir venir quand cela est possible au réunion du PHEMYC, si ce n'est pas possible, une copie du contre-rendu de la réunion traduite en Ovambo doit lui être envoyée par l'intermédiaire de l'administration la plus proche, il doit ensuite en faire part aux autres bouchers et si des questions, des remarques sont faites un retour doit être fait au secrétaire du PHEMYC.

A la suite de la formation, les bouchers présents ont élu un d'entre eux comme représentant temporaire au comité. Cette jeune bouchère d'Ondangwa (Omwandi) est venue à la réunion du comité qui a eu lieu après la formation, ceci doit se poursuivre mais il faudrait que les bouchers aient un retour. Pourquoi ne pas utiliser la radio pour donner un compte-rendu de ces réunions?

Pour améliorer ce système de commercialisation traditionnel, il faut vraiment que les acteurs soient fortement impliqués, qu'ils aient un droit de parole et qu'ils s'en servent. Cela ne va pas forcément être facile car ce n'est pas dans la mentalité de ces commerçants traditionnels de penser comme des « businessmen », du moment qu'ils vivent de leur commerce pour la plupart cela est suffisant, cependant il faudra nécessairement qu'ils changent dans une société qui évolue, plus en Namibie qu'ailleurs à mon avis, étant donné l'importance économique du marché de la viande, et sa dualité surprenante.

Le niveau de vie, le confort de vie, l'accès aux biens de consommation sont relativement élevés dans les milieux citadins, les supermarchés sont bien présents dans les centres urbains et dans un pays où le tourisme est de plus en plus croissant, ces marchés de viande traditionnels sont parfois perçus comme donnant une mauvaise image de la Namibie. Cela a peut-être contribué par exemple à Oshakati à créer ce climat de tension entre les bouchers et la municipalité qui aurait aimé voir l'aire d'abattage installée en dehors de la ville.

Il est évident que la répression n'est pas la solution et qu'un dialogue doit s'instaurer. Cependant, cela ne semble pas évident avec les bouchers d'Oshakati, toutes les tentatives que nous avons entrepris pour les impliquer dans le comité et pour qu'ils viennent à la formation ont échoué. Tous les contacts ont été décevants laissant l'impression d'être devant des personnes qui ne sont pas du tout prêtes à faire le moindre effort pour améliorer leur manière de travailler et qui pourtant aimerait bien recevoir des aides financières. Le marché est en plus très hiérarchisé, ce qui anile fortement toute initiative personnelle. A mon avis, il est nécessaire de faire de la publicité sur ce qui est fait avec les autres bouchers pour pouvoir obtenir de leur part une certaine écoute et une certaine ouverture d'esprit. Il faut utiliser les médias autant que cela est possible, informer, promouvoir ce qui est fait et ce qui reste à faire de manière à ce que les gens soient plus ouvert au changement, voir même à ce qu'ils le demandent.

7-Régulation

Une solution serait peut être de limiter le nombre d'animaux abattus par jour, de manière à ce que la quantité de viande sur le marché ne soit pas trop importante par rapport à la demande quotidienne, tant que toute la viande du marché n'est pas vendue, un autre animal ne peut être abattu.

Le certificat des bouchers ayant suivi la formation pourrait être annuel. Les bouchers s'engagent à suivre un minimum de règles d'hygiène après la formation. Le suivi mensuel

permettrait de constater si ce qui a été enseigné est appliqué, si le boucher est volontaire, s'il tient compte des conseils qui lui sont donnés durant ces visites sans être bien sûr trop sévère, mais si ce n'est pas le cas, le certificat pourrait ne pas lui être renouvelé. Bien sûr cela à un sens, si une valorisation du certificat auprès de la clientèle a pu être effectuée.

IV-La formation , son suivi et les formations à venir :

La formation a été une première étape pour la création d'un lien avec les bouchers, que ce soit pour l'amélioration des conditions d'hygiène ou pour leur implication dans le réseau d'épidémiosurveillance.

Cette première formation était prévue pour 16 au départ, 12 bouchers seulement sont venus. Il est certain que cette formation doit avoir lieu régulièrement pour toucher un maximum de personne. Il est prévu qu'il y en aura deux tous les ans, que les inspecteurs de la santé animale soient formés pour pouvoir faire le suivi des bouchers qui exercent près d'eux en allant les visiter tous les mois, ils devront récupérer les formulaires qui ont été rempli en cas de lésion, et donner des conseils de manière à améliorer leur niveau d'hygiène. Il faudra éviter les abus de pouvoir, car il est bien sûr trop tôt pour faire des saisies ou pour de la répression, même si cela est forcément destiné à ce faire à long terme.

Les bouchers formés ont la consigne de propager les informations qu'ils ont reçues aux autres bouchers afin qu'ils aient au moins le réflexe de contacter les services vétérinaires lorsqu'ils constatent certaines lésions et qu'ils appliquent quelques règles d'hygiène basiques.

L'**utilisation des médias** est là aussi à mon avis quelque chose d'important, les acteurs du commerce traditionnel de la viande manque d'information, il est donc important de pouvoir la diffuser, ne serait ce que sur la localisation des services vétérinaires, sur l'aide qu'ils peuvent trouver auprès d'eux. Des messages sur les maladies sont également envisageables, de même qu'un compte-rendu de ce qui a été dit lors du comité d'hygiène afin de toucher le maximum de personnes.

Les places de vente régulières sont assez limitées, il est possible de toucher un maximum de personnes si une personne peut s'occuper à plein temps de propager l'information pendant un moment. Il faudrait alors s'en remettre aux autorités locales pour organiser des réunions au niveau de chaque place avec les bouchers et peut être se contenter de donner des informations assez succinctes avec les symptômes principaux de quatre maladies comme la rage, la FA, la PPCB et le charbon en montrant des planches avec des

photos caractéristiques comme celles diffusées lors de la formation. Il est possible d'organiser un jeu à la fin de la séance où les bouchers présents doivent reconnaître des photos ou des symptômes caractéristiques d'une maladie. Cette séance ayant pour but de les rendre conscients du danger sanitaire ou économique que ces maladies représentent et qu'ils aient le réflexe de contacter les services vétérinaires en cas de lésions suspectes.

CONCLUSION

Il n'est pas facile de changer les habitudes et les mentalités et il est d'ailleurs parfois difficile de justifier de vouloir le faire. Cependant même si au niveau individuel ou communautaire les modes de commercialisation traditionnelle de la viande peuvent sembler convenir, ils sont forcément destinés à évoluer à long terme. Un état se doit d'avoir pour objectif d'améliorer les conditions de vie de sa population, et de permettre à tous de vivre dans de bonnes conditions.

Les pressions pour une formalisation de ce commerce sont importantes, en effet, il pose des problèmes sanitaires (santé publique, santé animale, pollution...), économiques (parce que l'argent véhiculé échappe à tout contrôle de l'état ; parce qu'il donne une mauvaise image de la qualité de la viande namibienne...), voir politiques et sociales. Mais ce changement doit se faire en douceur, sans nuire à une partie de la population qui en vit soit en temps que chaînon de ce marché informel comme les bouchers, les abatteurs, les négociants...soit en tant que consommateur pour qui cela permet de pouvoir acheter de la viande près de chez soi, et à des prix accessibles. C'est pourquoi, il est vraiment important d'instaurer un climat de collaboration entre les bouchers et les services vétérinaires.

Cette première étape d'intégration des bouchers traditionnels au réseau d'épidémiosurveillance mis en place par le NOREESP et les services vétérinaires dans le Nord-Central peut être considérée comme un succès. Le recul n'est bien sûr pas assez important pour mesurer l'impact réel mais une prise de conscience, de la part des bouchers, du rôle qu'ils ont à jouer dans l'amélioration de la santé animale se sont fait sentir. C'est un travail original qui nécessite forcément d'être associé à un autre objectif de développement pour pouvoir réussir.

La communication entre des services étatiques et le secteur informel n'est bien sûr pas facile mais un climat de confiance s'est instauré, il reste maintenant à le maintenir. Il est important que les bouchers sentent qu'ils ont un rôle important à jouer, qu'une coopération avec les services vétérinaires est essentielle, que les choses évoluent et qu'ils doivent évoluer aussi. Cependant, la tradition et l'aspect pratique de ce commerce tendent à le rendre figé. Il faut réussir à changer les exigences du consommateur pour le pousser à évoluer. Cela prendra du temps mais des changements d'attitude de comportement de la part des bouchers formés se sont réellement vus en peu de temps et cela est vraiment motivant, il serait dommage que les efforts pour les soutenir ne se poursuivent pas.

Le dualisme du commerce de la viande en Namibie reflète celui de sa société et l'espoir d'une unité nationale semble devoir s'associer à l'espoir de voir disparaître la barrière sanitaire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **AMUTENYA P.(1993)**- Relocation of the veterinary cordon fence. Namibian economic policy research unit. Windhoek, juil 93, 13p
2. **BENNISON J.J, BARTON D., SILVERSIDE D. (1998)**- Study on the establishment of feedlots in the northern communal areas of Namibia. Windhoek, 50p
3. **DENIAU Laurent (1997)**-Les systèmes d'élevage du Nord-Central, Namibie.NOLIDEP, rapport de stage du CNEARC, Montpellier, 85p.
4. **DIENER I, GRAEFE O.(1999)**-La Namibie contemporaine, les premiers jalons d'une société post-apartheid, Karthala, éditions UNESCO-IFRA, 471p.
5. **FAO (1996)**-Livestock trade in Southern Africa : Major issues and potential for growth. Report delivered at the Sixteenth Session of the Committee on Commodity Problems of the Intergovernmental Group on Meat, FAO, Bologna, Italy, 8-10 May
6. **GRAEFE O.(1995)**-Apartheid, municipalisation et régulation. Université Paris X. 14p.
7. **KIRSTEN Johann F.(1998)**-Bid proposal for a study to document and analyse livestock producer marketing strategies and the informal trade in live animals, meat hides and skin in the northern communal areas of Namibia (1998).NOLIDEP. Windhoek. 43p.
8. **KIRSTEN J.,VINK N., FISCHER A., VON BACH H.S.(1999)**. Livestock Marketing Study. NOLIDEP. Windhoek. 132p.
9. **KPMG Peat Marwick Namibia (1993)**-Livestock and Meat marketing in the Northern Communal Areas of Namibia. Windhoek. 46p.
10. **MONICAT François (1998)**-NORTHERN REGIONS DEVELOPMENT PROJECT (NOLIDEP) en NAMIBIE. CIRAD. Montpellier.44p.
11. **Northern Livestock Improvement Project. (1999)**-Socio Economic and Production Systems diagnostic Study. NOLIDEP. Windhoek. 53p.
12. **OSEI G Kofi**-Affirmative for harmony in development in Namibia. Windhoek, 24p.
13. **SCHNEIDER Herbert P.(1994)**-Animal Health and Veterinary Medicine in Namibia.AGRIVET.Windhoek.272p.
14. **South African Meat Board (1996)**- Livestock and Meat Trade in the Southern African Development Community. Meat Board. Johannesburg. 123p
15. **TAPSCOTT C (1990)**. The social economy of livestock production in the Owambo region.NISER, University of Namibia. Discussion paper n°4,23p.

16. TRICHARD, C.J.V. et al. (1989)- An outbreak of CBPP in, the Ovambo Mangetti area of SWA/Namibia: Microbiological, Immunofluorescent, pathological and serological findings. Onderstepoort J. vet. Res., 56:277-284

18. TVEDTEN and HANGULA (1994)- The oshakati settlement improvement project : The informal economy and income generation. SSD paper n°4. Université de Namibie. 40p.

19. UNDP (1996). Namibia: Human Development Report 1996. New York, United Nations Development Programme. 47p.

20. VAN DER LIDEN E (1992)-The livestock sector in Namibia. Namibia Review, vol.1 (6):11-13

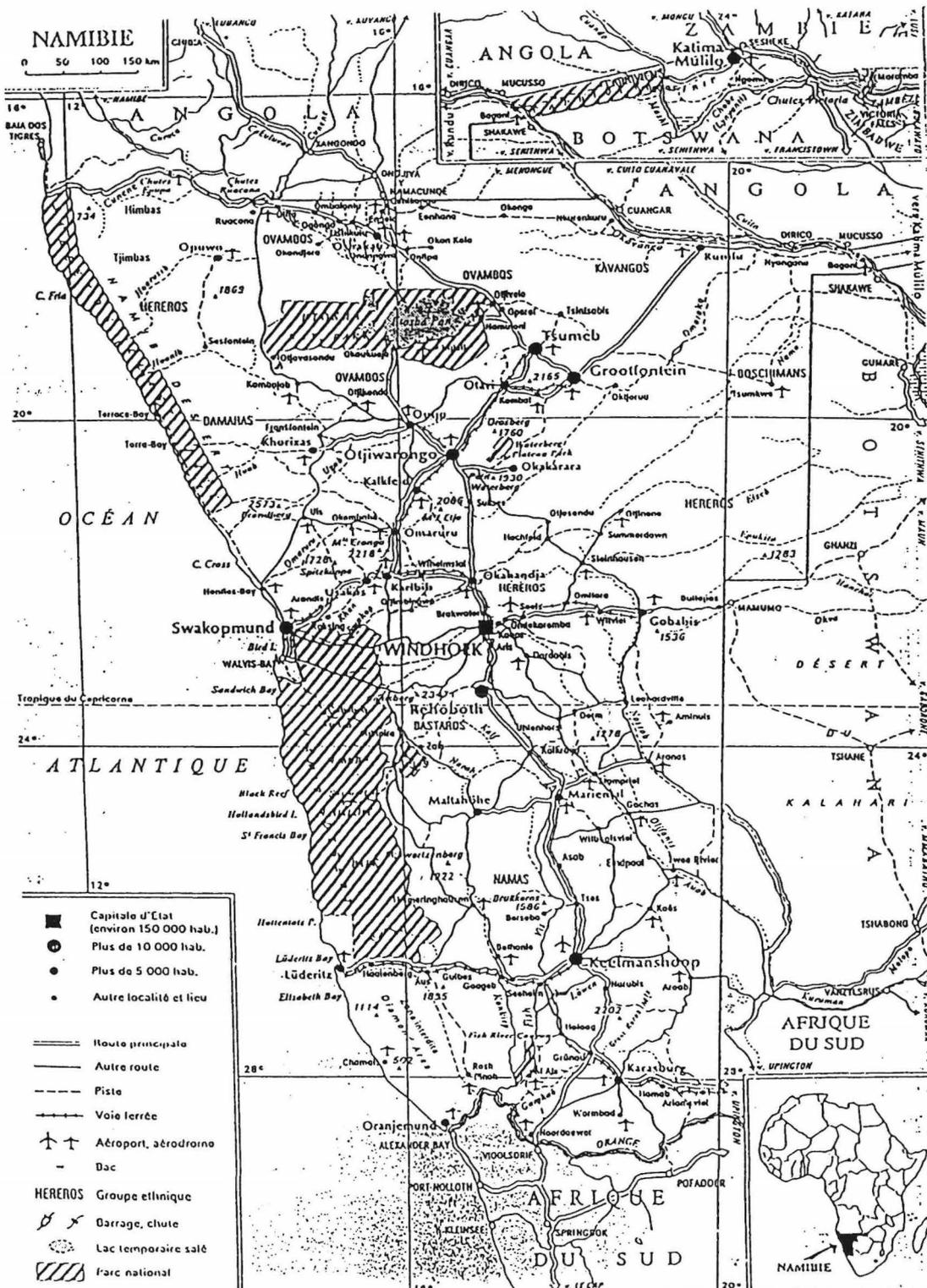
21. VIALLET Dominique (1995)-La commercialisation du bétail et de la viande dans les régions de Ohangwena, Omusati, Oshana et Oshikoto. CNEARC Montpellier.63p

ANNEXES

Annexes 1 : CARTES DE LA NAMIBIE

NAMIBIE

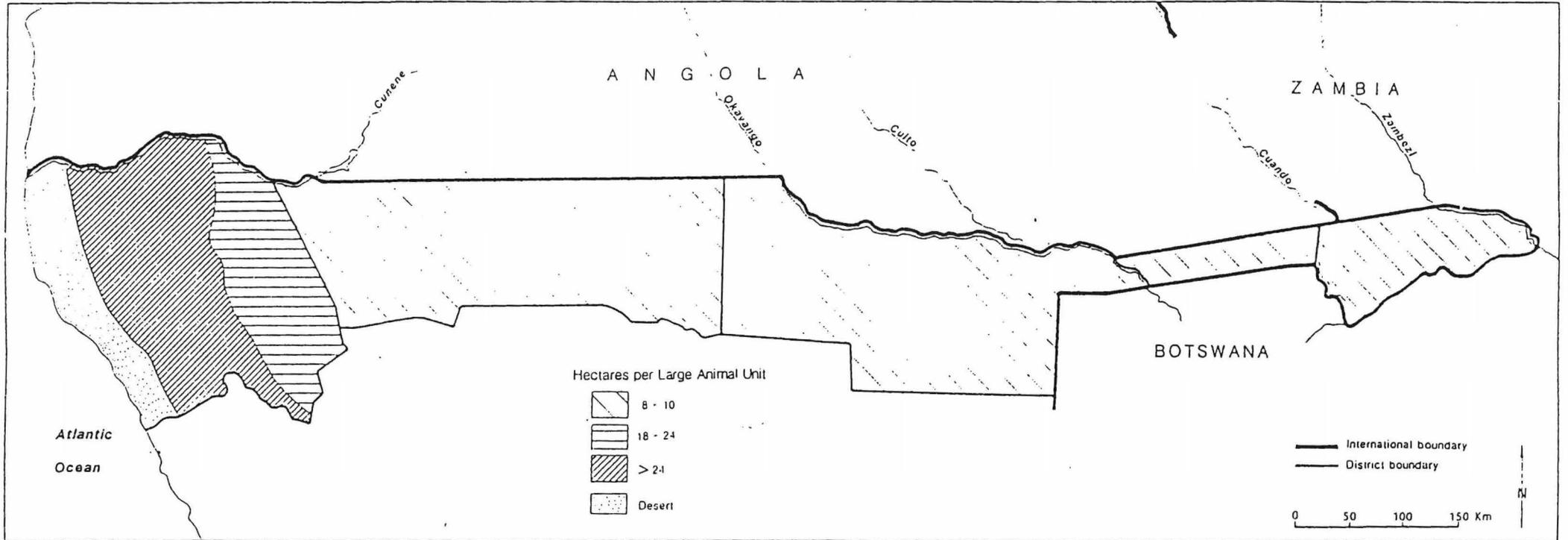
Axes de communication, principales villes et parcs nationaux



Source: Division géographique (ARD) du Ministère des Affaires Etrangères, 1990

NAMIBIA

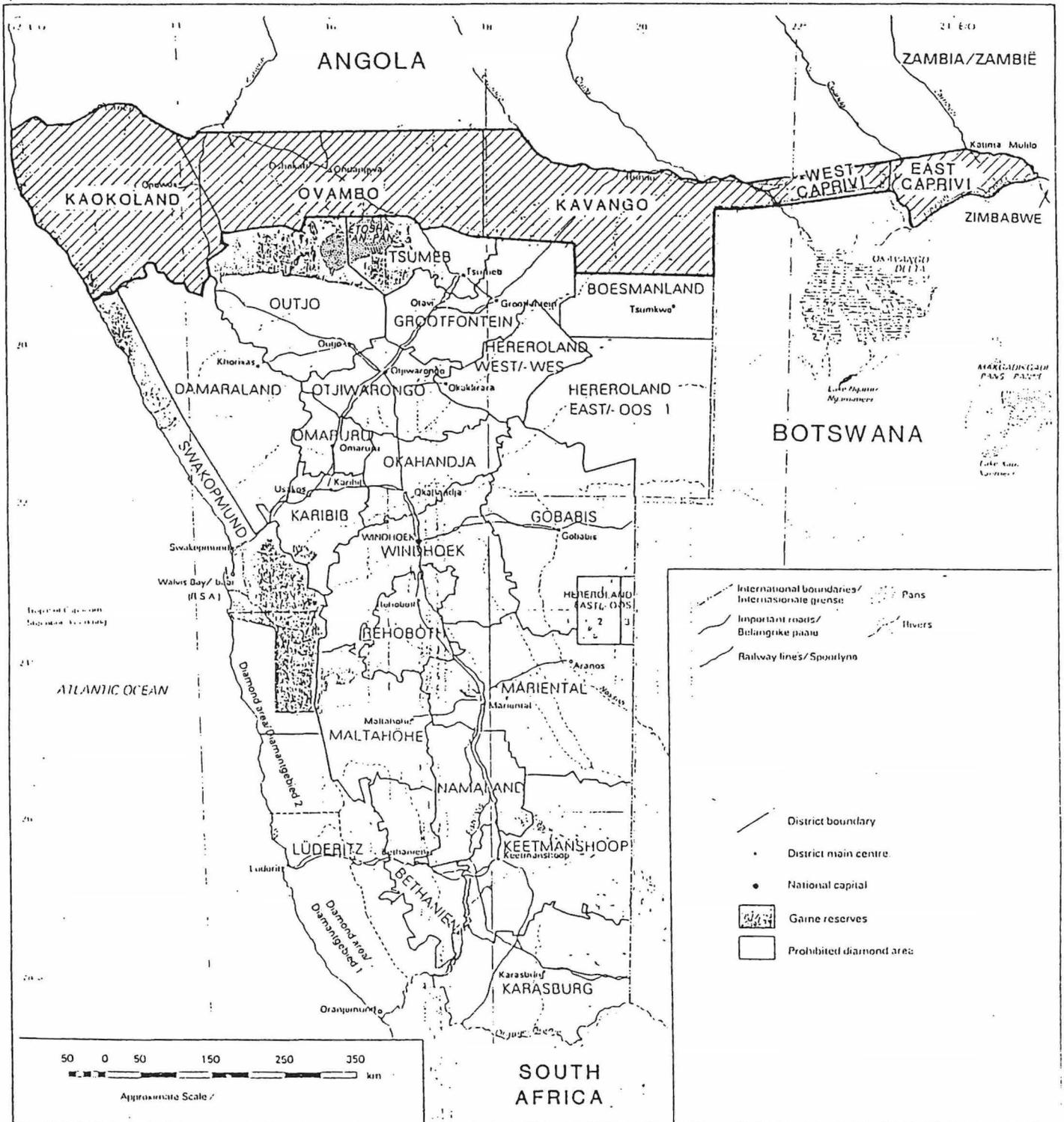
CARRYING CAPACITY OF THE NORTHERN



Source: National Atlas of South West Africa (1983)

NAMIBIA

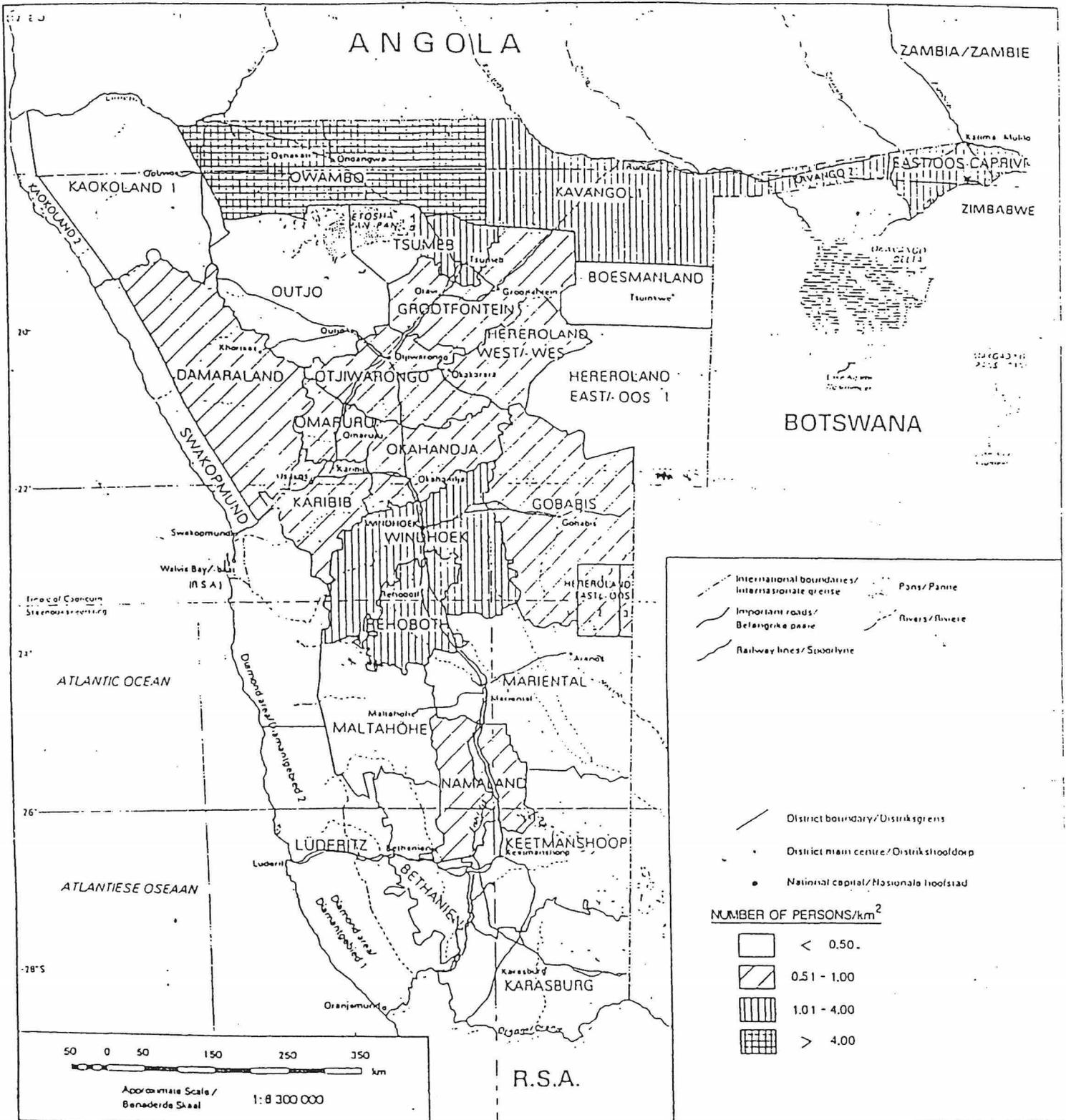
ADMINISTRATIVE REGIONS OF NAMIBIA SHOWING THE NORTHERN COMMUNAL AREAS



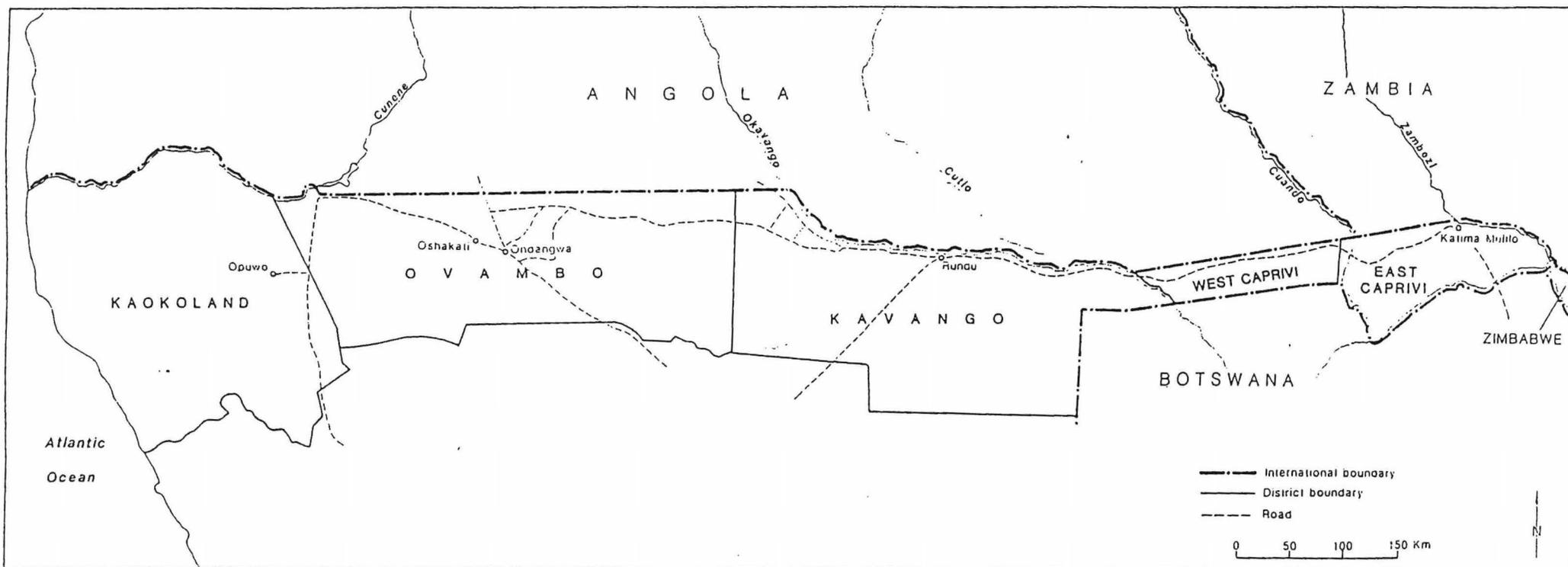
Source: National Atlas of South West Africa (1983)

NAMIBIA

POPULATION DENSITY



NAMIBIA
THE NORTHERN COMMUNAL AREAS



Source: National Atlas of South West Africa (1983)

Annexes 2 : Questionnaires bouchers et abatteurs

• Questionnaire Saucher (annexe 2)
catégorie 1

List Questionnaire (Part B)

1. Name of the Butcher..... Region.....
Constituency..... Marketing Locality.....
Date of Interview..... Butcher's village.....

2. i) Where do you get the stocks for slaughtering
 from farmers from animal traders from auctions
ii) how far away is it?

.....
.....
.....

i) Are you involved in an association of butchers?

Yes
 No

ii) If yes how many people are involved in this association?.....

iii) If no do you hear about this type of association?

Yes
 No

iiii) If yes, where?

.....

3. Are you specialized in one type of animal?

Yes
 No

If yes, which one:

Cattle goats pigs others specify

4. How often and how many number of stocks do you buy?

i) weekly quarterly monthly other.....

ii) one animal one to five animals 5 to 10 animals more than 10

5. How often do you come to sell meat here?

.....

6. How far is the slaughtering place?

.....

7. How long does it take to sell all the meat?

One day two days three days others specify

8. What do you do when the meat is left unsold?

.....
.....
.....

9. Do you have your animals regularly slaughtered at the same place?

- Yes
- No

If no, where are the other places?

.....
.....

10. Do you have your meat regularly sold at the same place?

- Yes
- No

If no, where are the other places?

.....
.....

11. Where do you keep your animals before slaughtering?

- In your own herd
- In a special kraal
- Others.....

12. Do you use the same labourers each time you slaughter?

- Yes
- No

13. Are you always present when your animal(s) are being slaughtered?

- Yes
- No

If yes, are you satisfied with it?

- Yes
- No

If no, why?.....

14. Do you sometimes take a decision not to sell meat when something seems abnormal?

- Yes
- No

If yes, under which circumstances?

.....
.....
.....

If yes, what do you do with the meat?

.....

15. Are you able to identify any disease on live animals?

- Yes
- No

If yes, which disease?

.....

16. Are you able to identify any lesion on carcass?

- Yes
- No

If yes, which diseases?

.....

17.

Which diseases do you know	What are the signs of the disease On live animal	What are the lesions on the carcass	What do you do with the affected carcass	Frequency of a disease	Recognize picture
Abscesses <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Tuberculosis <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Rabies <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Anthrax <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					

CBPP <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Cysticercosis <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Others <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					

18. Are you aware that some animal sickness could be very dangerous for people who handle the meat ?

- Yes
- No

If yes, which ones and what do you know about them?

.....

.....

.....

And for people who eat the meat?

- Yes
- No

If yes, which ones and what do you know about them?

.....

.....

.....

19. Do you have any constraints in your professional activity?

- Yes
- No

If yes, what are the constraints?

.....

.....

.....

20. Are you aware about the existence of the veterinary services yes no
Have you got a contact with them?

- Yes
- No

If yes, why?

.....

21. Do you have any opinion as to what could be done in order to improve your meat marketing hygienic level?

.....
.....
.....

22. Are you interested to attend our upcoming training for the traditional butchers based on disease identification and meat hygiene? yes no

If yes what are your expectations from that training?

.....
.....
.....

23. Would you think that your customers could be interested by an improvement of meat's hygienic level?

- Yes
- No

And why?

.....
.....

REMARKS/DESCRIPTION:.....
.....
.....
.....

.....
.....
9. Do you have your meat regularly sold at the same place?

- Yes
- No

If no, where are the other places?
.....
.....

10. Where do you keep your animals before slaughtering?

- In your own herd
- In a special kraal
- Others.....

11. Which amenities do you have for slaughter?

- Concrete pavement
- Shelter
- Hook
- Cold storage
- Water
- Evacuation system

What's lacking mostly?
.....

12. How far of the selling place is the slaughtering place?
.....

How do you transport the meat?
.....

13. What is the method of killing?

- Knife striking (behind the head) throat severing (cut) gun shooting

14. Do you use the same knives for skinning and cutting meat?

- Yes
- No

15. What do you do with

i) the blood and the gut contents?
.....

ii) The skin, bones and horns?
.....

16. If you use water, where do you get this water?
.....
.....

17. Do you wash the carcass?

- Yes
- No

If yes, in which circumstances?
.....
.....
.....

18. How long does it takes to sell all the meat?

- One day two days three days others specify

19. What do you do when the meat is left unsold?

.....
.....
.....

20. Do you sometimes take a decision not to sell meat when something seems abnormal?

- Yes
 No

If yes, under which circumstances?

.....
.....
.....

If yes, what do you do with the meat?

.....

21. Do you take some precautions to protect yourself when something seems abnormal ?

- Yes
 No

If yes. what are the precautions?

.....
.....
.....

22.i). Are you be able to identify any disease(s) in the animal based on clinical signs appearing on the live animal ?

- Yes
 No

If yes which ones?

.....
.....
.....
.....

ii). Are you able to identify disease on carcass based on lesions?

- Yes
 No

If yes which ones?

.....
.....
.....
.....
.....

23. Do you sometimes slaughter sick animals?

- Yes
- No

24. Do you sometimes skin and cut meat of animal that died naturally?

- Yes
- No

25. Are you aware that some animal sickness could be very dangerous for people who handle the meat?

- Yes
- No

If yes, which ones and what do you know about them?

.....

.....

.....

26. And for people who eat the meat?

- Yes
- No

If yes, which ones and what do you know about them?

.....

.....

.....

27.

Which diseases you know	What are the signs of the disease On live animal	What are the lesions on the carcass	What do you do with the affected carcass	Frequency of a disease	Recognize picture
abscesses <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
berculosis <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
abies <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					

Which diseases do you know	What are the signs of the disease On live animal	What are the lesions on the carcass	What do you do with the affected carcass	Frequency of a disease	Recognize picture
BPP <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Cysticercosis <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Others <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					

28. Are you aware about the existence of the veterinary services?

- Yes
- No

If yes, have you got a contact with them?

- Yes
- No

If yes, why?

.....

29. Would you be interested to attend a training based on disease identification and meat hygiene?

- Yes
- No

If yes, what would be your expectations from such a training?

.....

30. Do you have any opinion as to what can be done in order to improve the hygienic level of the meat?

.....

• Questionnaire Abatteur (annexe 2)

List Questionnaire (Part A)

1. Name of the Slaughter..... Region.....
Constituency..... Marketing Locality.....
Date of Interview.....

2. How often do you slaughter animals here?
.....

3. How many people do you work for regularly?
.....

4. Do you know where the animals you slaughter come from?
 Yes
 No
If yes: what is the main origin:
 Local
 Not local.....

5. i) Are you specialized in one type of animal?
 Yes
 No
If yes which one?
 Cattle: how many ?.....
 Goats: how many ?.....
 Pigs: how many?.....
 Others: how many?.....

ii) Are you specialized in one type of cut?
 Yes
 No
If yes, which one?.....

6. What is the method of killing?
 Knife striking (behind the head) throat severing (cut) gun shooting

7. Which amenities do you have for slaughter?
 Concrete pavement
 Shelter
 Hook
 Cold storage
 Water
 Evacuation system

What's lacking mostly?
.....

8. Where is the meat mostly sold?
.....

9. What do you do with
i) the blood and the gut contents?

.....
ii) The skin, bones and horns?
.....

10. If you use water, where do you get this water?
.....
.....

11. Do you wash the carcass?

- Yes
- No

If yes, in which circumstances?
.....
.....

12. Do you sometimes slaughter sick animals?

- Yes
- No

13. Do you sometimes skin and cut meat of animal that died naturally?

- Yes
- No

14. Are you aware that some animal diseases could be a real threat for you?

- Yes
- No

If yes, which disease?
.....
.....

15. Do you take some precautions to protect yourself when something seems abnormal ?

- Yes
- No

If yes, what are the precautions?
.....
.....
.....

16.i) Are you able to identify any disease(s) in the animal based on clinical signs appearing on the live animal ?

- Yes
- No

If yes which ones?
.....
.....
.....

ii) Are you able to identify disease on carcass based on lesions?

- Yes
- No

If yes which ones?
.....
.....
.....
.....

17.

Which diseases do you know	What are the signs of the disease On live animal	What are the lesions on the carcass	What do you do with the affected carcass	Frequency of a disease	Recognize picture
Abscesses <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Tuberculosis <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Rabies <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Anthrax <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
CBPP <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Cysticercosis <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Others <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					

18. Are you aware about the existence of the veterinary services?

Yes

No

If yes, have you got a contact with them?

Yes

No

If yes, why?

.....

19. Would you be interested to attend a training based on disease identification and meat hygiene?

Yes

No

If yes, what would be your expectations from such a training?

.....
.....
.....

20. Do you have any opinion as to what can be done in order to improve the hygienic level of the meat?

.....
.....
.....

REMARKS/DESCRIPTION:

.....
.....
.....
.....

⇒ Do you use the same knives for skinning and cutting meat?

Yes

No

Annexes 3 : Feed-Back

FEED BACK OF THE STUDY ABOUT THE TRADITIONAL BUTCHERS IN THE NORTH CENTRAL AREA

The NOREESP (Northern Research in Extension and Epidemiosurveillance Programme) and the DVS (Directorate of Veterinary Services) have financed a study involving the traditional butchers. This study covers the 4 regions of the North Central and began the 29th of Mai 2000. Mr Isaias IPINGE (Graduate from Ogongo Agriculture College) and Miss Anne-Laure ANDRE (French veterinarian) have interviewed 72 persons (butchers and slaughterers), who were very cooperative and interested in the study. **We thank you so much for your cooperation.**

The objectives of the study:

We have made this study in order to know you better. We would like to know what are your knowledge on meat hygiene and animal contagious disease. The final goal being to improve your situation.

This document is a first step to create a link between you and the DVS.

Due to your work, you are every day in contact with farmers or animals.

If the slaughtered animal is sick, the meat will be of bad quality and you will lose money. So it's in your interest to inform us any disease and to help us to control the situation. We need fast and reliable information to be able to react quickly in case of contagious disease.

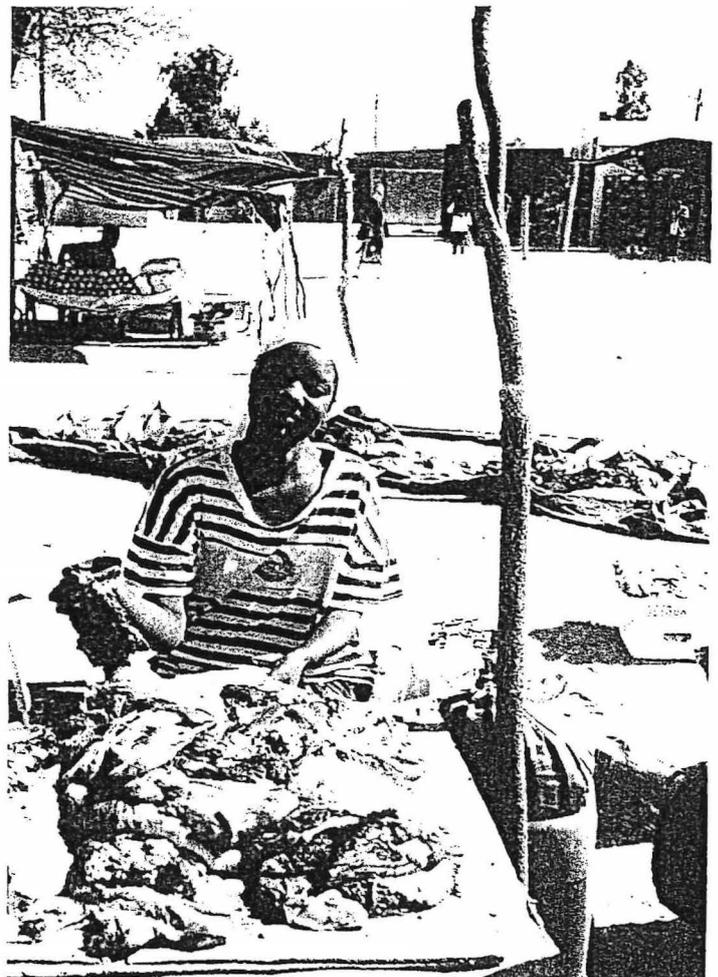
What you know about the animal diseases:

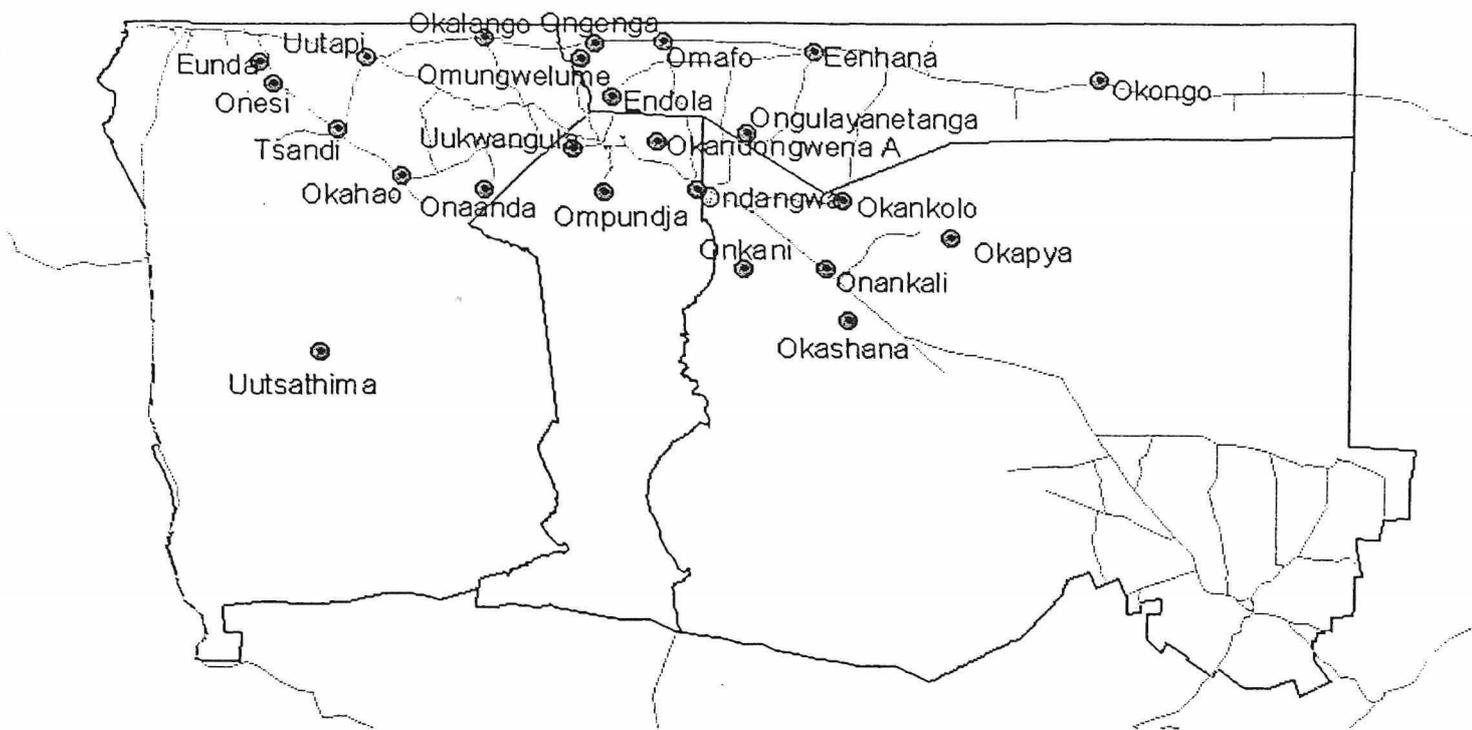
Diseases best known by the butchers are the **CBPP** and **Botulism**.

Some also know **Anthrax** and know that this disease can be very dangerous for people who handle the meat. Unfortunately some of you know just its name but nothing else. Most of you are not informed about rabies, which is a very dangerous and widespread disease. You will find at the end of this letter information about all these diseases.

Yours expectations:

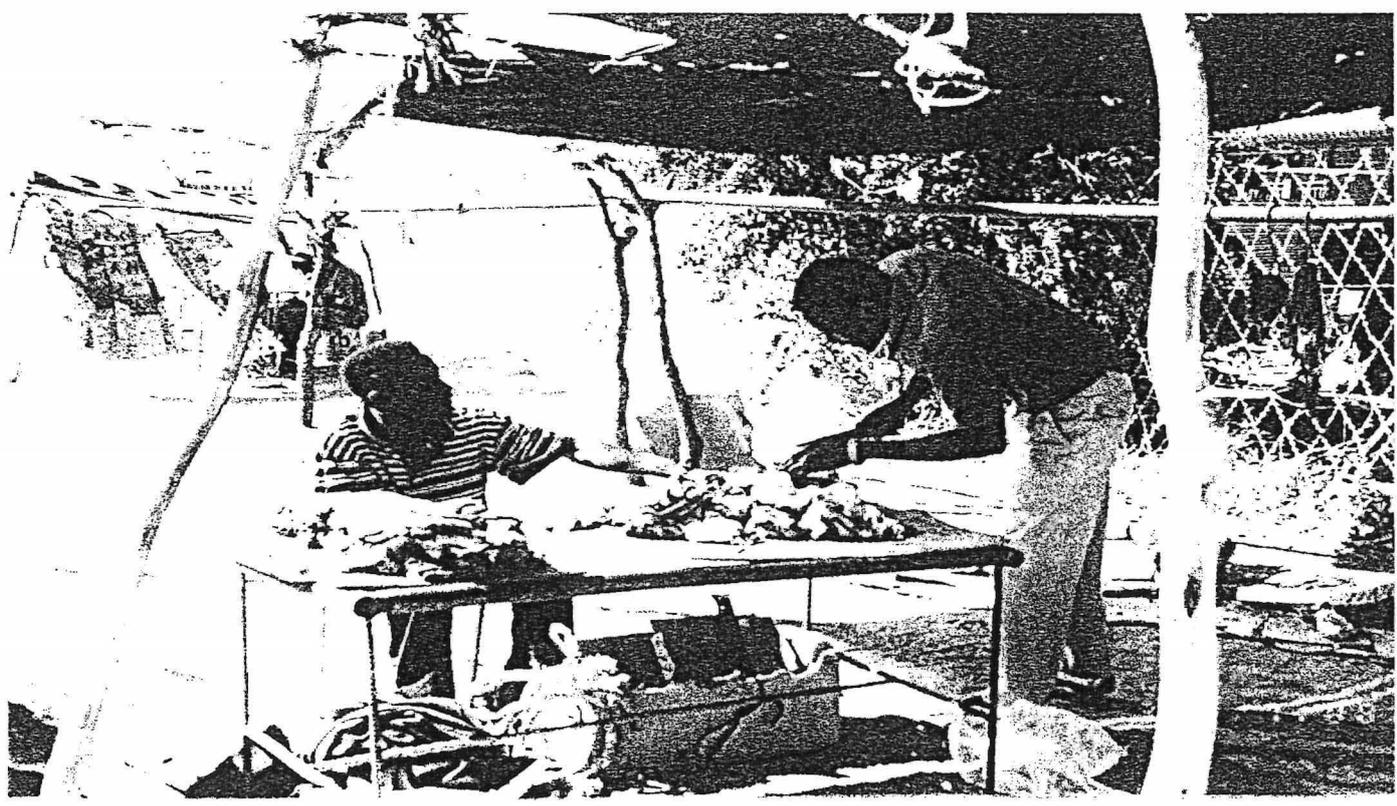
We noticed that there is a strong request from your side for information on animal health and meat hygiene. You are aware that your customers would be very interested by better conditions of selling and you have to understand that if your hygiene is better you could easily increase the number of your customers. This study allows us to be aware of your constraints; the lacks of infrastructures and of access to the water are the main ones.





The veterinary services

The head office for the North Central Division is in Ondangwa, you can contact us at the following phone number: (065) 240 831. The veterinary services are dealing with the health of animals. Most of you know the veterinary services, by the vaccination campaign or because they have had some animal sick. You will find in this letter a map where you can look for the veterinary office that is the nearest of your home.



From Dvs in Ondangwa with the cooperation of NOREESP

Meat hygiene

For the time being, only the ministry of health was responsible for the meat hygiene, now, this task is also under the responsibility of the veterinary services. A public health and meat hygiene committee was created end of April 2000. The municipality of Oshakati, the Ministry of Health, the Directorate of the veterinary services, the NOREESP, the traditional authorities and the DCC members are involved in this committee. We would like to have a butcher representative in this committee, which could present your ideas, your constraints, and to have together a productive discussion.

Association of butchers:

In some places, we met association of butchers, mostly in the big cities like Oshakati. Most often two, three or four butchers buy together one animal, share between themselves the meat and sell it in different places and they share their income after. But we didn't notice big association of which the aim is to have more weight, more facilities to improve your business together. This type of association exists a lot in other professions (farmers). We give you the phone number of the NNFU, which is a national federation of regional Farmer's Unions, you can contact Marie ELOGA if you need more information.



The training

Training about meat hygiene and animal diseases will take place on the 14th, 15th, 16th of August. 16 butchers will be trained. We need motivated people who will be able to give advice to the other butchers and to bring back information to the DVS. This training should be repeated at least each year for other butchers.

Annexe 4 : Enquête consommateurs

QUESTIONNAIRE CONSUMER

Village/ Town :

Profession :

Date :

1. From where do you buy or get your meat:

	Once a day	Many times per week	Once a week	Many times per month	Once a month	Many times per year	Once a year
<input type="checkbox"/> Traditional butchers	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Supermarket	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Cuca shop	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Gifts	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Own supply	<input type="checkbox"/>						

If other, which one?

.....

2) Why do you buy from these different places?

	Proximity	Quality	Price	Availability	Presentation/ packaging	Confidence in provider	Other
<input type="checkbox"/> Traditional butchers	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Supermarket	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Cuca shop	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Gifts	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Own supply	<input type="checkbox"/>						

If other, specify?

.....

3) What quantity of meat do you buy per month?

.....

For how many persons?

.....

4) Do you always buy meat from the same place?

Yes

No

If yes, why?

.....

5) Do you have any preference for some part of meat? Do you often buy it?

.....

.....

.....

And why (Price, Taste, Habits of cooking, Other)

6) Are you satisfied by the way that meat is cut?

- Yes
- No

If no, why?

.....

.....

.....

7) What differences do you make between covered meat and not covered meat?

.....

.....

.....

Which one do you prefer?

.....

8) Are you ready to pay more your meat if your butcher improve his hygiene?

- Yes
- No

9) Did you have some health problems that you think that they were linked to the consumption of meat?

- Yes
- No

If yes, which ones?

.....

.....

10) Are you ready to pay more for certain part of meat, for certain cuts?

- Yes
- No

Why?

.....

.....

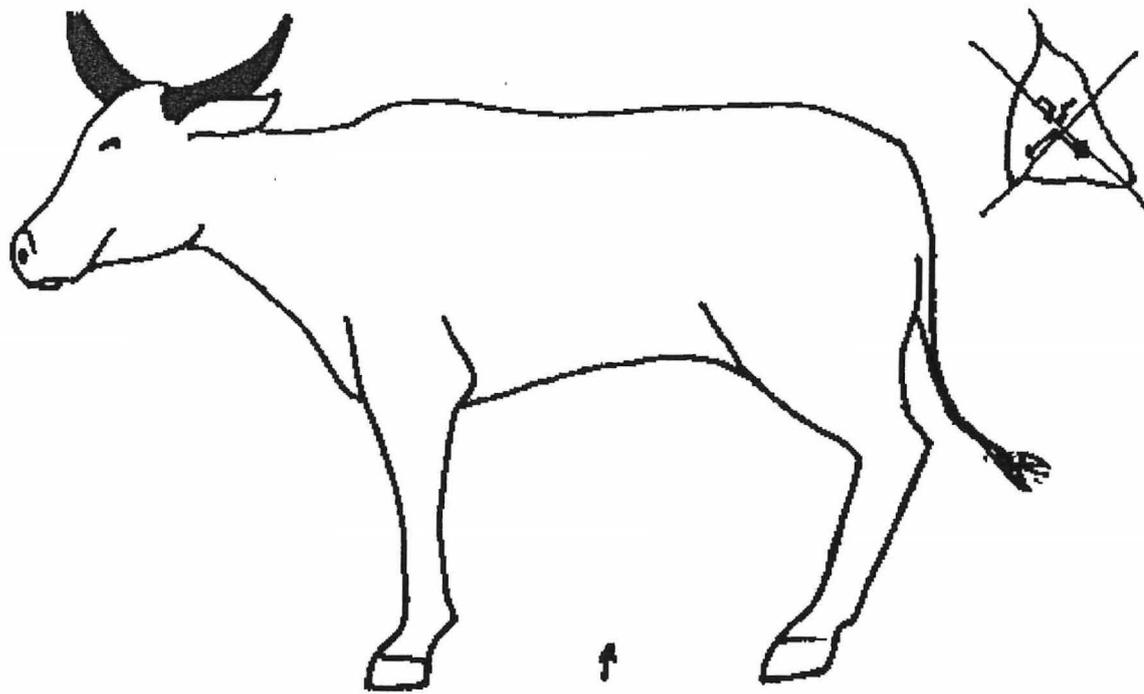
11) How do you cook the meat?

- Boiled
- Baked
- Fried
- Others

.....

12) Do you have any opinion to what could be done to improve the quality of the meat?

Annexes 5 : Dessins de vulgarisation faits pour le feed-back et la formation



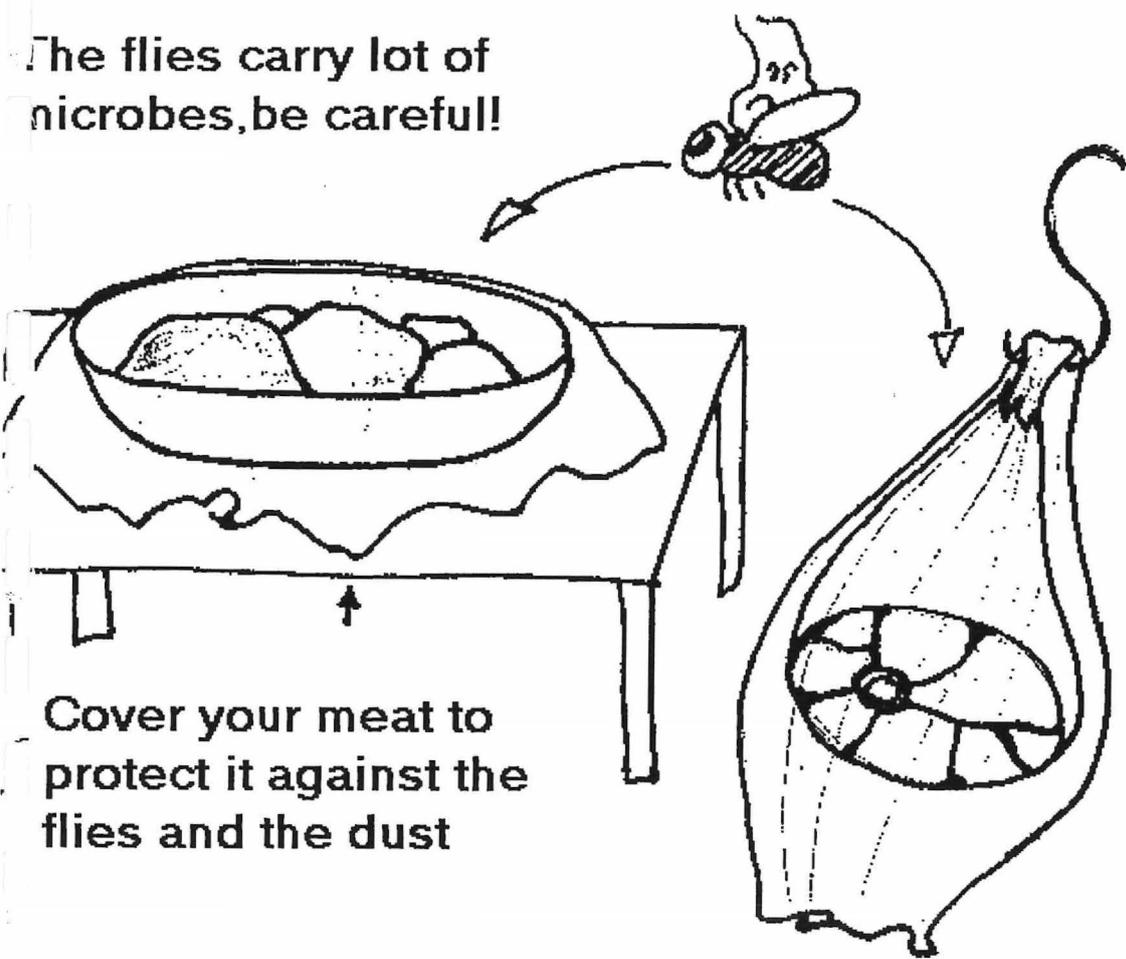
The microbes are not in the meat of live animal unless this one is sick



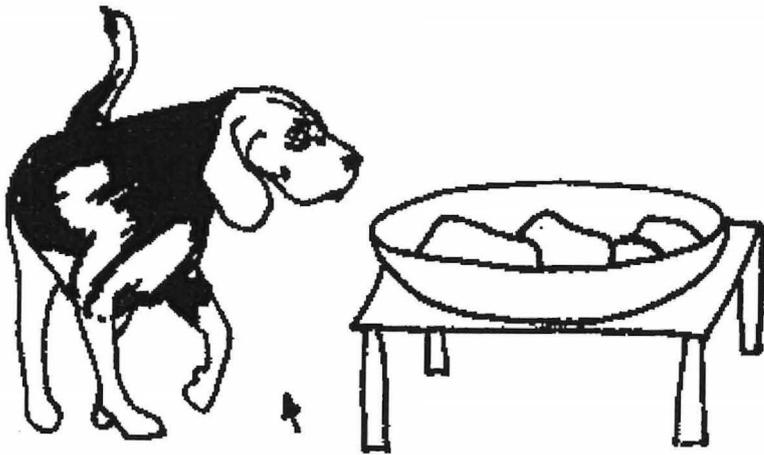
They are everywhere outside, they are on the skin and in the guts contents. So, be careful, don't put them in contact with the meat

careful, don't put them in contact with the meat

The flies carry lot of microbes, be careful!

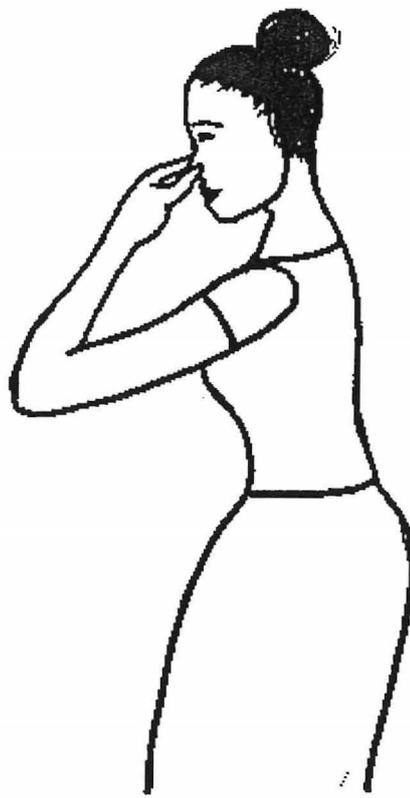
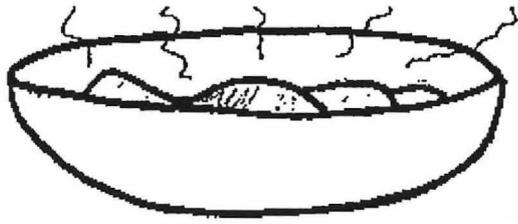


Cover your meat to protect it against the flies and the dust



Don't let dogs come nearly the meat, they are full of microbes and can make humans become sick

When the microbes are too numerous in the meat, its colour changes and it begins to have a bad smell



People who are going to eat this meat, could become sick. They could vomit and have diarrhoea. It could be worst in some cases

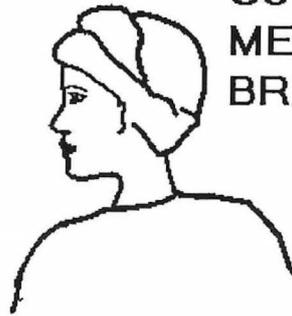


Be careful not to sneeze or not to cough nearby
the meat.

Take your precautions to protect the meat if you
are sick or if you have wounds on the skin
specially on the hands.



DON'T LET YOURS
CUSTOMERS TOUCH THE
MEAT WITH THE HANDS, THIS
BRINGS A LOT OF MICROBES

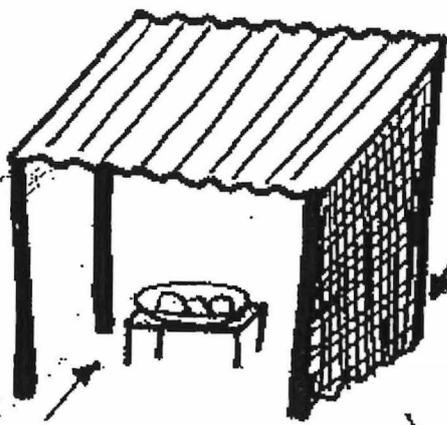
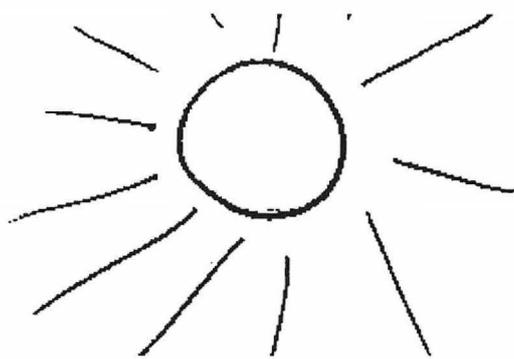


EXPLAIN TO YOUR CUSTOMERS THAT YOU DO THIS
TO GUARANTEE A CERTAIN QUALITY OF MEAT

**DON'T TOUCH THE
MEAT WITH THE
HANDS, USE A FORK AS
OFTEN AS POSSIBLE**

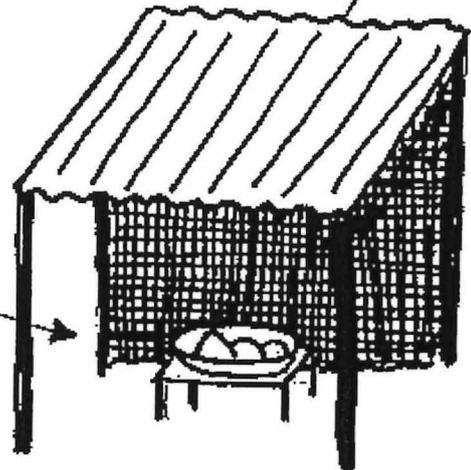
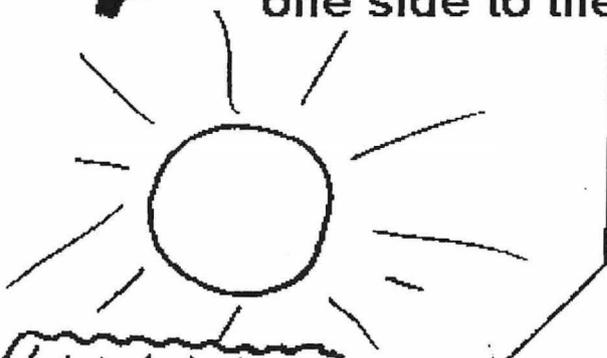


YOU MUST PROTECT YOUR MEAT FROM THE SUN!



If you don't have the means to protect the four sides of your shelter, put a fabric on one side to the sun

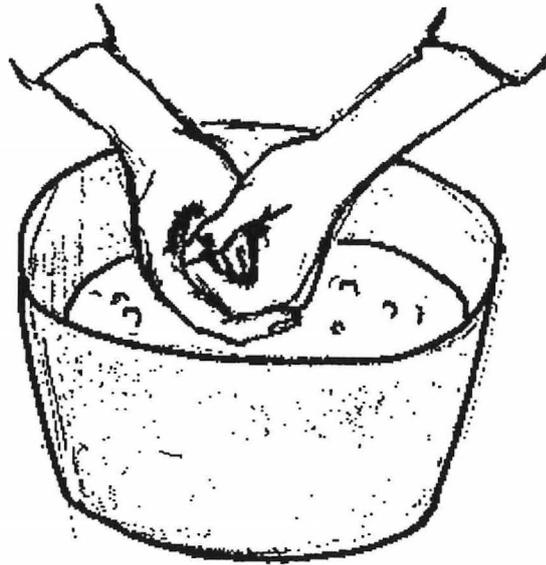
meat must be covered and always in the shadow



When the sun moves, remove the fabric on another side of the shelter to always protect the meat from the sun

MEAT FROM THE SUN

Wash your hands as often as possible in a bucket especially for this use with clean water and soap



Always do it before touching the meat

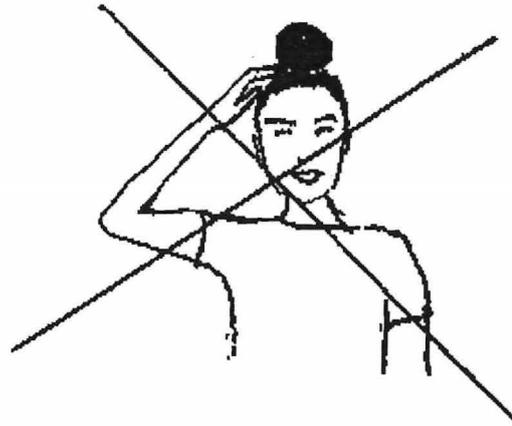
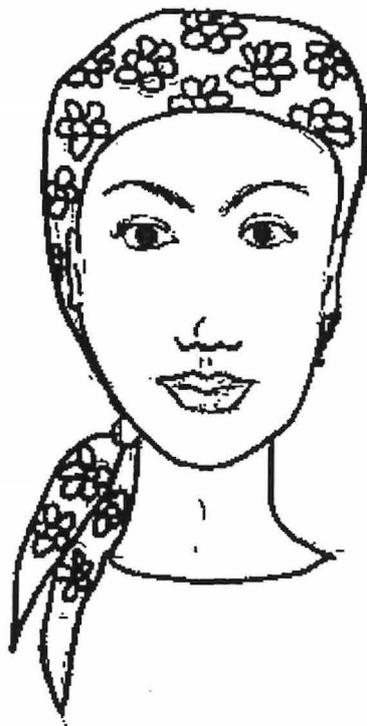


Wipe them with a clean fabric specially for this use.

**Clean your knives
and your forks as
often as possible in
a bucket with clean
water and
dish-soap**



**wipe them with a
clean fabric**



**Cover your hair with a fabric .
Because the hair attracts the dust.**

Be careful , not to touch your hair before touching the meat. Your hands have to be always very clean if you have to touch the meat with them.

Annexe6 : Planches sur les maladies distribuées lors du feed back , lors de la formation , elles étaient accompagnées de photos en couleur sur les lésions

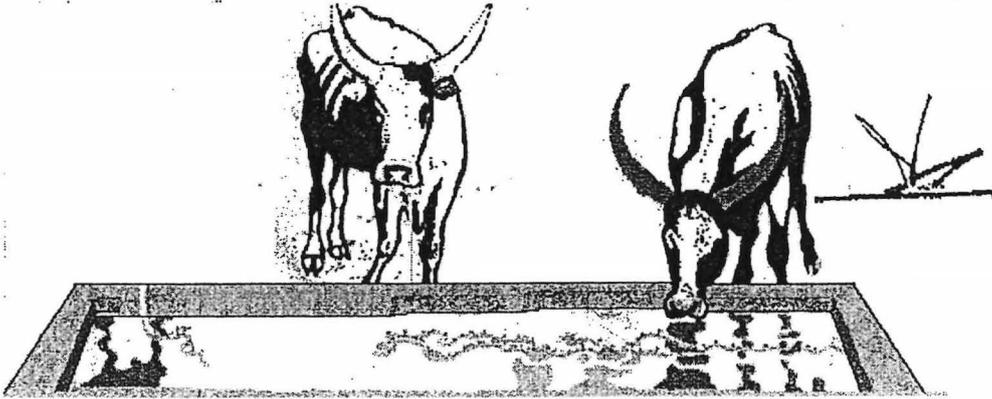


Lungsickness

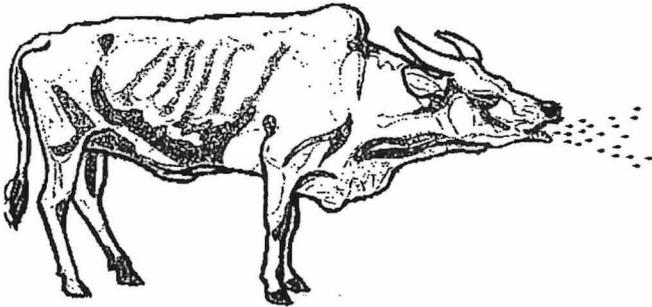


Lungsickness is a very serious disease of cattle in Namibia.

Lungsickness is transmitted from a sick animal to a healthy animal by coughing or just breathing, inside a herd or from a herd to another when mixing, for example at a water point.



What it looks like: the animal looks depressed and sick. It has fever. It has a lung infection and coughs. It loses weight gradually. The development can be rapid, but more often is slow.



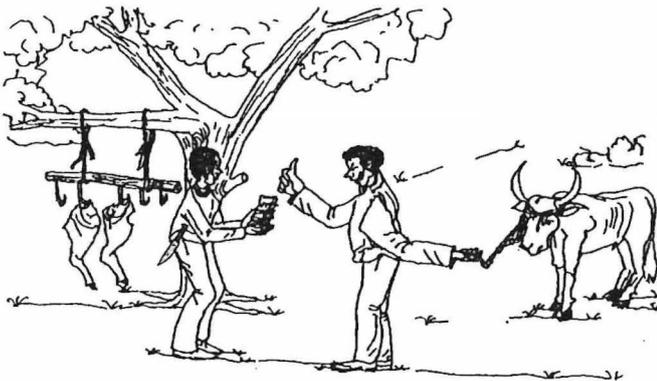
What you must do: Lungsickness is a scheduled disease, you must warn the Veterinary Services. Since the disease is sometimes difficult to recognise, you must report to a AHI as soon as you have a suspicion of lungsickness in your herd.

The longer you wait, the more risk there is for your other animals to also fall sick.

Do not treat: treatment is inefficient and even dangerous. The AHI will tell you what to do.

Slaughter the sick animals to avoid spreading the disease to other animals in your herd.

Do not mix your herd with other herds to prevent your animals from getting infected.



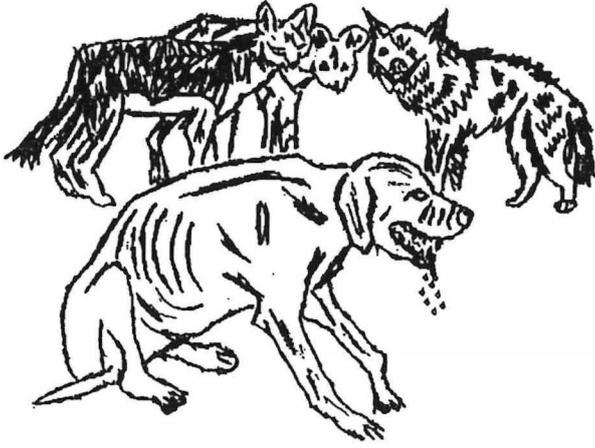


Rabies

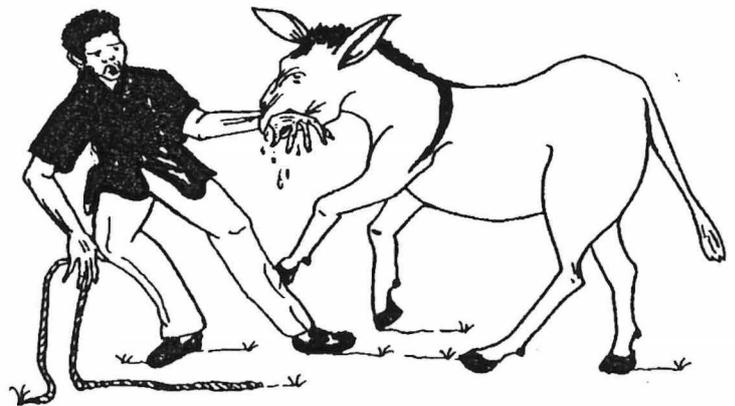
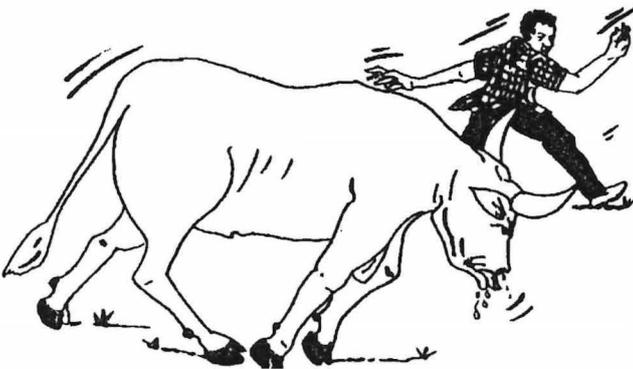


Rabies is a very serious disease which can also kill man.

It is transmitted by biting or even contact with saliva from one sick animal (very often a dog but also cattle, goats, donkeys or wild carnivorous) to a healthy animal.



What it looks like: The animal most often is very aggressive, mad; but any unexplainable change in animal's behaviour can also mean rabies. Paralysis is common in cattle at the end.



What you must do: Rabies is a scheduled disease, you must report to Veterinary Services, even when you have only a suspicion of a rabid animal. The vets will tell you what to do.



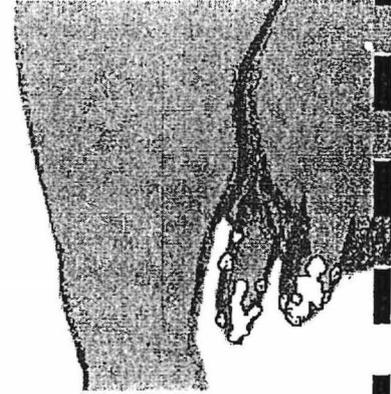
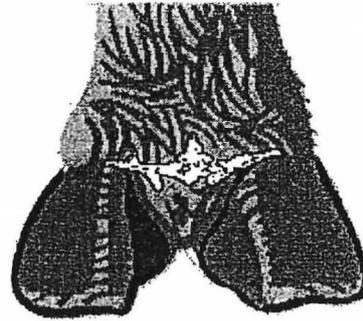
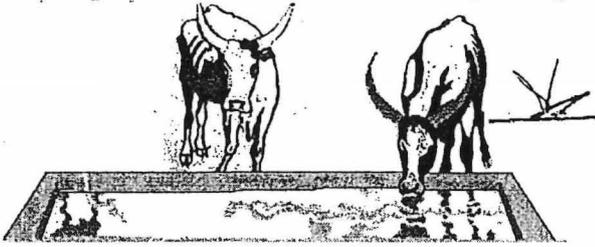
Always contact a doctor at once for you, your family and anyone who has been in close contact with the rabid animal in the last 2 weeks. Rabies is very serious and always kills when symptoms have started to appear



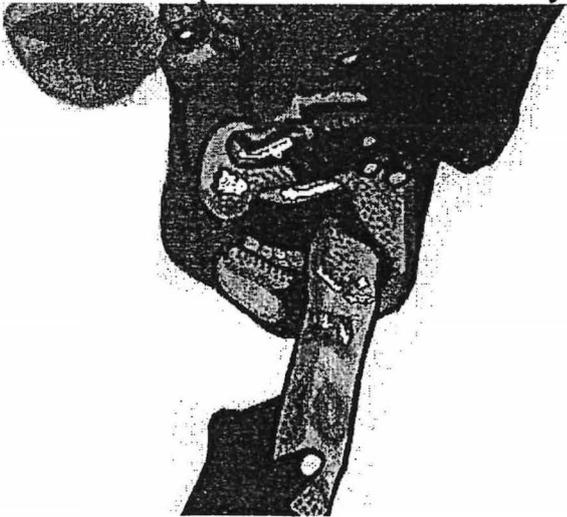
Foot-and-Mouth Disease



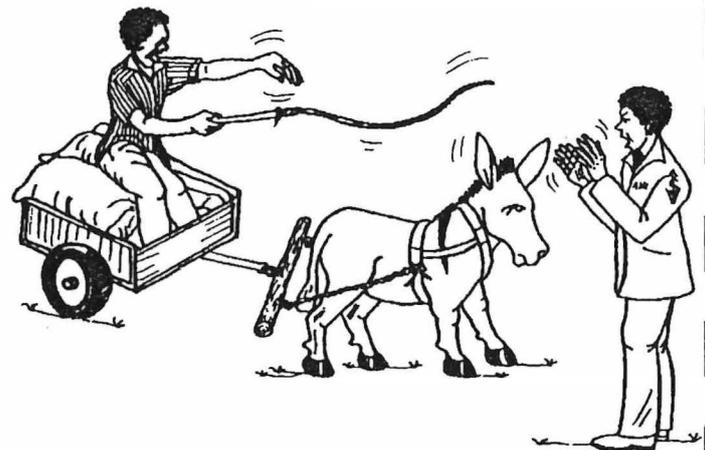
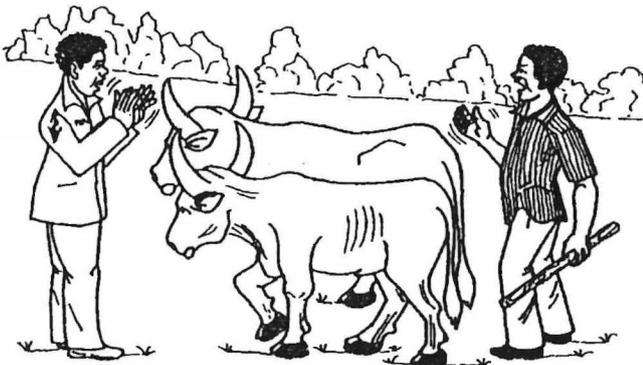
FMD is transmitted from one sick animal to a healthy animal, but is also carried by the wind, footsteps or car wheels over very long distances.



What it looks like: Some fluid filled vesicles appear in the mouth and on the tongue, on the foot (between the hoves), on the teats. The animal is sometimes lame. The vesicles rupture and leave a low-lying wound (ulcer).



What you must do: FMD is a scheduled disease, you must report to Veterinary Services. Avoid moving both your sick and healthy-looking animals in the herd: they would carry FMD to other herds. Even avoid unnecessary movements of people (cars, carts, etc.).

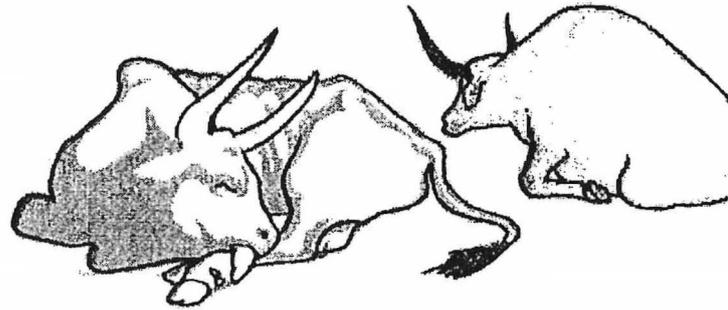




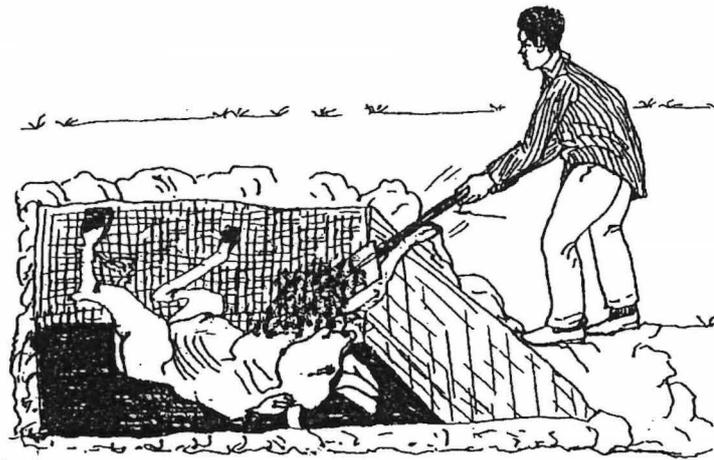
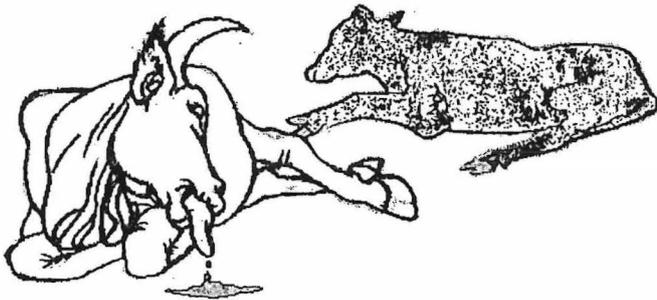
Botulism



Botulism is transmitted to healthy animals when they lick and chew the bones of dead animals. It is especially common during dry season and especially at droughts periods.

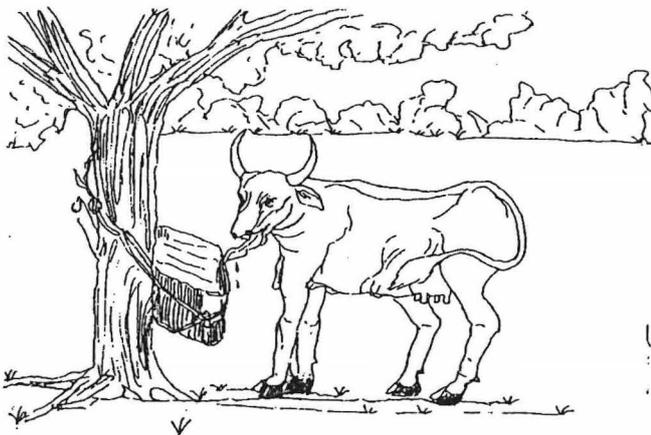


What it looks like: the animal gets paralysed, starting in the hind limbs, to the front limbs, head and necks. The tongue protrudes. Saliva is dropping. Death comes after 1 to 4 days.



What you must do: there is no treatment. Vaccinate your herd every year in risky areas. Feed your animals properly, give them phosphate lickstones, to prevent them from licking bones.

Do not eat cattle meat: botulism can be transmitted to man.





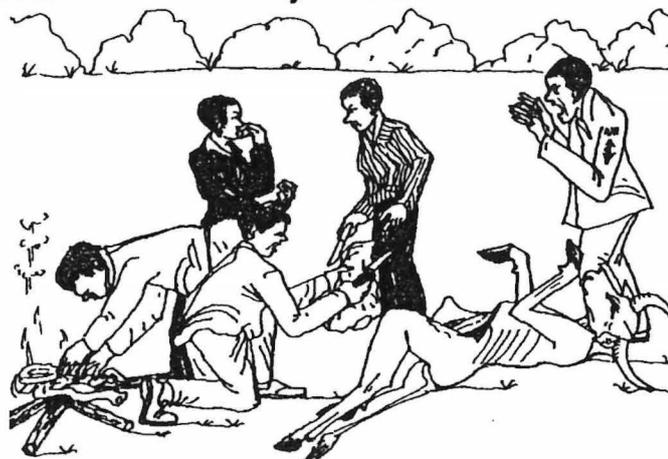
Anthrax



Anthrax is transmitted from the soil where one sick animal died beforehand to another animal which comes to graze here. There are known areas where anthrax occurs.



What it looks like: If anthrax proceeds very quickly, the animal dies suddenly. After death animals have dark bloody discharges which does not clot oozing through the nose and anus. Anthrax can also proceed less quickly: the animal gets very sick; it has a fever. Its pink of the eye is dark purple, it can abort and has a dark bloody diarrhoea.

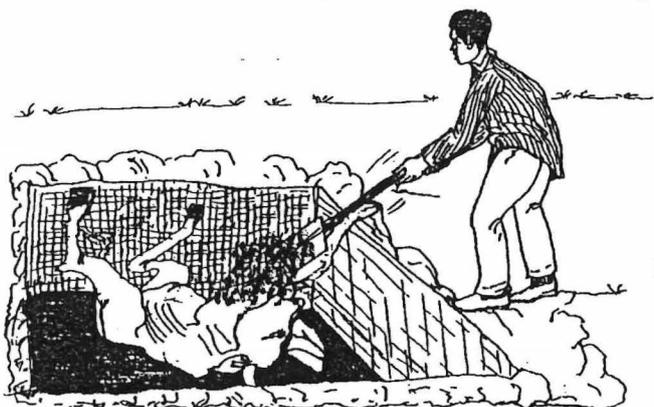


What you must do: Anthrax is a scheduled disease, you must report to Veterinary Service. Treat the sick animal with OXYTETRA LA as soon as possible.

The AHI will come and vaccinate the animals around to avoid others falling sick.

Never open the body, never eat the meat: anthrax is a very dangerous disease for man too.

Bury the carcass deeply (2 m.) under the ground and wash your hands carefully with soap.

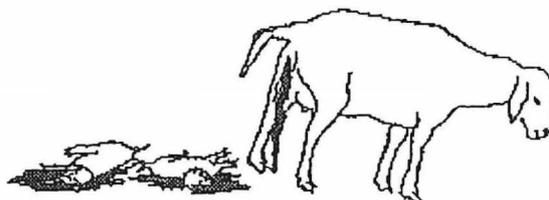
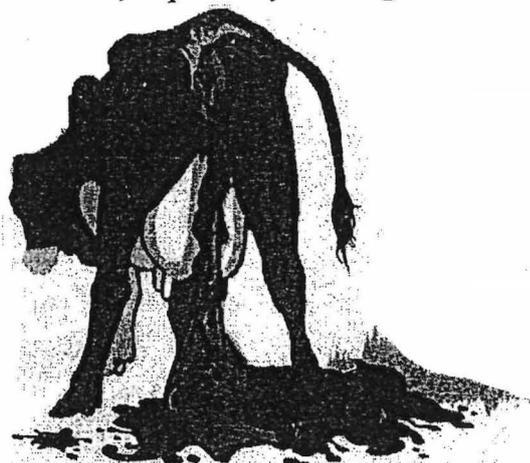




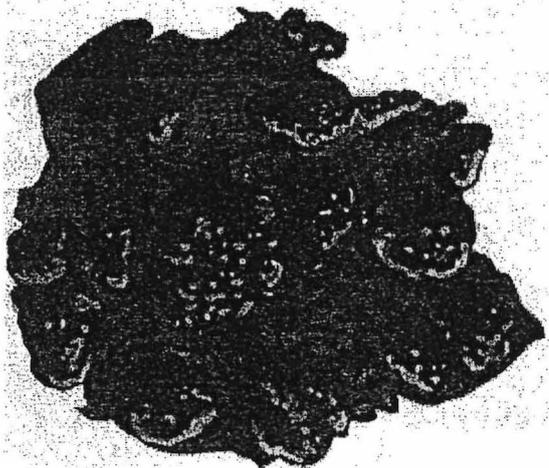
Brucellosis



Brucellosis is transmitted from one sick animal to a healthy animal via environmental contamination, especially during an abortion.



What it looks like: brucellosis must be suspected when a female is aborting. Nodules on the placenta often look rotten.

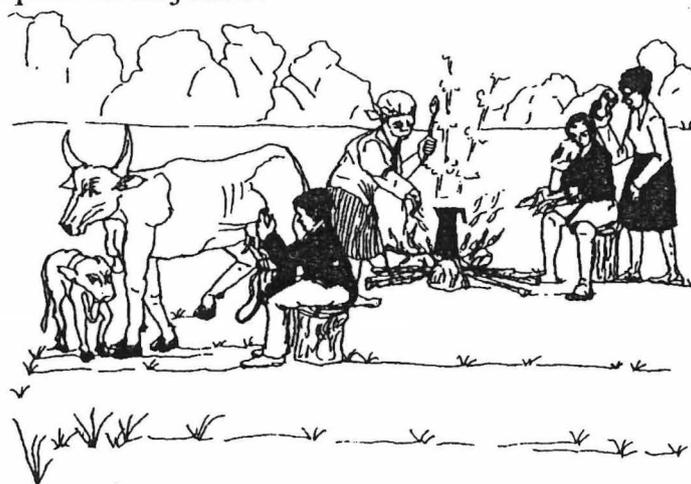


What you must do: Brucellosis is a scheduled disease, you must report to Veterinary Services. Treatment is inefficient. The AHI will tell you what to do.

Burn the aborted foetus and the placenta. Avoid touching them directly: use gloves or plastic bags. Afterwards, wash your hands carefully with soap.

Never drink or give to your children raw milk: always cook it first.

Contact a doctor if you feel overtired, feverish and painful in joints.



Annexes 8 : Cahier de formation

TRAINING ABOUT THE BASIC MEAT
HYGIENE AND THE ANIMAL DISEASES

14-16 AUGUST 2000

LIST OF PARTICIPANTS

This training is organised by the Directorate of the Veterinary Services (DVS) of Ondangwa and the Northern Research Extension and Epidemiology Support Project (NOREESP) of the French cooperation.

Presentation of the veterinary services:

The responsibilities of the veterinary services are:

- To make sure that animals in Namibia are healthy and well kept through routine animal disease control.
- To control disease outbreak; DVS decides what to do and applies law enforcement
- To control animal movement and importation
- To control marketing of animal and by-products: that is meat hygiene for public health purposes as well as export transport.

It's why the link between the veterinary services and the butchers must be stronger because they will have to work together to improve the meat marketing.

Your interest to make this training:

The mind of your customers begins to change, they want more: more quality, more services... The supermarkets have the power to attract them, they offer to them a meat of quality and they will be soon cheaper than you. If you want your business to survive, you have also to change your mind before it is too late.

- You are business people so you have to have a business mind
- There is a demand so you have to answer this demand. People want the best for them, if you are not able to give them what your competitor could give them, they will certainly leave your business.
- Don't wait for the change of mind of all your customers, it will be too late. You have to react before being a victim of this change because if you don't do this you will not be a victim but you will be guilty of not trying to improve anything in your business.
- The knowledge is a power. This training should help you, so have a good use of it.

The interest of the veterinary services to train you:

- By your business, you are always in contact with the animals and especially with imported animals. If something goes wrong with the health of animal, you are one of the first who notice this.
- This first training is a first step to begin this exchange of information. It's important for you business to have healthy animals and it's important for us that you give us information about the health of the animal that you slaughter. It's one of the conditions for us to be efficient and for you to be satisfied.
- You will receive a form which will be the feed back that we want to set up about the health status of the animals that you slaughter.
- This feed-back form is not at all a mean to control you , it's to set up a cooperation between you and us to improve the health of the livestock in Namibia.
- The informations that you can give us, could allow us to react quickly when some dangerous contagious diseases appear.
- The veterinary services deal now with the meat hygiene of your business, it's important for you to know how to improve the hygienic level of your meat. We are here to give you the information that you need.

WHAT'S A MICROBE?

- A microbe is a very very small live being, you can not see it but it could be very powerful because **when you are sick, it's more often due to a microbe.**
- **The microbes are nearly everywhere**, in the air, in the soil, on the skin, in the intestines....
- Some of the microbes are more dangerous than others and some need only to be in small number to be harmful.
- **The small number will increase very quickly on the meat** and inside your body.
- **The microbes are not at first in the meat of a healthy animal**, but all the manipulations and contact with the skin, air, dust, knives, plates...bring microbes. We can not avoid it but we can reduce it to a safe level.
- **The main rule is to avoid more often the contact between meat and anything else. When it's not possible all the things in contact must be very clean.**
- With the food, the microbes can enter in the body when the consumer eat it and make him become sick.
- You have to take care of the hygiene of your meat, not only because you have a responsibility on the health of your customers but also to protect your business. Indeed **the spoiling of the meat will be faster if there is a big contamination of the meat by the microbes.**
- **The microbes can easily grow up and multiply itself in a piece of meat especially if it's warm.** That is why there is spoiling of the meat. **The cold storage is the best way** to slow down the growing and the multiplication of microbes.
- The colour and the odour of the meat will change and you will have more difficulties to sell your meat and you risk losing customers.

A HEALTHY BUSINESS THANKS TO HEALTHY MEAT

HOW TO MANAGE THE HYGIENE OF YOUR BUSINESS

- At the beginning, before the slaughtering of the animal, **the animal must look healthy and if it's not the case you have risks to have microbes in the meat from the start.** Some animal diseases could make you and your customers become sick. If you slaughter a sick animal, you take also the risk to lose some parts of meat and to have your meat quickly spoiled.
- **The animal must not be too stressed before the slaughtering** because the stress like for humans create some disorders and especially in the intestines. These disorders lead to blood increasing flow into the wall of the guts. This favours the passage of the microbes of the faeces through the wall of the guts into the blood. The blood will transport the microbes throughout the body and the meat will be contaminated.

During the slaughtering:

- **Meat will be spoiled faster if you don't succeed in taking out the bigger part of the blood.** You have to make a large incision of the throat. For the small stock, it's easy to hang it up by the back legs, the head facing down. The heart must beat the longest as possible to push the blood out of the body. It's the best way to hang up the animal by the back legs also for the cattle but it means that you must have a system of block.
- **The hygienic way to make the incision is to make an incision at first of the skin with a knife specifically used for the skinning and after a deeper incision in the meat should be made with another knife that is clean and did not come into contact with the skin.** But this means that the animal must be knocked down before.

The skinning of the animal:

- The best way to skin the animals is to remove the feet before all. A first cut of the skin is made at the level of the articulation with a knife especially used for this. At the beginning a hole in the skin is made, the skin must be after cut from the inside. The blade goes inside the hole and the cutting edge of the knife under the skin goes to cut it.

- The organs like the lungs, the heart and the liver are removed at last.
- The back bone could be then cut with a saw

THE HYGIENE AFTER THE SLAUGHTERING

- All the things in contact with the meat must be clean; it's the rule not to bring others microbes in the meat.
- Try not to touch the meat with yours hands. Use a fork that must be wash the more often as possible.
- If it's not possible for you not to touch the meat with yours hands, yours hands must be wash before with clean water and soap and wipe with a clean fabric especially here for this.
- Try to put the fabrics that you use for wiping the knives or yours hands in a place where it could easily dry. For example hang them up on a nail on one post of your shelter.
- The customer should never touch the meat.
- When you are sick, there is a big risk to transmit yours microbes to the meat, so be careful, pay a particularly attention to yours hands, you must not touch the meat if you have a wound on yours hands.
- Be careful not to sneeze or cough nearly the meat.
- Be careful when you go to toilets to wash your hands just after.
- The meat must be put on a clean surface. Each evening, you have to wash your containers and the table where you put the meat with clean water and soap and rinse it.
- All your knives must be often washed and wipe with a clean fabric special for this use.
- All the exposure of the meat to the sun, the dust increase the contamination and the spoiling of the meat.

- The fact of cutting meat a long time before the selling increases the spoiling of the meat, because the contamination will be more important..

The spoiling of the meat depends on:

- The physical condition of the animal immediately before slaughtering
- The skill and care taken in slaughter and dressing operations
- Hygienic conditions throughout the slaughtering process
- Protection of the meat from microbial contamination
- Maintenance of a suitably low temperature and correct humidity

WHAT IS YOUR INTEREST TO IMPROVE YOUR BUSINESS HYGIENIC LEVEL

- A study about the needs of customers from traditional butchers shows that they are sensitive to an improvement of meat hygiene. They prefer for example to buy their meat from a butcher who covers his meat.
- If you improve your meat hygienic level, you will have more customers and so, you will sell your meat more easily.

The consequences of this:

- If you sell your meat more quickly it will not have time to be spoiled and so you will have less losses.
- If you spend two days instead of three days to sell all your meat, it means that you will make some economies on the cost of the selling place, the transport of the meat, and the cold storage for example. And the cost that you would have to improve your hygiene will be quickly compensated and you will quickly make benefits.

The advantages of an association:

- The fact of being associated must allow you, for example to buy more cattle in once and to have a lower price; you can also share the cost of the herder.
- You can put money in common to invest in some expansive items or infrastructures that can improve your business and that you can not buy alone. It's for example a freezer for the cold storage. To be together giving you more power. You will have, like this, the possibility to open a bank account.
- You can have more power in front of the administrations to expose yours claims.
- You can share yours ideas together
- You must now have a commercial mind because the mind of your customer will change and that they will be more difficult to satisfy. Try to respond to their demand and try to improve your business because you must be competitive if you don't want that someone makes better than you and attracts all the customers.

WHAT'S HAPPEN DURING A DISEASE?

- The microbes could enter the body by different ways. They could enter by a wound, air during the breath, food, ect. After, it can multiply it grow up, travel in all the organism by the blood, produce poisoning, destroy some parts of the body and so makes the animal or the human become sick.
- The body must fight against the microbes You have certainly noticed some little lumps slightly elongated on the carcass between some muscles or some organs which sometimes seem to be abnormally bigger or greenish. These are the lymph nodes. They react where there is an infection. It's the same thing for humans, for example, when you have a tooth pain sometimes a swelling appears on the same side at the top of the throat and if you touch it, it looks like a ball. It's one of your lymph nodes that react to your pain. If you find several of them that are very enlarged in different parts of the body, it means that there is a generalised phenomenon and it could be a dangerous disease.

- The fight against the infection could be seen by the presence of pus sometimes, it's the waste of the fight between the bacteria and the body. The pus is full of bacteria.
- The disease creates some anomalies, like adherences between some organs, production of gelatinous substances, abnormal colour, with for example meat yellow or very red...
- This destruction of certain part of the body, the answer of the body against the bacteria, the producing of poison by the bacteria explain why there are some changes when the body is sick. This signs are for example fever, diarrhoea, and weakness....

<p>WHAT MUST ATTRACT YOUR ATTENTION WHEN YOU ARE IN FRONT OF A CARCASS</p>
--

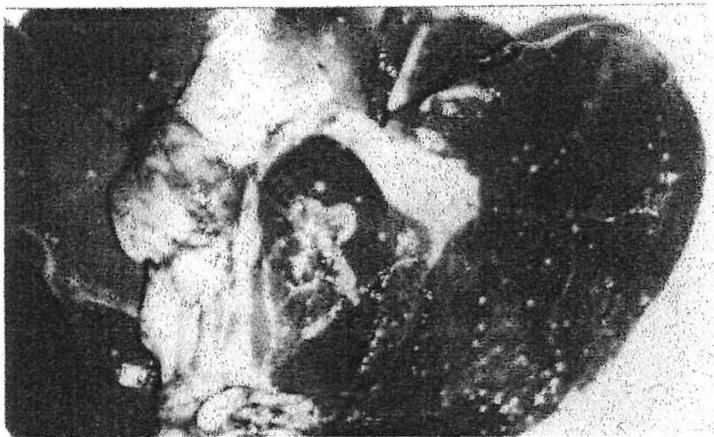
You should pay attention to some organs of which if there is some anomalies it could be dangerous.

- The liver is an organ that tries to eliminate harmful substances and to stop the propagation of microbes. For example, when you drink too much alcohol, you can have later a liver pain, it's because your liver doesn't succeed in eliminating all the alcohol that you have drank. So some anomalies on the liver could inform you about the safety of the meat. The kidneys are also filters like the liver.
- When some germs produce poisoning with a potential danger for all the meat, the liver and the kidneys could be affected, they become softer, more or less big, with a pale yellowish colour.
- A liver with rounder edges, with vivid reddish blood inside when you cut it and with a yellowish-brown colour not uniform also suggest a serious

infection. The lymph nodes around are usually bigger and softer with a red or pink colour.

- A liver with white spots of different sizes on it, it means that some parts of it are dead due to microbes. If around the spots, it's very red, it means that the infection is recent and that the bacteria could be disseminated through out the body.

- A liver with a lot of white points which have pus inside means that bacteria are also disseminated all over the body.



- It's the same thing when you find kidneys full of red points .



- The heart allows the blood to flow in the body, so all the blood must pass inside the heart. There is a sign of infection:
 - if the muscle of the heart seems to be unusually softer and discoloured
 - if there are some red points or bloody spots on the heart.

In these cases all the blood could be contaminated and send throw the body.

- Some organs are in contact with outside like the guts, the lungs, and the female genital tract. When there is an infection of these organs, the blood is attracted in their walls and the microbes from outside could easily pass the barrier and be carried by the blood in the body.
- When one of these organs has an unusual red colour you can think that the meat is not so good especially if you see some red marks like a spider on them.
- When the guts have a black-reddish colour, there is a danger because it means that the bacterias of the faeces could have passed inside the body of the animal.
- When there is a pink-red foam inside the lungs with big lymph nodes which could be red, it means that the animal suffered from a serious disease and it could be dangerous.
- A meat full of bacterias could be recognize by the fact that there is on different parts inside the body some red points or spots. Sometimes, you have all the meat and the organs very red. These red points are more frequents on the kidneys, the lungs, the heart. When you find only these red points on the kidney, it means that there is a dissemination of the bacterias.
- When there is an attack of the bacterias on some parts of the body, the body could react. There is a production of a greenish, gelatinous product that you can get off if you pull out of it. In this case there is a danger for all the meat because the microbes can have been dispersed by the blood throughout all the animal.
- If it's an old attack, the product is adherent, not elastic, more white. It means that the organism succeed in stopping the dissemination of the microbes. The danger is less important, we have just to cut around the lesion and to throw away the affected portion.
- A meat with a yellow colour could be dangerous
- After a physical shock, the animal could suffer from a swelling not well delimited and at the slaughtering, it could be find inside a black brown mixture which has a very awful smelling. There is a important risk that

the bacterias inside have produced poison which can go in all the meat. You can find also nearly the same thing when the animal suffers from black quarter

THE RISKS OF ANIMAL DISEASES FOR THE HUMANS

Some animal diseases could affected also humans, by the contact with live animals or by the contact of the meat. The butchers are particularly exposed

- ANTHRAX:

- The Anthrax can occur during the whole year and is fatal to most animals including humans. Cattle are very susceptible and the anthrax could lead to heavy losses.

When can you suspect the disease?

- More often previously healthy animals are found dead with a dark blood that flows from the mouth and anus without signs of illness before.
- Sometimes, we can see that the animal has a staggering walk. It has difficulties to breath. It trembles and drops down, goes into fits and dies.
- After the death, dark blood is seen coming out from the nose, mouth, and back. The blood does not clot. Legs of dead cattle do not get stiff.
- The abdomen bloats quickly and the body rots rapidly.

A CARCASS OF ANIMAL DIED FROM ANTHRAX MUST NEVER BE OPENED because it's a way for the microbes to go outside and to contaminate soil and humans. If the carcass is not opened, the microbes will die.

What can you see on the carcass?

If the carcass is opened by mistake:

- There is a lot of bleeding inside the dead cattle.
- The spleen is large and very soft.
- There is incomplete contraction of muscles after death

A CARCASS THAT DIES OF ANTHRAX MUST NOT BE EATEN.

What's happen to humans?

- Humans are affected by this disease.
- They have skin wounds which do not heal easily
- There is an inflammation of the brain which kills
- Intestinal anthrax arises from eating partially cooked meat. There is fever, with nausea, vomiting, abdominal pain with blood in the faeces. The human stops to eat.

What do you have to do?

If cattle suddenly die with blood that flows from the mouth and the anus: DO NOT OPEN THE ANIMAL OR USE THE MEAT OR ANYTHING FROM THE CARCASS, BUT Immediately CONTACT THE VETERINARY SERVICES.

The carcass must be burnt after the vet confirms of anthrax.

• BRUCELLOSIS:

Brucellosis is a disease that causes pregnant cows to lose their unborn calves before they are due to be born (abortion). Normally the abortions occur at the end of the pregnancy. This disease can also occur in sheep and goats.

How does the animal become sick?

- When a cow affected by the brucellosis aborts, all the products of the abortion contain a lot of microbes. They could contaminate the grass or the water for example and so the other cattle can take up the microbe. The microbe is also present in the milk of infected cows.

When can you suspect the disease on a live animal?

- The cows abort calves that are near term and when the placenta often remains inside.
- It's often the heifers that abort or sometimes at the second pregnancy.
- It may cause sterility in bulls

- Several animals in the herd will have swollen joints.

What's happen to humans?

- People get infected by drinking the contaminated milk and by the manipulation of aborted calves or with contact with genital productions of affected cow.
- Boil the milk and take precautions when you touch aborted calves
- The disease is known as "undulant "fever

- The disease often stars as a bald cold

- The human suffers from headache, muscles and body pain

- Vomiting

- Fever, chills and sweating

- Weight loss

- The disease can affect other organs, causing infertility.

<ul style="list-style-type: none">• <u>RABIES:</u>
--

Rabies is a dangerous disease that both animals and humans can get.

How does the animal become sick?

It is transmitted from animal to animal and from animal to humans by the bite of an infected animal. The rabies virus exists in wild animals like the jackal. These jackals may bite dogs and the dogs bite the human beings they live with. Once a human being has the disease she/he will die. Very little can be done. It can take several weeks or even months, from the time a person is bitten to the time the disease shows. The contact with the saliva of an affected animal is very dangerous.

When can you suspect the disease on a live animal?

- The dogs become very aggressive if it's normally a good dog. It may become quiet if it's normally a active dog. It salivates a lot; bite anything in their way. Later the jaw hangs out or it appears as if something is stuck on its throat. The eyes start staring and hoarse barking. A paralysis appears and after the dog dies.
- The cats become aggressive.
- The cattle continuously bellow with a strange voice. It salivates a lot and has an anxious expression on their face and it may chase people.

What's happen to the human?

- The humans affected become irritable and aggressive; they may bite and are afraid of the water. They go into fits, convulsions and after coma and die.
- There is no treatment but if a person is bitten, wash the wounds very well with a lot of soap and water about 5 minutes.
- Do not rub the wounds whilst washing but pour a lot of soapy water on the wounds. Allow them to bleed.
- Pour Dettol or Savlon.
- Take the person to the clinic or hospital immediately.

Dogs and cats must be vaccinated so that they cannot get rabies from wild animals or other infected dogs. The veterinary people in North central vaccinate dogs and cats free. Dogs must be vaccinated at 12 weeks of age then every year.

What do you have to do?

If a dog is suspected of having rabies when it bit someone, kill it (do not shoot the head) and bring the head to veterinary personnel. Be careful when handling it. Use gloves or plastics. Cover your mouth and nose with a handkerchief.

Sick dogs that seem to have rabies must be caged or tethered and fed for 10 days. Make sure they do not bite anyone. If they are rabid they will die within that period.

• BOTULISM:

Botulism is a deadly disease of cattle that makes their muscles go weak, and is caused by a poison that is produced by the bacteria in the carcasses.

How does the animal become sick?

- When the food of cattle is not equilibrated, it can chew bones of dead animals. Meanwhile they ingest the poison. It can take one to 14 days between the chewing of bones and the showing of disease.

How can you suspect the disease on a live animal?

- When an animal is affected, the tongue and jaw stop moving.
- The animal has problems with chewing and swallowing. It salivates.
- The eyes stare
- The tail stops moving and becomes floppy.
- It stops urinating
- The legs become weak, so the animal staggers, lies down and do not get up again.
- It may lie on one side and breathes with difficulty.
- It finally stops breathing and dies.

• TUBERCULOSIS

How does the animal become sick:

- The microbe that causes tuberculosis is thrown out of an affected animal by faeces, urine, milk, cough, sneeze and genital productions.
- When another animal breathes the air that contains microbes he could be contaminated, his lungs will be affected.

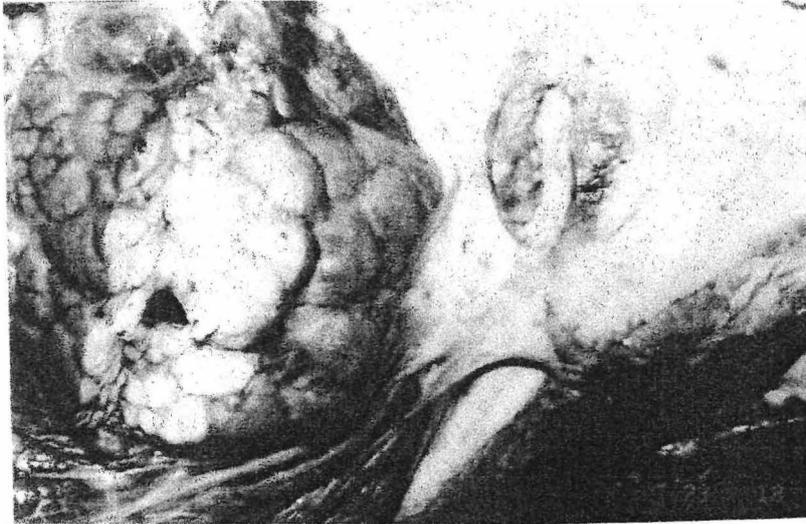
- When it eats or drinks something where there are microbes like milk or grass contaminated by faeces or urine for example, the guts of the animal could be affected.

When can you suspect the disease on live animal?

- It causes weakness
- Lack of appetite
- Difficulty in breathing
- Chronic wasting and intermittent hacking cough.

What can you see on the carcass?

- The lymph nodes are swelling
- You can see on the lymph nodes and on some organs like lungs or guts something like abscesses but when you cut there is no pus inside.



What's happen to the humans ?

- The disease is the same at the humans and at the animals.
- The contamination is often due to the drinking of milk of affected cow.
- Boil the milk that you drink

• CYSTICERCOSIS:



On this picture, you can see what you can find in the muscles, in the tongue, the jaws, the heart...of the animals. If a human eats it, it will give a worm in the guts of him. It could create digestive troubles and could make the children especially being sick. If a human eats meat of pigs or sometimes meat of sheep with such anomalies in the muscles, it could be more dangerous because the human could have a infestation also of his muscles and sometimes of his eyes and his brain.

To avoid the contamination of the human, the meat must very well cooked, or must be freeze during a long time.

You can also contaminate yourself, if you touch this meat and if you put after yours fingers in your mouth.

• ECHINOCOCCIS

The worm lives in the dog's gut but the young could affect all the livestock. We find some balls with liquid inside under pressure with thick walls. We find them on the liver and on the lungs. The cattle are more often affected at the level of the lungs.

The danger is not by eating this meat but more by not stopping the spreading of the parasite and if a human eats an egg of it which lives in the dogs and which could be eliminated every where, the human could become very sick.

The butcher could also be affected by cutting the affected part and by receiving the liquid that is inside and if he receives it in the eye or nearly the mouth , he can be affected at the level of the brain or of the eyes.

THE IMPORTANT ECONOMICAL DISEASES

Some animal diseases could not be transmitted from the animals to the humans. If the danger is not for the human health, they could have important bad effects because they are contagious and they could affected the biggest part of your animals.

When one of your animal die, it's an important economical loss but if all or nearly all of your animals die, it's like your death because all you richness is gone.

You have the mean to avoid it, if you report all the suspect cases to the veterinary services.

• **FOOT AND MOUTH DISEASE:**

- The foot and mouth disease is a fast spreading disease. It causes blisters and raw wounds in the mouth and elsewhere (particularly feet) on cattle, sheep, goats, pigs and some wild animals.

How does the animal become sick?

- Things like hides, meat, biltong, bones, and also hay, sacks, trucks and people can carry the microbe around during an outbreak.
- The animal could become sick just by contact with the microbe.

How can you recognize this disease on live animal?

- Animals salivate and make a smacking sound with the mouth.
- They have fever, they lose interest, stop eating and get thin
- They have blisters between the claws and the flies gather on this sites.
- They have blisters on the tongue, gums, lips, muzzle, feet, genital organs, teats and udder.
- The healing of wounds normally in about 3 weeks leaves a star shaped scar
- Sometimes, the claws fall off
- The pregnant animals may lose their baby
- And the young animals die
-

How can you see on the carcass?

- Blisters can also be observed in the digestive tract, the respiratory system, the genitals and the udder.

What do you have to do in case of foot and mouth disease?

- You have to report quickly the case to the veterinary services.
- The disease spreads very quickly and the economical losses could be very important.

It's your interest to be careful to this disease and to react quickly by reporting the case to the veterinary services. If you don't do this, you could be sure that if nothing is done this disease could have bad consequences on your business

• LUNG SICKNESS

This is a contagious lung disease of cattle, that leads to weight loss, difficult breathing and death.

How does the animal become sick?

- The lungsickness is passed from sick cattle to healthy ones when they have close contact like at drinking places, grazing sites and in kraals.
- There are often carrier animals that do not show any clear signs, but still have the disease and pass it on
- The disease may take 2 to 17 weeks before it shows any signs.

How can you recognize the disease on live animal?

- Animal stops eating and has fever
- It stays in the shed
- It coughs
- It stands with head extended forwards and front legs stretched outwards and sideways

- It loses weight
- Some animals die

What can you see on the carcass?

- The lungs are often attached to the ribs
- The lungs are discoloured and rotten
- There is a yellowish fluid in the chest
- The lungs are covered by what looks like fried eggs

What do you have to do?

- Report the case to the veterinary services

The lung sickness disease is a contagious disease that has important economical consequences. It's your interest to react quickly by reporting the case to the veterinary services without that you have risks that your business will suffer of it.

WHAT IS A RISK OF A LACK OF HYGIENE FOR THE CONSUMERS.

If you don't pay attention of the hygiene of the meat that you sell, you have some risks to make them become sick.

As you know, the bacteria can grow up very quickly, if the conditions are good , it means if the temperature is warm and if there is enough

humidity. It is why, in a piece of meat, the conditions of growing are ideal.

The cold slows the growing of the bacteria, and very high temperatures kill them.

If the meat is not always in fridge , the bacteria grow up and multiply themselves very quickly.

If the consumer doesn't cook during a long time and with high temperatures ,he has more risks to be sick.

These sicknesses are due to an important contamination of the meat because of a lack of hygiene. They sometimes just create some stomach pain, with diarrhoea and vomiting. And after few days, the consumer will be better. But during these few days, he was not able to work and to do anything.

But sometimes, the effects are worst.

The bacterias inside the guts are for some of them particularly harmful, so avoid the contact of the meat with gut contents.

Annexe 9 : Certificat distribué en couleur à la fin de la formation



REPUBLIC OF NAMIBIA

DIRECTORATE OF VETERINARY SERVICES ONDANGWA
MINISTRY OF AGRICULTURE, WATER AND RURAL DEVELOPMENT

AND

NORTHERN RESEARCH EXTENSION AND EPIDEMIOLOGICAL SUPPORT PROJECT

Present this

CERTIFICATE

To

SHILUNGA Fenny

For participating in and completing a training programme on

MEAT HYGIENE AND ANIMAL DISEASE

Held in Rural Development Centre in Ongwediva on 14 to 16 August 2000

Dr. L. Larbodière

Chief Technical Assistant for NOREESP
Ondangwa

Dr. A. B. Musilika

State Veterinarian

Directorate of Veterinary Services
Ondangwa



COOPERATION
FRANÇAISE