

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR
ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
(E.I.S.M.V)



ANNEE 2012

N°16

Aspects socio-économiques de l'âne, les pathologies dominantes et leur prise en charge au Burkina Faso

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 25 Juin 2012 à 10 heures
devant la Faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-
Stomatologie de Dakar pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire
(DIPLOME D'ETAT)

Par

Mamounata TAPSOBA

Né le 28 Juillet 1986 (Burkina Faso)

JURY

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| PRESIDENT : | M. Emmanuel BASSENE | Professeur à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto stomatologie de Dakar |
| RAPPORTEUR DE THESE: | Mme. Rianatou BADA ALAMBEDJI | Professeur à l'EISMV de Dakar |
| MEMBRE: | M. Yaghoub KANE | Maître de conférences agrégé à l'EISMV de Dakar |
| DIRECTEUR | Dr Assiongbon TEKOU AGBO | Chargé de recherche à l'EISMV de Dakar |
| CO-DIRECTEURS | Dr Komlan AKODA | Maître assistant à l'EISMV de Dakar |
| | Dr Philippe KONE | Maître assistant à l'EISMV de Dakar |
| | Dr Abdou M. ASSOUMY | Assistant à l'EISMV de Dakar |



ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES DE DAKAR

BP 5077-DAKAR (Sénégal)
Tel. (221) 33 865 10 08- Télécopie : (221) 33 825 42

COMITE DE DIRECTION

LE DIRECTEUR GENERAL

- **PROFESSEUR LOUIS JOSEPH PANGUI**

LES COORDONNATEURS

- **PROFESSEUR GERMAIN JEROME SAWADOGO**
COORDONNATEUR DES STAGES ET
DE LA FORMATION POST – UNIVERSITAIRES
- **PROFESSEUR MOUSSA ASSANE**
COORDONNATEUR DES ETUDES
- **PROFESSEUR YALACE YAMBA KABORET**
COORDONNATEUR DE LA COOPERATION INTERNATIONALE
- **PROFESSEUR SERGE NIANGORAN BAKOU**
COORDONNATEUR RECHERCHE / DEVELOPPEMENT

ANNEE UNIVERSITAIRE 2011-2012

PERSONNEL ENSEIGNANT

- ☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT E.I.S.M.V**
- ☞ **PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)**
- ☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV**

A. DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DE DEPARTEMENT : Ayao MISSOHOU, Professeur

SERVICES

1. ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Serge Niangoran BAKOU | Maître de conférences agrégé |
| Gualbert Simon NTEME ELLA | Assistant |
| M. Jean Narcisse KOUAKOU | Moniteur |
| M. Mahamadou CHAIBOU | Moniteur |

2. CHIRURGIE –REPRODUCTION

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Papa El Hassane DIOP | Professeur |
| Alain Richi KAMGA WALADJO | Maître - Assistant |
| M. Abdoulaye DIEYE | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Mlle Rosine MANISHIMWE | Monitrice |

3. ECONOMIE RURALE ET GESTION

| | |
|------------------|-------------------------------|
| Cheikh LY | Professeur (en disponibilité) |
| M. Walter OSSEBI | Docteur Vétérinaire Vacataire |

4. PHYSIOLOGIE-PHARMACODYNAMIE-THERAPEUTIQUE

| | |
|--------------------|--------------------|
| Moussa ASSANE | Professeur |
| Rock Allister LAPO | Maître – Assistant |
| M. Kader ISSOUFOU | Moniteur |

5. PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Germain Jérôme SAWADOGO | Professeur |
| Adama SOW | Assistant |
| Mr Kalandi MIGUIRI | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Mlle Clarisse UMUTONI | Monitrice |

6. ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

| | |
|-----------------------|------------|
| Ayao MISSOHOU | Professeur |
| Simplice AYSSIWEDE | Assistant |
| M. Célestin MUNYANEZA | Moniteur |
| M. Fidèle ATAKOUN | Moniteur |

B. DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT : Rianatou BADA ALAMBEDJI, Professeur

SERVICES

1. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HIDAOA)

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Serigne Khalifa Babacar SYLLA | Maître - Assistant |
| Bellancille MUSABYEMARIYA | Assistante |
| M. Luc LOUBAMBA | Docteur vétérinaire vacataire |
| M. Than Privat DOUA | Moniteur |

2. MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Rianatou BADA ALAMBEDJI | Professeur |
| Philippe KONE | Maître - Assistant |
| M. Passoret VOUNBA | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Mlle Fausta DUTUZE | Monitrice |

3. PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES-ZOOLOGIE APPLIQUEE

| | |
|---------------------|--------------------|
| Louis Joseph PANGUI | Professeur |
| Oubri Bassa GBATI | Maître - Assistant |
| M. Mamadou SYLLA | Moniteur |
| M. Steve NSOUARI | Moniteur |

4. PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE- CLINIQUE AMBULANTE

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Yalacé Yamba KABORET | Professeur |
| Yaghoub KANE | Maître de conférences agrégé |
| Mireille KADJA WONOU | Maître - Assistante |
| M. Richard MISSOKO MABEKI | Docteur vétérinaire vacataire |
| M. Mor Bigué DIOUF | Moniteur |

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Mr Omar FALL | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Mr Alpha SOW | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Mr Abdoulaye SOW | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Mr Ibrahima WADE | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Mr Charles Benoît DIENG | Docteur Vétérinaire Vacataire |

5. PHARMACIE-TOXICOLOGIE

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Assiongbon TEKOU AGBO | Chargé de recherche |
| Dr Gilbert Komlan AKODA | Maître - Assistant |
| Abdou Moumouni ASSOUMY | Assistant |
| M. Richard HABIMANA | Moniteur |

C. DEPARTEMENT COMMUNICATION

CHEF DE DEPARTEMENT : Professeur Yalacé Yamba KABORET

SERVICES

1. BIBLIOTHEQUE

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Mme Mariam DIOUF | Ingénieur Documentaliste (Vacataire) |
|------------------|--------------------------------------|

2. SERVICE AUDIO-VISUEL

| | |
|------------|------------|
| Bouré SARR | Technicien |
|------------|------------|

3. OBSERVATOIRE DES METIERS DE L'ÉLEVAGE (O.M.E.)

D. SCOLARITE

| | |
|----------------------|----------------------|
| M. Théophraste LAFIA | Chef de la scolarité |
| Mlle Aminata DIAGNE | Assistante |

PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

1. BIOPHYSIQUE

Boucar NDONG

Assistant
Faculté de Médecine et de Pharmacie
UCAD

2. BOTANIQUE

Dr Kandoura NOBA
Dr César BASSENE

Maître de Conférences (**Cours**)
Assistant (**TP**)
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

3. AGRO-PEDOLOGIE

Fary DIOME

Maître-Assistant
Institut de Science de la Terre (I.S.T.)

4. ZOOTECHNIE

Abdoulaye DIENG

Maître de conférences agrégé
ENSA-THIES

Alpha SOW

Docteur vétérinaire vacataire
PASTAGRI

El Hadji Mamadou DIOUF

Docteur vétérinaire vacataire
SEDIMA

5. H I D A O A:

Malang SEYDI

Professeur
E.I.S.M.V – DAKAR

6. PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Amadou DIOUF

Professeur
Faculté de Médecine et de Pharmacie
UCAD

PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV

1. MATHÉMATIQUES

Abdoulaye MBAYE

Assistant

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

2. PHYSIQUE

Amadou DIAO

Assistant

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

⌘ Travaux Pratiques

Oumar NIASS

Assistant

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

3. CHIMIE ORGANIQUE

Aboubacary SENE

Maître - Assistant

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

4. CHIMIE PHYSIQUE

Abdoulaye DIOP

Mame Diatou GAYE SEYE

Maître de Conférences

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

⌘ Travaux Pratiques de CHIMIE

Assiongbon TECKO AGBO

Assistant

EISMV – DAKAR

⌘ Travaux Dirigés de CHIMIE

Momar NDIAYE

Maître - Assistant

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

5. BIOLOGIE VÉGÉTALE

Dr Aboubacry KANE

Dr Ngansomana BA

Maître - Assistant (**Cours**)

Assistant Vacataire (**TP**)

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

6. BIOLOGIE CELLULAIRE

Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé

EISMV – DAKAR

7. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

Malick FALL

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

8. PHYSIOLOGIE ANIMALE

Moussa ASSANE

Professeur
EISMV – DAKAR

9. ANATOMIE COMPAREE DES VERTEBRES

Cheikh Tidiane BA

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

10. BIOLOGIE ANIMALE (Travaux Pratiques)

Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé
EISMV – DAKAR

Oubri Bassa GBATI

Maître - Assistant
EISMV – DAKAR

Gualbert Simon NTEME ELLA

Assistant
EISMV – DAKAR

11. GEOLOGIE :

⌘ FORMATIONS SEDIMENTAIRES

Raphaël SARR

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

⌘ HYDROGEOLOGIE

Abdoulaye FAYE

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

DEDICACES

A **ALLAH**, Dieu le père tout puissant et miséricordieux.

A tous les membres de la famille et amis défunts

Que vos âmes reposent en paix !

A toute ma grande famille (paternelle et maternelle)

Ce travail vous est entièrement dédié.

Que Dieu vous accorde une santé de fer et raffermisse nos liens de fraternité !

A mes parents, TAPSOBA N. Saïdou et COULIBALY M. Aoua (In memorium)

Dieu nous a arraché de votre affection prématurément. Tout en renouvelant mes prières pour vous, je vous dédie ce travail : il est le vôtre. Reposez en paix !

A ma grande mère **COMPAORE Adissa**

'yaaba' je ne saurais vous remercier, tellement les mots sont si insignifiants pour tous vos divers sacrifices en mon égard. L'immense amour que vous avez pour moi et vice versa fait qu'il est toujours difficile de vivre loin de toi. Ce travail est le fruit de votre courage et de vos efforts, puisse t-il vous donner satisfaction et répondre à l'espoir que vous portez à ma réussite.

Que l'éternel Dieu vous garde assez longtemps en vie pour que l'on puisse partager encore de bons moments ensemble.

A ma tante **COULIBALY B. Kadidia**

Vous avez guidé mes pas par vos sages conseils. Ce travail vous est dédié. Puisse Dieu vous accorder encore de nombreuses années de vies afin que nous puissions bénéficier de vos conseils et bénédictions.

A ma sœur **TAPSOBA Fatimata**

'Titi' tu es tout pour moi. Tu as façonné ma vie et tu t'es toujours sacrifiée pour mon bonheur. Merci de m'avoir toujours soutenue, restons unis et solidaires. Je ne saurais exprimer à sa juste valeur ma très haute reconnaissance et mes profonds remerciements pour tous tes efforts

consentis à mon égard, milles mercis pour tout. Ce travail est le tien et le fruit de notre union. Puisse Dieu raffermir nos liens de fraternité, nous accorder longévité et plein de succès dans nos différentes entreprises.

A **COMPAORE Adama** et Mme. **TOURE Aoua**

Dieu seul sait à quel point vous avez été déterminant dans mon orientation vers la médecine vétérinaire. Merci infiniment.

A la famille **OUEDRAOGO** de la cité BCEAO

Vous m'avez toujours encouragé et soutenue. Sincères remerciements et profonde gratitude.

A **OUEDRAOGO Mahamoudou**

'MC' grâce à toi j'ai pu échapper à la solitude. Ta complicité et ton soutien moral m'ont toujours été d'un grand réconfort. Aussi la maîtrise de soi et la patience acquises en ta compagnie ont donné un sens à ma vie.

Tu as toujours été à mes soins malgré la distance en me témoignant un très grand amour durant toutes ces années, en te souciant sans cesse de mes nouvelles. Pour tout infiniment merci, pensée affectueuse et sincères remerciements.

A mon beau frère **NGUESSAN Yasser**

Tu m'as prouvé combien de fois que la sœur d'une personne n'est pas toujours seulement celle avec qui on a des liens de parenté par l'affection que tu portes envers moi. Ainsi ton savoir écouter et tes conseils m'ont particulièrement marqués surtout lors de mon retour à Dakar pour mes études de médecine vétérinaire.

Que Dieu t'accordes la longévité et bénisse votre union. Gracias !

A ma famille d'accueil à Dakar (Tonton **COMPAORE Madi**, sa femme **Mami BA** et leurs enfants)

Je me suis toujours sentie chez moi à vos côtés par la sécurité et l'épanouissement que je ressens. J'ai retrouvé chez vous ma seconde maison. Dommage que vous êtes reparti au pays, tant j'aurai voulu vous avoir à mes côtés pour partager cette journée si spéciale de ma vie. Affection familiale !

A ma belle famille à Thiès

Ce travail vous est dédié. Merci pour votre hospitalité (la téraŋga). Dieure Dief !

A mes cousins et cousines **NIKIEMA L. Ismaël, ZERBO L. Aziz, NIKIEMA R. W. Aoua, NIKIEMA Asmao, SANKARA Salimata, SANKARA Minata** pour votre disponibilité et vos soutiens multiformes. Affection fraternelle ; cultivons la solidarité entre nous.

A ZOUGMORE Karim

Compagnon de tous les temps, je sais que tu es une épaule sur laquelle je pourrais toujours m'accrocher. Tu m'as toujours soutenue dans des périodes difficiles ; même avec la distance tu as toujours répondu à mon appel. Ta grandeur d'esprit fait de toi déjà un sage.

Ce travail est aussi le tien et trouves y une totale satisfaction car il est le fruit mérité de tes immenses sacrifices. Puisse Dieu nous accorder longévité afin que nous puissions relever ensemble les grands défis qui nous attendent.

A Dr OULON Elise

Graciès pour ta complicité, ton écoute et soutien au cours de ces nombreuses années d'études. Trouves ici ma reconnaissance et mon profond respect.

A Dr SIE Paton

Tu es devenu plus qu'un ami pour moi, tu es un frère. Tes soutiens permanents m'ont été d'un grand apport et la richesse de notre parcours est inoubliable. Puisse Dieu nous donner plus de chance, de santé et force pour suivre notre vocation. Anni kié !!!

A YAMEOGO Hélène

Plus qu'une compatriote, j'ai trouvé en toi une petite sœur. N'eût été ton aide, je n'aurais pas pu finaliser à temps ce travail. Bon courage à toi et sache qu'avec même la distance je resterai à ton écoute. Restons unies dans la même entente, c'est la clé du succès.

A MAMAN Fatima, DIAGNE Anta

Je suis heureuse de vous avoir comme amie. Nous avons passé des moments difficiles mais aussi heureux à Dakar. Vous m'avez beaucoup aidé à surpasser les difficultés qui ne manquaient et surtout à remonter le moral quand il faisait défaut. Sincères remerciements et

profonde gratitude. Puisse Dieu rendre notre amitié et solidarité inébranlables face au temps et à la distance. Bon courage et bonne chance à vous.

A mes aînés, Dr **OULON Elise**, Dr **TIALLA Dieudonné**, Dr **Amadou BA**

A mes promotionnaires burkinabés Dr **SIE Paton**, **GUIGMA Hyacinthe**, Dr **DICKO Amadou**, Dr **PARE Gisèle**, Dr **ZERBO L. Habibata**.

A **Alima COMBARI**, **Bernadette YOUGBARE**

A tous mes frères compatriotes de l'EISMV

A **HAMAN Bello**

A **ISSOUFOU Kader**, **Mame DIARRA**, **TOURE Amadou**, **Alima COMBARI** pour les moments passés lors de mon instruction religieuse.

A mes amis **SADISSOU Alassane**, **Ive KOCOUN**, **SIE Paton**, **TONDE Rasmata**, **Khalifa DIARRA**, **Narcisse KOCOUN**, **Fausta DUTUZE**, **DORA Chérिता Ekou**

Pour les moments de stress vécus ensemble. La bataille a été rude mais avec confiance et persévérance nous en sommes parvenus à bout.

A **ADJE koffi**, **Fausta DUTUZE**

Pour les TP de cliniques passés ensemble.

Au Dr **Arnaud TIENDREBEOGO**

Pour ses constants remarques et suggestions durant l'écriture de ce manuscrit.

Au Dr **MANDE**, Dr **BATIONO**, Dr **ZAGARE**, **LOMPO Danani**, **SANA Hamidou**, **KOMPAORE Philippe**, **TENKOANO Oumarou**, **ROUMAR Sidi**, **Augustin ILBOUDO**, **COMPAORE Aoua....**

Pour la réalisation de la phase pratique de ce travail. Que les oubliés ne se sentent pas dépréciés.

A tous les étudiants du rez de chaussée du bâtiment C pour la sympathie manifestée et la solidarité.

A ma chère patrie le **BURKINA FASO**

Au **SENEGAL** mon pays hôte

REMERCIEMENTS

Nos sincères remerciements :

- A monsieur le Directeur Général de l'EISMV, Professeur **Louis Joseph PANGUI**
- A Nos encadreurs : pour leurs conseils et leurs soutiens :
 - **Dr Assiongbon TEKO-AGBO**
 - **Dr Komlan AKODA**
 - **Dr Abdou M. ASSOUMY**
 - **Dr Philippe KONE**
 - **Dr Yaghouba KANE**
 - **Dr Guy KOUAME**
- Aux professeurs **Emmanuel BASSENE**, **Rianatou BADA ALAMBEDJI** et **Yaghouba KANE** pour leur disponibilité.
- Au Pr **Yamba Yalacé KABORET**, **Germain Jérôme SAWADOGO** et au **Dr Adama SOW**
- A **Johan Roels**, responsable du projet the Brooke au Sénégal
- A tous nos maîtres de l'EISMV pour la qualité des enseignements reçus
- A tout le personnel administratif et technique de l'EISMV
- A notre professeur accompagnateur Pr **Ayao MISSOHOU**
- Au parrain de la 39^{ème} promotion Mr **Amet AMAR**
- A la 39^{ème} promotion
- A l'**AEVD**
- A l'**AEVBD**
- A l'**Ambassade du Burkina Faso**
- A tous ceux qui de loin ou de près ont contribué à la réalisation de ce document.

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maître et Président de jury, Monsieur Emmanuel BASSENE,

Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider notre jury de thèse. Votre abord facile et la spontanéité avec laquelle vous avez répondu à notre sollicitation nous ont beaucoup marqués. Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde gratitude.

Hommage respectueux.

A notre Maître, Directeur et Rapporteur de thèse, Madame Rianatou BADA ALAMBEDJI,

Professeur à l'EISMV de Dakar.

En acceptant de rapporter ce travail, vous nous faites un grand honneur. C'est l'occasion pour nous de vous exprimer toute notre reconnaissance, pour le savoir reçu de vous. Sincères remerciements.

A notre Maître et juge, Monsieur Yaghouba KANE,

Maître de conférences agrégé à l'EISMV de Dakar.

Nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant spontanément de juger ce travail. Votre dynamisme et votre amour du travail bien fait forcent admiration et respect. Veuillez accepter nos sincères remerciements.

A mon directeur et mes co-directeurs de thèse,

Dr Assiongbon TEKO-AGBO, chargé de recherche à l'EISMV de Dakar ;

Dr Komlan AKODA, Maître assistant à l'EISMV de Dakar ;

Dr Moumouni ASSOUMY, Assistant à l'EISMV de Dakar ;

Dr Philippe KONE, Maître assistant à l'EISMV de Dakar.

Vous nous avez inspiré, aidé, et encouragé dans notre travail. Les moments passés ensemble nous ont permis de découvrir en vous l'exemple même de la bienveillance et de l'amour pour le travail bien fait. Vos conseils nous ont servi et continueront toujours à nous orienter.

Veillez trouver ici l'assurance de notre sincère reconnaissance et de notre profonde admiration. Hommages respectueux.

« Par délibération, la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie et l'Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leurs sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation. »

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|-------------------------|--|
| % : | pourcentage |
| ° C : | degré Celsius |
| EISMV : | Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine vétérinaire |
| F CFA : | Franc de la Communauté Francophone d'Afrique |
| kg : | kilogramme |
| km² : | kilomètre carré |
| m : | metre |
| mg : | milligramme |
| mm : | millimètre |
| cm : | centimètre |
| MRA : | Ministère des Ressources Animales |
| PIB : | Produit Intérieur Brut |
| SMIG : | Salaire Minimale Interprofessionnel Garanti |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau I : Caractéristiques des différentes races asines | 6 |
| Tableau II : Composition du lait d'ânesse comparée à celle du lait d'autres mammifères | 10 |
| Tableau III : Principaux avantages et inconvénients de l'utilisation des ânes..... | 35 |
| Tableau IV : Principes et évaluation du bien être animal | 37 |
| Tableau V : Protocole vaccinal contre l'artérite virale chez l'âne | 41 |
| Tableau VI : Protocole de vaccination contre la rhino-pneumonie | 42 |
| Tableau VII : Protocole vaccinal contre la rage chez l'âne | 43 |
| Tableau VIII : Protocole vaccinal contre le tétanos chez l'âne | 44 |
| Tableau IX : Zones d'étude | 65 |
| Tableau X : Effectif asin abattu de 2004 à 2010 selon les abattoirs | 82 |
| Tableau XI : Effectif asin abattu par mois en 2011 selon les abattoirs..... | 82 |
| Tableau XII : Effectif des asins pris en charge par la DGSV | 84 |
| Tableau XIII : Médicaments destinés chez les ânes | 87 |
| Tableau XIV : Médicaments destinés aux autres espèces et utilisés chez l'âne en fonction de la cascade..... | 88 |
| Tableau XV : Médicaments destinés aux chevaux | 90 |
| Tableau XVI : Effets indésirables des molécules chez l'âne..... | 92 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Diffusion des ânes à travers l'Afrique..... | 5 |
| Figure 2 : Pied de l'âne..... | 19 |
| Figure 3 : Dentition et âge chez l'âne | 21 |
| Figure 4 : Eléments d'une bricole | 24 |
| Figure 5 : Echelle d'estimation du poids vif..... | 61 |
| Figure 6 : Carte régionale du Burkina Faso | 64 |
| Figure 7 : Démographie des mâles | 68 |
| Figure 8 : Démographie des femelles..... | 68 |
| Figure 9 : Age à la première mise bas | 69 |
| Figure 10 : Intervalle entre mise bas | 70 |
| Figure 11 : Age de réforme des ânes..... | 70 |
| Figure 12 : Compléments alimentaires des ânes | 71 |
| Figure 13 : Modes d'abreuvement des ânes..... | 72 |
| Figure 14 : Location des blessures sur l'âne..... | 73 |
| Figure 15 : Utilisation des ânes par ethnies..... | 74 |
| Figure 16 : Modes d'acquisition des ânes..... | 75 |
| Figure 17 : Utilisation des ânes au sein de la communauté..... | 75 |
| Figure 18 : Utilisation de l'âne | 76 |
| Figure 19 : Fréquence de mise en service des ânes..... | 78 |
| Figure 20 : Vente des ânonns | 81 |
| Figure 21 : Raisons évoquées par la non consultation de professionnels de santé | 85 |

LISTE DES PHOTOS

| | |
|---|----|
| Photo 1 : Collier français en cuir de buffle | 23 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| Photo 2 : Bricole | 24 |
| Photo 3 : Traits nylon | 25 |
| Photo 4 : Mors de filet | 27 |
| Photo 5 : Mors de bride | 27 |
| Photo 6 : Harnachement de l'âne | 28 |
| Photo 7 : Pas d'âne | 40 |
| Photo 8 : Utilisation des ânes pour le transport de bagages | 77 |
| Photo 9 : Utilisation des ânes pour les travaux champêtres | 77 |
| Photo 10 : Utilisation des ânes pour le transport d'eau..... | 1 |
| Photo 11 : Utilisation des ânes pour le transport de bois..... | 1 |
| Photo 12 : Utilisation des ânes pour le transport de marchandises | 77 |
| Photo 13 : Utilisation des ânes pour le transport de carcasses de petits ruminants dans les aires d'abattage | 1 |
| Photo 14 a : Matériel de harnachement | 79 |
| Photo 14 b : Matériel de harnachement..... | 79 |
| Photo 15 : Anes en provenance des pays frontaliers | 79 |
| Photo 16 : Parc d'âne de Fada N'gourma | 79 |
| Photo 17 : Ane abattu à Saaba | 82 |
| Photo 18 : Marques de fer chauffé sur l'abdomen d'un âne..... | 86 |

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'enquête éleveurs, propriétaires ou vendeurs d'âne

Annexe 2 : Fiche d'enquête inspecteurs de viande à l'abattoir

Annexe 3 : Fiche d'enquête professionnel de santé animale

Annexe 4 : Fiche d'enquête éleveurs et transporteurs d'âne

SOMMAIRE

| | |
|---|---|
| INTRODUCTION | 1 |
| PREMIERE PARTIE : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE | 1 |

| | |
|--|----------|
| CHAPITRE I : ANE DE L'AFRIQUE | 4 |
| I.1 Historique de l'âne en Afrique..... | 4 |
| I.2 Races asines d'Afrique de l'Ouest..... | 5 |
| I.3 Hybrides..... | 6 |
| I.4 Identification des ânes..... | 7 |
| I.4.1 Signalement codifié..... | 7 |
| I.4.2 Signalement graphique | 8 |
| I.4.3 Règles générales du signalement..... | 8 |
| I.4.4 Signalement des ânes | 8 |
| I.4.4.1 Robe..... | 9 |
| I.4.4.2 Epi..... | 9 |
| I.4.4.3 Marques | 9 |
| I.5 Elevage et reproduction | 9 |
| I.5.1 Elevage | 9 |
| I.5.1.1 Elevage de l'ânon | 9 |
| I.5.1.2 Elevage des asins | 10 |
| I.5.1.3 Choix traditionnel des asins d'élevage et de trait | 10 |
| I.5.1.4 Mode d'élevage | 12 |
| I.5.1.4.1 Sédentarisme | 12 |
| I.5.1.4.1.1 Caractéristiques du sédentarisme | 12 |
| I.5.1.4.1.2 Stabulation entravée permanente | 12 |
| I.5.1.4.1.3 Divagation saisonnière | 13 |
| I.5.1.4.1.4 Divagation permanente | 13 |

| | |
|--|-----------|
| I.5.1.4.2 Autres modes d'élevage : cas des asins accompagnant les troupeaux bovins nomades ou transhumants | 14 |
| I.5.2 Reproduction | 14 |
| I.5.2.1 Comportement sexuel et saillie..... | 14 |
| I.5.2.2 Physiologie de la reproduction | 15 |
| I.5.2.3 Gestation et mise bas | 16 |
| I.6 Comportement et contention..... | 16 |
| I.6.1 Ethologie des ânes | 16 |
| I.6.2 Principes et astuces pour la contention | 17 |
| I.7 Pied de l'âne..... | 18 |
| I.8 Dentition de l'âne..... | 20 |
| I.9 Harnachement et ferrage de l'âne | 22 |
| I.9.1 Harnachement..... | 22 |
| I.9.1.1 Harnais..... | 22 |
| I.9.1.1.1 Harnais à collier | 22 |
| I.9.1.1.2 Harnais à bricole | 23 |
| I.9.1.2 Bride | 25 |
| I.9.1.3 Mors..... | 26 |
| I.9.2 Ferrage..... | 28 |
| I.9.2.1 Ferrage à la française | 28 |
| I.9.2.2 Ferrage à l'anglaise..... | 29 |
| CHAPITRE II : IMPORTANCE DES ASINS | 30 |
| II.1 Importance socio-culturelle | 30 |

| | |
|---|-----------|
| II.2 Importance économique | 31 |
| II.2.1 Utilisation dans la culture attelée | 31 |
| II.2.2 Utilisation dans le transport | 32 |
| II.2.3 Utilisation dans l'exhaure de l'eau et la transformation des produits de récolte | 32 |
| II.2.4 Autres utilisations | 33 |
| II.2.5 Sources de revenus monétaires | 33 |
| II.3 Importance alimentaire | 34 |
| II.4 Importance mystique | 34 |
| II.5 Bien être de l'âne | 36 |
| II.5.1 Définition | 36 |
| II.5.2 Evaluation du bien être animal | 36 |
| CHAPITRE III : PATHOLOGIES ASINES | 38 |
| III.1 Affections traumatiques | 38 |
| III.2 Infections virales et bactériennes | 40 |
| III.2.1 Infections virales..... | 40 |
| III.2.1.1 Anémie infectieuse..... | 40 |
| III.2.1.2 Artérite virale | 41 |
| III.2.1.3 Grippe équine..... | 41 |
| III.2.1.4 Rhino-pneumonie équine | 42 |
| III.2.1.5 Rage | 42 |
| III.2.1.6 Peste équine | 43 |
| III.2.1.7 Méningo-encéphalite virale | 43 |
| III.2.1.8 Infections à Rhinovirus | 44 |

| | |
|--|----|
| III.2.2 Affections bactériennes | 44 |
| III.2.2.1 Tétanos | 44 |
| III.2.2.2 Botulisme | 45 |
| III.2.2.3 Gourme | 45 |
| III.2.2.4 Clostridioses intestinales..... | 46 |
| III.2.2.5 Charbon bactérien | 46 |
| III.2.2.6 Salmonellose | 47 |
| III.2.2.7 Leptospirose | 47 |
| III.2.2.8 Morve | 48 |
| III.2.2.9 Actinobacillose | 48 |
| III.2.2.10 Tuberculose..... | 49 |
| III.2.2.11 Lymphangite ulcéreuse | 49 |
| III.3 Infections parasitaires..... | 49 |
| III.3.1 Parasites internes | 49 |
| III.3.1.1 Ascaridose..... | 49 |
| III.3.1.2 Gastérophilose..... | 50 |
| III.3.1.3 Strongylose | 51 |
| III.3.1.4 Oxyurose | 52 |
| III.3.1.5 Strongyloïdose | 52 |
| III.3.1.6 Téniasis | 53 |
| III.3.1.7 Myiases cavitaires respiratoires | 53 |
| III.3.1.8 Trypanosomoses | 54 |
| III.3.1.9 Babésiose | 55 |
| III.3.1.10 Hydatidose | 56 |
| III.3.2 Parasites externes..... | 56 |

| | |
|---|-----------|
| III.3.2.1 Gale | 56 |
| III.3.2.2 Tiques..... | 57 |
| III.3.2.3 Helminthoses de la peau | 57 |
| III.3.2.3.1 Parafilariose équine | 57 |
| III.3.2.3.2 Habronémose cutanée des équidés..... | 58 |
| III.4 Affections allergiques | 59 |
| III.4.1 Dermatite ou dermite estivale récidivante | 59 |
| III.5 Affections fongiques | 59 |
| III.5.1 Lymphangite épizootique ou pseudo-morve | 59 |
| DEUXIEME PARTIE: PARTIE EXPERIMENTALE..... | 1 |
| CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODES..... | 64 |
| I.1 Lieu et période d'étude | 64 |
| I.2 Matériel et méthodes..... | 65 |
| I.2.1 Enquête exploratoire | 66 |
| I.2.2 Enquête formelle | 66 |
| I.2.3 Traitement des données | 67 |
| CHAPITRE II : RESULTATS | 68 |
| II.1 Etats des lieux sur l'élevage de l'âne..... | 68 |
| II.1.1 Effectifs..... | 68 |
| II.1.2 Système d'élevage | 69 |
| II.1.2.1 Gestion de la reproduction | 69 |
| II.1.2.1.1 Age à la première mise bas..... | 69 |
| II.1.2.1.2 Intervalle entre mise bas | 69 |

| | | |
|--------------|--|----|
| II.1.2.1.3 | Durée de gestation | 70 |
| II.1.2.2 | Age de réforme des animaux..... | 70 |
| II.1.2.3 | Habitat | 71 |
| II.1.2.4 | Alimentation..... | 71 |
| II.1.2.4.1 | Coût de l'alimentation | 72 |
| II.1.2.5 | Abreuvement | 72 |
| II.1.2.6 | Bien être animal | 73 |
| II.2 | Rôle socio-économique de l'âne..... | 73 |
| II.2.1 | Rôle social de l'âne | 73 |
| II.2.1.1 | Répartition des ânes par ethnies | 73 |
| II.2.1.2 | Modes d'acquisition des ânes..... | 74 |
| II.2.1.3 | Rôle socio-culturel de l'âne..... | 76 |
| II.2.2 | Rôle économique de l'âne..... | 76 |
| II.2.2.1 | Utilisation de l'âne | 76 |
| II.2.2.2 | Fréquence de mise en service..... | 78 |
| II.2.2.3 | Montant généré par l'utilisation des ânes..... | 78 |
| II.2.2.4 | Gain moyen journalier..... | 78 |
| II.2.2.5 | Harnachement et ferrage des ânes | 78 |
| II.2.2.6 | Commercialisation de l'âne..... | 79 |
| II.2.2.6.1 | Commercialisation de l'animal vivant..... | 80 |
| II.2.2.6.1.1 | Fluctuation de prix des animaux | 81 |
| II.2.2.6.2 | Commercialisation de la viande d'âne..... | 81 |
| II.2.2.6.2.1 | Lieu et motifs d'abattage | 81 |
| II.2.2.6.2.2 | Inspection de la viande d'âne..... | 82 |
| II.2.2.6.2.3 | Taxe d'abattage..... | 82 |

| | |
|---|-----------|
| II.2.2.6.2.4 Devenir de la viande d'âne | 83 |
| II.2.2.6.2.4.1 Circuit des grossistes | 83 |
| II.2.2.6.2.4.2 Circuit des détaillants | 83 |
| II.3 Pathologies de l'âne et leur prise en charge | 83 |
| II.3.1 Pathologies dominantes | 83 |
| II.3.2 Prise en charge | 84 |
| II.3.2.1 Prise en charge par l'éleveur | 84 |
| II.3.2.2 Prise en charge par les professionnels de santé animal | 86 |
| CHAPITRE III : DISCUSSION | 93 |
| III.1 Limites de l'étude..... | 93 |
| III.2 Choix de la zone d'étude..... | 93 |
| III.3 Elevage de l'âne au Burkina Faso | 93 |
| III.4 Aspect social de l'âne..... | 94 |
| III.5 Aspect économique de l'âne | 95 |
| III.6 Pathologies dominantes et leur prise en charge médicale | 96 |
| CHAPITRE IV : RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES | 97 |
| IV.1 Action au niveau de la société..... | 97 |
| IV.2 Action zootechnique | 97 |
| IV.2.1 Amélioration génétique | 97 |
| IV.2.2 Amélioration des conditions d'élevage | 97 |
| IV.2.2.1 Habitat..... | 97 |

| | |
|--|-----|
| IV.2.2.2 Alimentation | 98 |
| IV.2.2.3 Hygiène..... | 98 |
| IV.3 Action sur l'état sanitaire des animaux | 99 |
| IV.4 Amélioration du bien être de l'âne..... | 99 |
| IV.5 Action sur le commerce des ânes | 99 |
| IV.6 Action sur la production asine | 99 |
| IV.7 Dressage de l'âne de bât..... | 100 |
| V PERSPECTIVES | 100 |
| CONCLUSION | 102 |
| BIBLIOGRAPHIE | 104 |
| WEBOGRAPHIE | 114 |

INTRODUCTION

De tous les temps, l'âne a été au cœur de l'activité de l'homme. En effet, utilisé aussi bien pour l'élevage, la traite ou sa viande, il constitue un outil de travail très important. Il est principalement utilisé pour le transport des hommes ou des charges, pour les travaux champêtres et pour l'exhaure.

Au Burkina Faso, l'élevage est pratiqué par plus de 80 % de la population qui y tirent entièrement ou partiellement leurs revenus. Avec un cheptel numériquement important et varié, il contribue pour plus de 18 % du Produit Intérieur Brut (PIB) et représente près de 26 % des exportations totales faisant ainsi des produits d'élevage, le troisième poste pourvoyeur de devises après l'or et le coton (**PAPISE, 2010**). Parmi les espèces animales exploitées figure l'âne.

Animal rustique, sobre et endurant, l'élevage de l'âne est favorisé par le climat chaud du Burkina Faso, surtout dans sa partie septentrionale. L'effectif national des ânes est estimé à 1 009 615 têtes (**MRA, 2008**) mais ce chiffre semble en deçà de la réalité du fait de la non maîtrise de la démographie de cette espèce.

L'âne joue un rôle économique et social important. En effet, sa rusticité et son endurance au travail ont fait de lui « un animal à tout faire ». Malgré son importance, très peu d'études sont consacrées à cette espèce. En effet, à notre connaissance, il n'existe qu'une dizaine de travaux en Afrique sur les ânes notamment un en Afrique du Sud (**MALAN et al., 1982**), un en Afrique de l'Est (**GLADSTONE, 1932**), un à Madagascar (**DAYNES, 1964**), un au Tchad (**GRABER, 1970**), cinq au Maroc (**PANDEY, 1978, 1980, 1983**), un au Burkina Faso (**KABORET, 1984**), un en Egypte (**ZAYED, 1992**), et un au Sénégal (**GITEGO, 1995**). L'âne est souvent abandonné à son seul propriétaire qui l'exploite au maximum au rythme des saisons sans nécessairement connaître ses besoins.

C'est fort de toutes ces réalités que l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar (EISMV) a entrepris une étude sur l'âne au Burkina Faso avec pour objectif de mettre l'accent sur les aspects socio-économiques de l'âne, ses pathologies dominantes et leur prise en charge.

De manière spécifique, il s'agira de :

- faire un état des lieux de l'élevage asin au Burkina Faso ;
- spécifier les dimensions socioculturelles de l'âne chez les communautés burkinabés ;
- montrer son rôle économique dans un pays en voie de développement comme le Burkina Faso ;

- déterminer les pathologies dominantes de l'âne et leur prise en charge.

Ce travail comprend deux parties :

La première partie est une revue de la littérature sur l'âne.

La deuxième partie présente d'abord la méthodologie utilisée, ensuite les résultats puis la discussion et enfin les recommandations et les perspectives.

PREMIERE PARTIE : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : ANE DE L'AFRIQUE

CHAPITRE II : IMPORTANCE DES ASINS

CHAPITRE III : PATHOLOGIES ASINES

CHAPITRE I : ANE DE L'AFRIQUE

I.1 Historique de l'âne en Afrique

Dans les temps reculés, l'âne a été le seul moyen de transport de commerce trans-africain. C'est sur son dos que les commerçants ont transporté des marchandises très importantes comme le sel, le poisson, la cola. Ainsi, de longues files de caravaniers ont traversé l'Afrique sub-saharienne en portant tout ce qui est à vendre et les populations ont découvert des objets comme les boîtes d'allumettes, le pain, les lampes tempêtes et même le sucre. Grâce à l'âne, les grands colporteurs d'hier sont devenus les grands opérateurs économiques aujourd'hui (**OUEDRAOGO, 1996**).

L'introduction des ânes dans la zone Sud-soudanienne et guinéenne a été longtemps limitée par la présence des glossines. Au Burkina Faso, le berceau des ânes se superpose à celui des zébus. Ils se rencontrent surtout dans le Nord, le Centre et l'Est du pays. Comme les chevaux, ils vivent difficilement au Sud et à l'Ouest à cause de la trypanosomose et des parasitoses. De nos jours et grâce aux multiples projets d'assainissement des zones à glossines entrepris depuis un certain temps par les autorités du pays, leur élevage devient de plus en plus possible partout et sont surtout élevés par les mossis, gourmantchés et bellahs (**OUMSONRE, 1987**).

L'ancêtre sauvage de l'âne est contesté. **EISENMANN (1995)** a récemment passé en revue les arguments contradictoires. **GROVES (1966)** a évoqué les ancêtres possibles de l'âne et indiqué que les populations sauvages actuelles ne sont plus suffisamment homogènes pour résoudre la question sans ambiguïté. **BÖKÖNYI (1991)** a fait valoir que la domestication a eu lieu en Egypte et **CLUTTON-BROCK (1992)** note que les squelettes de trois ânes domestiques ont été trouvés dans un tombeau égyptien datant de 4500-4000 avant Jésus Christ. L'âne sauvage, *Equus africanus*, est indigène au continent africain et est généralement divisé en sous-espèces en propagation vers l'Est des montagnes du Soudan, au Sud de la mer rouge, et probablement aussi loin que la frontière de l'actuel Nord du Kenya (**GROVES, 1966, 1986 ; HALTENORTH, DILLER, 1980 ; KINGDON, 1997**).

La manière dont l'âne sauvage a pénétré l'intérieur de l'Afrique est controversée, mais il est généralement considéré comme peu probable que cela ait eu lieu en Afrique sub-saharienne. L'âne sauvage de Nubie est cité dans de nombreux manuels comme l'ancêtre de l'âne (**EPSTEIN, 1984**). La figure 1 montre la diffusion des ânes à travers l'Afrique.

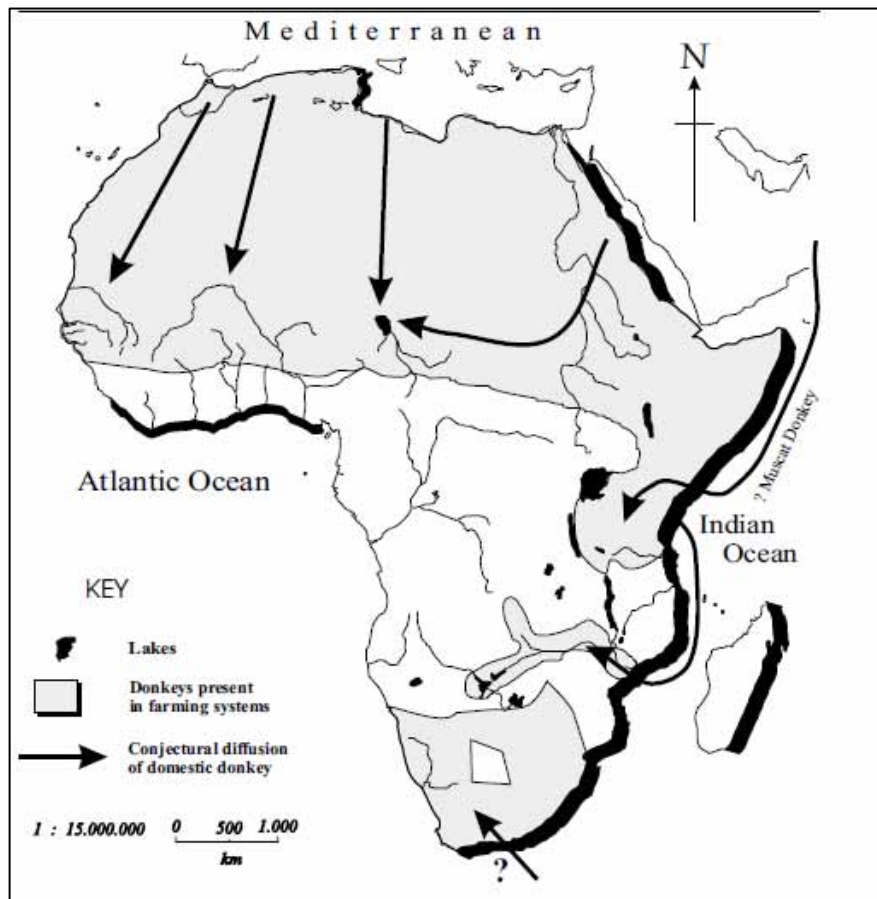


Figure 1 : Diffusion des ânes à travers l'Afrique (BLENCH R., 1993)

I.2 Races asines d'Afrique de l'Ouest

L'âne domestique est rencontré, d'une façon générale, dans les zones sahélienne subdésertique, sahélo-soudanienne et Nord-soudanienne. Son habitat est un peu plus développé vers le Sud que celui du cheval. **DOUTRESSOULE (1948)** décrit six variétés d'âne (tableau I) en Afrique occidentale. Selon **BERE (1981)** le poids moyen de l'âne est de 150 kg.

Tableau I : Caractéristiques des différentes races asines (**DOUTRESSOULE, 1948 ; OUMSONRE, 1987**)

| Race | Taille | Robe | Conformation |
|--|---|--|--|
| Ane de l’Air ou ‘Kobé (appellation indigène)’ | 1 à 1,10 m | Gris et blanc ou rouan et blanc | Trapu, tête longue et fine, crâne étroit et court, face longue, encolure moyenne, garrot puissant, dos droit, croupe un peu avalée |
| Ane de Mauritanie | Petite taille : 0,90 à 1,05 m | Poil ras variant du gris clair au bai foncé à bande cruciale (bande qui combine la raie de mulet et la bande scapulaire) marquée | Tête carrée, front large, naseaux minces, dos horizontal, croupe courte, membres nets |
| Ane du Sahel | Plus grand et plus étriqué que celui de l’Air | Système pileux plus grossier que celui de l’Air, robe grise quelquefois dépourvue de bande cruciale (bande qui combine la raie de mulet et la bande scapulaire). | Osseux et musclé, tête lourde et disgracieuse, crâne étroit, face longue |
| Ane de Minianka | Petite taille : 0,90 à 1m | Robe beige avec bande dorsale et cruciale (bande qui combine la raie de mulet et la bande scapulaire) plus sombre-clair sous le ventre et aux membres, légèrement zébré au canon, aux jambes et avant-bras | Tête longue, chanfrein rectiligne, oreilles longues, dos solide |
| Ane du Gourma | Taille moyenne : 1,05 à 1,10 m | Grise dont le blanc domine | Corps à dessus solide et de bonne qualité |
| Ane du Yatenga | 1,05 à 1,15 m | Gris ardoisé, quelque fois nuancé à marque cruciale très apparent. Poil fin de longueur moyenne (3-5 cm) et crinière assez forte | Animal fortement charpenté, solide, tête lourde, disgracieuse, grandes oreilles, chanfrein rectiligne avec tendance au camus, squelette et musculature plus développés que chez les autres races |

I.3 Hybrides

Le baudet est le mâle de l’âne, la femelle l’ânesse et le jeune l’ânon. L’hybride issu du croisement entre âne et jument se nomme le mulet ou la mule et celui issu du croisement entre étalon et ânesse se nomme le bardot ou la bardine. Contrairement au cheval qui a six (06) vertèbres lombaires, l’âne en possède cinq (05) ; ce qui diminue la souplesse de ses reins, mais augmente sa force lui permettant de porter de lourdes charges (**BAROME, 1986 ; CHAPPEZ, 1994**).

L'homme croise l'ânesse/jument et le cheval/âne depuis -3000 ans, pour retrouver dans l'hybride bardot/mulet, la taille et la rapidité du cheval, ainsi que la résistance et l'endurance de l'âne (**BRAUDEL, 2003**). Les Romains auraient amené cette pratique en Gaule dès le 1er siècle (**SIMEON, 2008**). La plupart du temps, ces animaux sont stériles, leur caryotype est à 63 chromosomes. Par contre, ceux du cheval et de l'âne sont respectivement à 64, 62 chromosomes (**PETRUS, 2003**). Leur cri est intermédiaire entre le hennissement (cheval) et le braiment (âne). Leur gabarit est en effet remarquable, avec un poids avoisinant parfois les 600 kg.

En Afrique Occidentale, les hybrides sont peu nombreux en raison des croyances. Ils sont importés de France et d'Afrique du Nord. Chez certains peuples noirs, si l'âne est méprisé, le mulet quant à lui est banni car personne ne veut qu'un baudet s'accouple avec sa jument. Pour des raisons climatiques, les mulets importés d'Europe vivent difficilement en Afrique et accusent un taux de mortalité très élevé. Mais d'autres expériences tentées dans la boucle du Niger par des Haoussa ont permis aux autres peuples de s'affranchir de leurs préjugés pour se livrer à cette exploitation au détriment de l'élevage de l'âne.

La mulasserie de Sotuba (Mali) produisait des mulets appréciés par les populations de cette région (**OUMSONRE, 1987**).

Au Burkina Faso, une telle expérience ne semble pas encore avoir vu le jour. Cependant le pays dispose d'éléments fondamentaux nécessaires (population asine et équine) permettant d'entreprendre une telle expérience.

I.4 Identification des ânes

L'identification ou la reconnaissance d'un âne consiste à faire son signalement. Ce signalement peut être soit graphique (à travers un dessin qui représente les marques naturelles de l'âne), soit codifié par l'utilisation des termes spécifiques aux asins.

Le signalement d'un âne revient également à décrire l'animal à travers certains éléments les plus importants.

I.4.1 Signalement codifié

Le signalement codifié nécessite l'utilisation des termes spécifiques aux ânes (**ROSET, 2004**). Il s'agit du nez bouchard (ou nez noir), du nez de biche (ou nez gris), du nez de renard (ou nez roux), du liseré, la raie de mulet (ou bande dorsale), la bande scapulaire, la Croix de St André (ou bande cruciale), les zébrures.

Le liseré est la bande de poils roux, gris ou noirs, qui sépare le nez du reste de la tête ou le contour de l'œil de la robe. La raie de mulot (bande dorsale) correspond à la bande de poils foncés qui se trouve le long de la ligne du dos ; par contre la bande scapulaire est celle qui descend sur les épaules. La combinaison des deux bandes forme la bande cruciale.

Les zébrures représentent les bandes de poils foncés, horizontaux ou obliques, se trouvant sur les membres essentiellement.

I.4.2 Signalement graphique

Le signalement graphique des marques est commun aux chevaux et aux ânes. Toutefois, quelques particularités sont à connaître :

- le nez bouchard, le nez de biche et le nez de renard sont délimités par un trait en pointillés ;
- la bande cruciale, la raie de mulot et la bande scapulaire sont représentées par un trait chargé de rouge ;
- la robe éclaircie sous le ventre est délimitée par un trait en pointillés ;
- les zébrures sont représentées par un trait dans le sens de la zébrure.

I.4.3 Règles générales du signalement

Quelques rappels sont utiles sur les règles générales du relevé de signalement sur le terrain :

- c'est la droite et la gauche de l'âne qu'il faut mentionner et non celle de l'opérateur ;
- les termes choisis dans le signalement codifié doivent être surlignés et le chiffre reporté dans la case correspondante à droite ;
- les termes ne doivent pas être modifiés, il faut se limiter aux termes proposés ;
- le graphique doit être utilisé pour compléter et préciser le signalement codifié chez les ânes ayant très peu ou pas de marques blanches, l'identificateur doit prendre soin de relever et représenter tous les épis de la tête, des membres et du corps.

I.4.4 Signalement des ânes

La meilleure façon, tout au moins la plus synthétique et la plus complète, de décrire le signalement est de reproduire dans son intégralité la fiche de signalement d'un âne d'origine non constatée (**ROSET, 2004**). Cela permet de se familiariser avec la terminologie utilisée. Les éléments les plus importants à prendre en considération sont : la robe, les épis, les marques.

I.4.4.1 Robe

Elle permet une meilleure identification. Cette identification présente quelques difficultés compte tenu des variations saisonnières concernant les poils et les couleurs.

I.4.4.2 Epi

Élément indispensable, il s'agit de poils divergents ou convergents autour d'un point. Tout équidé est en principe porteur d'un épi au moins, généralement sur la tête et sur l'encolure. Leur description et leur positionnement sont des éléments importants pour l'identification.

I.4.4.3 Marques

Les marques les plus connues sont la raie de mulet, la raie scapulaire, la bande cruciale et les zébrures.

I.5 Elevage et reproduction

I.5.1 Elevage

I.5.1.1 Elevage de l'ânon

Il n'existe pas encore de procédés spéciaux d'élevage du nouveau né. Quelques heures après la mise bas, l'ânon commence à téter et le sevrage n'intervient que lors de la prochaine mise bas. Il naît avec toutes les molaires, mais sans incisives. Ces dernières apparaissent dans la semaine suivant la naissance. Le taux de mortalité chez les jeunes est faible mais la croissance est lente. Le jeune à la naissance a le corps couvert de poil ressemblant à de la laine qu'il perdra par mues successives avant l'âge adulte. La composition du lait d'ânesse est proche de celui de la femme et pourrait être utilisé en allaitement artificiel (**OUMSONRE, 1987**). L'ânesse donne environ 3 à 6 litres de lait par jour. Son lait est très nutritif car il contient plus de lactose et moins de matières grasses que le lait de vache. Le tableau II permet de comparer le lait de quelques mammifères avec celui de l'ânesse.

Tableau II : Composition du lait d'ânesse comparée à celle du lait d'autres mammifères (GUO, 2006)

| | ânesse | femme | jument | vache |
|-----------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|
| pH | 7-7,2 | 7-7,5 | 7,18 | 6,6-6,8 |
| Protéine (g/100g) | 1,5-1,8 | 0,9-1,7 | 1,5-2,8 | 3,1-3,8 |
| Lipide (g/100g) | 0,3-1,8 | 3,5-4 | 0,5-2 | 3,5-3,9 |
| Lactose (g/100g) | 5,8-7,4 | 6,3-7 | 5,8-7 | 4,4-4,9 |
| matières minérales (g/100g) | 0,3-0,5 | 0,2-0,3 | 0,3-0,5 | 0,7-0,8 |
| Eau (g/100g) | 88,5-92,1 | 87-89,1 | 87,7-91,9 | 86,6-88,3 |

I.5.1.2 Elevage des asins

Les techniques d'élevage des asins ont très peu évolué en raison des contraintes sociales qui pèsent sur cette espèce. Il n'existe pas à proprement parler d'habitat pour cette espèce. Il s'agit très souvent d'un point choisi dans un coin de la concession ou dehors de celle-ci et pouvant être fixe ou déplaçable, couvert ou non, quelquefois sous un arbre ou en plein soleil. Les animaux de trait y sont entravés à l'aide d'une corde reliant un antérieur à un piquet solidement planté dans le sol. Ils y reçoivent nourriture et eau nécessaires à leur survie et ne sortiront de là que pour effectuer un travail. Le sol est parfois battu pour éviter la boue en saison de pluie.

Quant aux asins d'élevage (ânesses et ânon), ils demeurent sans logement en saison sèche. Ils divaguent, se reposent pendant les heures chaudes de la journée dans les maisons abandonnées ou sous les arbres, et passent leur nuit à l'air libre en brousse ou au village. Ils ne bénéficient d'un semblant de logement qu'en saison de pluie où les adultes sont attachés à un point fixe. Toutefois, il n'existe pas d'aménagements spéciaux visant à protéger les animaux contre les intempéries (soleil, pluie, vent, *etc.*). Le matériel d'élevage y est totalement absent (mangeoires, abreuvoir, *etc.*). La superficie réservée à chaque animal est généralement suffisante. L'implantation d'un tel habitat ne semble pas tenir compte de certains critères (orientation, dérangement perpétuel des animaux, *etc.*) (OUMSONRE, 1987).

I.5.1.3 Choix traditionnel des asins d'élevage et de trait

Les ethnies Yarcé et Marancé du Burkina Faso possèdent depuis toujours de solides connaissances empiriques permettant de reconnaître un bon âne. Basées sur de simples observations extérieures faites sur certains points du corps de l'animal, ces connaissances

empiriques demeurent une affaire de croyance. Il n'y a pas de différence entre le choix d'une ânesse et d'un baudet. La race, l'âge, le format, la robe et les aplombs sont des critères qui interviennent secondairement lors du choix d'un animal. Après l'état sanitaire, l'éleveur insiste surtout sur l'emplacement des épis et leur nombre. C'est ce dernier critère qui conditionne très souvent le choix d'un asin. Mais lorsqu'il s'agit d'animaux de boucherie, ce critère devient secondaire, voire nul car l'éleveur ne se préoccupera dans ce cas que de l'aspect sanitaire et de l'état d'embonpoint des sujets (**OUMSONRE, 1987**).

Les épis sont en nombre et en position variables selon les individus. Ils sont fréquemment observés à l'entrée de la nuque et de chaque côté de la crinière, juste derrière les oreilles, au ventre, au poitrail, sur les flancs, à la croupe, au front, aux cuisses, *etc.* Les épis situés à l'entrée de la nuque, au poitrail et à la cuisse sont les plus importants et entraînent très souvent le rejet de l'animal. Selon donc l'emplacement et le nombre d'épis, l'interprétation des données est la suivante (**OUMSONRE, 1987**) :

- deux épis situés chacun de part et d'autre de la crinière à l'entrée de la nuque : bon animal ayant une longévité, procurera santé et bonheur pour l'éleveur et sa famille ;
- un épi situé d'un seul côté à l'entrée de la nuque : un tel animal serait susceptible d'attirer des malheurs à son propriétaire et à sa famille. D'autre part, un tel animal ne doit pas porter ensemble sur son dos deux frères ou sœurs de même mère. Cet épi est appelé en moré « kanbalyédé » et très connu de tous les éleveurs d'ânes ;
- un ou deux épis situés au niveau du poitrail de chaque côté du sternum : traduirait une surprise de l'éleveur par des malheurs (mortalité infantile, maladies graves, pertes, vols, *etc.*) ;
- deux épis situés de part et d'autre de chaque flanc : cet animal est économiquement rentable, infatigable ;
- un ou deux épis situés au niveau de la partie postérieure de chaque cuisse : l'éleveur aura une perte économique par la perte de l'animal (mort, vol, *etc.*).

Sur le plan de la conformation générale, les animaux moyens seraient plus rapides que ceux possédant un grand format, mais ils se fatiguent vite et leur capacité de charge est faible (50 à 100 kg environ). Du point de vue des robes, la préférence de telle ou telle robe par rapport à telle autre dépend de chaque éleveur. Cependant, les Yarcé et Marancé préfèrent le gris-zebré (*targoulia*) à toute autre robe.

I.5.1.4 Mode d'élevage

L'élevage des asins est pratiqué de façon extensive. En dehors de certaines régions du Burkina Faso où la viande est consommée, les asins sont surtout élevés pour leur service (travail). Chez les éleveurs nomades et transhumants possesseurs d'ânes, le mode d'élevage de cette espèce obéit à celui du troupeau bovin. En effet, pour leurs déplacements, les éleveurs nomades et transhumants se servent des ânes pour le transport de leurs bagages (tentes, nattes, eau, ustensiles de cuisine, *etc.*) et, des fois, certains membres de leur famille (enfants, femme, *etc.*). Les principaux modes d'élevage asin sont le sédentarisme et la nomado-transhumance occasionnelle (OUMSONRE, 1987).

I.5.1.4.1 Sédentarisme

Le sédentarisme est le mode d'élevage d'un troupeau dont les déplacements sont limités. Il est surtout pratiqué par les éleveurs agriculteurs et commerçants.

I.5.1.4.1.1 Caractéristiques du sédentarisme

Le sédentarisme se caractérise par le déplacement des troupeaux sur de faibles distances, une exploitation des pâturages situés aux alentours des habitations et également des résidus de récolte (tiges de céréales), un abreuvement des animaux au niveau des points d'eau par moment ou à domicile par l'éleveur. Les animaux sédentaires bénéficient quelquefois de soins particuliers de la part des éleveurs (pierre à lécher, ou sel en barre). Selon les zones, l'activité de l'animal et le type d'élevage, il existe plusieurs méthodes d'élevage des asins qui sont la stabulation entravée permanente, la divagation saisonnière et la divagation permanente. Les deux dernières méthodes sont favorisées par l'absence de fauves prédateurs et par le fait que les cas de vol d'animaux (surtout de gros bétail) sont rares.

I.5.1.4.1.2 Stabulation entravée permanente

La stabulation entravée permanente est une méthode qui consiste à isoler le ou les animaux (fréquemment les mâles) entravés d'une patte chacune au moyen d'une corde reliant le paturon à un morceau de bois ou un piquet solidement planté dans le sol. Cette corde de longueur variable limite les mouvements de l'animal tout en lui permettant de s'alimenter. Les sujets entravés ne doivent sortir de là que pour effectuer un travail (transport d'eau, de céréales, de bois, de fourrages, *etc.*). Ils y reçoivent aliment et eau indispensables à leurs besoins (OUMSONRE, 1987).

I.5.1.4.1.3 Divagation saisonnière

Elle consiste à entraver l'animal en début de saison de pluie jusqu'après les récoltes pour le libérer. Dans ce cas, l'entravement intéresse les asins de tous âges et de tous sexes.

Au moment des semailles, les éleveurs pratiquant la divagation saisonnière se promènent de village en village, autour des points d'eau permanents pour identifier et capturer leurs ânes laissés en liberté durant la période sèche. Retrouvés et capturés, les animaux sont conduits au domicile du propriétaire où ils seront entravés individuellement au moyen d'une solide corde. Cette mesure aura pour conséquence d'éviter des conflits sociaux par dégâts de culture et les accidents divers chez les animaux (blessures souvent mortelles). En cette période, les asins servent de monture pour les enfants et les personnes âgées se rendant dans les champs. Ils sont ensuite entravés au moyen d'une corde dans les pâturages après les travaux champêtres où ils y passent le reste de leur journée. Enfin, les animaux sont conduits au village par les enfants.

D'autres procédés d'entravement des asins sont utilisés. Il s'agit notamment de ceux qui consistent à lier soit les antérieurs entre eux, soient une patte antérieure et une postérieure d'un même côté. Cette pratique est plus bénéfique car elle permet à l'animal de se déplacer mais favorise les dégâts ou bagarres entre animaux de propriétaires différents (surtout s'ils sont mâles) entraînant très souvent des blessures par morsures et même des fractures (OUMSONRE, 1987).

I.5.1.4.1.4 Divagation permanente

La divagation permanente est une pratique ancestrale qui a longtemps pesée sur l'élevage asin, car les animaux étaient décimés par des fauves prédateurs (lions, hyènes, *etc.*). Actuellement, ces risques sont anéantis par les effets néfastes de la déforestation qui ont entraîné la disparition des fauves.

La divagation permanente consiste à octroyer une liberté totale aux asins en toute saison. C'est une méthode qui intéresse souvent les femelles. Les animaux ainsi abandonnés à eux-mêmes divaguent en permanence dans la nature où ils se multiplient et peuvent parfois constituer un important troupeau vivant à l'état sauvage, dans la brousse. Le troupeau initial peut s'agrandir au bout de quelques années, de telle façon que l'éleveur a des difficultés pour reconnaître ses animaux lors d'un besoin quelconque de prélever un animal. Dans un tel procédé, les animaux ne bénéficient d'aucun apport de la part de l'éleveur. La gestion du troupeau est nulle et les inconvénients énormes (OUMSONRE, 1987).

I.5.1.4.2 Autres modes d'élevage : cas des asins accompagnant les troupeaux bovins nomades ou transhumants

Le nomadisme est le caractère d'un troupeau en déplacement et qui ne revient pas à son campement d'origine. C'est un mode d'élevage propre aux éleveurs de bovins ou de petits ruminants.

Quant à la transhumance, elle est la conséquence d'un manque de pâturage ou d'eau. Le déplacement est donc saisonnier (saison sèche) avec le retour des éleveurs à leur campement d'origine en début de saison de pluie. Comme le nomadisme, il est réservé en priorité à l'élevage bovin et petits ruminants. Cependant, il arrive que des asins fassent partie du troupeau des éleveurs nomades ou transhumants.

Dans les plaines du Texas, il était employé dans la garde des troupeaux de moutons. En effet, il avait été remarqué que l'âne, sans dressage spécial, avait l'instinct d'écartier les coyotes et les chiens. Il suffisait de le mettre à paître avec les moutons, pour qu'aussitôt il les adopte et les défende contre tous dangers.

Il n'existe donc pas de troupeau asin nomade ou transhumant à proprement parler. Il s'agit d'un phénomène qui intervient de façon secondaire dans le mode de vie des éleveurs. Par ailleurs, certaines ethnies (bellah surtout), au cours de leur migration saisonnière, se déplacent à dos d'ânes (de préférence les femelles) soit pour mendier, soit pour effectuer de petits travaux contre des céréales. Les femelles sont fréquemment utilisées à cause de leur docilité qui permet un gardiennage facile. Au cours d'un séjour dans une localité, les animaux adultes sont entravés des antérieures afin de les éviter des déplacements sur de longue distance. Dans une telle méthode d'élevage, les animaux bénéficient d'un abreuvement assuré par l'éleveur, les aliments étant fournis par les pâturages naturels (OUMSONRE, 1987).

I.5.2 Reproduction

I.5.2.1 Comportement sexuel et saillie

La reproduction des asins ne se fait pas avant l'âge de trois ans, même si la maturité peut être atteinte dès un an. Chez le baudet, la descente des testicules dans le scrotum peut prendre 2 ans. Si le propriétaire est sûr de ne pas vouloir faire reproduire son âne, il lui est recommandé de castrer son mâle dès l'âge de 6 mois. La saillie se fait soit en liberté, soit à l'aide de la main. A cause du caractère agressif que peut avoir le mâle envers les femelles et les personnes, il est presque impossible d'avoir un baudet et des ânesses ensemble ou proches toute l'année. Le baudet est un mâle extrêmement territorial. La plupart du temps, c'est un étalonnier qui vient chez le propriétaire de la femelle. Il est possible aussi de faire séjourner

les ânesses sur le terrain du baudet, qui a droit de saillie sur les femelles passant sur son territoire. Le baudet est un animal difficile à gérer, d'autant plus qu'il se retrouve hors de son territoire. La monte en main requiert un savoir faire incontestable. L'ânesse peut botter facilement ; ainsi elle doit être tenue ou attachée et quelquefois entravée aux postérieurs pour ne pas blesser le mâle. Il faut être patient car contrairement au cheval, le baudet peut chevaucher plusieurs fois avant de saillir après quelques mouvements. Le baudet a besoin de 5 à 30 minutes pour réaliser l'acte complet, quand l'étalon ne demande que 10 minutes. L'ânesse doit être protégée car le mâle peut la mordre au garrot ou à l'encolure. Un baudet peut de cette façon saillir jusqu'à plus d'une dizaine de femelles en une journée (**LAGARDE, 2010**).

La saillie moderne requiert quelques précautions hygiéniques, il faut bander la queue de la femelle puis laver le fourreau, le pénis et la vulve avec une solution antiseptique douce. Au moment de séparer les deux animaux, il vaut mieux faire avancer l'ânesse que faire reculer le baudet, car il se retrouve faible sur ses postérieurs en fin de saillie (**LAGARDE, 2010**).

Pour la production mulassière, la monte en main est la seule possible. Parfois il vaut mieux amener une jument en chaleur à proximité car le baudet n'est pas toujours très enclin à saillir une jument. L'utilisation d'une fosse peut s'avérer utile pour compenser la différence de taille et ménager les genoux du baudet qui est sujet à l'accrochement de la rotule (**CHABCHOUB et al., 2007**).

Le baudet en monte libre commence par une longue phase pré-copulatoire auprès de l'ânesse, et de longs jeux de poursuite, jusqu'à ce que la saillie fécondante ait lieu au bout d'une trentaine de minutes. Bien souvent, le baudet est loué le temps des saillies. On peut laisser un baudet dans un pré avec plusieurs femelles en chaleur, en surveillant qu'il saillisse chacune d'elle car il semble qu'il ait ses préférences (**CHABCHOUB et TIBARY, 2008**).

I.5.2.2 Physiologie de la reproduction

Le cycle œstral chez l'ânesse dure 26 jours (23 à 30 jours). L'activité sexuelle saisonnière est relativement peu marquée mais sans véritable anœstrus comme chez la jument. Dans ce cycle, le dioœstrus occupe en moyenne les 18 premiers jours (14 à 22) et l'œstrus les 8 jours restants, avec l'ovulation survenant le dernier jour dans 51 % des cas, sinon la veille ou le lendemain du dernier jour (**CHABCHOUB et al., 2008**).

L'ânesse en chaleur diffère grandement de celui de la jument. En effet, les mâchonnements prédominent allant jusqu'à la salivation, avec un port très en arrière des oreilles, et l'acceptation du chevauchement par les autres femelles du troupeau comme c'est le cas chez

les bovins. Les clignements de la vulve et les mictions fréquentes ne sont pas les signes les plus probants. Les chaleurs peuvent être silencieuses.

Les gestations gémellaires sont difficilement menées à terme, et la fréquence en est relativement élevée dans les grands gabarits (**CHABCHOUB et al., 2007**).

I.5.2.3 Gestation et mise bas

La gestation est plus longue que chez la jument, soit 372 à 374 jours en moyenne, passant parfois les 400 jours, au terme de laquelle les mêmes signes annonciateurs de la mise bas sont exprimés. La mise bas chez l'ânesse se nomme ânonnage. Le déroulement de l'ânonnage se fait selon les mêmes étapes. Au début du travail l'ânesse s'agite, se couche et se lève plusieurs fois. Puis survient la rupture de l'allantoïde (poche des eaux), suivie de la progression de l'ânon dans le pelvis et de la rupture de l'amnios avec apparition des antérieurs et de la tête. Une parturition normale se déroule en moins d'une demi-heure (**CHABCHOUB et TIBARY, 2008**).

Les principes de l'obstétrique sont les mêmes qu'avec la jument, cependant il est nécessaire d'être délicat lors des manœuvres car les déchirures pendant le part ne sont pas rares. Les dystocies de disproportion fœto-maternelle sont fréquentes lorsque l'ânesse porte un bardot.

La délivrance doit être expulsée dans les 5 à 6 heures maximum, le plus souvent dans les 2 heures. La prise en charge d'une rétention placentaire est la même que chez la jument, en veillant toutefois à adapter les posologies des médicaments.

Chez l'ânesse comme chez la jument, des chaleurs réapparaissent 5 à 13 jours après la mise bas. Elles peuvent être mises à profit pour une nouvelle saillie. L'ânon sera sevré idéalement entre 6 et 7 mois (**LAGARDE, 2010**).

I.6 Comportement et contention

I.6.1 Ethologie des ânes

L'âne est un animal qui peut être caractérisé par deux adjectifs principaux : **grégaire et stoïque**. Il s'attache énormément à ses congénères et à son entourage. A tel point d'ailleurs qu'il est fréquent qu'un âne seul déprime, et que la perte du congénère entraîne un véritable état dépressif. A ce sujet, il est recommandé en cas d'euthanasie de laisser les autres ânes en présence du corps pendant de longues minutes (**CHABCHOUB et al., 2008**).

Le côté stoïque de l'âne est une difficulté pour le propriétaire comme pour le vétérinaire car la plupart des maladies ne sont exprimées que tardivement, tout au plus par de l'anorexie et de l'abattement. Même une colique grave n'entraînera pas une démonstration violente de douleur

comme cela peut être le cas chez le cheval. Un âne qui a mal est un âne qui ne bouge pas, restant parfois couché plus que d'ordinaire. Au pré et en liberté, les ânes ont une organisation différente des chevaux. Le baudet est extrêmement territorial. Il est formellement déconseillé d'avoir plusieurs baudets, car ils sont capables de se battre violemment. Les femelles, au contraire, vivent en groupes de mères avec les jeunes. L'âne en somme est un animal anarchiste, solitaire, réfléchi, curieux, calme et possédant un odorat développé (**CHAPPEZ, 1994**).

I.6.2 Principes et astuces pour la contention

L'âne est dit têtu, il est en réalité très réfléchi et ses arrêts sont la plupart du temps liés à un objet ou à une situation qui l'inquiète. Par exemple, une grille sur une rigole en travers du chemin, ou une bâche. L'âne s'arrête net là où le cheval ferait un écart. Il suffit en général de trouver la source de l'inquiétude et de la lui montrer pour débloquer la situation. En tentant de le faire aller en marche arrière, par exemple pour rentrer dans un box. Il est constaté rapidement qu'un tord-nez est très peu efficace chez l'âne, peut-être à cause de sa lèvre supérieure très musclée. Sur le même principe, tentons de prendre un pied en croyant neutraliser les mouvements possibles. Il n'en est rien, car un âne peut tout à fait se cabrer ou botter même avec un pied tenu. A ce propos, il faut rester toujours très vigilant car l'âne comme la mule envoient facilement des coups de pied secs et orientés. Les morsures d'âne sont fréquentes et pour éviter ces morsures, il est conseillé de placer un panier sur le museau de l'animal (**LAGARDE, 2010**).

La meilleure solution de contention physique est d'attacher l'âne court et de lui laisser quelques minutes pour tester le montage et comprendre l'absence de danger. Tenir fermement une oreille peut calmer efficacement un âne. Il se sent mieux s'il a la possibilité de voir ce qui se passe (exemple avec le maréchal ferrant).

En ce qui concerne le transport, les règles et précautions sont les mêmes que pour les poneys et chevaux (**CHABCHOUB et al., 2007**). Il s'agit de :

- réchauffer l'animal avant de le faire tirer une charge, ce qui permet de brûler leur trop plein d'énergie ;
- ne jamais aborder un âne par derrière. L'homme pourrait surprendre l'animal et sa réaction serait de le botter ou de le bousculer ;
- toujours précéder l'âne en sortant du box pour éviter de se faire coincer ;
- se méfier de l'agressivité que les ânes peuvent dégager entre eux surtout au moment des repas ;

- toujours se placer face à l'âne pour lui retirer son licol au pré, jamais de côté car de joie d'arriver au pré, l'animal peut sans le vouloir vous botter en le libérant ;
- ne pas se chamailler ni s'amuser autour des ânes.

I.7 Pied de l'âne

La structure et l'anatomie générales du pied sont transposables chez l'âne et le mulet. Les quelques différences qui existent avec le cheval sont pour autant primordiales car elles conditionnent le bon entretien et toute la santé du pied. De forme plus arrondie, une vue de la face plantaire du pied donne une paroi en forme de lyre. Les pieds de l'âne sont petits et l'appui se fait essentiellement sur la pince. La sole a un rôle réduit, et les talons ne s'ouvrent pas comme ils le font à chaque poser de pied chez le cheval. La corne a un taux d'humidité élevé, elle est épaisse mais peu dense en comparaison de celle du cheval. La paroi de la pince est plus verticale que chez le cheval. L'angulation est égale à 50°C, jusqu'à 60°C chez les ânes africains adaptés pour marcher sur sol dur et sec et à porter de très lourdes charges (CRANE, 2007). La figure 2 illustre le pied de l'âne.

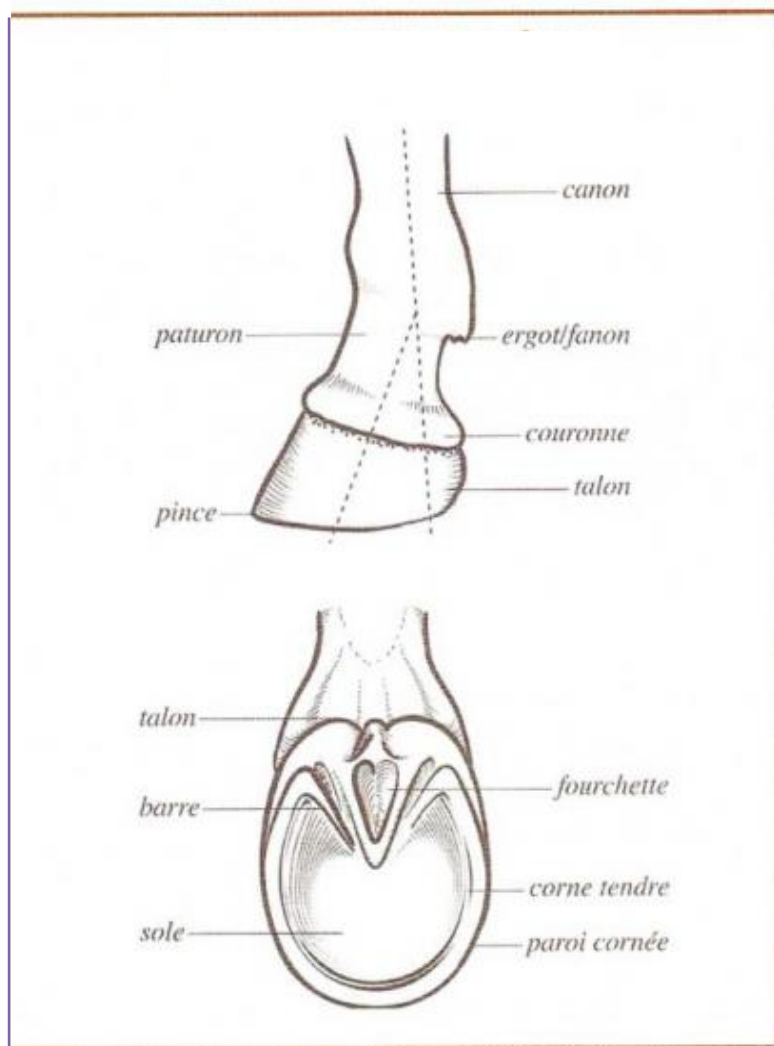


Figure 2 : Pied de l'âne (CHAPUIS, 2007)

Anomalies de conformation du pied et solutions de maréchalerie associées :

- pied long en pince : parage fort en pince, puis un fer à pinçon sans dépasser ;
- le pied comble : la sole est trop plate, souvent liée à une fourbure chronique. Un fer couvert avec une plaque de cuir sera posé ;
- le pied pinçard : le talon est trop haut ; à un stade supérieur on parle alors de pied rampin : parage qui ménage les talons, puis fer très ouvert en pince et débordant en avant ;
- le pied encastelé : pathologiquement trop étroit ; associé à une sole concave et une fourchette sans appui. Le but est de dilater les talons, par un recours à un terrain humide, avec ou sans rainures en quartiers et talons ;
- le pied bot : lié bien souvent à une contracture du tendon perforé. L'animal atteint trébuche beaucoup. Le fer dépassera en avant ;
- la fourbure : faire une avulsion de la muraille en pince.

I.8 Dentition de l'âne

Très peu de différences sont relevées entre la dentition de l'âne et du cheval.

Chez l'âne, la deuxième molaire définitive apparaît 5 à 9 mois plus tôt que chez le cheval, soit vers le 15^{ème} mois.

Les prémolaires et molaires (dents jugales) atteignent leur longueur maximale à l'âge de 4 ans. Chez les chevaux, les dents jugales continuent à croître en longueur jusqu'à ce que l'animal ait 6 à 7 ans.

En général, les dents supérieures auraient trois racines et les molaires inférieures ont été rapportés d'avoir deux racines, comme chez le cheval, sauf la dernière molaire inférieure qui a trois racines, une racine supplémentaire par rapport au cheval.

Les premières prémolaires (dents de loup) sont souvent présents (jusqu'à 90 % du temps) sur l'arcade supérieure, mais rarement présentes sur l'arcade inférieure. Les canines sont semblables au cheval. Elles sont présentes chez le mâle, tandis que chez la femelle, les canines, ou vestiges de celles-ci, sont rarement observées.

L'âne a un plus grand degré d'anisognathie par rapport au cheval.

Citons les troubles fréquents :

- pour les incisives et les canines :
 - l'usure irrégulière ;
 - la parodontose avec dépôt de tartre ;
 - les fractures.
- pour les prémolaires et les molaires :
 - les pointes et les surdents ;
 - la denture en escalier ;
 - la denture lisse ;
 - les fractures.

Au Burkina Faso, l'âge de l'animal est déterminé par l'observation des crochets (canines) chez le mâle. Les crochets apparaissent chez le sujet mâle à l'âge de 4 ans et 6 mois pour atteindre sa croissance normale à 5 ans, puis ils subissent une usure au fur et à mesure que l'animal vieillit. La détermination de l'âge par les crochets est délicate et requiert de la part de l'observateur une solide expérience pour éviter des erreurs grossières. Chez les femelles, l'âge est estimé à partir de la taille chez les jeunes et par le nombre de mise bas chez les adultes. Quant aux jeunes de moins de 3 ans, les testicules demeurent toujours en position abdominale (**OUMSONRE, 1987**). La figure 4 montre l'évolution des dents avec l'âge.

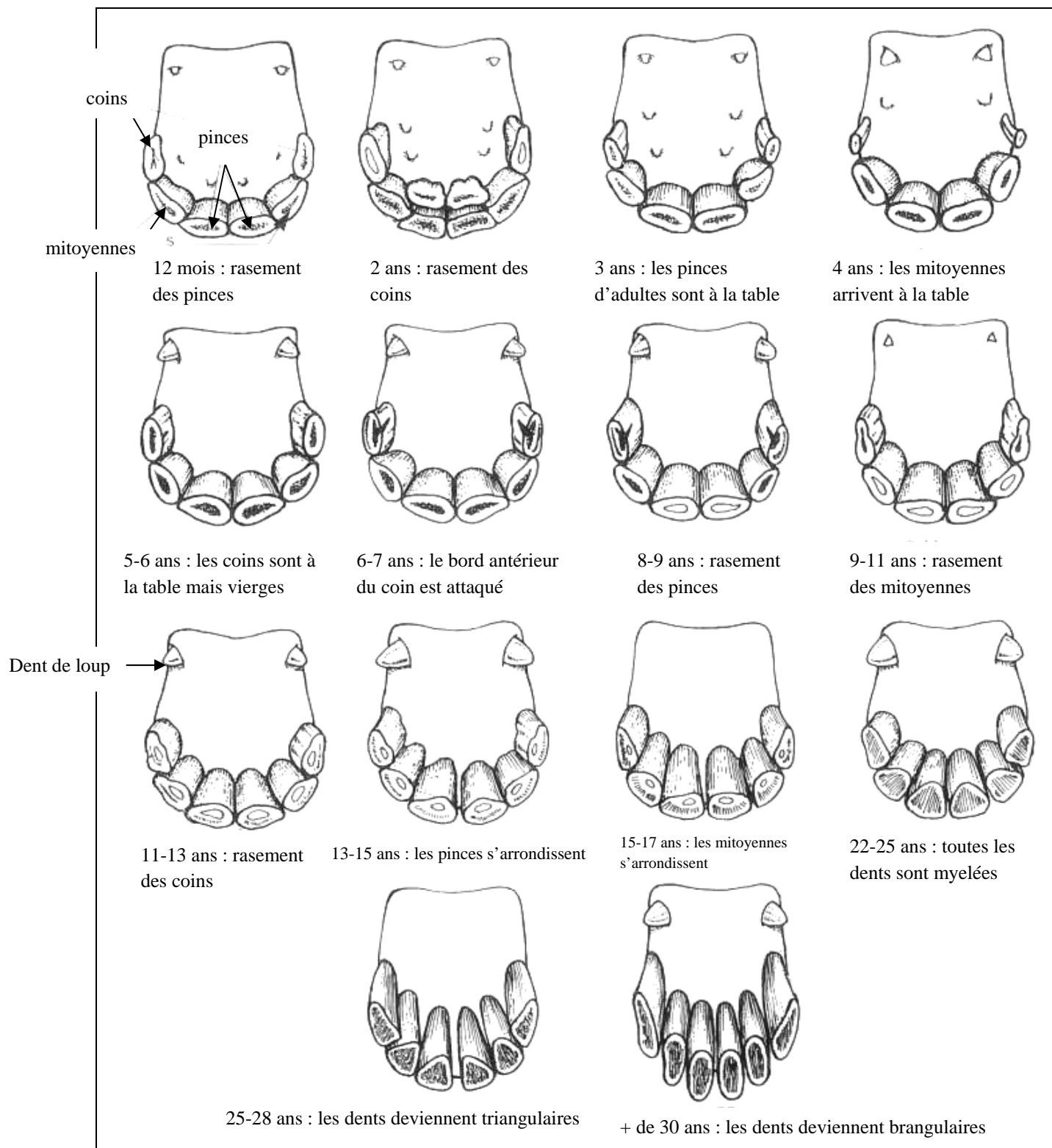


Figure 3 : Dentition et âge chez l'âne (DAVEZE et RAVENEAU, 2002)

Dans l'obtention d'un meilleur rendement, le matériel de harnachement utilisé sur l'âne doit être adapté à l'activité menée. Ce qui suscite l'utilisation de matériel de bonne qualité. Au Burkina Faso, ce matériel est usagé ou mal adapté et occasionne souvent des affections graves

(mal de garrot, mal de dos, *etc.*) pouvant conduire à une réforme précoce de l'animal, voire sa perte.

I.9 Harnachement et ferrage de l'âne

I.9.1 Harnachement

Le harnachement est l'action de harnacher, c'est-à-dire de mettre le harnais. Le harnachement désigne l'ensemble de l'équipement servant à harnacher un animal.

Dans l'obtention d'un meilleur rendement, le matériel de harnachement utilisé sur l'âne doit être adapté à l'activité menée. Ce qui suscite l'utilisation de matériel de bonne qualité. Au Burkina Faso, ce matériel est usagé ou mal adapté et occasionne souvent des affections graves (mal de garrot, mal de dos, *etc.*) pouvant conduire à une réforme précoce de l'animal, voire sa perte.

I.9.1.1 Harnais

Le harnais constitue un intermédiaire entre le poids porté ou tracté et l'exploitant (**FALL, 2011**). La conception du harnais mérite une attention particulière car elle influence le rendement de la force fournie par l'animal. Le harnais, tout en étant confortable, doit tenir compte du travail à accomplir, de l'espèce et de la race (**DIOUF, 1997**).

Les modèles de harnais sont nombreux en raison des multiples services auxquels ils sont destinés, mais deux modèles de harnais sont distingués principalement chez les ânes.

I.9.1.1.1 Harnais à collier

Le harnais à collier est généralement adapté à la traction de charges lourdes. Il est d'ailleurs beaucoup plus efficace, principalement pour toutes les utilisations de type agricole. Le collier (photo 1) est une pièce pouvant être composée de bois, cuir et de métal donnant la possibilité à la traction de charges lourdes en répartissant au mieux les forces sur le poitrail de l'animal (**EQUISSIMO, 2009**). Il entoure l'encolure de l'animal et repose essentiellement contre les épaules lors de la traction. Pour l'utilisation de matériel récupéré, il faut être très prudent. En effet, les cuirs peuvent devenir cassants sous l'effet de la sueur avec le temps puis provoquer des accidents ou des déconvenues. Le collier devra être ajusté pour éviter d'étrangler l'animal (**BAHUCHET, 1890 ; LEOBET, 2009 ; SELLERIE LE PEYRON, 1998**).



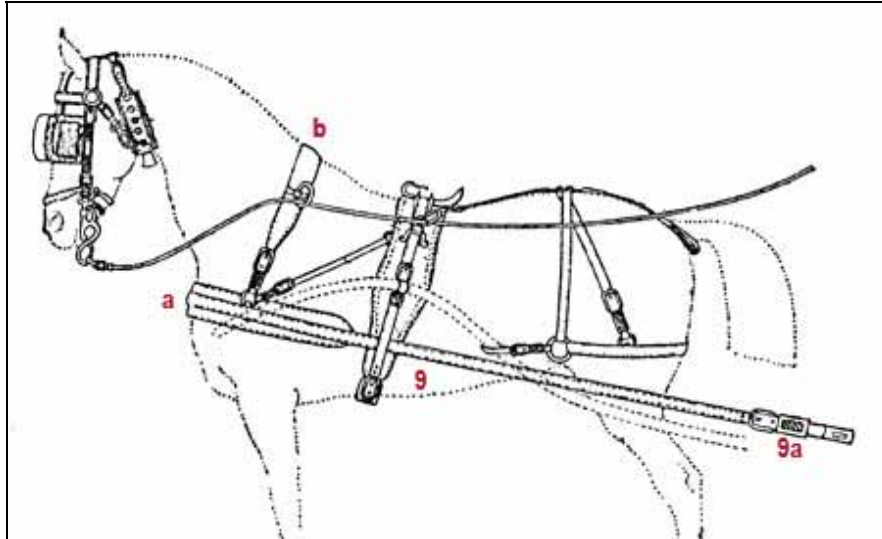
Photo 1 : Collier français en cuir de buffle (**SELLERIE LE PEYRON, 1998**)

I.9.1.1.2 Harnais à bricole

Le harnais à bricole se différencie uniquement par le remplacement du collier par une bricole. Une bricole (photo 2) est une pièce en cuir assez large, à bords arrondis qui s'adapte sur le poitrail de l'animal, donnant ainsi des points d'appui excellents (**EQUISSIMO, 2009**). La bricole (figure 4) comprend :

- le blanchet qui prend appui sur le poitrail de l'animal et le relie par les traits (photo 3) (cordage reliant le collier ou la bricole à l'appareil tracté au palonnier) (**BAHUCHET, 1890 ; MARCENAL et al., 1974**). Les traits sont terminés par les boucleteaux de trait ;
- le surcou ou mantelet qui passe sur l'encolure en avant du garrot et comporte les clés de surcou permettant le passage des guides (**BAHUCHET, 1890 ; SELLERIE LE PEYRON, 1998 ; LE CHEVAL CAMARGUE, 1974**).

La bricole est principalement utilisée pour la traction des petites charrettes, des sulkys, de voiturettes à deux roues, *etc.*



a : blanchet b : surcou ou mantelet 9 : traits 9a : boucleteaux de trait

Figure 4 : Eléments d'une bricole (SELLERIE LE PEYRON, 1998)



Photo 2 : Bricole (SELLERIE LE PEYRON, 1998)



Photo 3 : Traits nylon (SELLERIE LE PEYRON, 1998)

La bricole est également utilisée avec l'avaloir qui a pour but d'empêcher la voiture de toucher l'animal lors d'un ralentissement, d'un arrêt, d'une descente ou d'un reculer (DILLEE, 1985 ; MAX, 2005 ; MERGNAC, 2004) et la sangle sous-ventrière pour fixer le bât, un objet généralement en bois qui a pour principale fonction de servir de support pour accrocher des sacs, sacoches, paniers ou autres, *etc.*, sur le dos de l'animal (SELLERIE LE PEYRON, 1998).

I.9.1.2 Bride

La bride est un élément du harnachement des bêtes de somme (animaux employés à porter de lourds fardeaux), il permet de les atteler, de les promener ou de les attacher aux abords des écuries pour le pansage ou divers soins (MARCENAL *et al.*, 1974 ; SELLERIE EQUIVAR MARKET, 2009). Elle est composée de :

- la têtière qui passe sur la nuque derrière les oreilles ;
- le frontal qui passe devant les oreilles ; il doit descendre assez profondément, plus bas que les oreilles, s'adapter au contour du front, ne jamais être ni trop lâche ni trop serré au risque de gêner les oreilles ;
- les montants qui relient la têtière et le frontal à la muserolle, ils doivent être réglables pour s'adapter à la taille de la tête de l'animal ;
- la sous-gorge qui part de la jonction têtière-frontale pour passer au niveau de la gorge de l'animal ;

- la muserolle qui a pour objectif d'exercer une pression et de maintenir la bouche fermée. Elle empêche l'animal de passer la langue sur le mors et de se soustraire aux ordres du conducteur ;
- les rênes qui transmettent à la bouche de l'âne ou du mulet, la volonté du conducteur traduite par l'action de la main.
- les œillères qui protègent les yeux de l'âne ou du mulet et les empêchent de voir sur les côtés. Les animaux peuvent être effrayés par ce qu'ils voient et risquer de faire un écart qui peut avoir des conséquences dramatiques, surtout pour les équidés attelés à une charrette ou à une voiture qui risque de se renverser (**EQUISSIMO, 2009**).

I.9.1.3 Mors

Un mors est un objet inerte, le plus souvent métallique, inséré dans la bouche de l'animal. Il sert à ralentir, conduire, et à décontracter (**CATALOGUE GENERAL FRANCE CHEVAL, 2002 ; SELLERIE LE PEYRON, 1998**).

Deux principaux types de mors se distinguent : le mors de filet et le mors de bride (**EQUISSIMO, 2009**).

- le mors de filet (photo 4) est constitué d'une barre de métal articulée avec un anneau à chaque extrémité où se fixent la longe (corde ou forte lanière de cuir plus ou moins longue, destinée à attacher les animaux à l'écurie, au poteau, ou à les guider dans les premières opérations du dressage) ou les rênes (courroie servant à diriger l'animal, qui est attachée au mors) ;
- le mors de bride (photo 5) est constitué d'une barre de métal rigide appelée canon, reliée à deux branches dotées d'un anneau porte rênes et d'une gourmette fixée à un crochet. La gourmette est une chaînette permettant de mieux maîtriser la bouche de l'animal.

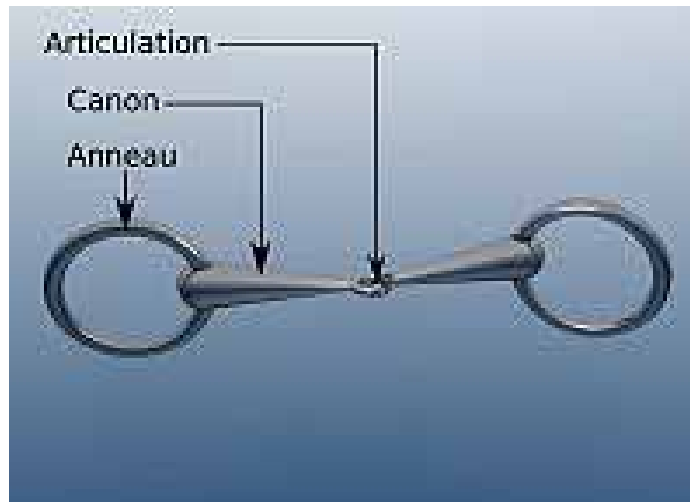


Photo 4 : Mors de filet (SELLERIE LE PEYRON, 1998)



Photo 5 : Mors de bride (SELLERIE MON CHEVAL, 2004)

En Afrique, le harnachement des animaux de trait est sommaire, certes économique du point de vue coût mais peu commode à l'animal. Il ne permet pas l'optimisation de la puissance de traction. En outre, il occasionne des abrasions cutanées et de la fatigue précoce (LEOBET, 2009). En Afrique de l'Ouest, le harnachement des équidés se réduit à des bricoles (DOUTRESSOULE, 1952 ; MUNZINGER, 1982). De nombreux colliers restent encore «bricolés» comme le montre la photo 6 (l'animal, «étranglé» ne peut tirer comme il faut la charrette).



Photo 6 : Harnachement de l'âne (MAILLIET et *al.*, 1969)

Au Burkina Faso, les ânes parcourent de longues distances quel que soit l'état de la voie (bitumée ou souillée). Cela se traduit dans les milieux ruraux où les routes sont défectueuses (épines, clous, *etc.*) par un amincissement de la paroi du sabot, des encastelures pouvant conduire à la retraite de l'animal. Cependant, il existe une technique, le ferrage qui permet de protéger les sabots des animaux, donc augmente le temps d'exploitation de l'animal.

I.9.2 Ferrage

Le ferrage est une technique qui permet de protéger le pied des équidés. Deux types de ferrage sont distingués : le ferrage à la française et le ferrage à l'anglaise. Il convient de le faire dans un endroit familier à l'animal, sur un terrain sec et uni, sans l'exposer à être surpris par un autre animal ou par une autre personne (D'AUTHEVILLE et FROMOND, 1976).

I.9.2.1 Ferrage à la française

Le fer est chauffé puis ajusté à la tournure plantaire du pied. La corne étant un isolant, le fer peut être posé à chaud pour permettre de rectifier sa tournure après vérification lors du posé. Le maréchal-ferrant se fait seconder par un aide (« le teneur de pieds ») qui maintient le sabot à la main en s'aidant d'une lanière de cuir (LES CAVALIERS RANDONNEURS ALPINS, 2012).

I.9.2.2 Ferrage à l'anglaise

Le maréchal-ferrant ferre seul, à chaud ou à froid, en maintenant le sabot sur ou entre les genoux. Elle permet au maréchal-ferrant d'avoir une bonne vision du sabot (**LES CAVALIERS RANDONNEURS ALPINS, 2012**).

CHAPITRE II : IMPORTANCE DES ASINS

L'usage actuel des ânes en Afrique de l'Ouest est étroitement lié à l'infrastructure routière et la tarification des transports en milieu rural. Au Nigeria, par exemple, l'époque du boom pétrolier a conduit à l'importation massive du pétrole au moyen de véhicules. Ainsi, le véhicule est devenu le préféré des moyens de transport des produits agricoles sur le marché. Le coût des véhicules et du carburant étaient si bas que de nombreux agriculteurs ont vendu leurs ânes et les éleveurs dans la région semi-aride se tournèrent vers d'autres entreprises. Cependant, une fois que la récession de l'économie de la motorisation s'est installée à la fin des années 1980 en milieu rural, le transport par le véhicule est devenu plus douteux et les agriculteurs sont devenus soucieux d'acquérir des ânes à nouveau (**BLENCH, 1993**).

La sécheresse qui a eu lieu entre 1990 et 1995 en Afrique de l'Ouest a entraîné une forte mortalité parmi les bœufs de labour. Les agriculteurs de la région ont été amenés de plus en plus à utiliser des ânes pour la traction et souvent, la politique officielle tend à s'opposer à cette pratique (**STARKEY, 1995**).

II.1 Importance socio-culturelle

L'importance sociale de l'âne au Burkina Faso découle de l'intérêt économique, alimentaire et mystique que joue l'âne. En effet, ces différents facteurs contribuent à l'amélioration du bien-être social des populations et surtout de la femme.

En contribuant aux travaux champêtres, au transport de l'eau et à la transformation des produits agricoles, l'âne allège non seulement les travaux de la femme mais peut également constituer une source de revenu pour elle.

Dans le domaine socio-médical, certaines parties ou organes de l'âne sont utilisées soit pour combattre certaines affections, soit à des fins diverses (fétiches à l'aide d'une queue d'âne) (**OUMSONRE, 1987**). Malgré les interdits religieux, certaines parties et organes de l'âne sont utilisés dans le traitement traditionnel des affections ci-après :

- coqueluche : le lait d'ânesse est utilisé per os à raison d'une cuillerée à soupe 3 fois par jour pendant 4 à 5 jours ; les effets bénéfiques ne se feraient pas attendre ;
- douleur généralisée ou localisée de la région thoracique : la côte d'âne est incinérée, réduite en poudre puis pétrie avec du beurre de karité pour application externe sur la région affectée ;
- piquûre de scorpion : le cérumen récolté fraîchement d'oreille d'âne est directement appliqué au point d'inoculation, suivi d'un léger massage ;

- prolapsus du rectum et hémorroïdes : le sabot d'âne est incinéré, réduit en poudre pour application directe sur la partie malade. Dans le cas du prolapsus rectal, l'application du médicament sera suivie d'une réduction de l'organe. Les effets bénéfiques de cette médication sont bien connus au Burkina Faso dans le traitement des hémorroïdes infantiles ;
- dystocies : l'organe utilisé est le placenta. Cet organe récupéré lors de mise bas d'une femelle gestante est traité avant d'être administré à la femme en dystocie probablement par voie orale. Le secret qui entoure l'utilisation de cet organe en milieu rural n'a pas permis d'avoir des renseignements clairs et précis.

L'âne revêt aussi un intérêt particulier pour certaines religions traditionnelles. Déjà dans l'ancien testament, l'immolation de l'âne rappelait aux juifs leur sortie d'Egypte.

II.2 Importance économique

Autrefois au Burkina Faso, l'âne a été utilisé comme moyen de transport par excellence par les colporteurs en vue de ravitailler le pays en denrées diverses (noix de cola, poissons séchés ou fumés, sel en barre, nattes, piment, tabac, *etc.*) (**OUEDRAOGO, 1996**). Par la suite, les asins étaient utilisés comme animaux de trait (culture attelée et transport divers). Ils ont en outre permis la vulgarisation de la houe Manga (matériel de labour) au Burkina Faso et constituent une source de revenu monétaire pour l'éleveur (réforme, vente sur pied, *etc.*). Ils fournissent aux éleveurs une quantité appréciable de fumier (4-5 kg/j) permettant de fertiliser les champs et d'accroître la production agricole. Ce genre de fumier est un fumier " chaud " par opposition aux fumiers dits " froids " des bovins et des porcins. Il est particulièrement recherché dans les terres froides et humides. La peau de l'âne, très fine, très solide, dure et élastique, servait une fois tannée, à fabriquer tambours, cribles, souliers ainsi qu'à la fabrication d'épais parchemins. Enfin, comme animaux de boucherie, la viande d'âne contribue à l'approvisionnement en protéines d'origine animale, éléments indispensables au maintien de la santé des populations, condition nécessaire pour le développement d'un pays (**OUMSONRE, 1987**).

II.2.1 Utilisation dans la culture attelée

De tous les animaux employés pour la culture attelée, l'âne est celui qui développe le plus grand effort de traction par rapport à son poids, $1/5$ à $1/6$ de son poids (**COULOMB et al., 1981**). Mais avec une certaine souplesse, l'âne peut porter par exemple des charges lourdes pendant un temps plus court et sur des distances moins longues. Il laboure en moyenne 0,50

hectare (ha) par jour. Il ne doit pas être maintenu au travail plus de quatre (4) heures quelle que soit la durée de repos accordée. Bien attelés aux charrettes, deux ânes sont capables de tirer ensemble quatre fois la charge qu'ils peuvent porter sur leur dos, à condition que la charrette roule correctement (**CENTRE TECHNIQUE DE COOPERATION, 2002**). Un âne de 150 kg fournit en moyenne le même effort qu'un bœuf de 260 kg (**BERE, 1981**).

II.2.2 Utilisation dans le transport

Les ânes étant souvent trop petits pour porter des êtres humains d'un certain poids, ils sont le plus souvent montés par des enfants. La plupart des ânes ne se déplacent pas très rapidement, sauf s'ils ont subi un dressage dans ce sens, et ils supportent mal d'être brusqués. En l'absence quasi-totale de route, l'âne est un moyen de transport idéal pour les malades, les vieux et les enfants handicapés ou très jeunes. Il suffit de mettre une couverture sur le dos de l'âne pour rendre le trajet plus confortable (**CENTRE TECHNIQUE DE COOPERATION, 2002**). En campagne comme en milieu urbain, les asins sont utilisés pour divers travaux, parmi lesquels on peut citer : transport d'eau potable, de matériaux de construction, de bois de chauffe, de céréales, de foin, de produits maraîchers, les ordures, *etc.* Ces transports peuvent s'effectuer parfois sur de longues distances (15- 20 kilomètres).

Pendant la 1^{ère} guerre mondiale, l'âne était le seul animal capable d'apporter sous les bombes le ravitaillement aux soldats des tranchées. En effet, Alexandre le Grand possédait 30.000 ânes et mulets portant armes, bagages et ravitaillement, ce qui lui permit de remporter ses victoires (**CASTELLAN, 1948**). Du fait qu'ils savent se placer dans des sentiers étroits par rapport aux précipices, les mulets ont été les précieux auxiliaires des montagnards et de l'armée. L'importance de la bataille engagée en pleine montagne provoqua parfois, lors de la conquête de l'Algérie, un afflux de blessés là où les ambulances ne pouvaient aller. Des mulets spécialement équipés, jouèrent alors un rôle primordial dans l'évacuation des blessés. En dehors de ses aptitudes tout terrain, le mulet « porte-blessés » présente l'avantage d'être relativement confortable pour le blessé assis ou couché (**CHAPPEZ, 1994**).

II.2.3 Utilisation dans l'exhaure de l'eau et la transformation des produits de récolte

En milieu traditionnel, deux techniques sont utilisées pour l'exhaure de l'eau (**MOUELE, 1996**) :

- les techniques traditionnelles qui font appel à l'exhaure manuelle et à l'exhaure avec traction animale ;
- les techniques modernes qui utilisent la pompe.

En Afrique, l'utilisation des pompes s'est soldée par de nombreux échecs dus à des problèmes techniques inadaptés, d'entretien et de maintenance. Pour toutes ces raisons, l'utilisation des techniques traditionnelles demeurent une solution fiable. Mais l'exhaure manuelle de l'eau est une servitude sévère pour les ménagères et les éleveurs (**PAGOT, 1985**), d'où l'utilisation de plus en plus de celle avec traction animale. Avec un manège relié à une pompe alternative, un âne peut pomper en 20 minutes 3 600 litres d'eau de dix mètres de profondeur. Mais, il est impossible à un seul âne d'effectuer ce travail d'une façon continue pendant plus de 20 minutes (**CENTRE TECHNIQUE DE COOPERATION, 2002**). Dans l'extrême Nord du Burkina Faso où les puits sont très profonds (+ de 100 mètres), ils aident à puiser l'eau. Têtus, surtout lors d'efforts intenses sans repos, ils sont victimes de mauvais traitement (coups et blessures) entraînant fréquemment des cas traumatiques graves (hématomes, abcès, *etc.*) (**OUMSONRE, 1987**).

L'âne sert également, avec un équipement adéquat, à faire tourner les roues qui broient le grain (mil en farine, arachide en huile) en milieu rural (**KABORET, 1996**).

II.2.4 Autres utilisations

Dans de nombreuses régions du monde, les ânes servent à garder d'autres animaux, comme les moutons, et à les protéger contre les prédateurs. Leurs braiments sonores déclenchent l'alarme et il leur arrive dans des cas exceptionnels d'attaquer les prédateurs qui viennent trop près. Ils peuvent se lier « d'amitié » avec d'autres animaux, notamment lorsqu'il n'y a qu'un seul âne dans le voisinage (**CENTRE TECHNIQUE DE COOPERATION, 2002**).

L'âne est le compagnon fidèle lors des pèlerinages, dont le plus célèbre aujourd'hui est celui de Compostelle, que certains continuent à parcourir accompagnés d'un âne.

Aujourd'hui l'âne a trouvé une autre fonction, en accompagnant les touristes au cours de leurs randonnées. Il est devenu un animal de compagnie ou de loisirs.

II.2.5 Sources de revenus monétaires

L'élevage d'ânes peut être une entreprise rentable dans certaines régions du Sahel. Au climat chaud et sec, le Sahel est un milieu propice à l'élevage asin ; ce milieu accroît la rusticité des ânes. Des pays tels que le Niger et le Mali ont une vente considérable des ânes. En Afrique de l'Ouest, la viande d'âne commercialisée provient essentiellement des animaux malades ou épuisés par une surexploitation dans les villages de la zone semi-aride (**BLENCH, 1993**).

Au Burkina Faso, l'âne représente tout de même une source financière non négligeable pour les éleveurs, sachant qu'ils ne dépensent pratiquement rien pour les soins et la nourriture de leurs animaux (**OUMSONRE, 1987**).

II.3 Importance alimentaire

En gastronomie, les viandes des équidés sont diversement appréciées, en fonction des interdits religieux et des habitudes alimentaires de chaque peuple. Si au Sénégal la consommation de la viande d'âne intervient au cours d'initiations mythiques, au Burkina Faso par exemple, elle intervient normalement comme source de protéines animales pour certaines franges de la population, à hauteur d'environ 98,3 tonnes l'an (**KABORET, 1984**). Par exemple, en 2009, un effectif de 13 804 ânes a été abattu contre 8 678 ânes en 2003 (**MRA, 2010**). La viande asine est également très prisée au Tchad (**GRABER, 1970**). Elle est surtout utilisée dans la confection des saucissons.

Les ânes sont couramment consommés en Namibie et, occasionnellement, dans certaines régions de l'Afrique du Sud. Dans d'autres pays, comme le Zimbabwe, la consommation de la viande d'âne est considérée comme un acte répugnant (**EPSTEIN, 1971**).

Le lait d'ânesse, autrefois, était un aliment très recherché et utilisé dans la pharmacopée traditionnelle. Il serait un antidote contre les intoxications au soufre, à la ciguë. Le lait d'ânesse serait un médicament miracle contre la goutte (Celse cité par **ROSSIE, 1995**). Donnée avant ou après le repas, il améliore l'appétit des enfants chétifs, des malades ou les personnes âgées (**MICHAEL et JANE, 2006**).

Le lait d'ânesse était également réputé pour sa qualité dans les soins esthétiques. Les textes de l'Antiquité nous rapportent que Cléopâtre l'utilisait en bain pour ses soins de beauté.

Ce lait est aujourd'hui encore utilisé pour la production de savons.

II.4 Importance mystique

Au Burkina Faso, chez certaines ethnies, l'âne est considéré comme un animal mystérieux, sacré dont on conseille d'éviter de maltraiter ou de tuer. Il est encore utilisé périodiquement dans certains villages du Yatenga (cas des villages Foulcé) à des fins rituelles pour solliciter une bonne pluviométrie (**OUMSONRE, 1987**). Pour d'autres (**MAILLIET et al., 1969**) :

- le brai de l'âne à une certaine heure de la nuit revêt une signification particulière ;
- il faut sacrifier un âne ou un bœuf pour avoir l'autorisation d'en posséder un pour le travail de la terre ;

- l'âne qui creuse le sol à l'aide de ses sabots (à l'image du creusement d'une tombe) porte malheur ;
- l'âne qui hoche la tête dans les familles est porteur de malheur ;
- si les poils de l'âne ne tournent pas dans le sens des aiguilles d'une montre à des parties bien précises du corps de l'animal, si deux enfants d'une même mère montent sur cet âne, l'un deux mourra dans les 48h.

Outre les intérêts économique, social et culturel que procure l'âne, il est important de découvrir les principaux avantages et inconvénients liés à son utilisation (tableau III).

Tableau III : Principaux avantages et inconvénients de l'utilisation des ânes (CENTRE TECHNIQUE DE COOPERATION, 2002)

| Avantages | Inconvénients |
|---|--|
| Amicaux avec les êtres humains | Supportent mal la solitude |
| Acceptent facilement de travailler | Bruyants lorsqu'ils sont frustrés ou seuls |
| Peuvent faire demi-tour dans un espace restreint | Amis difficiles à séparer |
| Faciles à dresser | Mâles non castrés agressifs envers les autres ânes |
| Demandent peu de surveillance | Peau sujette aux blessures |
| Se contentent d'une alimentation pauvre | Parcourent de longues distances s'ils s'échappent |
| Peu sensibles aux parasites de l'extérieur | Ne se mettent pas sur le côté en cas de circulation |
| Ont un faible besoin d'eau | Ont besoin d'un abri contre le froid et l'humidité |
| Résistent bien à la mouche tsé-tsé | De taille relativement petite |
| Survivent mieux à la sécheresse que les bovins | Se développent lentement |
| Prix d'achat comparativement bon marché | Se reproduisent lentement |
| Forts pour leur taille | Déteste l'eau et souvent difficile de lui faire traverser un cours d'eau |
| Vivent et travaillent longtemps s'ils sont bien traités | Crottins fibreux et pauvre en matières nutritives |
| Permettent de calmer et de surveiller d'autres animaux | |
| Vitesse de marche rapide par rapport aux bovins | |

Les ânes participent aux activités socio-économiques dans les pays en voie de développement comme le Burkina Faso. Ils effectuent d'importantes activités à la place des êtres humains d'où la nécessité de penser à leur bien être.

II.5 Bien être de l'âne

Le code de la santé animale au Burkina Faso, dans son article 49, interdit d'exercer de mauvais traitements envers les animaux tant domestiques que sauvages apprivoisés ou tenus en captivité. Des dispositions règlementaires déterminent les mesures propres à assurer la protection de ces animaux contre les mauvais traitements ou les utilisations abusives et à leur éviter des souffrances lors des manipulations inhérentes aux diverses techniques d'élevage, de parage, de traction et d'abattage des animaux (**DGSV, 1989**).

II.5.1 Définition

La définition du bien être animal est complexe compte tenu des paramètres qu'il englobe (religieux, philosophiques, sociales, économiques, scientifiques et politiques) (**HEWSON, 2004**). Selon certains auteurs, le bien être animal est considéré comme une expérience subjective de l'animal, un état mental correspondant à l'absence d'émotions négatives (peur, frustration, douleur, faim ou soif prolongée, le stress répété, *etc.*) et vraisemblablement à la présence d'émotions positives (**DAWKINS, 1983 ; DUNCAN, 2005**).

II.5.2 Evaluation du bien être animal

VEISSIER et al. (1999, 2007) ont, de manière simple, proposé des critères pratiques qui permettent d'évaluer le bien être des animaux en se basant sur les cinq (05) principes fondamentaux du bien être animal (tableau IV).

Tableau IV : Principes et évaluation du bien être animal (VEISSIER et al., 1999, 2007)

| Principes | Éléments d'évaluation du bien être animal |
|--|---|
| Les indicateurs comportementaux | L'expression d'activités anormales liées à l'impossibilité d'exprimer un comportement pour lequel l'animal est fortement motivé, une réactivité émotionnelle exacerbée ou diminuée sous l'effet d'un stress chronique |
| Les indicateurs physiologiques | La modification du fonctionnement de l'axe corticotrope sous l'effet d'un stress chronique |
| Les indicateurs zootecniques | La chute de poids, de la production de lait ou d'œufs qui peuvent varier, entre autres, si les animaux subissent un stress chronique, sont malades ou blessés |
| Les indicateurs sanitaires | La présence de maladies et/ou de blessures ; lesquelles peuvent entraîner un malaise ou des douleurs pour l'animal |
| Les préférences des animaux appréciées au travers de tests de choix multiples | Les préférences en posant directement la « question » à l'animal (type de logement, l'alimentation <i>etc.</i>) |

Au Burkina Faso, malgré le code de santé animale, les ânes subissent diverses pressions provenant soit de leur propriétaire ou du matériel de harnachement. Auprès de leur propriétaire, ils sont confrontés à une maltraitance atroce à travers les coups de fouets en cas de refus d'obéissance au maître, le manque de soins, *etc.*

CHAPITRE III : PATHOLOGIES ASINES

Tout comme les autres espèces animales, l'âne peut être atteint par plusieurs maladies qui, si elles ne sont pas traitées, peuvent avoir des conséquences dramatiques, voire être contagieuses pour les autres animaux.

Parmi ces maladies, certaines peuvent évoluer très rapidement chez l'âne. De plus, bien qu'identiques à celles du cheval, elles sont moins fréquentes mais beaucoup plus graves (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**). Les pathologies chez l'âne peuvent être divisées en quatre grands groupes :

- affections traumatiques ;
- infections virales et bactériennes ;
- infestations parasitaires ;
- affections fongiques.

III.1 Affections traumatiques

Les asins, de par les travaux qu'ils exécutent, sont prédisposés à différentes affections d'origines traumatiques qui, très souvent mal traitées, peuvent réduire le rendement au travail de l'animal (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**). Les affections traumatiques peuvent être de plusieurs ordres (**BERE, 1981**) :

- les plaies de harnachement, les blessures de contention dues à l'emploi de cordes pour entraver les animaux au repos ;
- les entorses qui surviennent, lors des travaux sur un mauvais terrain ;
- les tendinites qui sont dues à un effort excessif portant sur un tendon.

Le pied de l'âne peut être objet des atteintes tel que (**CRANE, 2007 ; KÖRBER, 1999 ; LES CAVALIERS RANDONNEURS ALPINS, 2012**) :

- la fourmilère : très fréquente, consécutive à un hématome désagrégé ;
- la fourbure : due à un décollement entre la corne et les tissus sous-jacents, souvent chronique. Cette atteinte a chez l'âne la même physiopathologie que chez le cheval et la prise en charge est la même. La relation avec un surpoids est très fréquente ;
- les abcès de pied : localisés le plus souvent sous la sole ;
- les seimes (fentes longitudinales du sabot) : elles peuvent avoir pour origine une lésion de la couronne qui entraîne une interruption de la production de corne. Elles se

développent alors du haut vers le bas. A l'inverse, elles peuvent avoir pour origine une lésion du bord d'appui et se développent alors du bas vers le haut.

- les bleimes : lésions de la sole, entraînées par des chocs sur une sole trop plate ou par des défauts de ferrure. Elles sont caractérisées par un épanchement sanguin sous la sole, parfois visible sous la forme d'une tache rosée ;
- la crapaudine ou crapaud, aussi appelé « mal d'âne » : moisissure de la sole avec odeur typique et filaments grisâtres ;
- la pourriture de la fourchette : affection liée le plus souvent à un défaut d'hygiène ou d'entretien. Elle se caractérise par un aspect noirâtre et spongieux de la fourchette qui dégage une odeur nauséabonde ;
- le clou de rue : corps étranger blessant la sole ou la fourchette.

Les moyens de préventions des affections traumatiques sont :

- Soins aux pieds

Il faut inspecter les pieds de l'âne et réaliser les premiers soins en attendant la venue du maréchal ferrant qui prendra le relais. L'intervention d'un maréchal ferrant est recommandée tous les six mois en moyenne (**HARY, 2010**).

- Soins dentaires

Il est important de savoir si son âne a des problèmes de dents et de s'assurer que tout va bien. Il faut observer les modifications de comportement quand l'âne est monté (difficulté de tourner sur une main par exemple), ou bien si l'animal a du mal à s'alimenter (car les aspérités de ses dents le blessent). Il est donc important d'appeler le vétérinaire pour qu'il nivèle les aspérités avec une râpe ou une meule et peu extraire une surdent.

Pour voir les traumatismes (inflammation des gencives, usure prématurée des prémolaires) dus au mors, le contrôle de la bouche doit être réalisé au moins une fois voire deux fois par an chez un âne âgé (**HARY, 2010**). On utilise un pas d'âne adapté comme le montre la photo 7.

- Prévention des plaies de harnachement

Il est conseillé d'utiliser du matériel adéquat (le cuir) pour bien harnacher l'âne. Il faut respecter les règles du harnachement qui permettent à l'âne d'extérioriser toute sa potentialité.

- Prévention des tendinites et des entorses

Avant d'atteler son âne, Il faut lui faire faire des tours de terrain. Les charges excessives sont à éviter également.



Photo 7 : Pas d'âne (TOPIC-TOPOS, 2006)

III.2 Infections virales et bactériennes

III.2.1 Infections virales

III.2.1.1 Anémie infectieuse

L'anémie infectieuse est une maladie infectieuse, grave, spécifique des équidés due à un *Rétrovirus* qui s'intègre dans le génome des cellules de l'individu infecté qui reste porteur de virus à vie. Elle est assez rare ; raison pour laquelle il n'existe pas encore de traitement. Cette maladie contagieuse affecte les ânes de manière permanente avec ou sans symptôme, et peut dans de rares cas évoluer sous forme aiguë (COUROUCE et DESBROSSE, 2010).

La prévention de l'anémie infectieuse est basée sur la détection des animaux séropositifs, leur isolement de l'élevage et leur abattage. Cette maladie fait partie de la liste des maladies contagieuses en France, et sa détection entraîne l'annulation de la vente (MOUCHEL-VICHARD, 2010).

III.2.1.2 Artérite virale

Cette maladie est spécifique aux équidés et est causée par un *Artériverus*, se développe généralement de façon bénigne avec des symptômes de type grippal. L'infection est fortement redoutée dans les régions d'élevage d'équidés car elle déclenche des avortements épidémiques (MOUCHEL-VICHARD, 2010).

La vaccination des animaux (tableau V) et l'isolement des cas constituent les moyens d'éviter la dissémination de cette affection.

Tableau V : Protocol vaccinal contre l'artérite virale chez l'âne (COUROUCE et DESBROSSE, 2010)

| Affection | Age de 1 ^{ère} injection | Protocole vaccinal | Remarques |
|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| Artérite virale | 9 mois | 2 injections à un mois d'intervalle (3 à 6 semaines) puis rappel tous les 6 mois. | Interdit chez les femelles gestantes. Obligation d'avoir une sérologie négative au départ. |

Il n'y a pas de traitement spécifique à la maladie, mis à part les traitements symptomatiques et une mise au repos est le plus souvent conseillée.

III.2.1.3 Grippe équine

La grippe équine est une maladie très contagieuse qui affecte uniquement les équidés, due à un *Myxovirus* ayant deux sous types : sous type 1 (Prague 56) et sous type 2 (Miami 63) (KARANGWA, 1998). Le virus engendre une infection aiguë de l'épithélium des voies respiratoires. Elle est généralement bénigne, mais des infections bactériennes secondaires peuvent parfois provoquer des complications plus graves.

Les ânes sont particulièrement sensibles à ce virus, et manifestent des signes cliniques beaucoup plus sévères que les chevaux (MOUCHEL-VICHARD, 2010).

Le virus de la grippe équine étant très contagieux, l'âne malade devra être isolé du reste de l'élevage pour au moins deux semaines. Il restera dans un box ventilé et non poussiéreux au minimum un mois (1 journée de fièvre = 1 semaine de repos) afin de retrouver sa pleine capacité respiratoire. Une remise à l'entraînement prématurée pourrait amener des complications bactériennes, et des maladies respiratoires obstructives chroniques.

Une vaccination consiste en une primo-vaccination (2 injections à 4-6 semaines d'intervalle) suivie d'un premier rappel 6 mois plus tard et ensuite des rappels annuels.

La vaccination est souvent incomplète, et des ânes vaccinés pourront quand même contracter le virus. Mais les animaux vaccinés ne manifesteront pas les signes cliniques majeurs de la maladie, et pourront ainsi reprendre l'entraînement après une plus courte convalescence (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

Il n'existe pas de traitement spécifique à cette maladie.

III.2.1.4 Rhino-pneumonie équine

Cette maladie complexe recouvre un ensemble de troubles cliniques qui peuvent être provoqués par différents virus de la famille des *Herpesviridae*. Selon le ou les virus en cause, la rhino-pneumonie se traduira par des troubles respiratoires, de l'avortement ou des manifestations nerveuses. Cette maladie est spécifique aux équidés et ne peut se transmettre à d'autres espèces animales ou à l'homme (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

La prévention repose sur la vaccination (tableau VI) et l'isolation de l'âne malade et surtout des ânesses venant d'avorter. En cas d'avortement, l'ensemble de l'élevage doit être mis en quarantaine et des mesures sanitaires strictes doivent être appliquées : désinfection des locaux, matériel, etc. (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

Tableau VI : Protocole de vaccination contre la rhino-pneumonie (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**)

| | Anesses | Anes |
|------------------------------|---|---|
| Primo-vaccination | 2 injections à un mois d'intervalle avant la première saillie (3 ans d'âge) | 2 injections à un mois d'intervalle (3 ans d'âge) |
| 1^{er} rappel | entre le 4 ^{ème} et le 6 ^{ème} mois de gestation | 1 an maximum après la dernière injection |

Il n'existe pas de traitement contre les virus *herpès* des équidés, et seules les infections secondaires et les complications peuvent être traitées.

III.2.1.5 Rage

La rage est une maladie virale affectant la totalité des mammifères domestiques et sauvages ainsi que l'homme et se traduisant sur le plan clinique par une excitabilité, une paralysie des membres postérieurs, un fort prurit chez l'âne (**HARY, 2010**).

La prévention se repose sur le respect du protocole vaccinal contre la rage (tableau VII)

Tableau VII : Protocole vaccinal contre la rage chez l'âne (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**)

| Affection | Age de 1 ^{ère} injection | Protocole vaccinal |
|-----------|--|---|
| Rage | Anon de plus 6 mois | 1 seule injection puis rappel annuel |
| | Anon de moins de 6 mois dont la mère est vaccinée ou non | 2 injections à 2 mois d'intervalle puis rappel annuel |

Il n'y a aucun traitement contre la rage déclarée.

III.2.1.6 Peste équine

C'est une maladie infectieuse, transmise exclusivement par des arthropodes piqueurs, qui est due à un *Réovirus* (*African Horse Sickness*). Elle évolue sous plusieurs formes à savoir la forme suraiguë ou pulmonaire, la forme aiguë ou cardio-vasculaire, la forme mixte et la forme fébrile. Les asins font le plus souvent une forme fébrile inapparente (**ROSSIE, 1995**).

La prévention tient compte du rôle des insectes dans la transmission. En milieu infecté, elle est fondée sur l'isolement et l'abattage des animaux malades ou infectés, la destruction des cadavres et la lutte contre les insectes. Ces mesures sont toutefois insuffisantes lors d'épidémie. Un vaccin existe et est utilisé dans les zones où existe cette maladie (**CRANE, 2007**).

Aucun traitement spécifique n'est disponible contre cette maladie.

III.2.1.7 Méningo-encéphalite virale

La méningo-encéphalite virale est une infection due à un *Togavirus* transmise par un insecte vecteur (arbovirose) affectant l'homme (zoonose), les équidés et certains oiseaux. Elle fait partie de la liste des maladies réputées contagieuses. Elle se manifeste par des symptômes de type myélinique caractérisés par une incoordination motrice et une parésie du train postérieur ou de type encéphalitique caractérisés par une démarche incertaine, des tremblements, de l'abattement ou au contraire de l'excitation. Les formes les plus graves évoluent vers la paralysie, le coma et la mort (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

Avant tout, il faut assurer la prévention par des mesures sanitaires, avec une interdiction de mouvement des équidés atteints ou suspects et un traitement insecticide des animaux, voire des bâtiments, dans les exploitations infectées. Des mesures plus sévères peuvent être mises

en œuvre, avec un abattage total ou partiel des équidés dans les exploitations infectées, d'imposer leur vaccination sur tout ou partie du territoire national (ZIENTARA, 2003).

Il n'existe pas de traitement spécifique pour la méningo-encéphalite virale

III.2.1.8 Infections à *Rhinovirus*

Les infections à *Rhinovirus* se traduisent par des signes respiratoires (COUROUCE et DESBROSSE, 2010). Il n'existe pas de moyen de lutte spécifique. Le traitement est essentiellement symptomatique.

III.2.2 Affections bactériennes

III.2.2.1 Tétanos

Le tétanos est une maladie très grave, fréquemment mortelle pouvant survenir chez les mammifères et l'homme. Ses symptômes ne sont pas dus au microbe *Clostridium tetani* en lui-même qui prolifère dans les plaies, mais à la toxine (tetanospasmine) qu'il libère dans le sang, et qui interfère avec le système nerveux. Il en résulte de graves contractions musculaires. Les équidés sont les animaux les plus sensibles à ce bacille très résistant que l'on retrouve partout dans l'environnement (terre, fumier, etc.). Donc toute plaie, même minime pouvant s'infecter doit être soignée et désinfectée minutieusement (MOUCHEL-VICHARD, 2010).

Le protocole vaccinal recommandé est le suivant : sur des animaux non vaccinés ou dont le dernier rappel remonte à plus de 3 ans, la sérovaccination sera pratiquée lors de blessures ou d'une chirurgie. Cette sérovaccination sera suivie d'un rappel vaccinal 3 à 4 semaines plus tard, puis d'un rappel annuel (tableau VIII). La prévention du tétanos ombilical du nouveau né peut se faire à l'aide du sérum préventif injecté dans les premières heures de sa vie.

Tableau VIII : Protocole vaccinal contre le tétanos chez l'âne (MOUCHEL-VICHARD, 2010)

| Niveau de vaccination | Durée de vaccination |
|------------------------|---|
| Primo-vaccination | 2 injections à 1 mois d'intervalle |
| 1 ^{er} rappel | 1 an après |
| Rappels ultérieurs | Tous les 3 ans ou en cas de besoin (plaies importantes) |

Il n'existe pas de traitement pour inhiber la toxine lorsque celle-ci est fixée sur les nerfs, et le succès du traitement est fonction de la rapidité du diagnostic. Malgré des traitements

puissants, plus de 50 % des équidés ne survivent pas à la maladie. Par contre la vaccination contre la toxine tétanique assure une protection quasi-totale (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

III.2.2.2 Botulisme

Le botulisme est une affection neuromusculaire produite par la toxine de *Clostridium botulinum*, germe présent dans le sol. Chez l'ânon, la maladie se manifeste uniquement par la production de toxine dans l'intestin. Chez l'adulte, elle s'exprime par une dysphagie, une mydriase, une hypotonie musculaire et une absence de fièvre (**BARREY et al., 1994**).

Pour prévenir le botulisme, la nourriture doit être à l'abri de la contamination par les carcasses de rongeurs. De plus, il faut éliminer l'herbe pourrie ou l'ensilage altéré de l'alimentation des ânes. Il existe aussi un vaccin de type B pour prévenir le botulisme chez les équidés. Celui-ci peut être administré aux femelles gestantes pour protéger les ânon à raison de trois doses à un mois d'intervalle et un rappel 6 semaines avant la mise bas. Il est fortement recommandé de vacciner les femelles gestantes dans les régions où des cas de botulisme ont été détectés.

La toxine peut être éliminée par administration orale d'huile minérale ou de charbon activé (**BARREY et al., 1994**).

III.2.2.3 Gourme

La gourme est une maladie très contagieuse spécifique des équidés touchant principalement les jeunes ânes âgés de 6 à 24 mois. Cette infection qui atteint les voies respiratoires est due à une bactérie : *Streptococcus equi*, et apparaît le plus souvent dans les élevages où les conditions sanitaires sont médiocres (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

La contamination d'un élevage est généralement due à l'introduction d'un âne malade. Il faut donc isoler et surveiller tout nouvel arrivant pendant 2 à 3 semaines avant de le mettre en contact avec le reste du troupeau. En cas d'infection, l'environnement de l'âne devra être désinfecté (abreuvoirs, locaux, etc.) chaque jour, et les boxes dans lesquels l'animal a séjourné doivent être considérés comme infectés pour une période d'un mois.

La prévention doit consister avant tout en une bonne hygiène. Le malade sera laissé au repos dans un local aéré, à douce température. Les mangeoires, râteliers, etc., étant souillés par l'abondant jetage des malades, devront être nettoyés à l'eau bouillante, puis avec de l'eau crésylée. Mettre de l'eau en permanence à la disposition du gourmeux qui sera alimenté avec des substances alibiles et de bonne qualité, des fourrages verts, si la saison le permet. Ajouter à ce régime, un barbotage matin et soir, auquel on joindra quelques cuillerées à soupe d'un

mélange à parties égales de sulfate et bicarbonate de soude et de chlorure de sodium (MOREL, 1942).

Pour le traitement étiologique, la soluseptazine (famille des sulfamides) est recommandée depuis quelque année, en injections intraveineuses ou sous-cutanées, comme capable d'abrèger notablement la durée de la gourme. Nombre d'observations ont permis de confirmer l'efficacité de ce produit chimique dans la gourme, toutes les fois que les interventions sont précoces (MOREL, 1942).

Le traitement symptomatique repose sur les antipyrétiques. Le sulfate de quinine (10 g) et l'acétanilide (10 à 20 g) sont recommandables quand la fièvre est forte. Les forces du malade seront soutenues par des électuaires à l'alcool (100 à 120 g/ j), et l'appétit capricieux sera stimulé par la poudre de gentiane en électuaire (30 à 40 g/j), ou en aspergeant les aliments avec de l'eau salée. Une promenade journalière au soleil favorisera la convalescence (MOREL, 1942).

III.2.2.4 Clostridioses intestinales

Clostridium perfringens est une bactérie anaérobie, qui produit des toxines bactériennes entraînant des lésions du tractus digestif responsables chez les équidés de diarrhée et d'entérotoxémie (COUROUCE et DESBROSSE, 2010).

Pour prévenir les clostridioses intestinales, l'antibiothérapie doit être administrée par voie parentérale. Des mesures d'isolement et d'hygiène sont nécessaires afin d'éviter toute transmission à d'autres animaux ou à l'homme (BARREY *et al.*, 1994).

Un traitement symptomatique de la diarrhée est nécessaire (fluidothérapie, anti-inflammatoires, molécules adsorbant les toxines, *etc.*). Bien que très controversée, l'antibiothérapie peut être bénéfique et l'administration de métronidazole (antibiotique) est souvent recommandée (COUROUCE et DESBROSSE, 2010).

III.2.2.5 Charbon bactérien

C'est une maladie zoonotique causée par les spores d'une bactérie aérobie et Gram+, *Bacillus anthracis*. Elle touche principalement les herbivores et est caractérisée par des frissons, des coliques sévères, une diarrhée hémorragique, *etc.* (COUROUCE et DESBROSSE, 2010).

Un vaccin vivant modifié est utilisé dans les zones endémiques.

Sur les animaux domestiques, le traitement est possible et efficace s'il est commencé assez tôt. Divers antibiotiques, dont la pénicilline, la tétracycline, les fluoroquinolones, sont efficaces.

Sur les animaux vivants en liberté, le traitement antibiotique n'est pas possible (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

III.2.2.6 Salmonellose

Les entérobactéries du genre *Salmonella* sont responsables d'entérocologie chez les asins (**BUSSIERAS et CHERNETTE, 1995**). La salmonellose se manifeste par plusieurs formes dont la forme fébrile (39,5°C), la forme digestive, la forme septicémique et entérite épizootique. La plus fréquente est la forme digestive (un syndrome diarrhéique aigu qui atteint principalement les jeunes avec une contagiosité élevée) et les adultes soumis au stress. Des complications de type septicémique sont possibles chez les jeunes tandis que chez l'adulte, on observe des complications de type thrombophlébitique, hépatique, néphrique, de fourbure et de coagulation intravasculaire disséminée (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

La prévention passe par des mesures d'hygiène rigoureuses concernant l'eau de boisson, les aliments et les locaux. Il convient d'éviter la surdensité des animaux et d'éviter les stress. Les diarrhées dues aux salmonelles peuvent souiller l'ensemble de l'environnement (locaux, fumiers, prairies). Les ânes malades doivent être isolés le plus tôt possible ; les locaux et le matériel contaminés sont soigneusement nettoyés puis désinfectés. L'homme pouvant être atteint de salmonellose, de grandes précautions doivent être prises pour éviter sa contamination (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

Il est essentiellement symptomatique et passe par l'administration de fluides en perfusion intraveineuse afin de rétablir le statut d'hydratation et les désordres électrolytiques. Un traitement antibiotique peut être instauré afin de tenter de juguler une bactériémie. La lutte contre le choc toxique passe par l'administration d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (flunixin méglumine ¼ de dose, 4 fois par jour) et d'adsorbants intestinaux (charbon inactivé) (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

III.2.2.7 Leptospirose

La leptospirose est une zoonose due à des bactéries spirochètes du genre *Leptospira* (**KARANGWA, 1998**). La forme la plus fréquente est une infection inapparente qui se traduit par une baisse de forme.

Le traitement se repose sur l'administration de la pénicilline G et A, et les céphalosporines. Le traitement fixé par le code zoo sanitaire, donne deux injections 25 mg/kg de poids vif, de streptomycine, à 15 jours d'intervalle (**GROSBOIS et al., 2007**).

Il n'existe pas à l'heure actuelle de vaccins permettant une prophylaxie des leptospiroses des équidés (**KEMENES et al., 1984 ; GROSBOIS et al., 2007**)

La prévention consiste donc en l'élimination de rongeurs nuisibles et au drainage des pâtures inondées (**GRUMELLES, 2007**).

Le traitement est d'abord hygiénique et symptomatique. Il faut isoler les femelles qui avortent, apporter des soins oculaires, faire une antibiothérapie et une réhydratation en cas d'atteinte rénale.

Le traitement médical est à base d'antibiotiques (oxytétracycline, streptomycine, pénicilline pendant une semaine) (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

III.2.2.8 Morve

La morve est une maladie contagieuse, respiratoire due à *Burkholderia mallei* affectant les équidés ainsi que l'homme (**BARREY et al., 1994**).

La prévention consiste à procéder au dépistage des animaux infectés et leur abattage systématique. Il n'existe pas de vaccin car il s'agit d'une bactérie peu immunogène (**RESPE, 2010**).

La morve est curable grâce aux sulfadiazines, tétracyclines, chloramphénicol, streptomycine, etc., et éventuellement d'autres antibiotiques révélés par l'antibiogramme (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

III.2.2.9 Actinobacillose

C'est une affection due à *Actinobacillus equi* qui est responsable de septicémie chez le jeune et plus rarement d'avortement et de septicémie chez l'adulte (**BARREY et al., 1994**).

Il s'agit des mesures d'hygiène : soins au cordon ombilical, désinfection des locaux, alimentation correcte pendant la gestation, permet une bonne production colostrale et lactée (**BARREY et al., 1994**).

L'administration d'iodure de potassium par voie orale (6-10 g/j pendant 10 jours) ou par injection intraveineuse d'iodure de sodium à 10 % (8 g/100 kg) est efficace pour arrêter les signes aigus de la maladie dans les deux jours.

Les antibiotiques peuvent être utilisés ; la streptomycine est considérée comme le traitement de choix, les tétracyclines et les tilmicosines sont également efficaces (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

Enfin, des lavages articulaires avec une solution physiologique et des antibiotiques pourront être envisagés dans le cas d'arthrite.

III.2.2.10 Tuberculose

La tuberculose est une maladie animale chronique qui est due à des souches de *Mycobacterium tuberculosis* bovine et aviaire (COUROUCE et DESBROSSE, 2010). Elle se manifeste par une toux sèche intermittente, des diarrhées, une fièvre oscillante, des adénopathies importantes.

Le traitement des animaux infectés est rarement mis en œuvre en raison de son coût élevé, de sa durée et de l'objectif plus ambitieux d'éliminer la maladie.

La prévention de la tuberculose repose sur une inspection post-mortem des viandes, une surveillance intensive comprenant des visites en exploitation, le dépistage systématique des animaux par test individuel et l'élimination des animaux infectés ainsi que des animaux ayant été en contact avec ces derniers. La vaccination n'est pas utilisée en tant que mesure préventive chez les animaux (OIE, 2009).

III.2.2.11 Lymphangite ulcéreuse

La lymphangite ulcéreuse est une maladie infectieuse des équidés, provoquée par une bactérie, *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Elle se traduit par l'apparition avec une évolution chronique de nodules, d'abcès et de plaies ulcéreuses localisées aux membres le long des vaisseaux lymphatiques ou par la formation de volumineux abcès en région pectorale ou ventrale.

L'utilisation de l'antibiothérapie est à réserver aux formes de lymphangite ou d'abcès internes. Pour les formes cutanées, l'incision chirurgicale et le drainage des abcès constituent la thérapeutique de choix. En effet, du fait de l'existence d'une épaisse coque fibreuse autour des abcès, les antibiotiques diffusent très mal à l'intérieur des lésions.

La prévention est basée sur des mesures sanitaires et hygiéniques : isolement des animaux infectés, désinfection des locaux, traitement des plaies dès qu'elles se produisent, lutte contre les insectes (WELSH, 1990 ; ALEMAN et al., 1996 ; POONACHA, DONAHUE, 1995)

III.3 Infections parasitaires

III.3.1 Parasites internes

III.3.1.1 Ascaridose

L'ascaridose est une maladie des équidés, due à *Parascaris equarum*. C'est un gros vers rond de 15 à 35 cm de long, de couleur blanchâtre qui vit dans l'intestin grêle des animaux. Ce parasite infecte principalement les jeunes ânes de moins de deux ans (MOUCHEL-VICHARD, 2010). Elle se traduit par des troubles généraux (amaigrissement, asthénie,

rachitisme), des troubles digestifs (diarrhée avec parfois constipation, nausées). Des complications d'ordre mécanique (obstruction intestinale, perforation) ou d'ordre toxique et allergique peuvent survenir (**KARANGWA, 1998**).

La prévention repose sur une bonne hygiène du fourrage et de l'eau de boisson. Afin d'éviter une contamination trop rapide de l'ânon, une attention toute particulière doit être apportée aux femelles suitées. Il est donc conseillé de les traiter dès la mise bas, et de retirer tous les jours les crottins des boxes.

Il est également conseillé de traiter tous les ânes d'un même groupe en même temps, et de vermifuger tout âne "nouvel arrivant" avant de l'introduire dans le groupe (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

Les anthelminthiques sont utilisés dans le traitement des ascaridoses à savoir les benzimidazoles, le pyrantel, l'ivermectine, la pipérazine.

Il n'est pas rare de trouver des ascaris adultes chez de jeunes ânonnés âgés de 2 mois et demi à trois mois du fait qu'ils peuvent manger des crottins maternels et se contaminer dès les premiers jours de leur vie. Chez les jeunes ânonnés, la vermifugation devra débuter dès l'âge de 10-12 semaines, et sera répétée tous les 2 mois jusqu'à l'âge de 1 an (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

III.3.1.2 Gastérophilose

La gastérophilose est une myiase digestive des équidés à grande importance économique (plus de perte par morbidité que par mortalité) (**EUZEBY, 1971 ; VAN DE PONSEELE et LUX, 1992**). C'est une trouvaille d'abattoir qui peut, se manifester en cas d'infestation massive, par un amaigrissement voire la mort suite à une obstruction du pylore ou une perforation stomacale responsable d'une péritonite septique mortelle (**KABORET, 1996**). Son agent étiologique est constitué par 8 espèces du genre *Gasterophilus* (**ZUMPT, 1965**) : *nasalis*, *intestinalis*, *pecorum*, *inermis*, *haemorrhoidalis*, *ternicinctus*, *nigricornis* et *meridionalis* dont les deux dernières espèces sont absentes en Afrique.

La prévention consiste à réduire le nombre d'œufs sur les animaux en les brossant régulièrement pour faire tomber les œufs ou en frottant sur eux un chiffon imbibé d'eau chaude pour faire éclater les œufs (**KABORET, 1996**).

Certains auteurs préconisent l'utilisation de solutions organophosphorées sous forme de bain pour diminuer les larves atteignant l'estomac (**RASTEGAEV et al., 1989**).

Grâce aux progrès de la médecine, les professionnels de la santé disposent de médicaments variés et efficaces (**KABORET, 1996**) :

- dithiocarbamate de pipérazine : 50 à 100 mg/kg ;
- les organophosphorés (trichorfon : 35 mg/kg ; dichlorvos : 33 à 43 mg/kg ; ivermectine : 0,2 mg/kg ; mébendazole : 10 mg/kg).

III.3.1.3 Strongylose

Les strongles sont des parasites très fréquents chez les équidés de tous âges. Il en existe de nombreuses espèces dont certaines peuvent être dangereuses pour l'âne.

- Petits strongles (ou *Cyathostomes*) : ils mesurent 5 à 10 mm de long. Ce sont les parasites intestinaux les plus courants chez les équidés (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**). La cyathostomose se manifeste par une forme discrète qui est plus fréquente et une forme grave moins fréquente affectant les jeunes équidés qui font alors une diarrhée sanguinolente profuse accompagnée de vives coliques et quelque fois de la mort (**KARANGWA, 1998**).
- Grands strongles (ou *Strongylus*) : ils mesurent 2 à 5 cm de long. Ce sont des parasites fréquents du gros intestin dont les larves peuvent être responsables de troubles variés souvent sévères. Parmi les trois espèces principales (*Strongylus vulgaris*, *Strongylus edentatus*, *Strongylus equinus*), le premier appelé "tueur de équidés" est le plus dangereux car sa larve est responsable de "l'artérite vermineuse" (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

Pour la prévention des :

- petits strongles : il faut utiliser des vermifuges actifs contre le stade larvaire. Il est conseillé de vermifuger au début de la saison pluvieuse (transformation de kystes en larves) et à la fin de la saison pluvieuse (période d'enkystation). Pour réduire le niveau d'infestation des pâturages, des vermifuges actifs seront utilisés contre les adultes pendant la saison pluvieuse. Soit un total de 4 vermifugations annuelles.
- grands strongles : il est conseillé de vermifuger au début et à la fin de la saison pluvieuse lorsque les conditions climatiques sont favorables à la croissance des strongles (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

Le traitement étiologique repose sur l'utilisation des benzimidazoles, des macrolides antiparasitaires (ivermectine et moxidectine) qui sont efficaces contre les larves en migration et les adultes de *S. vulgaris*.

Trois molécules peuvent être envisagées dans un objectif d'action larvicide (traitement d'une cyathostomose larvaire) (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**) :

- la moxidectine (0,4 mg/kg) et l'ivermectine (0,2 mg/kg) sont actives sur les stades larvaires (L3) invasifs, sur les stades enkystés non hypobiotiques et sur les larves justes émergées.
- le fenbendazole à la posologie de 7,5 mg/kg/j en une prise journalière pendant 5 jours consécutifs serait actif sur tous les stades larvaires y compris les stades larvaires invasifs (L3).

Le traitement symptomatique consiste à faire une thérapie classique de soutien lors de diarrhée chronique : (fluidothérapie, pansements gastro-intestinaux).

La dexaméthasone est administrée à 0,5 mg/kg/j pendant 4 jours et un jour sur 2 pendant 4 jours puis une dose totale de 4 mg tous les 4 jours jusqu'à rémission complète.

Les corticoïdes permettent de limiter les phénomènes d'hypersensibilité et donc offrent beaucoup plus d'intérêt que les anti-inflammatoires non stéroïdiens (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

III.3.1.4 Oxyurose

L'oxyurose est une maladie provoquée par *oxyuris equi*. Le parasite est très répandu et affecte surtout les équidés de tout âge placés en écurie. Il s'agit de vers très fins de couleur grisâtre, de forme allongée et pouvant mesurer jusqu'à 15 cm. Ce parasite n'est pas dangereux pour l'âne, mais lui provoque de fortes démangeaisons (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

La prévention consiste à conserver le box propre et surtout bien sec pour éviter la survie des œufs et d'éventuelles infestations d'autres équidés.

La majorité des substances antiparasitaires actives contre les ascaris et les strongles sont également efficaces sur les oxyures.

III.3.1.5 Strongyloïdose

La strongyloïdose est une affection parasitaire intestinale qui touche les jeunes équidés de moins de six mois. Elle est causée par *Strongyloides westeri* (**KARANGWA, 1998**). Les *Strongyloides* sont des vers très fins de couleur blanche (2 à 9 mm de long sur 0,05 mm de large) qui parasitent tous les équidés, mais dont les effets ne sont observables que chez les jeunes (entérite parfois hémorragique survenant en cas d'infestation massive, symptômes cutanés discrets) (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

Pour prévenir la strongyloïdose, il est conseillé de vermifuger l'ânesse le jour de la mise bas.

La plupart des vermifuges sont efficaces contre ce parasite. En cas d'infestation de l'ânon, des vermifugations répétées toutes les deux semaines sont nécessaires, et des traitements adéquats contre la déshydratation doivent être administrés également.

III.3.1.6 Téniasis

Le ténia est un vert plat segmenté de taille variable en fonction des espèces :

- 4 à 8 cm de long et 1 cm de large pour *Anoplocephala perfoliata* ;
- 20 à 80 cm de long et 2 cm de large pour *Anoplocephala magna* ;
- 1 à 5 cm de long pour 0,5 cm de large pour *Paranoplocephala mamillana*

(**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

Grâce à une solide ventouse, il se fixe à la jonction entre l'intestin grêle et le caecum. La concentration du ténia dans les pâturages augmente au cours de la saison pluvieuse.

Il faut éviter la pâture continue car elle favorise un recyclage permanent des parasites. Il faut diviser la parcelle de façon à opérer une rotation (minimum de temps de latence : 6 semaines correspond au cycle parasitaire) ;

Il faut utiliser des pâtures mixtes car des pâtures mixtes, à usage des ânes avec ovins, bovins ou caprins en alternance, se révèlent très efficace dans la prévention du parasitisme ;

Il faut éviter le surpâturage car le surpâturage entraîne une consommation basse des plantes, là où se trouvent les larves infestantes. Plus il fait humide, plus ces larves grimpent sur la plante.

La surpâturage peut être évitée en complétant avec du foin ou de la paille ;

Il faut alterner le pâturage et la fauche : il est possible de, sur une année, ne faire que faucher le pré sans y mettre d'animaux en pâture (cela suppose bien évidemment de disposer de suffisamment de place) (**BAPTISTE, 2012**).

Il est conseillé de vermifuger les ânes à titre curatif à la fin de la saison pluvieuse avec de la dithiocarbamate de pipérazine. Afin de diminuer l'infestation des pâturages, il est conseillé de conserver les animaux traités en box pendant quelques jours. De cette façon, les œufs émis après le traitement n'iront pas contaminer les prés (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

III.3.1.7 Myiases cavitaires respiratoires

Les myiases cavitaires sont des affections parasitaires dues au cheminement et au développement des larves de diptères (mouches) dans les différentes cavités naturelles chez les animaux domestiques et sauvages (**GITEGO, 1995 ; GRABER et GRUVEL, 1964**).

Chez les asins, les espèces responsables des myiases respiratoires sont *Rhinoestrus purpureus*, *Rhinoestrus Usbekistanicus* (**NDAGIJIMANA, 1998**).

D'après **NEVEU-LEMAIRE (1942)**, il n'existe pas de mesures prophylactiques efficaces. A l'image de ce qui se fait contre d'autres diptères, il est aisé d'imaginer des moyens de lutte biologique ou chimique suivant le cas, contre les mouches et contre les pupes ou larves sur le sol juste avant la pupaison. Mais la grande dispersion dans la nature des formes libres du parasite (adulte), pose des problèmes techniques et économiques, et le traitement précoce des animaux demeure la solution la plus simple.

Les produits récents utilisés dans le traitement des myiases cavitaires respiratoires sont :

- le closantel

Le closantel est administré par voie orale (10 mg/kg). A la suite du traitement, l'amélioration clinique et la guérison ne sont en général obtenues qu'en 3 ou 4 semaines. Par conséquent, l'éleveur doit être prévenu, car il a quelquefois tendance à conclure à l'inefficacité du traitement (**DORCHIES et al., 1989**).

- l'ivermectine

Ce produit est généralement très efficace sur tous les agents des myiases et plus particulièrement sur les œstridés (**RASTEGAEV, 1988 ; RASTEGAEV et al., 1989**). Il est appliqué par voie buccale chez les équidés, à la dose de 9,2 mg/kg de poids vif (**GITEGO, 1995**).

III.3.1.8 Trypanosomoses

Les trypanosomoses sont des affections graves, souvent mortelles très répandues dans les zones humides. Elles affectent la plupart des animaux domestiques et l'homme. Suivant l'espèce animale affectée et l'agent pathogène en cause, on distingue (**NDAGIJIMANA, 1998 ; DIOUF, 2003**) :

- le nagana dû au trypanosome du genre *T. vivax*, *T. congolense* et *T. brucei* qui sont tous transmis cycliquement par des glossines (**NDAGIJIMANA, 1998**). Ces parasites provoquent le plus souvent chez les équidés une maladie aiguë ou subaiguë avec divers signes dont les plus caractéristiques sont les œdèmes déclives, la kératite et l'ataxie locomotrice. A la phase finale, il y a une paralysie généralisée ou une parésie. L'issue qui est toujours fatale survient entre 15 jours et 3 mois après le début de la maladie (**DIOUF, 2003**) ;
- le surra ou trypanosomose des équidés et des camélidés, due à *Trypanosoma evansi*, qui est transmis par des tabanidés (**MRA., 2008 ; BARREY, 1994**). Les symptômes sont sensiblement identiques à ceux de la trypanosomose à *Trypanosoma brucei* (**DIOUF, 2003**) ;

- la Dourine, trypanosomose contagieuse des équidés due à *Trypanosoma equiperdum*, plus grave chez le cheval que chez l'âne (**BARREY et al., 1994 ; DIOUF, 2003**) et qui est transmise uniquement par le coït. C'est une maladie qui ne sévit que chez les équidés et qui évolue le plus souvent sous une forme chronique (**NDAGIJIMANA, 1998**).

La prévention repose sur l'action contre les vecteurs et sur les animaux hôtes.

- Action sur les vecteurs

Elle porte principalement sur les glossines et repose sur l'usage des insecticides ; la modification de l'habitat soit en modifiant la végétation, soit en supprimant les espèces animales qui constituent les hôtes préférentiels de ces insectes.

Une autre technique consiste à diminuer leur potentiel de reproduction en lâchant des mâles stérilisés ; limiter leur nombre en utilisant la lutte biologique au moyen de parasites ou de germes pathogènes.

- Action sur les animaux hôtes

L'emploi des médicaments trypanocides à activité préventive permet, sous certaines conditions, de protéger les animaux pendant plusieurs mois (**DIOUF, 2003**).

Le traitement repose sur l'utilisation des médicaments trypanocides dont les principaux sont l'acéturate de diminazène et la chlorure d'isométymidium (**NDAGIJIMANA, 1998**).

III.3.1.9 Babésiose

La babésiose des équidés ou la piroplasmose est une protozoose transmise par des tiques. Les agents étiologiques sont *Theileria equi* et *Babesia caballi*. La piroplasmose peut s'exprimer sous la forme aiguë, subaiguë ou chronique avec une fièvre excédant 40°C, une congestion des muqueuses, des crottins plus petits et plus secs que d'habitude (**OIE., 2005**).

Il faut rompre le cycle externe : faire un épandage des produits acaricides en utilisant la perméthrine, la cyperméthrine, la deltaméthrine (**GUILLOT, 2002 ; MOREL et al., 1998**);

Il faut détruire le parasite sur l'animal : par douchage, baignation avec une solution acaricide (de type pyréthrianoïde) en insistant sur les parties les plus en contact avec le sol (membres, tête) (**GUILLOT, 2002 ; MOREL et al., 1998**) ;

Il faut défracter les écosystèmes et y laisser les prédateurs vivres, pour y restaurer des équilibres écologiques, de manière à limiter les pullulations de tiques (**MOREL et al., 1998**).

Deux injections d'imidocarbe à une posologie de 2 mg/kg permettent de stériliser le sujet de *Babesia caballi* (**EUZEBY, 1990 ; KNOWLES, 1988**) ; et à une posologie de 5 mg/kg à 72h

d'intervalle neutralisent les formes endo-érythrocytaires de *Babesia equi* (DE WALL, 1992 ; FRIEDHOFF et SOULE, 1995 ; KNOWLES, 1988; KUTTIER et al., 1987) ;

La buparvaquone à une posologie de 4-6 mg/kg est active sur les formes endo-lymphocytaires de *Babesia equi* (KUTTIER et al., 1987 ; ZAUGG et LANE, 1989, 1992).

III.3.1.10 Hydatidose

Le kyste hydatique résulte du développement tissulaire de la larve ou hydatide d'un taenia échinocoque « *Echinococcus granulosus* ». C'est une anthroponose cosmopolite, sévissant en zone d'élevage. Les signes cliniques dépendent de la localisation de cette tumeur parasitaire liquidienne. En effet, l'hydatidose hépatique se traduit par une hépatomégalie isolée et indolore, un ictère ou une hypertension portale et évolue comme un abcès du foie.

L'hydatidose pulmonaire se traduit par une toux, dyspnée ou hémoptysie.

L'homme se contamine par l'ingestion d'embryophores (œufs sans coque externe) recueillis sur le pelage du chien (hôte définitif) ou de façon indirecte à partir d'aliments souillés par des fèces du chien infesté.

Le traitement est essentiellement chirurgical ou par ponction aspiration sous échographie guidée. Un traitement à l'albendazole est nécessaire avec ou sans chirurgie (ESKAZOLE ® à 15mg/kg/j) (UMVF, 2009)

La prévention se repose sur :

- le déparasitage des chiens de chasse aux chiens errants ;
- la saisie et la destruction des viscères d'animaux de boucherie infestés, abolition des abattages sauvages ou rituels ;
- éviter la promiscuité avec les chiens (caresses, chiens intra domiciliaires).

III.3.2 Parasites externes

III.3.2.1 Gale

Les gales sont des maladies cutanées, prurigineuses, infectieuses, contagieuses, transmises par les acariens qui se localisent soit dans l'épiderme, soit sur la surface de la peau. Trois types de gale se trouvent chez les équidés (CARPENTIER, 1974 ; SEIGNOUR et TENEDOS, 2006) :

- la gale sarcoptique due à *Sarcoptes scabiei equi* et généralisée sur tout le corps ;
- la gale chorioptique due à *Chorioptes equi* et localisée au niveau du pied et du paturon ;

- la gale psoroptique due à *Psoroptes equi* et localisée à la tête, à la base du toupet, de la crinière et de la queue.

La prévention de la gale se résume à la lutte contre les acariens vecteurs (tiques).

Il faut mettre des fines moustiquaires aux ouvertures du box, utiliser des répulsifs et des insecticides : diméthylphtalate à 15 % dans de l'alcool à 70°; perméthrine à 2 % sur les zones de prédilection ; benzoate de benzyl à 50 % dans de l'huile de lin (**MOREL et al., 1998**).

Les applications sont à répéter très souvent.

Le traitement est à la fois local et générale.

Dans le traitement local, il faut faire un lavage soigneux du revêtement cutané privilégiant les zones habituelles d'extension à l'aide d'un produit acaricien (benzoate de benzyl, pyrèthrianoïde).

Dans le traitement par voie générale, il est conseillé d'utiliser l'ivermectine (**INRS, 2009**).

III.3.2.2 Tiques

Les tiques des équidés appartiennent à l'ordre des Acariens, famille des *Ixodidae*, genres *Ixodes*, *Dermaeentor*, *Rhipiephalus*, *Hyaloma* et *Amblyomma*. Elles sont hématophages et exercent une action pathogène grave voire mortelle (cas de toxicose et de la paralysie à tiques). Elles ont aussi un rôle vectoriel important dans la transmission d'un grand nombre de germes, agents des "Ticks Borne Diseases" (**CATCOTT et SMITHCORS, 1974**).

Pour prévenir les tiques, il est nécessaire d'entretenir les pâtures, de détruire les broussailles et autres genêts, ronciers, à assécher les mares qui sont autant de gîtes pour les tiques. En diminuant le nombre de vecteurs, du même coup le potentiel de transmission sera limité (**IRVIN, 1987**).

III.3.2.3 Helminthoses de la peau

III.3.2.3.1 Parafilariose équine

La parafilariose est une dermatose rare nodulaire et hémorragique liée à l'action pathogène d'un nématode spiruridé des équidés : *Parafilaria multipapillosa*. Elle est caractérisée par l'apparition de nodules hémisphériques dans les régions hautes (tête, encolure, épaule, ligne du dos, flancs) dont la rupture entraîne l'écoulement de sérosité et de sang (**SEIGNOUR et TENEDOS, 2006**).

La prévention est difficile vue l'ubiquité du vecteur.

Les principaux déparasitants utilisés pour le traitement de la parafilariose équine sont l'ivermectine, le nitroxylnil et la lévamisole.

III.3.2.3.2 Habronérose cutanée des équidés

L'habronérose cutanée des équidés est une maladie transmise par divers muscides (*Habronema muscae*, *Habronema microstoma*, *Habronema megastoma*). Ces muscides se déposent sur une plaie préexistante. L'affection se caractérise par le développement de plaies bourgeonnantes, granuleuses, rebelles à la cicatrisation, très prurigineuses et qui récidivent chaque année (CLARIN, 2006 ; SEIGNOUR et TENEDOS, 2006).

La prévention se repose sur la protection des plaies par un pansement mais aussi la lutte contre les mouches (stérilisation du fumier) (STERLING, 2012).

Le traitement étiologique consiste à l'utilisation de la moxidectine (0,4 mg/kg) ou l'ivermectine (0,2 mg/kg) per os qui permet de se débarrasser des larves d'habronèmes. L'idéal est de répéter le traitement au bout de 15 jours.

Les corticoïdes peuvent être utilisés. Cependant, ils possèdent de nombreux effets secondaires (risque de fourbure, d'entérocologie) et notamment ralentissent la cicatrisation des plaies :

- prednisolone 1 mg/kg/j per os en une prise pendant 7 à 14 jours, puis 0,5 mg/kg pendant 10 à 14 jours ;
- dexaméthasone 10 à 40 mg par jour par voie intraveineuse ou intramusculaire pendant 7 jours.

En aucun cas, les formes retard de corticoïdes ne doivent être utilisées (COUROUCE et DESBROSSE, 2010).

- les anti-inflammatoires non stéroïdiens peuvent être utilisés. Ils sont certes moins efficaces sur le prurit, mais entraînent moins d'effets secondaires.

Le traitement symptomatique consiste à faire :

- une hydrothérapie d'environ 30 minutes par jour ;
- puis une application de pommades dont la composition varie selon les auteurs mais associe généralement un corticoïde (dexaméthasone, triamcinolone), un antibiotique ou un antiseptique.

Les pommades devraient être appliquées tous les jours, un pansement peut empêcher les mouches de venir sur la plaie et laisser le temps aux principes actifs d'agir.

Le traitement chirurgical est le traitement de choix lors de plaies très volumineuses. Il présente l'inconvénient de créer une cicatrice, mais permet de retirer les larves mortes immunogènes.

L'exérèse chirurgicale reste la technique la plus adaptée. Elle est indiquée en cas de non réponse au traitement médical ou en cas d'urgence liée à une anurie par obstruction (cas d'un granulome sur le pénis) ou lorsque le granulome est trop important.

La cryochirurgie peut également être envisagée et donne de bons résultats (**COUROUCE et DESBROSSE, 2010**).

III.4 Affections allergiques

III.4.1 Dermatite ou dermite estivale récidivante

La dermatite estivale récidivante des équidés englobe les différentes réactions de type allergique provoquées par les insectes piqueurs (et en particulier des petits moustiques appelés *Culicoïdes*). Il s'agit d'une des affections cutanées les plus fréquemment observées chez les équidés. Cette affection cutanée est en fait une réaction allergique à la salive des insectes piqueurs. Les premières piqûres sensibilisent l'animal, et cet état de sensibilisation va en augmentant avec de nouvelles piqûres. Il s'en suit tout un processus réactionnel avec la production d'histamine et la formation d'œdèmes cutanés (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

Cette maladie commence au début de la saison pluvieuse, s'intensifie pendant cette même saison puis disparaît à la fin. Les lésions cutanées sont le plus souvent localisées à la base de la queue, à l'encolure, au garrot et même aux oreilles, et celles-ci font l'objet de surinfections bactériennes. La peau présente de nombreuses boursouffures et une dépilation amplifiées par des démangeaisons très intenses (**MOUCHEL-VICHARD, 2010**).

La prévention de cette maladie est difficile à envisager, et l'utilisation de répulsifs à insectes n'est efficace que pour de courtes périodes (sudation de l'animal).

Le traitement consiste en l'application locale de corticoïdes et des lotions calmantes.

III.5 Affections fongiques

III.5.1 Lymphangite épizootique ou pseudo-morve

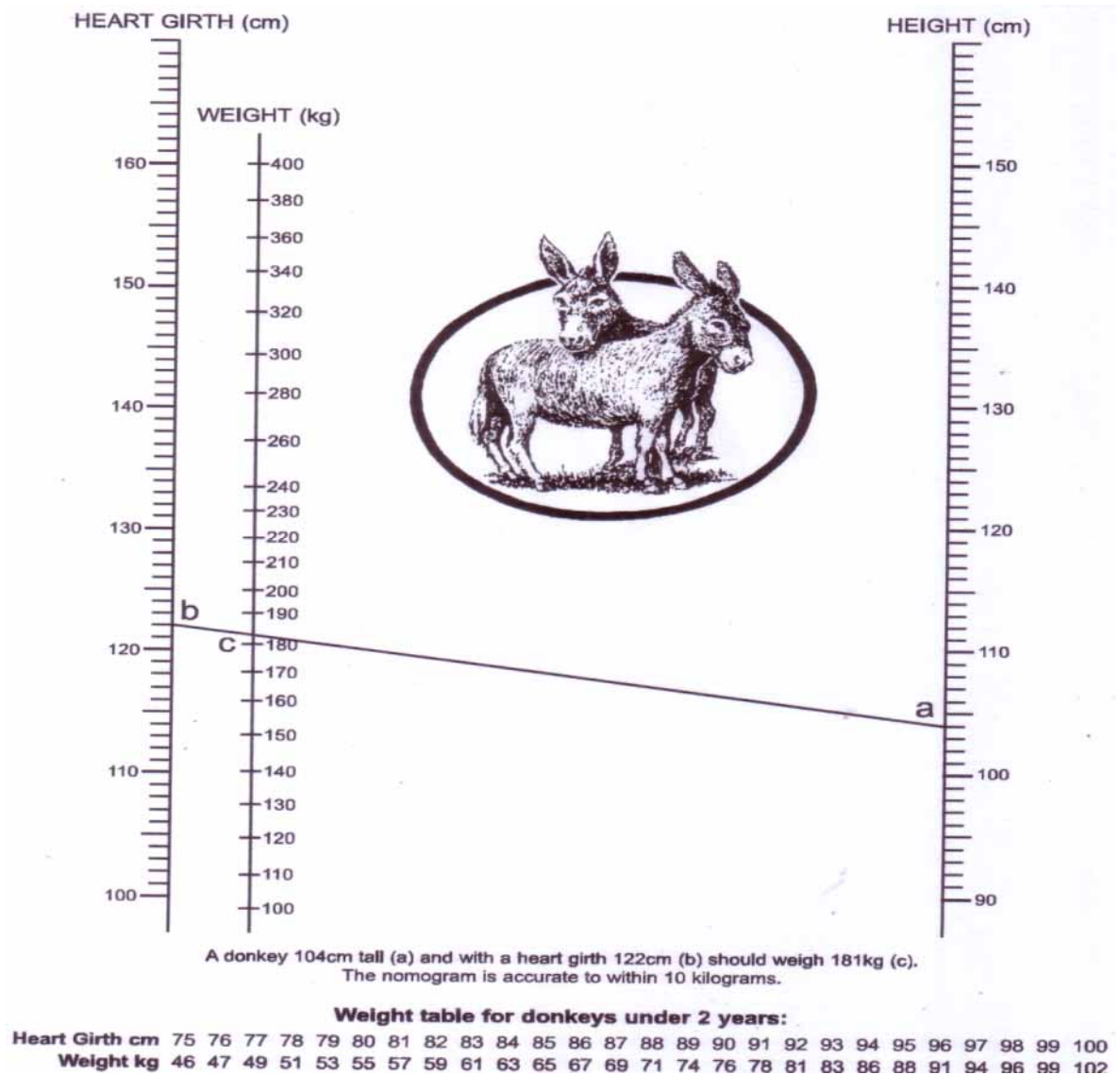
La lymphangite épizootique est une mycose infectieuse et contagieuse qui est due à un champignon '*Histoplasma farciminosum*' ; d'évolution chronique de la peau et du système lymphatique des équidés. Elle se caractérise par l'hypertrophie des vaisseaux lymphatiques sous-cutanés et par des adénopathies souvent abcédées.

L'utilisation de solutés iodés par voie intraveineuse ou orale ne permet pas d'éviter les rechutes. L'amphotéricine B, la nystatine et le clotrimazole sont efficaces in vitro. Cependant dans la majorité des pays infectés par la lymphangite épizootique, les traitements sont interdits et l'abattage des animaux infectés demeure la règle.

La prévention repose essentiellement sur des mesures de défense sanitaire : élimination des malades, désinfection des locaux et du matériel (solution iodées, eau de javel), brûlage des

litières, désinsectisation. L'importation des équidés nécessite un certificat vétérinaire international indiquant que les animaux ne sont pas atteints cliniquement et qu'ils ont séjourné pendant les 2 mois précédents dans des exploitations où aucun cas de lymphangite épizootique n'a été détecté (**WELSH, 1990 ; ALEMAN et al., 1996 ; POONACHA, DONAHUE, 1995**).

Les traitements de l'âne tout comme les autres espèces quel que soit la pathologie, repose sur une bonne évaluation de son poids afin de bien doser la molécule à utiliser. Cette évaluation peut s'effectuer à l'aide d'une échelle comme le montre la figure 5.



For adult donkey: $\text{weight} = 0,000252 \times \text{height}^{0,240} \times \text{heart girth}^{2,575}$

For donkey under 2 years : $\text{weight} = 0,000283 \times \text{heart girth}^{2,778}$

Figure 5 : Echelle d'estimation du poids vif (SVENDSEN, 2008)

L'âne présente des caractéristiques anatomiques qui lui permettent de s'adapter aux rudes conditions de travail contrairement aux autres espèces animales dont les bovins, ovins, caprins.

Par sa capacité à supporter les lourdes charges, sa résistance contre les pathologies, l'âne représente un enjeu important pour le développement socio-économique des pays sahéliens dont le Burkina Faso. Cependant, cette espèce ne bénéficie pas de l'attention des autorités ou des programmes pour son développement. Ce travail a pour but de contribuer à une meilleure connaissance de l'élevage de l'âne au Burkina Faso. Les objectifs spécifiques de notre étude sont :

- faire l'état des lieux de l'élevage asin au Burkina Faso ;
- identifier les rôles socio-économiques que joue l'âne au Burkina Faso ;
- identifier les différentes contraintes pathologiques qui entravent l'élevage asin et leur prise en charge dans ce pays.

La méthodologie suivie pour atteindre ces objectifs, les résultats auxquels nous sommes parvenus ainsi que la discussion et nos recommandations sont présentés dans la deuxième partie de ce document.

DEUXIEME PARTIE: PARTIE EXPERIMENTALE

CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODES

CHAPITRE II : RESULTATS

CHAPITRE III : DISCUSSION

CHAPITRE IV : RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODES

I.1 Lieu et période d'étude

L'étude s'est déroulée au Burkina Faso de Septembre à Décembre 2011.

Le Burkina Faso est un pays au cœur de l'Afrique Occidentale ayant une superficie de 274 200 km². Il est limité au Nord et au Nord-Ouest par le Mali, à l'Est par le Niger, au Sud par la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo et le Bénin (**OUOBA, 1997**). Il possède un climat tropical de type soudano-sahélien avec deux saisons très contrastées, la saison des pluies avec des précipitations comprises entre 300 mm et 1 200 mm et la saison sèche durant laquelle souffle l'harmattan, un vent chaud et sec, originaire du Sahara (**KABORE, 2002**). Le Burkina Faso est divisé en quarante cinq provinces réparties en treize régions (figure 6).

L'élevage constitue le troisième grand pôle du secteur agro-pastoral du pays. Il contribue pour plus de 18 % du Produit Intérieur Brut (PIB).



Figure 6 : Carte régionale du Burkina Faso (**BURKINA FASO**)

Notre étude s'est réalisée dans les régions du Centre, de l'Est, des Hauts Bassins, du Sahel (tableau IX).

Tableau IX : Zones d'étude

| Régions | Provinces | Départements | Villages |
|---------------|-----------|----------------------------|--|
| Centre | Kadiogo | Saaba | Gonsé ; Tibin |
| Sahel | Oudalan | Tinakoff ; Markoye ; Oursi | |
| | Séno | | Hoggo-Samboel ; Yakouta ; Wendou |
| Est | Gourma | | Binadeni ; Bougni ; Gbedsaga ; Kaoré ; Kikideni ; Kiparga ; Koadifagou ; Komadougou ; Kpentouangou ; Kouloungou ; Momba ; Nakpaliangou ; Namoungou ; Ountandeni ; Potianmanga ; Tandian ; Yamba |
| Hauts Bassins | Houet | | Vallée du Kou |

I.2 Matériel et méthodes

L'enquête a comporté trois principales phases :

- la collecte des informations de base axée sur une revue documentaire et sur l'entretien avec des personnes ressources ;
- les enquêtes de terrain ;
- le traitement et l'analyse des données.

La collecte des données de base s'est axée sur les sources secondaires d'information, la recherche bibliographique et documentaire. La documentation a été faite à partir de :

- la bibliothèque de l'EISMV ;
- la bibliothèque de la Direction Générale des Services Vétérinaire (DGSV) du Burkina Faso.

Cette démarche a permis d'acquérir une vue générale de l'environnement naturel et économique.

I.2.1 Enquête exploratoire

C'est l'étape la plus importante du travail. Elle a reposé sur des entretiens menés auprès des personnes ressources susceptibles d'aider à mieux appréhender le rôle socio-économique, les pathologies dominantes des ânes et leur prise en charge au Burkina Faso.

Pour cette enquête exploratoire, les personnes cibles étaient :

- les responsables des directions provinciales des ressources animales et les éleveurs, propriétaires, commerçants ou transporteurs d'âne ;
- les responsables des cliniques, et/ou cabinets vétérinaires et d'abattoirs.

Ces enquêtes ont été menées en français, en mooré, en dioula, en fulfuldé, en tamachèke, en gourmantchéma.

Pour l'enquête auprès des éleveurs, les propriétaires, les commerçants ou transporteurs d'âne : un éleveur (peul ou sonraï ou gourmantché) d'ânes a servi de guide et d'interprète en fonction de la province. L'enquête a concerné, outre les troupeaux d'âne que l'on rencontrait sur la route, des troupeaux dont on connaissait la localisation grâce aux renseignements fournis par, soit les représentants des services d'élevage, soit un membre de ces services dans les arrondissements, soit l'éleveur qui nous accompagnait.

I.2.2 Enquête formelle

A partir de la phase exploratoire, des questionnaires ont été minutieusement élaborés afin de collecter les données. Ainsi, quatre types de questionnaires ont été confectionnés :

- le questionnaire destiné aux éleveurs, propriétaires ou vendeurs d'âne (annexe 1) dont les différentes rubriques avaient pour but de déterminer l'origine géographique du troupeau, son appartenance, le mode d'acquisition et d'élevage, l'alimentation et l'abreuvement, la gestion de la reproduction des ânes, leur utilisation, l'aspect socioculturel et les soins qui leur sont administrés ;
- le questionnaire destiné aux professionnels de santé animal (annexe 2) qui visait à déterminer les principales préoccupations des éleveurs d'âne en matière de pathologie et les moyens de lutte ;
- le questionnaire destiné aux employés des abattoirs (annexe 3) permettant de définir les zones de consommation de viande d'âne en fonction des ethnies au Burkina Faso, la fréquence d'abattage des ânes, ainsi que les motifs d'abattage et de saisie ;
- le questionnaire destiné aux éleveurs et transporteurs d'âne (annexe 4) pour recueillir les renseignements sur le coût de transport journalier en fonction de l'entité, le gain

quotidien rapporté, le coût des soins prodigués, le coût de l'alimentation par jour, la qualité du logement, de harnachement et du pied de l'animal.

Pour collecter le plus d'informations, un appareil numérique a été utilisé pour la prise de photos.

Un appui logistique (moto), obtenu auprès de certaines directions provinciales, de certains responsables de cliniques vétérinaires et de certains interprètes a facilité l'accès aux villages d'élevage d'ânes.

Au total, nous avons enquêté :

- 280 éleveurs dont 256 propriétaires uniques ;
- 26 professionnels de santé animale ;
- 4 inspecteurs de carcasse d'âne ;
- 15 transporteurs.

I.2.3 Traitement des données

Les réponses aux questionnaires ont été saisies à l'aide du logiciel Epidata 3.1, puis exportées dans le tableau Excel. Les informations recueillies ont été directement enregistrées dans le tableau excel et analysées avec le logiciel R.Commander 2.12.1.

CHAPITRE II : RESULTATS

II.1 Etats des lieux sur l'élevage de l'âne

II.1.1 Effectifs

L'enquête a couvert 972 ânes. Parmi ces derniers, 616 soit 63 % sont de sexe masculin contre 37 % de femelle. La répartition des mâles en fonction de l'âge est montrée sur la figure 7. Chez les femelles, 27,25 % ont un âge supérieur à 11 ans (figure 8). Il faut ajouter que 41 % de la population totale est de sexe mâle et âgé de 4 à 10 ans.

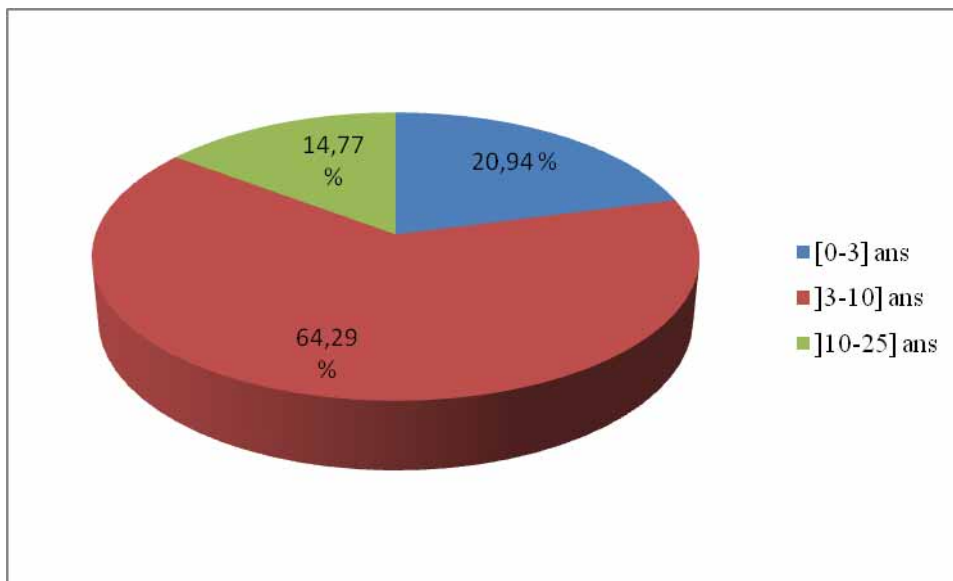


Figure 7 : Démographie des mâles

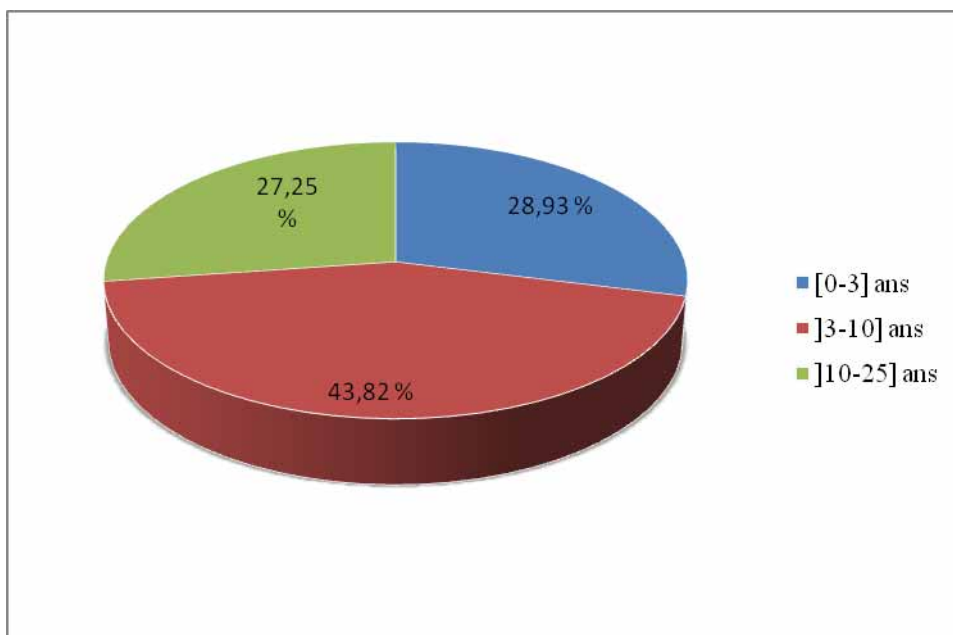


Figure 8 : Démographie des femelles

II.1.2 Système d'élevage

Le mode d'élevage des ânes, quelle que soit la province, est de type sédentaire dans 96,79 % des cas contre 2,5 % de type transhumant et 0,71 % de type nomade.

II.1.2.1 Gestion de la reproduction

II.1.2.1.1 Age à la première mise bas

Les ânesses sont mises à la reproduction pour la première fois à partir de 3 ans d'âge (figure 9). Mais, c'est à 4 ans que la plupart (55,29 %) le sont effectivement.

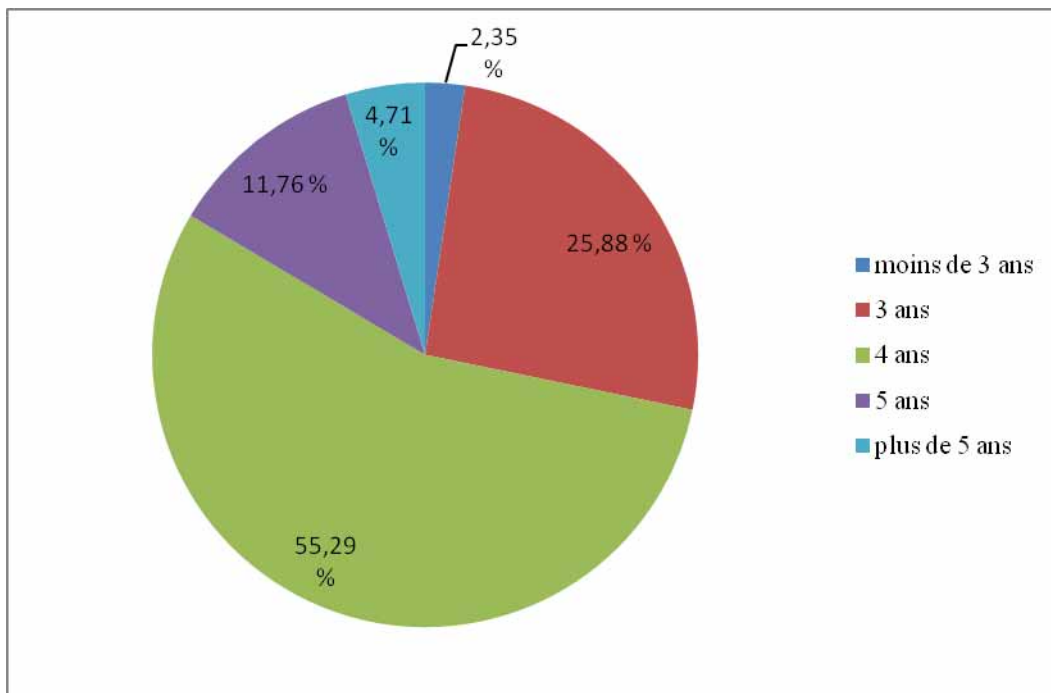


Figure 9 : Age à la première mise bas

II.1.2.1.2 Intervalle entre mise bas

L'intervalle entre deux gestations des ânesses est de 14 mois chez 45,12 % des éleveurs. (figure 10). Néanmoins, près du tiers peuvent le faire plus tôt. Cent pour cent (100 %) des ânesses donne un ânon par mise bas.

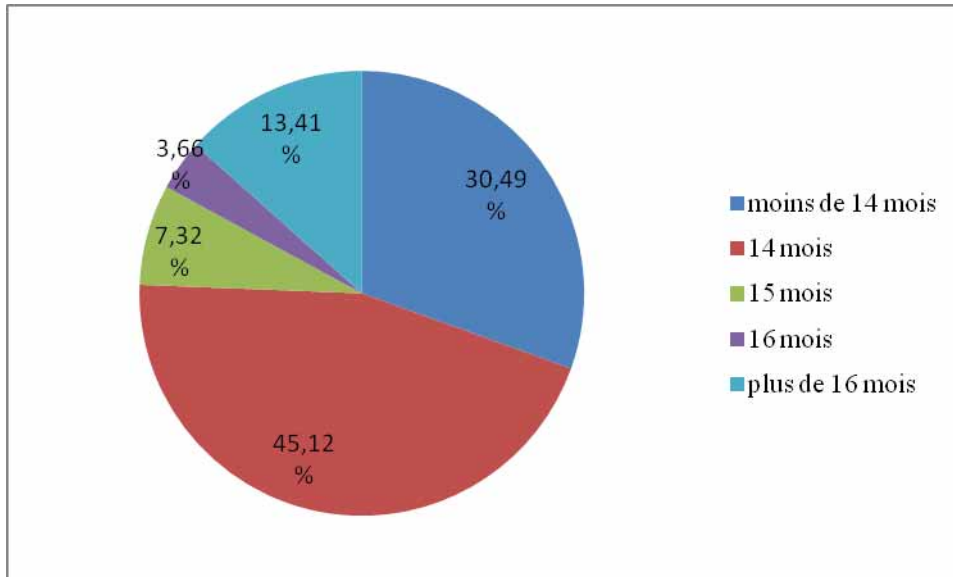


Figure 10 : Intervalle entre mise bas

II.1.2.1.3 Durée de gestation

Trois quart des ânesses (76 %) mettent bas à 12 mois de gestation. Certaines le font à 11 mois (4 %) ou à 10 mois (9 %) et d'autres (11 %) en deçà de 10 mois ou au-delà de 12 mois.

II.1.2.2 Age de réforme des animaux

L'âge à la réforme des animaux est variable. Près de 84 % des mâles et 76 % des femelles sont réformés entre 10-20 ans d'âge (figure 11). Cette tendance est identique dans la plupart des provinces.

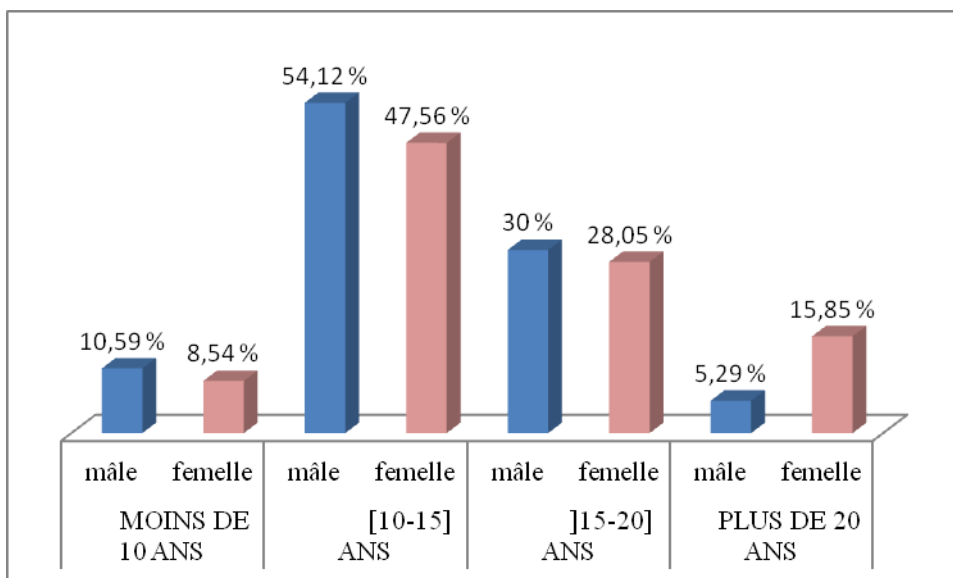


Figure 11 : Age de réforme des ânes

II.1.2.3 Habitat

La quasi totalité (93,33 %) des animaux est élevée à l'air libre, soit maintenus dans la cour du propriétaire (85,7 % des cas) ou en dehors de la cour (14,29 % des cas).

II.1.2.4 Alimentation

Tous les propriétaires d'animaux nourrissent leurs ânes avec de l'herbe et foin. Cependant, en guise de récompense pour l'effort fourni par l'âne et surtout en saison sèche, 75 % des propriétaires d'âne reconnaissent utiliser des concentrés. Cette tendance est observée dans toutes les provinces à l'exception du Gourma où 66,67 % des interviewés utilisent exclusivement le pâturage.

Les concentrés utilisés par les propriétaires sont variés. Il s'agit surtout des céréales, des résidus de récolte, du son, *etc.* Les différents concentrés et leur proportion d'utilisation sont matérialisés sur la figure 12.

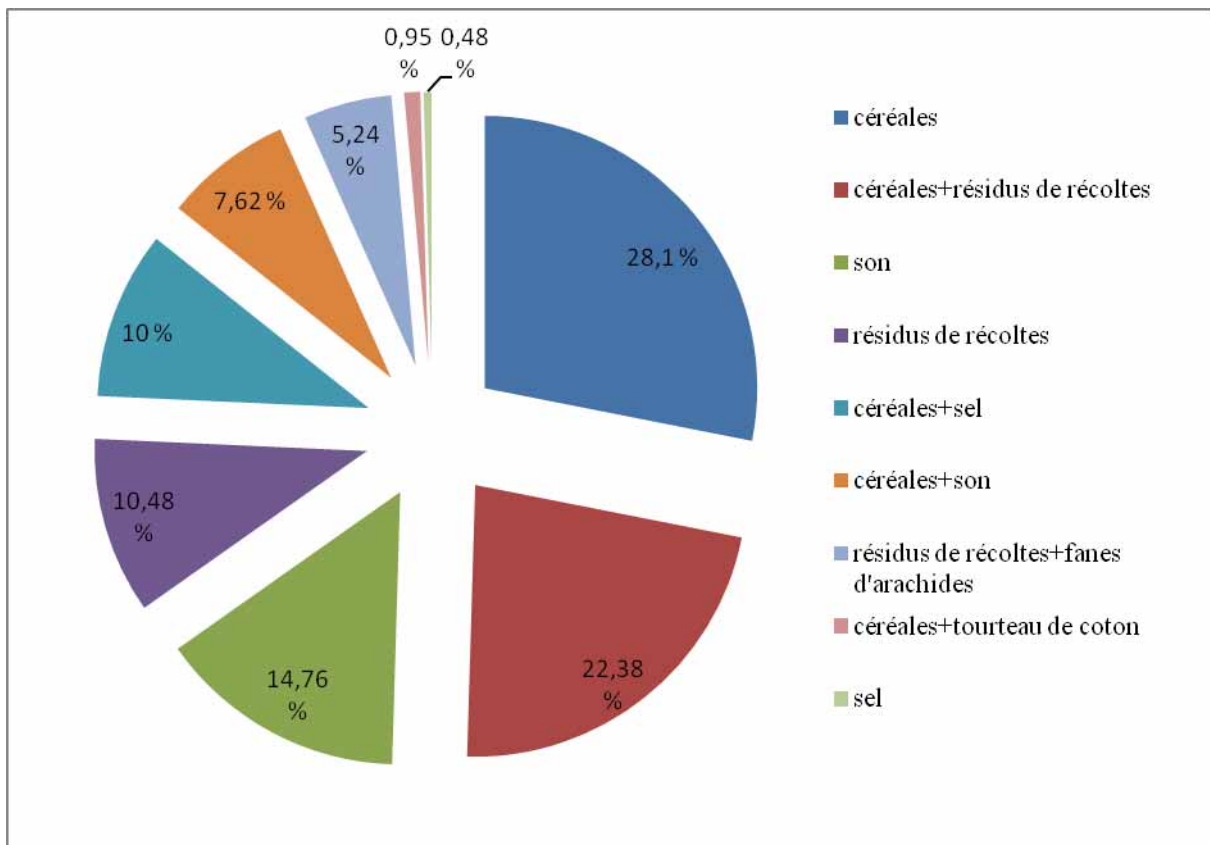


Figure 12 : Compléments alimentaires des ânes

II.1.2.4.1 Coût de l'alimentation

Le coût minimal de l'alimentation par semaine varie entre 450F CFA et 1800F CFA et le maximum va jusqu'à 4150F CFA. Le coût moyen hebdomadaire oscille entre 800F CFA et 2000F CFA.

II.1.2.5 Abreuvement

Les interviewés possèdent plusieurs systèmes d'abreuvement (figure 13). Les plus utilisés sont l'eau du puits (20 %), l'eau de robinet (16,43 %), la pompe hydraulique (14,29 %). Ces systèmes d'abreuvement peuvent être utilisés ensemble ou en alternance.

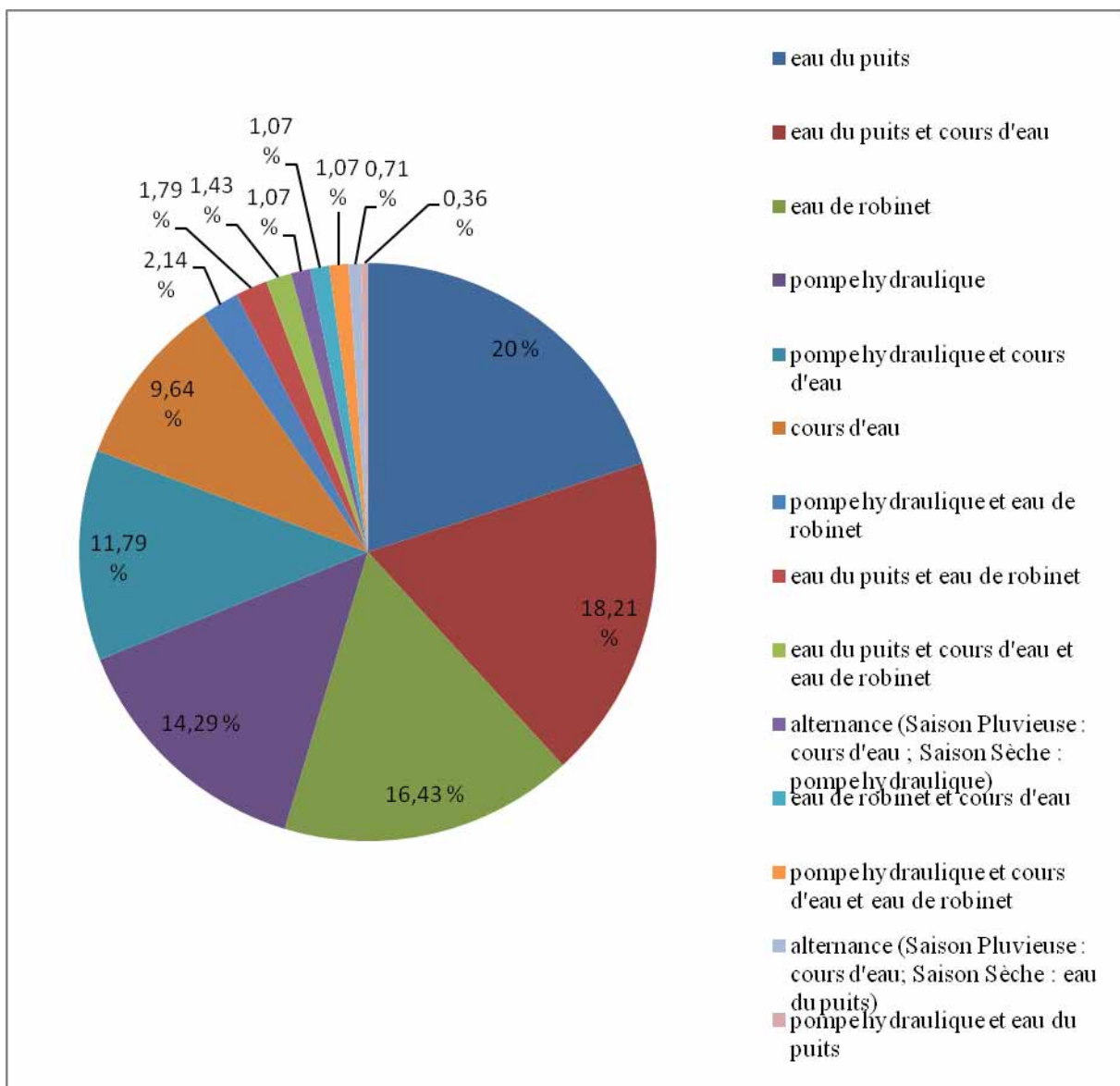


Figure 13 : Modes d'abreuvement des ânes

II.1.2.6 Bien être animal

Soixante six pour cent (66 %) des animaux dont les propriétaires ont été interviewés présentent des lésions, cicatrices ou blessures situées à différentes parties du corps notamment au garrot (29 %), au membre antérieur (26,67 %), à la croupe (15,67 %), *etc.*(figure 14). Il est possible d'observer une seule blessure ou plusieurs blessures selon les animaux.

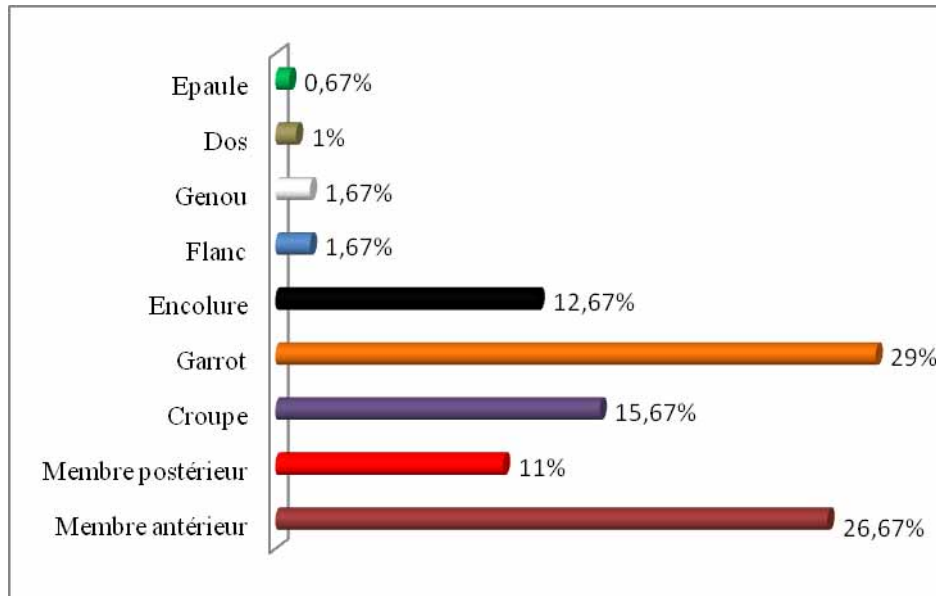


Figure 14 : Location des blessures sur l'âne

II.2 Rôle socio-économique de l'âne

II.2.1 Rôle social de l'âne

II.2.1.1 Répartition des ânes par ethnies

Toutes les ethnies enquêtées possèdent des ânes à des degrés divers (figure 15). Ainsi les mossis sont les plus grands utilisateurs d'âne, suivis par les peulhs et les tamachèques. Les bwaba, dafi, sonraï utilisent peu les ânes.

Ces ethnies sont inégalement réparties dans les zones enquêtées. En effet, plus de la moitié des mossis interviewés sont dans la province de Kadiogo et près du tiers dans la province de Houet. Les $\frac{3}{4}$ des peulhs interviewés sont dans la province de Séno alors que tous les tamachèques et les gourmantchés sont respectivement dans les provinces de Oudalan et de Gourma.

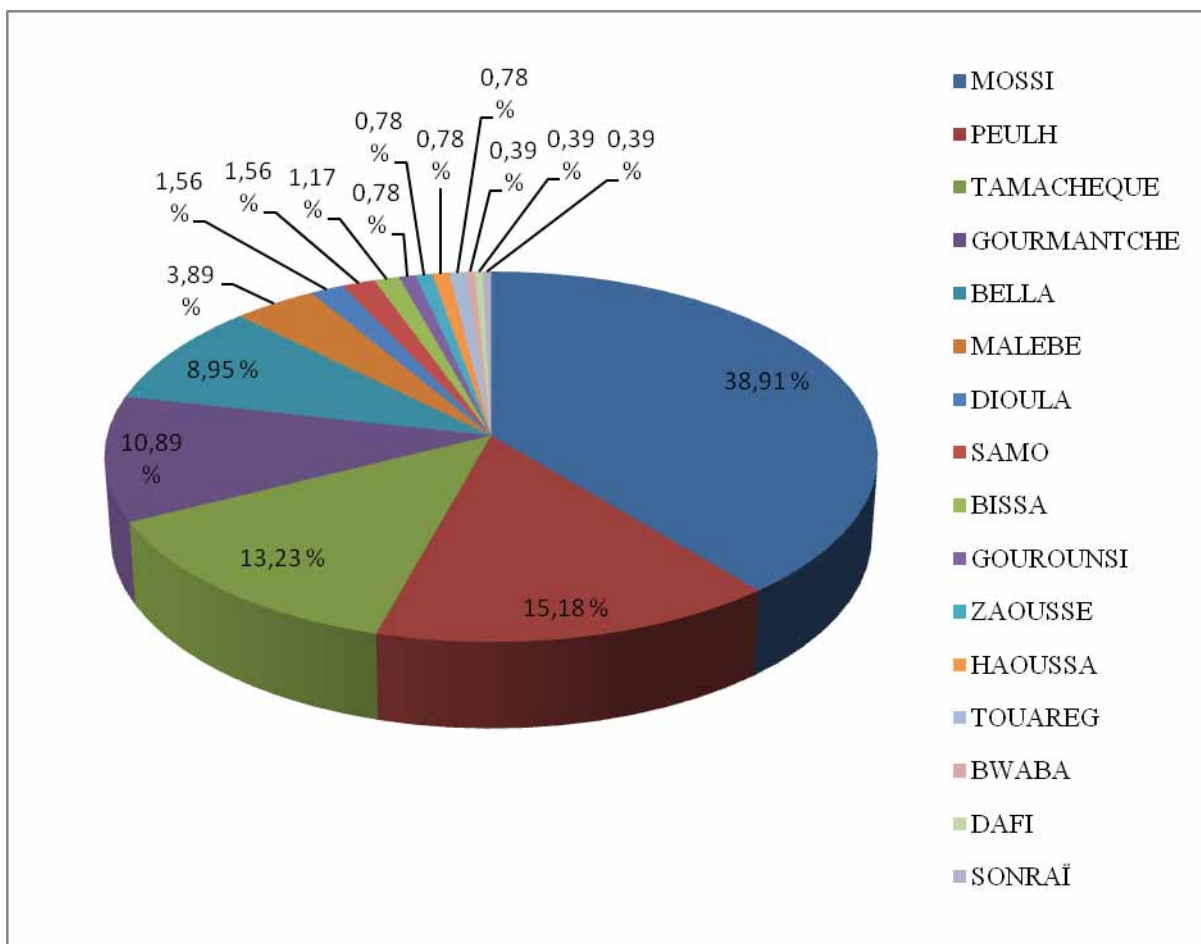


Figure 15 : Utilisation des ânes par ethnies

Les animaux sont repartis sur tout le territoire, mais c'est à Oudalan qu'il y a la plus forte concentration. Cette province à elle seule regroupe près de la moitié (43 %) de la population d'âne, suivi de loin par Gourma (23 %).

II.2.1.2 Modes d'acquisition des ânes

Les ânes sont généralement acquis soit par achat (80,36 %), soit par héritage (14,64 %), soit par don (2,14 %) (figure 16). Mais, la combinaison des différents modes d'acquisition est également possible. A Kadiogo, la quasi-totalité des animaux sont achetés. A Oudalan, l'acquisition des ânes par achat et héritage se fait de façon paritaire.

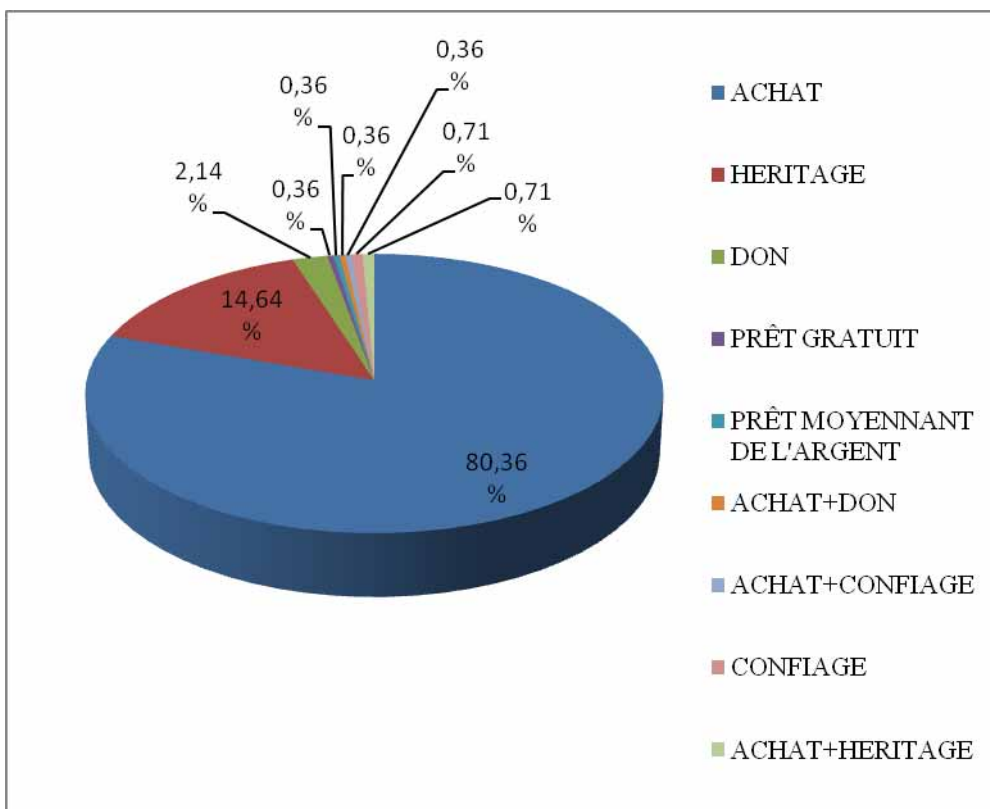


Figure 16 : Modes d'acquisition des ânes

Quel que soit le mode d'acquisition, les ânes sont plus la propriété d'une famille que de la communauté (figure 17). La tendance est plus ou moins identique à l'ensemble des provinces ciblées.

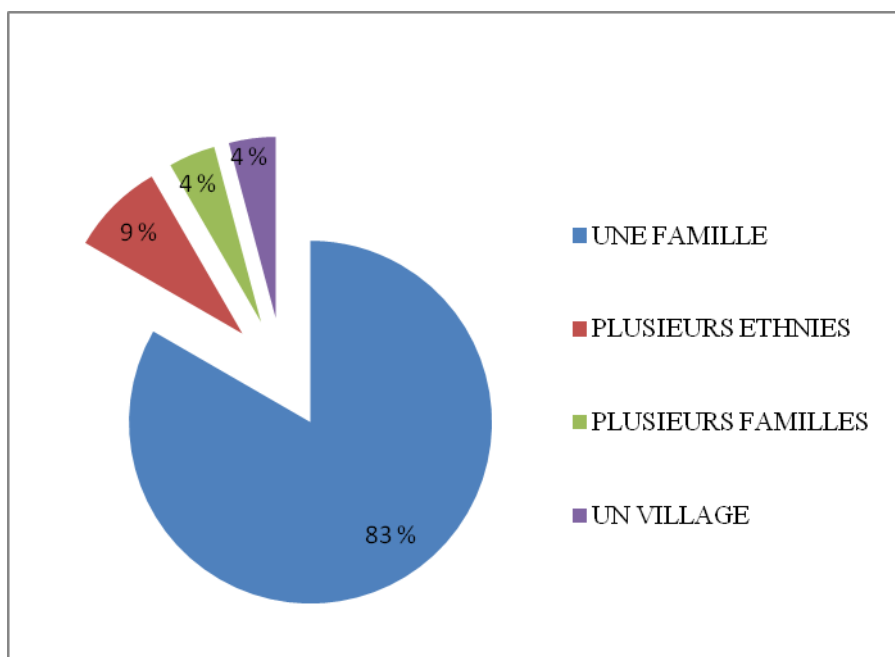


Figure 17 : Utilisation des ânes au sein de la communauté

II.2.1.3 Rôle socio-culturel de l'âne

En fonction des ethnies, l'âne peut être utilisé dans les cérémonies traditionnelles. Ainsi, à Oudalan où se trouvent les tamachèques, l'âne sert surtout à 60,47 % dans les dots mais aussi dans les funérailles (13,95 %) et dans les mariages (11,63 %). Par contre, la non utilisation de l'âne dans les cérémonies traditionnelles par une majorité des interviewés est essentiellement due à la coutume (67,93 %). Par ailleurs, certains d'entre eux (13,92 %) soutiennent que l'âne n'est d'aucune utilité et d'autres (8,44 %) lient ce fait à la religion.

II.2.2 Rôle économique de l'âne

II.2.2.1 Utilisation de l'âne

Les deux principales activités pour lesquelles les ânes sont destinés dans les zones d'enquête sont les travaux champêtres (59 %) (photo 8) et le transport (27 %) (photos 9-13). Ils sont utilisés aussi à des fins diverses (figure 18).

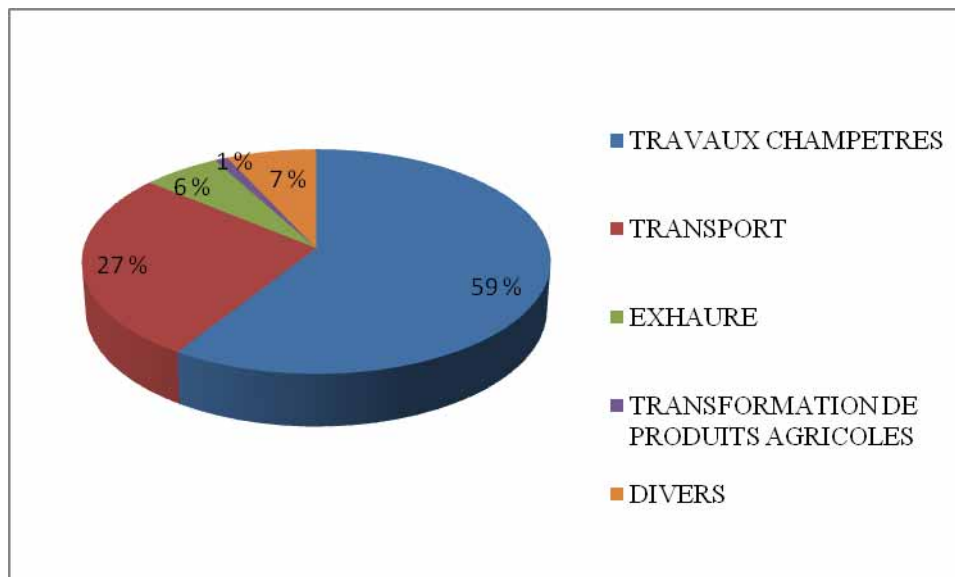


Figure 18 : Utilisation de l'âne



Photo 8 : Utilisation des ânes pour le transport de bagages
Source : Auteur



Photo 9 : Utilisation des ânes pour les travaux champêtres
Source : Auteur



Photo 10 : Utilisation des ânes pour le transport d'eau
Source : Auteur



Photo 11 : Utilisation des ânes pour le transport de bois
Source : Auteur



Photo 12 : Utilisation des ânes pour le transport de marchandises
Source : Auteur



Photo 13 : Utilisation des ânes pour le transport de carcasses de petits ruminants dans les aires d'abattage
Source : Auteur

II.2.2.2 Fréquence de mise en service

La fréquence d'utilisation journalière varie d'un éleveur à un autre. Près de 34 % les utilisent deux fois par jour (figure 19).

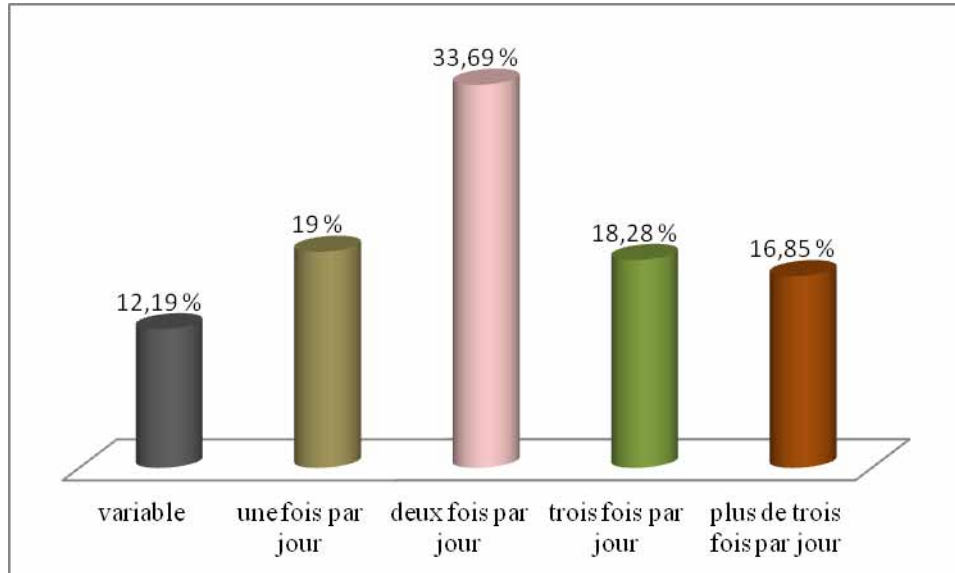


Figure 19 : Fréquence de mise en service des ânes

II.2.2.3 Montant généré par l'utilisation des ânes

De façon générale, les chiffres donnés par les interviewés varient d'une personne à une autre. Ainsi, le minimum varie de 1000F CFA à 5000F CFA par jour alors que le maximum peut atteindre 11000F CFA. Les entrées moyennes journalières, quant à elles varient de 1500F CFA à 7500F CFA. Les charges sont essentiellement constituées par l'alimentation sous forme de paille, de son, de fanes d'arachide, de tige de mil, *etc.*

II.2.2.4 Gain moyen journalier

Le gain moyen journalier est la différence entre les entrées journalières d'argent et le coût de l'alimentation. Certains interviewés perdent quotidiennement de l'argent mais globalement les propriétaires peuvent gagner jusqu'à 4800F CFA. La moyenne de gain quotidien est de 2500F CFA.

II.2.2.5 Harnachement et ferrage des ânes

Les matériaux utilisés pour la confection du harnachement des ânes sont la corde et le tissu respectivement dans 80 % et 20 % des cas (photo 14a et 14b). Tous les ânes ne sont pas ferrés.



Photo 14a : Matériel de
harnachement

Source : Auteur



Tissu

Corde

Photo 14b : Matériel de
harnachement

Source : Auteur

II.2.2.6 Commercialisation de l'âne

Les ânes importés au Burkina Faso proviennent des pays frontaliers (photo 15) à savoir le Niger et le Mali. Les ânes provenant du Niger font escale à Fada N'gourma (photo 16), dans la région de l'Est où se trouve un grand marché à bétail.



Photo 15 : Anes en provenance des
pays frontaliers

Source : Auteur



Photo 16 : Parc d'âne de Fada
N'gourma

Source : Auteur

Les ânes sont vendus soit par les grossistes soit par les détaillants :

- pour les grossistes : après achat des ânes, un laissez-passer leur est délivré par un agent de la direction provinciale des ressources animales à raison de 150F CFA/tête ;

- pour les détaillants : le prix du laissez-passer délivré par un agent de la direction provinciale des ressources animales leur revient à 1000F CFA/tête car il survient souvent des vols d'animaux.

Les ânes sont conduits à pied pendant un temps relativement long (1 à 2 semaines voire 1 mois) du Nord, de l'Est, du sahel burkinabé vers le plateau mossi. Les marchands font toujours des escales pour vendre leurs animaux.

Actuellement les différents itinéraires empruntés par les commerçants des asins sont les suivants :

- dans la direction Est, les origines sont Fada N'gourma et Pouytenga et les animaux sont acheminés vers Saaba. Mais le Sahel constitue la principale origine des asins commercialisés à Saaba. Ils sont collectés à Markoye, Déou, Tasmakatt, Gorom-Gorom, Seytenga, Aribinda, Dori, *etc.* et sont dirigés vers Saaba en passant par Kaya.
- le marché de Saaba compte aussi des animaux venus des localités environnantes et de certaines zones assez éloignées comme Zitenga, Mané et Ziniaré. De Saaba, certains animaux continuent à Nagbangré et à Kombissiri.

Le marché regroupe beaucoup d'acteurs, en l'occurrence :

- les commerçants qui sont les propriétaires des ânes et les premiers animateurs du marché ;
- les bergers qui sont chargés du convoyage des animaux ; ils sont sous la responsabilité des commerçants ;
- les courtiers qui sont des intermédiaires entre les commerçants et les acheteurs ;
- les aides et les logeurs qui facilitent le travail des uns et des autres.

II.2.2.6.1 Commercialisation de l'animal vivant

Les animaux (adultes) sont vendus à 98 % sur pied indépendamment de l'ethnie et de la province. Quel que soit le sexe, les jeunes animaux sont préférentiellement vendus à moins de 3 ans (figure 20).

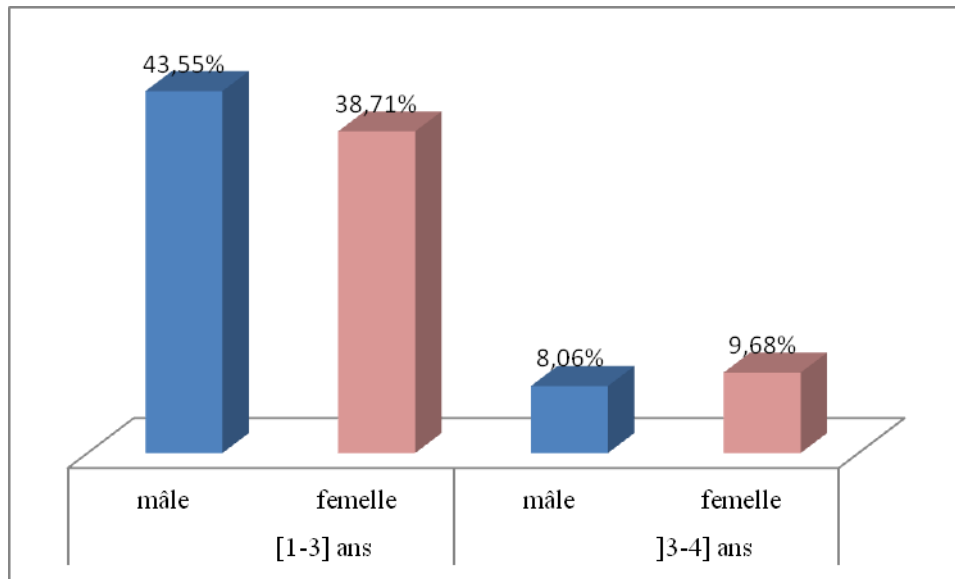


Figure 20 : Vente des ânon

II.2.2.6.1.1 Fluctuation de prix des animaux

Chez les adultes, les prix varient en fonction de la saison. Ainsi, pendant les saisons pluvieuses (juin à septembre), les animaux sont vendus en moyenne à 56 100F CFA, tandis que pendant la saison sèche (octobre à mai), leur prix est de 37 400F CFA.

Les prix des jeunes animaux varient en fonction de l'âge et du sexe. Il faut noter que cette variation est faible lorsque les animaux ont moins de 3 ans. Ainsi, le prix moyen du mâle dans cette fourchette d'âge est d'environ 25 600F CFA, tandis que la femelle est vendue à 24 100F CFA. Au delà de 3 ans, la femelle est vendue plus chère que le mâle respectivement à 41 250F CFA et 37 500F CFA, soit un écart de 4000F CFA.

II.2.2.6.2 Commercialisation de la viande d'âne

II.2.2.6.2.1 Lieu et motifs d'abattage

Quatre aires d'abattage ont été identifiées. Il s'agit de Saaba (dans la province de Kadiogo), de Fada et Yamba (dans la province du Gourma) et de Bobo Dioulasso (dans la province du Houet). Le nombre d'âne abattu annuellement, de 2004 à 2010 (tableau X) et mensuellement, au cours de l'année 2011, (tableau XI) varie en fonction de l'abattoir. Ainsi, en matière de quantité d'ânes abattus, l'abattoir de Saaba occupe la première place avec environ 15 ânes abattus par jour suivi par celui de Fada N'gourma. La photo 17 montre un âne abattu.

Tableau X : Effectif asin abattu de 2004 à 2010 selon les abattoirs

| Année | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Saaba | 1 627 | 2 370 | 3 118 | 3 180 | 3 107 | 2 617 | 2 654 |
| Fada | 663 | 882 | 886 | 867 | 1 004 | 890 | 880 |
| Yamba | 153 | 164 | 123 | 102 | 144 | 108 | 92 |

Tableau XI : Effectif asin abattu par mois en 2011 selon les abattoirs

| Mois | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Total |
|----------------|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|------|-----------|-------|
| Saaba | 212 | 202 | 200 | 230 | 228 | 191 | 198 | 193 | 208 | 1862 |
| Fada | 74 | 82 | 55 | 83 | 80 | 61 | 71 | 48 | 56 | 610 |
| Bobo Dioulasso | 12 | 7 | 10 | 11 | 10 | 8 | 6 | 5 | 10 | 79 |

Les reformes des asins sont dues soit à une pathologie, soit à un accident ou une fracture. Les saisies sont à la fois partielle et totale dans les aires d'abattage enquêtées.



Photo 17 : Ane abattu à Saaba

Source : Auteur

II.2.2.6.2.2 Inspection de la viande d'âne

Les carcasses totalement saisies proviennent d'animaux tuberculeux. Les abcès de foie, de reins, la putréfaction des viscères, la cirrhose du foie, la congestion pulmonaire, la pneumopathie sont les motifs de saisie partielle.

II.2.2.6.2.3 Taxe d'abattage

La taxe d'abattage varie selon les provinces. Elle s'élève à Bobo Dioulasso à 2300F CFA par âne, tandis qu'elle oscille autour de 300F CFA par âne à Fada et Saaba. La taxe est fixée à 200F CFA par âne à Yamba.

II.2.2.6.2.4 Devenir de la viande d'âne

II.2.2.6.2.4.1 Circuit des grossistes

Dans ce circuit, la commercialisation des produits d'abattage se fait dans le département. Les carcasses jugées consommables sont transportées à la boucherie à vélo et/ou à motocyclette, préalablement mises dans les sacs en plastique. Au niveau de l'abattoir, l'ensemble constitué par la tête, les viscères abdominaux (gros et petits intestins) et les pattes coûte 5000 F CFA quel que soit le poids de l'animal. La peau uniquement est vendue à 500F CFA, la rate à 300F CFA et les viscères abdominaux de 500F CFA à 2500F CFA. Les personnes désignées pour assurer l'abattage des ânes à Saaba sont payées par les peaux, les queues et les rates des ânes.

II.2.2.6.2.4.2 Circuit des détaillants

Dans ce circuit, la commercialisation des produits d'abattage se fait hors du département. Selon la loi de l'offre et de la demande, la viande est commercialisée directement à l'abattoir à des bouchers détaillants qui l'achètent en $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou carcasse entière. Ces bouchers détaillants viennent des villages de Tanlarghin et de Nioko I du département quand c'est leur jour de marché, mais les plus réguliers viennent de divers quartiers de Ouagadougou.

Le prix de la $\frac{1}{2}$ carcasse varie de 30 000 - 35 000F CFA (partie postérieure), à 25 000F CFA (partie antérieure). Au niveau de la boucherie, la viande est vendue en tas de 100, 200 et 500F CFA.

La peau asine est destinée à la consommation humaine, à l'exportation vers le Ghana ou à la confection des tams-tams. Elle est aussi destinée à la confection des paniers utilisés pour le transport des jeunes petits ruminants car elle semble conférer une certaine souplesse comparée aux autres paniers. Les viscères sont destinés uniquement à la consommation humaine.

Les animaux sont, de préférence vendus, sur le marché local (96 %) quelle que soit la région et lorsqu'ils sont abattus, leur viande est destinée à 98 % à la consommation humaine et 2 % aux carnivores du parc animalier de Ziniaré.

II.3 Pathologies de l'âne et leur prise en charge

II.3.1 Pathologies dominantes

Diverses affections des asins ont été recensées auprès des cliniques et cabinets vétérinaires. Ces pathologies sont de diverses natures à savoir :

- affection bactérienne représentée par le tétanos, l'abcès à l'encolure, la morve, la gourme, la pasteurellose, la kératite/ conjonctivite ;

- affection traumatique que sont le mal de garrot, l'hématome, la tendinite ;
- infestations parasitaires représentées par la gale, la strongylose, la trypanosomose, la filariose ;
- affection fongique que sont la lymphagite, la kératite/ conjonctivite ;
- affection alimentaire représentée par les coliques, la manultrition ;
- affection virale que sont la kératite, la conjonctivite ;
- affection d'étiologies diverses représentée par l'asthénie, la pneumopathie, le bronchospasme, l'obstruction oesophagienne.

Les affections traumatiques représentent 38 %, les infections virales et bactériennes 28 %, les infestations parasitaires 36 %.

II.3.2 Prise en charge

II.3.2.1 Prise en charge par l'éleveur

Un éleveur sur deux (53 %) ne consulte pas les professionnels de santé animale. Parmi eux, 26,8 % pratiquent l'automédication. La tendance est identique dans les trois provinces sauf à Houet et au Kadiogo où la majorité consulte les vétérinaires. L'absence de consultation d'un professionnel de la santé est justifiée par plusieurs raisons entre autres (figure 21) :

- la rusticité des animaux qui ne tombent jamais malade ;
- la pratique de l'automédication ;
- le manque de sensibilisation.

La DGSV contribue à la prise en charge médicale des ânes en organisant souvent des campagnes de déparasitages, des soins curatifs et préventifs contre la trypanosomose. Le tableau XII montre l'effectif des ânes pris en charge.

Tableau XII : Effectif des asins pris en charge par la DGSV

| Traitement | Curatif contre la trypanosomose | Préventif contre la trypanosomose | Déparasitage externe | Déparasitage interne |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
| Effectif d'âne (2009) | 1 861 | 6 703 | 385 | 9 204 |

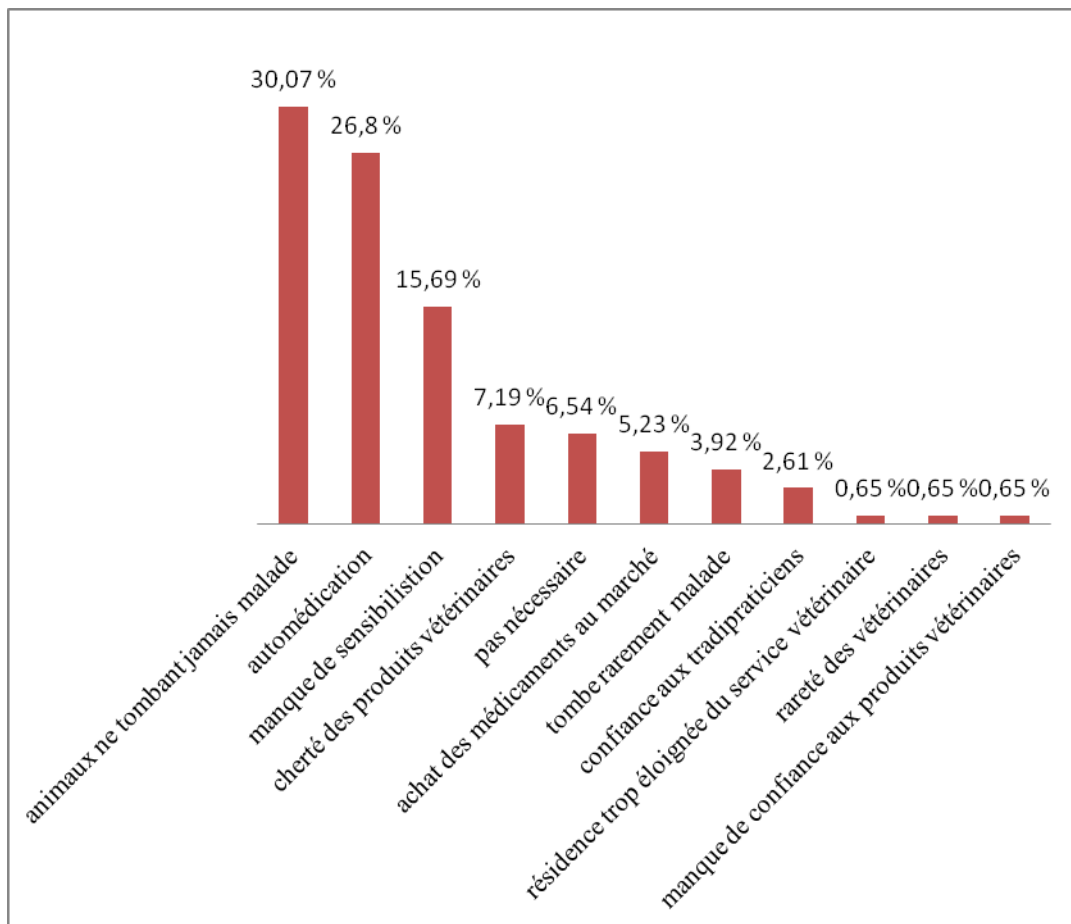


Figure 21 : Raisons évoquées par la non consultation de professionnels de santé

En termes d'automédication, les éleveurs ont plusieurs techniques traditionnelles en fonction de la pathologie :

- pour déparasiter l'âne :
 - mélanger les graines d'une plante nommée siiga (en mooré) au mil ;
 - inciser l'omoplate puis évacuer le sang par léger massage car si l'âne se trouve dans l'incapacité d'accomplir les tâches quotidiennes cela est dû à l'abondance du sang ;
 - plaquer le fer chauffé contre l'abdomen de l'animal (photo 18) ;
 - homogénéiser des fèces d'âne dans 1 litre d'eau. Laisser décanter toute la nuit. Le surnageant est filtré avant d'être introduit dans ses narines le matin.



Photo 18 : Marques de fer chauffé sur l'abdomen d'un âne

Source : Auteur

- pour traiter la toux de l'âne :
 - fumiger l'âne à l'aide d'ordure et chiffons ;
 - homogénéiser les écorces pilées de *balanites* dans ½ litre d'eau, filtrer puis introduire dans ses narines immédiatement.
- pour traiter les plaies traumatiques et les morsures de serpent :
 - badigeonner la zone blessée avec du beurre de karité ;
 - mélanger l'écorce brûlée de *balanites* à de l'eau et la mettre au lieu de morsure du serpent.
- pour traiter la trypanosomose : l'éleveur donne à son âne du dolo (une boisson locale alcoolisée obtenue à partir du sorgho rouge) ou de l'eau potassée. Selon l'éleveur, le dolo, d'une part confère de l'énergie à l'animal et lui permet de travailler davantage, et d'autre part permet à l'âne d'évacuer les parasites à travers les fèces.

II.3.2.2 Prise en charge par les professionnels de santé animal

Le coût du traitement de l'âne est fonction du stade de l'affection et va de 750F CFA à 4850F CFA. Les professionnels de santé animale utilisent des médicaments destinés à l'âne ou à d'autres espèces. Les médicaments sont utilisés à des doses différentes selon le prescripteur. Ainsi, la majorité des produits utilisés sont surdosés mais des cas de sous dosage sont également rencontrés. Le tableau XIII montre les médicaments destinés aux ânes.

Tableau XIII : Médicaments destinés aux ânes

| N° | Principes actifs des médicaments | Doses recommandées | Doses utilisées sur le terrain | Différences entre doses utilisées et recommandées | Appréciations |
|----|----------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Isoméтамidium chlorure | 2,5ml/100kg | 2,5ml/100kg | 0 | bon dosage |
| 2 | Acéturate de diminazène | 0,5 à 1mg/kg PV soit 0,05ml/kg ou 0,1 ml/kg (7,5ml/150kg) | 10ml/150kg | +2,5ml | surdosage |
| 3 | Pénicilline | 1ml/20kg PV ou 0,5ml/10kg PV | 1ml/10kg | +0,5ml | surdosage |
| 4 | Pénistreptomycine | 1ml/20kgPV ou 0,5 ml/10kgPV ou 1,25ml/25kgPV | 1ml/10kg PV/3j 1ml/25kg PV | +0,5ml -0,25ml | surdosage sous-dosage |

Les médicaments destinés aux autres espèces mais utilisés chez l'âne sont classés en fonction de la cascade dans le tableau XIV. La cascade est un article (art. L. 5143-4) du code de la santé publique qui montre les conditions de prescription du médicament vétérinaire si aucun médicament vétérinaire approprié bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché, d'une autorisation temporaire d'utilisation ou d'un enregistrement n'est disponible.

Ces médicaments à 93,33 % respectent la première règle de la cascade qui stipule qu'un médicament vétérinaire est autorisé pour des animaux d'une autre espèce dans la même indication thérapeutique. Par contre 6,67 % des médicaments utilisés sont fidèles à la troisième règle qui dit que le vétérinaire peut prescrire un médicament autorisé pour l'usage humain.

Tableau XIV : Médicaments destinés aux autres espèces et utilisés chez l'âne en fonction de la cascade

| Médicaments | Espèces | Disposition de la cascade | | | |
|---------------------|---|---------------------------|----|----|----|
| | | 1* | 2* | 3* | 4* |
| Albenol 2500 | bovin, chameau | X | | | |
| Benzal 2500 | bovin | X | | | |
| Bolumisole | bovin, ovin, caprin, porcin, camelin | X | | | |
| Clamoxyll | bovin, ovin, caprin, chien, chat | X | | | |
| Cyperméthrine | bovin, ovin, caprin, équin | X | | | |
| Dexaphénylarthrite | chevaux, poulains, chiens | X | | | |
| Fedal500 | bovin, chameau, ovin, caprin | X | | | |
| Fercobsang | équin, bovin, ovin, caprin, porcin, chien, chat | X | | | |
| Ivomec D | bovin, ovin | X | | | |
| Ivomectine | bovin, ovin, caprin, porc | X | | | |
| Kelanthic | bovin, ovin, caprin, camelin | X | | | |
| Kepromec | volaille, ovin, caprin | X | | | |
| Mectimax plus | bovin, ovin, caprin, porc | X | | | |
| Oxyclyne 20% | bovin, ovin, caprin, porcin, camelin | X | | | |
| Oxyclyne 5% | bovin, ovin, caprin, équin, porcin, chien, chat | X | | | |
| Oxytétracycline 10% | bovin, ovin, caprin, porcin | X | | | |
| Oxytétracycline 20% | bovin, ovin, porcin | X | | | |
| Oxytétracycline 5% | bovin, ovin, caprin, équin, porcin, chien, chat | X | | | |
| Phénylarthrite | chevaux, chien | X | | | |
| Prifinial | chevaux, chien, chat | X | | | |
| Spasfon | Homme | | | X | |
| Stress vitam | bovin, équin, ovin, caprin, porcin, chien | X | | | |

| | | | | | | |
|----------------------|---|-------|---|------|---|-------|
| Sulfadimérazine 33 | bovin, ovin, caprin, porcin, volaille | X | | | | |
| Synanthic | bovin, ovin, caprin, camelin | X | | | | |
| Tenaline 20% | bovin, ovin, caprin, porcin | X | | | | |
| Théracalcium | chevaux, bovin, ovin, porcin | X | | | | |
| Trypamidium-samorin | zébus, taurins, camelin, équin, ovin, caprin, chien | X | | | | |
| Vectocid | camelin, porcin, bovin, ovin | X | | | | |
| vermitan2500 | bovin | X | | | | |
| Viscéralgine forte | Homme | | | X | | Total |
| Nombre de médicament | | 28 | 0 | 2 | 0 | 30 |
| Pourcentage | | 93,33 | 0 | 6,67 | 0 | 100 |

1* : Un médicament vétérinaire autorisé pour des animaux d'une autre espèce dans la même indication thérapeutique

2* : Un médicament vétérinaire autorisé destiné à une autre espèce pour une autre indication thérapeutique

3* : Un médicament autorisé pour l'usage humain

4* : Une préparation magistrale vétérinaire (c'est-à-dire une préparation extemporanée préparée à partir de la prescription d'un vétérinaire selon les bonnes pratiques de préparation extemporanée par un pharmacien ou un vétérinaire).

Parmi les médicaments destinés aux autres espèces, ceux destinés aux équins mais utilisés chez les asins sont assez nombreux et divers (antibiotique, vitamine, anti-inflammatoire, *etc.*). Ces médicaments sont en majorité sous-dosés chez l'âne (tableau XV).

Tableau XV : Médicaments destinés aux chevaux et utilisés chez l'âne

| N° | Noms commerciaux des médicaments | Doses recommandées | Doses utilisées | Différences entre doses utilisées et recommandées | Appréciations |
|----|----------------------------------|--|---|--|--|
| 1 | Dexaphénylarthrite | <ul style="list-style-type: none"> • 20ml/ 150 kg tous les jours ou tous les 2 jours suivant la gravité | <ul style="list-style-type: none"> • 10ml/ 150 kg • 1ml/10kg PV (15ml /150 kg PV) • 5ml/j/3j/ 150 kg | <ul style="list-style-type: none"> • -10ml • -5ml • -15ml | <ul style="list-style-type: none"> • sous-dosage • sous-dosage • sous-dosage |
| 2 | Fercobsang | <ul style="list-style-type: none"> • 20ml/ 150 kg Renouveler 48h plus tard | <ul style="list-style-type: none"> • 1ml/10kg PV (15ml/150kg PV) | <ul style="list-style-type: none"> • -5 ml | <ul style="list-style-type: none"> • sous-dosage |
| 3 | Oxytétracycline5% | <ul style="list-style-type: none"> • 1ml/10kg PV/j Renouveler le traitement pendant 3 à 5 jours. | <ul style="list-style-type: none"> • 1ml/10kg PV | <ul style="list-style-type: none"> • 0 | <ul style="list-style-type: none"> • dosage identique |
| 4 | Phénylarthrite | <ul style="list-style-type: none"> • 20ml/j ou/2 j/ 150 kg suivant la gravité du cas | <ul style="list-style-type: none"> • 1ml/kg PV (150 ml/150kg) • 7 ml/j/3j • 5ml/j/3j • 8ml/j/3j | <ul style="list-style-type: none"> • +130 ml • -13 ml • -15 ml • -12ml | <ul style="list-style-type: none"> • surdosage • sous-dosage • sous-dosage • sous-dosage |
| 5 | Théracalcium | <ul style="list-style-type: none"> • 50 à 100ml/ 150 kg | <ul style="list-style-type: none"> • 50ml/ 150 kg • 1ml/10kg (15 ml/150kg PV) | <ul style="list-style-type: none"> • -50 à 0 ml • -85 à -35 ml | <ul style="list-style-type: none"> • sous-dosage à dosage identique • sous-dosage |
| 6 | Trypamidium-Samorin | <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 mg/kg soit 0,05ml/kg (75mg/150kg) | <ul style="list-style-type: none"> • 125mg/80-100kg • 0,5-1mg/kg PV • 6ml/150kg | <ul style="list-style-type: none"> • +75 à +85mg/80-100kg • 0 à +0,5mg/kg PV | <ul style="list-style-type: none"> • surdosage • dosage identique à surdosage |

| | | | | | |
|---|---------------|---|---|---|---|
| | | ou 7,5ml/150kg) ou (40 à 50 mg/80-100kg) ou (5 ml/100kg) ou (1,25 ml/25kg) | <ul style="list-style-type: none"> • 125mg/150kg • 0,25mg/kg PV • 5ml/100 kg • 1ml/25kg • 8ml/150kg | <ul style="list-style-type: none"> • +50 mg/150 kg • -0,25 mg/kg PV • 0 • -1,5 ml/kg • -0,25ml/kg • +0,5ml/kg | <ul style="list-style-type: none"> • surdosage • sous-dosage • dosage identique • sous-dosage • sous-dosage • surdosage |
| 7 | Cypermethrine | <ul style="list-style-type: none"> • 1ml/10kg PV en pour-on ou (15 ml/150kgPV) | <ul style="list-style-type: none"> • 10ml/150kg | <ul style="list-style-type: none"> • -5 ml | <ul style="list-style-type: none"> • sous-dosage |
| 8 | Oxyclyne5% | <ul style="list-style-type: none"> • 1ml/10kgPV/3 à 5j | <ul style="list-style-type: none"> • 1ml/10kg/5j | <ul style="list-style-type: none"> • 0 | <ul style="list-style-type: none"> • Dosage identique |
| 9 | Stress vitam | <ul style="list-style-type: none"> • 20ml une fois/mois/150 kg | <ul style="list-style-type: none"> • 12ml/ 150 kg • 15ml/ 150 kg • 1ml/20kg (7,5ml/150kg) • 10 à 15ml/48h en 2 prises | <ul style="list-style-type: none"> • -8ml • -5ml • -10ml • -12,5ml | <ul style="list-style-type: none"> • sous-dosage • sous-dosage • sous-dosage • sous-dosage |

Les antiseptiques tels que la bétadine, le bleu de méthylène et la teinture d'iode qui sont destinés à toutes les espèces sont utilisés dans les soins des blessures sur l'âne.

Les interviewés jugent efficace à 80 % les traitements faits à partir des médicaments destinés aux asins contre 56,67 % de ceux destinés aux autres espèces. Quant à l'inefficacité du traitement, il ne représente que 3,33 % pour les médicaments indiqués chez les autres espèces. Cependant 40 % des interviewés sont demeurés neutres.

Les effets indésirables des médicaments chez l'âne, révélés par l'enquête sont inscrits dans le tableau XVI.

Tableau XVI : Effets indésirables des molécules chez l'âne

| Principes actifs | Effets indésirables |
|---|---|
| analgin, novalgin | torsion de l'intestin, éclatement de l'intestin |
| isometamidium chloride, oxytétracycline | mortalité due à un surdosage |
| tétapur | abcès au lieu d'injection |
| levamisole | diarrhée |
| isometamidium chloride | irritation |
| oxytétracycline, dexamethasone | |
| ivermectine | |
| deltaméthrine | |
| chlorure d'isometamidium | douleur |

CHAPITRE III : DISCUSSION

III.1 Limites de l'étude

Lors de cette étude, les principaux problèmes rencontrés étaient la réticence et la non disponibilité de certains propriétaires ou éleveurs et commerçants d'ânes à répondre aux questions mais aussi la méconnaissance des informations relatives à l'état sanitaire de leurs animaux. La langue étant un facteur limitant, la traduction imparfaite de certains interprètes peuvent être source de biais. En ce qui concerne les professionnels de santé, la contrainte majeure a été le refus de répondre à certaines questions telles que la dose des médicaments utilisés pour les traitements des affections asines par crainte d'une éventuelle sanction du non respect de la dose conseillée. En outre, notre étude s'est limitée à quelques provinces du Burkina Faso en raison des moyens limités dont nous disposions pour la réalisation des enquêtes.

III.2 Choix de la zone d'étude

L'objectif de cette étude étant de montrer l'aspect socio-économique de l'âne, les pathologies dominantes et leur prise en charge, les différents acteurs de la filière asine à savoir les éleveurs, les commerçants, les propriétaires, les transporteurs d'âne, les professionnels de santé animale, les inspecteurs de viande d'âne, ont été ciblés en vue de récolter le maximum d'informations. L'étude a été réalisée dans la région de l'Est et du Sahel en raison de la forte concentration des ânes, mais aussi de l'importance du commerce des animaux dans ces régions. De plus la région des Hauts Bassins est caractérisée par un climat humide propice au développement des pathologies. Par ailleurs, la région du Centre a été choisie en raison de la présence non seulement des ânes, d'un abattoir d'âne mais aussi d'un grand nombre de professionnels de la santé animale (cabinets et ou cliniques vétérinaires).

III.3 Elevage de l'âne au Burkina Faso

L'effectif des ânes croît avec l'âge. De zéro à dix ans d'âge, l'effectif des mâles domine celui des femelles. Cette augmentation est plus prononcée chez les baudets pendant la tranche d'âge de 4 à 10 ans. Cela s'expliquerait par le fait que le repeuplement se fait non seulement par reproduction qui commencerait à partir de 3 ans (Harry, 2010) mais aussi par achat d'animaux.

L'enquête a révélé que l'alimentation des ânes varie en fonction de la saison mais aussi des propriétaires. Ainsi, 75 % des éleveurs équilibrent la ration alimentaire des animaux en leur apportant des concentrés. Cette alimentation saisonnière serait due à l'abondance de fourrage en saison pluvieuse entraînant une diminution de la complémentation. Par contre en saison sèche, avec la raréfaction de la verdure, les animaux reçoivent plus de concentré que de fourrage (MAILLIET *et al.*, 1969).

Le mode d'abreuvement est également lié à la saison mais aussi à la disponibilité et au type d'exploitation d'eau. En effet, en saison pluvieuse, les animaux s'abreuvent dans les cours d'eau et en saison sèche, avec le tarissement de ces cours d'eau, leur abreuvement se fait à partir de l'eau de pompe ou de l'eau du puits.

Les éleveurs ne se préoccupent pas en général du bien être de leurs animaux alors qu'au Burkina Faso, il existe un code qui interdit d'exercer de mauvais traitements envers les animaux tant domestiques que sauvages apprivoisés ou tenus en captivité (DGSV, 1989). En effet, la quasi-totalité des animaux (92,59 %) sont élevés à l'air libre. De plus le matériel de harnachement constitué à 80 % de corde et à 20 % de tissu est inadapté (BAHUCHET, 1890 ; LEOBET, 2009 ; SELLERIE LE PEYRON, 1998). En effet, le matériel de harnachement utilisé favoriserait les blessures au niveau de l'encolure, du garrot. En plus, l'absence de l'avaloir associé aux coups de charrette reçus au niveau des fessiers et de la queue lors d'un ralentissement, d'un arrêt, d'une descente ou d'un reculer entraîneraient des lésions. En outre, la mauvaise qualité des bras des charrettes occasionnerait des blessures au niveau du flanc et de l'épaule de l'animal. Par ailleurs, les coups de cravaches ou de bâton occasionneraient aussi des lésions au niveau du dos et de la croupe. Enfin, les lésions au niveau des membres postérieurs et antérieurs seraient liées au fait que les animaux pendant leurs heures de repos sont maintenus libre dans la cour avec des membres entravés.

L'absence des enclos pour les animaux confirme le degré de négligence de propriétaire envers son animal. Ces observations ont été déjà faites par MAILLIET *et al.* (1969) et LHOSTE (1990).

III.4 Aspect social de l'âne

Sur les cinq provinces enquêtées, l'étude a révélé que les mossis sont les grands utilisateurs d'âne (38,91 %). Cela s'expliquerait par le fait que les mossis se trouvent sur tout le territoire burkinabé alors que les autres ethnies sont préférentiellement dans leurs régions d'origine (PLANETE-BURKINA, 2009).

L'utilisation des ânes est plus orientée vers les travaux champêtres et le transport (COULOMB *et al.*, 1981) à une fréquence variable. En effet, certains propriétaires exploitent leurs animaux une à trois fois par jour, d'autres les exploitent en fonction de la clientèle. Cette observation est similaire à celle de BLENCH (1993).

Les ânes utilisés dans les différentes activités sont acquis soit par achat (80,36 %), soit par héritage (14,64 %) et proviennent surtout de la province de Oudalan. L'importance des animaux acquis dans cette province serait liée à la situation géographique de la zone qui est à la frontière avec les pays d'où proviennent les ânes importés du Mali et du Niger (MRA, 2008).

En plus, l'héritage des ânes y est important en raison de la présence de certaines ethnies (les tamachèques) qui font intervenir aussi l'âne dans leur culture sous forme de dot.

III.5 Aspect économique de l'âne

La commercialisation des ânes sur pied (96,43 %) se fait préférentiellement dans les marchés environnants pour minimiser le coût de transport. Cette situation a été rapportée par MRA (2008) dans son étude sur la vente et l'offre d'âne au Burkina Faso.

Les animaux vendus dans ces marchés environnants sont en majorité jeunes, moins de trois ans d'âge quel que soit le sexe. Cette préférence contribuerait à minimiser les charges du vendeur (coût de l'alimentation, des soins, *etc.*). En outre, l'acheteur aurait le temps nécessaire pour dresser son animal et d'ailleurs il obtiendrait des animaux non surexploités et à bas prix.

Aussi, notre étude a révélé que la fluctuation de prix des animaux adultes est liée à la saison. En effet, pendant la saison sèche (octobre à mai), les prix ont tendance à baisser tandis qu'ils augmentent pendant la saison des pluies (juin à septembre) en raison de l'utilisation des ânes dans les travaux champêtres favorisant la présence de moins d'ânes sur le marché mais aussi en raison de l'abondance fourragère en cette période. Par contre, pendant la saison sèche, non seulement il n'y a presque pas d'activité pour ces animaux mais aussi à cause de l'indisponibilité des réserves de fourrage et de concentrés, obligeant les propriétaires à vendre les animaux dont ils n'ont pas besoin. Un autre facteur non négligeable est la rentrée scolaire, prévue en Octobre, pour laquelle les parents d'élève ont besoin d'argent pour scolariser leurs enfants. L'offre étant importante en saison sèche, les prix auront inévitablement tendance à baisser. En outre, selon les observations faites par le MRA (2008), les asins ont connu une flambée de 9 % en 2008 par rapport à 2007 en raison de la demande plus forte en direction des marchés extérieurs.

L'exploitation des ânes dans le transport rapporte à leurs propriétaires en moyenne 2500 à 4800 FCFA par jour. En effet, le SMIG serait d'environ 30 000F CFA au Burkina Faso et par rapport aux revenus que l'âne engendre (environ 75 000F CFA le mois), il revêt alors un intérêt économique non négligeable du fait du faible coût d'entretien.

III.6 Pathologies dominantes et leur prise en charge médicale

Tout comme les autres espèces animales, les ânes aussi sont soumis à de nombreuses pathologies animales d'origine infectieuse, parasitaire ou traumatique. Les différentes pathologies recensées ont été déjà observées dans une étude similaire réalisée par **KABORET (1984)**. La présence de ces pathologies serait liée à un manque de protocole vaccinal, au manque d'hygiène du milieu de vie de l'animal (**BARREY et al., 1994**) et à une bonne prise en charge médicale des animaux. En effet, les éleveurs consultent très peu les professionnels de la santé animale (**MRA, 2008**). En outre, les périodes froides en hiver pourraient être défavorables à la santé asine (**DAVEZE et RAVENEAU, 2002**). Les quelques prises en charge médicale observée sont basée sur l'emploi des médicaments vétérinaires destinés en grande majorité aux autres espèces animales. Ces médicaments utilisés se sont révélés cependant, efficaces dans 86% des cas. Cette efficacité serait liée, entre autre à un bon diagnostic posé par le vétérinaire, à une ressemblance de l'agent causal, à la précocité du traitement (**CHAPPEZ, 1994**) et à une bonne contention de l'animal (**CHABCHOUB et al., 2007**). Par contre, l'administration de certains produits à l'âne engendre des effets indésirables.

CHAPITRE IV : RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

Tenant compte des résultats discutés et vu l'importance socio-économique de l'âne au Burkina Faso, il convient donc de dégager des propositions et suggestions permettant d'améliorer la productivité de l'élevage asin.

IV.1 Action au niveau de la société

Elle vise à éduquer la population afin qu'elle s'affranchisse de certains de leurs préjugés qui constituent un handicap à l'amélioration de conditions de vie asine. Car le refus de consommer la viande d'une espèce donnée ne devrait pas faire négliger son élevage. Il s'agirait de sensibiliser les populations en leur faisant comprendre que l'âne, au même titre que les autres espèces, constitue une source de revenu monétaire appréciable pour l'éleveur.

Les campagnes de sensibilisation auprès des populations pourraient bénéficier de l'appui de toutes les infrastructures d'informations :

- émissions radio ;
- affiches éducatives ;
- projections de films.

IV.2 Action zootechnique

L'importance de la productivité d'un animal dépend certes des conditions d'élevage (habitat, hygiène, alimentation, *etc.*) mais aussi de l'animal pris individuellement.

IV.2.1 Amélioration génétique

D'une façon générale, les races asines vivant au Burkina Faso sont caractérisées par leur format moyen et leur gabarit modeste. Il serait donc souhaitable qu'une mulasserie soit créée en vue de mettre, à la disposition des paysans, des produits dont les qualités sont supérieures à celles des parents : le mulet.

IV.2.2 Amélioration des conditions d'élevage

IV.2.2.1 Habitat

A l'instar des autres espèces animales, il est souhaitable qu'un habitat soit construit pour les asins en vue de les protéger contre les intempéries (chaleur, froid, vent, pluie, humidité, *etc.*). Ce logement doit être bien aéré, bien ventilé, orienté par rapport au Nord, spacieux, facile d'accès et comporter des installations annexes pour la distribution des aliments et de l'eau de

boisson. Il serait intéressant de prévoir, à côté, une fosse fumière dans laquelle seront collectés les excréments, urines et débris divers.

IV.2.2.2 Alimentation

Les asins sont des sélectionneurs d'aliments grossiers qui ont une faible valeur nutritive (tiges de céréales, pailles, ligneux fourragers, *etc.*). Il serait souhaitable de fournir à ces animaux une alimentation suffisante en quantité et en qualité. Les tiges de céréales pourraient être hachées ou concassées avant d'être mises à la disposition des animaux. Dans les régions où cela est possible, la distribution de paille melassée aux animaux serait envisageable. Il est indispensable que l'éleveur dispose d'un important stock de fourrage, si possible un peu d'ensilage. Certains sous-produits agro-industriels (graines de coton) sont appréciés par les ânes. En outre, l'éleveur pourrait mettre à la disposition des animaux une pierre à lécher et de l'eau potable en quantité suffisante et de façon permanente.

IV.2.2.3 Hygiène

Chez les asins, le respect de l'hygiène alimentaire, du travail, du repos, du harnachement, du logement est indispensable pour garder les animaux en bon état de santé.

- Hygiène alimentaire : il serait souhaitable que les aliments des ânes soient stockés dans un enclos (case) pour éviter toute poussière ou souillure par les eaux sales.
- Hygiène du travail, du repos : pour les agriculteurs, il serait intéressant de répartir le temps de travail de façon équitable entre le matin et le soir. Par exemple, un agriculteur qui laboure pendant quatre heures par jour pourrait consacrer deux heures de travail à son âne le matin et les deux autres heures de travail dans l'après midi. S'il s'agit d'un commerçant, il serait souhaitable de posséder au minimum deux ânes qui pourront s'alterner dans le travail (un des deux ânes travail le matin et se fait remplacer à partir de l'après midi).
- Hygiène de harnachement : Vu le gain journalier que l'âne peut rapporter à son propriétaire et vu le prix du cuir, il serait judicieux que le propriétaire achète un matériel de qualité pour le harnachement. Après le travail, il est souhaitable que le matériel soit séché pour éviter sa détérioration.
- Hygiène du logement : il serait intéressant de nettoyer puis de désinfecter l'habitat de l'âne une fois par jour. Cela contribue à l'amélioration de son état sanitaire.

IV.3 Action sur l'état sanitaire des animaux

L'âne est un animal fréquemment victime d'un poly-parasitisme gastro-intestinal. Il serait nécessaire d'organiser des campagnes de déparasitage systématique de cette espèce. Par exemple, tout âne présenté en clinique quelle que soit la cause doit être déparasité. Par ailleurs, il est indispensable d'assurer la formation et l'éducation des éleveurs dans le cadre de l'utilisation des médicaments de première nécessité (antiparasitaires, antiseptiques, *etc.*). Aussi, le ministère de l'élevage pourrait organiser des séminaires de formation de maréchaux ferrants qui se chargeraient de sensibiliser les utilisateurs d'ânes dans les différentes provinces du Burkina Faso sur les avantages du ferrage.

IV.4 Amélioration du bien être de l'âne

Comme il existe un code qui interdit d'exercer de mauvais traitement envers les animaux, il est souhaitable de vulgariser ce code auprès des propriétaires d'animaux et voir éventuellement les modalités d'application pratique pour ce code.

Afin d'améliorer le bien être animal, d'autres mesures peuvent être suggérées :

- sensibiliser contre les mauvais traitements infligés aux ânes ;
- promouvoir des abris pour les ânes ;
- assurer une bonne alimentation et un abreuvement corrects ;
- améliorer l'état sanitaire des ânes ;
- fournir des compagnons, d'autres ânes ou des moutons par exemple à l'âne ;
- s'intéresser à son âne par des visites régulières et des friandises.

IV.5 Action sur le commerce des ânes

Elle consisterait à organiser les éleveurs en groupements, associations, coopératives, *etc.* qui leur permettront d'accéder à des crédits agricoles en vue de moderniser les techniques d'élevage. La création de débouchés commerciaux pour l'exportation des produits asins contribuera à relancer cette activité.

IV.6 Action sur la production asine

Vu le nombre d'ânes abattus par jour (environ 15 ânes) dans le département de Saaba, sans tenir compte des autres provinces, il est possible d'affirmer que la filière d'abattage des asins a un bel avenir au Burkina Faso mais beaucoup d'innovation restent à faire :

- augmenter l'aire d'abattage des ânes ;
- améliorer la boucherie.

Il faut une politique nationale d'amélioration de l'élevage de cette espèce en vue de pouvoir continuer l'approvisionnement des abattoirs. L'abattage réglementé doit nécessairement protéger les femelles surtout celles gestantes au risque d'entraîner à long terme la disparition de cette espèce.

- Le service de l'élevage, en outre, pourrait sensibiliser la population sur le bien être animal en montrant qu'elle ne doit pas se fier à l'exploitation de l'âne mais elle doit songer à son épanouissement (éviter le stress répété, la faim ou la soif prolongée, lui permettre d'être en compagnie souvent d'autres ânes pour éviter la dépression).

IV.7 Dressage de l'âne de bât

Le dressage de l'âne de bât est une opération facile à réaliser, mais indispensable. Il permet à l'âne de s'habituer au matériel, d'apprendre à marcher avec une charge sur le dos et d'éviter les obstacles. Sans le dressage de l'âne, l'utilisateur s'expose à d'importantes difficultés : l'âne refuse de marcher, se couche avec le bât et le casse. Quelques jours seulement suffisent pour un bon dressage. Trois étapes principales peuvent être proposées :

- habituer l'âne au bât : il suffit de lui attacher le bât à vide sur le dos. Une surveillance constante est nécessaire pour l'aider à surmonter certaines situations (il peut butter contre un arbre ou un rocher et se coincer par exemple). Quelques heures sont suffisantes pour cette étape ;
- apprentissage de la marche : fixer des charges légères sur le bât et conduire l'âne au licol. L'objectif est de lui faire acquérir certains réflexes comme ne pas virer trop court, ajuster les appuis pour éviter le basculement de la charge, *etc.* Deux jours de travail sont largement suffisants pour cette phase qui doit s'exécuter sur de petites distances ;
- fin du dressage : peu à peu, il faut augmenter la charge et la distance de marche. Un travail intensif de deux jours est nécessaire pour parachever le dressage.

V Perspectives

- Faire une étude sur le respect des délais d'attente des médicaments utilisés lors du traitement : vue la quantité de viande asine consommée par la population burkinabé, il est important de savoir si ce délai d'attente est respecté. En plus, peu d'âne sont traités à la clinique et si la consommation de ces derniers ne respecte pas le délai d'attente de 28 jours, alors le degré de conséquence néfaste sur la santé publique serait énorme.

- Faire une détermination des doses, de la limite minimale résiduelle par une étude pharmacocinétique sur les asins : bon nombre de médicaments destinés aux autres espèces sont parfois utilisés chez les ânes pour une même indication thérapeutique. A défaut d'une posologie précise pour l'âne dans l'utilisation des médicaments indiqués aux autres espèces, le vétérinaire prescripteur surdose ou sous-dose les molécules. A cet effet, une préoccupation s'installe à savoir si le surdosage des molécules n'a pas un impact négatif sur la santé asine d'où l'intérêt de faire une détermination des doses, de la limite minimale résiduelle par une étude pharmacocinétique sur les asins.

CONCLUSION

Au Burkina Faso, le Secteur de l'élevage constitue avec celui de l'agriculture, la base du développement socio-économique du pays. Cependant les activités de l'élevage et le travail de la terre demeurent toujours traditionnels. Face à ces travaux champêtres pénibles auxquels sont confrontés les éleveurs et les agriculteurs, certains animaux sont utilisés en vue d'exploiter leurs forces physiques.

La présente étude a été menée dans l'objectif de montrer la place que l'âne occupe dans le tissu social et économique du Burkina Faso, ainsi que les pathologies dominantes auxquelles les ânes sont confrontés et leur prise en charge médicale.

Cette étude, conduite dans cinq provinces réparties en quatre régions à savoir le Centre, l'Est, le Sahel et les Hauts bassins, a permis de collecter des informations auprès des éleveurs, des commerçants, transporteurs, propriétaires d'âne, des professionnels de santé animale et des inspecteurs de viande aux abattoirs. La collecte des informations a été faite grâce à une enquête basée sur quatre types de questionnaires.

Les résultats de l'enquête révèlent que l'effectif national des ânes est estimé à 1 009 615 têtes. Le principal mode d'élevage de l'âne est le sédentarisme. L'alimentation à base de résidus de récoltes, de céréales varie en fonction des saisons et de l'utilisation de l'animal.

Sur le plan économique, l'âne est utilisé dans les cultures attelées. En effet, il assure la traction des charges lourdes et dans l'agriculture, il contribue à l'amélioration du travail du sol. Il est aussi utilisé pour le transport des personnes et des biens depuis le village jusqu'au marché ainsi que le transport des récoltes du champ jusqu'à la concession. L'âne est également impliqué dans le transport d'eau potable, des ordures, de matériels de construction, *etc.*, aussi bien en ville qu'en campagne. L'âne rapporte quotidiennement 2500F CFA en moyenne à son propriétaire. Le commerce de ces animaux varie en fonction des saisons et du sexe. Sa viande est très prisée dans certaines régions du pays. Aux abattoirs, la réforme de l'âne est due soit à un accident, soit à une pathologie ou une inefficacité de l'animal face aux travaux et les saisies opérées sont surtout de type partiel.

Sur le plan socio-culturel, cet animal intervient entre autre dans les dots des jeunes filles dans le but de les aider dans leurs différentes tâches domestiques au Sahel telles que l'exhaure de

l'eau, la transformation par broyage des produits agricoles dont le mil, l'arachide dans la région du Sahel.

L'âne revêt aussi une importance médicale. En effet, certaines parties ou organes de cet animal sont utilisés dans le traitement traditionnel des affections comme la coqueluche, la dystocie chez les femmes enceintes, les piqûres de scorpion, *etc.*

Enfin sur le plan sanitaire, cette étude révèle la présence des infections virales et bactériennes, des infestations parasitaires, des affections traumatiques, fongiques et d'autres étiologies diverses. Pour la médication, des soins à base d'antibiotiques, d'antiparasitaires, d'antiseptiques et de vitamines sont prodigués par les professionnels de santé animale. Ces médicaments, souvent destinés à d'autres espèces, sont pour la plupart mal dosés et entraînent comme conséquences néfastes, des effets indésirables. Il est important de souligner que certains éleveurs ont une préférence pour l'automédication.

Les vertus de l'âne sont multiples et précieuses pour le monde paysan. Il reste un élément incontournable pour le développement en milieu rural sahélien en particulier. Mais malgré son rôle et l'estime que le paysan lui porte, l'âne ne jouit point d'entretien convenable de la part de ses maîtres. Le matériel de harnachement en particulier la corde ou le tissu est rudimentaire. Associé aux charges excessives, il provoque souvent des plaies importantes à diverses parties de l'animal qui, non soignées, entraînent la réforme précoce de l'animal. En outre, l'inexistence d'habitat pour asin, oblige les propriétaires à entraver les membres de l'animal. Cette méthode demeure traumatique pour les animaux.

L'importance des asins reste indéniable mais elle ne semble pas être bien perçue par les autorités compétentes du Burkina Faso.

Au-delà de toutes considérations sociales et culturelles, l'élevage de cette espèce mérite d'être amélioré. Aussi des propositions et suggestions sont-elles faites dans ce sens. Elles tendent surtout à lever les contraintes sociales et à améliorer les techniques et conditions d'élevage par des actions sur leur production, leur état sanitaire et leur commerce, afin de mettre à la disposition des exploitants agricoles et consommateurs, des animaux plus performants.

BIBLIOGRAPHIE

1. **ALEMAN M., SPIER S.J., WILSON W.D., DOHERR M.**, 1996. *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in horses : 538 cases (1982-1993) J Am Vet Med Assoc 1996 Aug 15; 209 (4) : 804-9.
2. **BAROME R.**, 1986. Anatomie compare des mammifères domestiques Tome 1 : Ostéologie. 3^{ème} éd.-Paris : Vigot Frères.-761p.
3. **BARREY E., BAUDAIN N., BRUGERE H., CLEMENT F., COLLOBERT C., DENOIX J. M., ANNE-MARIE D., DESBROSSE F., DUGARDIN F., FINANCE B., FRANCQUEVILLE M., GADOT P. M., LANGLOIS P., LE NINIVEN A., PLATEAU E., ROSSIER E., WOLTER R.**, 1994. Maladie des chevaux : Manuel pratique- Institut du cheval, 1^{ère} éd.-France Agricole, 279p.
4. **BERE A.**, 1981. Contribution à l'étude de la traction bovine au Sénégal Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 9
5. **BÖKÖNYI S.**, 1991. The earliest occurrence of domestic asses in Italy. Pp. 178-216 in : Meadow R H and Uerpmann H P (eds), Equids in the Ancient World Volume II. Ludwig Reichert, Wiesbaden, Germany
6. **BRAUDEL.**, 2003. La grande histoire du mulet 1899-1999.-Paris : Librairies des Haras Nationaux.-342p.
7. **BUSSIERAS J., CHERNETTE R.**, 1995. Abrégé de parasitologie vétérinaire 2ème éd. - Paris: ENV Alfort,-299p
8. **CARPENTIER G.**, 1974. Parasites et maladies parasitaires des équidés domestiques. Paris : Vigot Frères, 520p.
9. **CASTELLAN**, 1948. Histoire de l'armée.-Paris : Crépin Leblond.-311p.

10. **CATALOGUE GENERAL FRANCE CHEVAL**, 2002. Les équipements du cheval.-Paris : France cheval (3-105)
11. **CATCOTT E.J., SMITHCORS F.**, 1974. Médecine et chirurgie du cheval. Paris : Vigot Frères, 843p.
12. **CENTRE TECHNIQUE DE COOPERATION**, 2002. Utilisation de l'âne pour la traction et les labours, Agricole et Rurale ACP_UE (CTA), serie-Agrodok N°35, 88p.
13. **CHABCHOUB A., TIBARY A.**, 2008. Le comportement sexuel du baudet, - Nouv.Prat. vét. Equine, (15), 47-49
14. **CHABCHOUB A., TIBARY A., TRIMECHE A.**, 2007. Particularités et spécificités de la reproduction du baudet-Nouv.Prat.vet.equine (100), 36-40
15. **CHAPPEZ G.**, 1994. Bougres d'ânes.-Paris : éd. du Suran.- 139p.
16. **CLARIN A.M.N.**, 2006. Contribution à l'étude de l'habronérose cutanée chez les équidés. Thèse : Méd. Vét. : Toulouse ; 3-4038
17. **CLUTTON B.J.**, 1992. Horse power : a history of the horse and the donkey in human societies. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, USA. 192p.
18. **COULOMB J., SERRE H., TACHER G.**, 1981. L'élevage en pays sahéliens-Paris : Agence de coopération culturelle, 192 p.
19. **COUROUCE A.M., DESBROSSE F.**, 2010. Maladies des chevaux, 2^{ème} éd.-France agricole, 341p.
20. **CRANE M.**, 2007. Hoof disorder of the donkey-10^e Congrès de médecine et chirurgie équine - Geneva, Switzerland - La pathologie du pied et son imagerie médicale - BVM&S MRCVS, Spana, Marrakech

21. **D'AUTHEVILLE P., FROMOND P.,** 1976. Précis de maréchalerie.-Paris : Maloine, 317p.
22. **DAVEZE J., RAVENEAU A.,** 2002. Le livre de l'âne – éd. Rustica
23. **DAWKINS,** 1983. La souffrance animale ou l'étude objective du bien être animal.- Maisons-Alfort éd. du Point Vétérinaire.-152p.
24. **DAYNES P.,** 1964. Note sur les helminthoses des animaux domestiques reconnus à Madagascar. Rev. Elev.Méd. Vét. pays trop, 17(3) : 477 – 490
25. **DE WALL D.T.,** 1992. Equine piroplasmosis : a review. Br. Vet. J., 148, 6-14
26. **DGSV.,** 1989. Direction Générale des Services Vétérinaires. Zatu n° AN VII 116 FP-PRES portant code de la santé animale au Burkina 10p.
27. **DILLEE J.,** 1985. Apprendre à mener, attelage à un et en paire (connaissance du cheval).-Paris : Prest éd.-92p.
28. **DIOUF M.A.,** 2003. La trypanosomose des équidés en zone subsaharienne : cas de la Gambie Th : Méd. Vét. : Dakar ; 11
29. **DIOUF M.N.,** 1997. La traction équine et asine dans le Nord du bassin arachidier : situation actuelle et perspectives.-Dakar : ISRA.-113p.
30. **DORCHIES Ph., ALZIEU J.P., BICHET H., CHIARISOLI O.,** 1989. Traitement et prévention de l'œstrose ovine par le closantel. Rev. Méd. Vét., 140 (12) : 1121-1124
31. **DOUTRESSOULE G.,** 1948. L'Elevage au Soudan français - Alger,- 182 p.
32. **DOUTRESSOULE G.,** 1952. L'élevage au Soudan français.-Paris : éd. Larose.-374p.

33. **DUNCAN I.J.H.**, 2005. Science-based assessment of animal welfare : farm animals. Rev. Sci. Tech. OIE., 24 : 483-492
34. **EISENMANN V.**, 1995. L'origine des ânes : questions et réponses paléontologiques. Ethnozootechnie, 56, 5-26
35. **EPSTEIN H.**, 1971. The origin of the domestic animals of Africa. (2 vols). African Publishing Corporation, New York, USA
36. **EPSTEIN H.**, 1984. Ass, mule and onager. pp. 174-184 in : Mason I L (éd.), Evolution of domesticated animals. Longman, London, UK
37. **EUZEBY J.**, 1971. Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine. Tome II, fasc. 2, livre 1. Paris : Vigot Frères, 738p.
38. **EUZEBY J.**, 1990. Protozoologie Médicale Comparée, Vol III, Hémosporidioses (suite), Fascicule 2, Lyon Fondation Mérieux, 71-86 et 279-288
39. **FALL M.**, 2011. La sellerie pour les chevaux de trait au Sénégal : Etats des lieux et perspectives.-Dakar 123p.
40. **FAO**, 2006. Document d'accompagnement. Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture Africaine. Intégration des sous-secteurs élevage, forêts et pêches dans le PDDAA. 48p.
41. **FRIEDHOFF K.T., SOULE C.**, 1995. Les piroplasmoses equines: Rapport de la commission du code zoosanitaire international, annexe 8. Session générale de l'OIE
42. **GITEGO A.**, 1995. Contribution à l'étude des myiases cavitaires respiratoires chez les Asins au Sénégal. Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 31
43. **GLADSTONE S.S.**, 1932. On a collection of parasitic worm from East Africa J. of helminthol, 10 (4) : 209 – 230

44. **GRABER M.**, 1970. Helminthes et helminthoses des équidés (ânes, chevaux) de la République du Tchad. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 23 (2) : 207-222
45. **GRABER M., GRUVEL J.**, 1964. Etudes des agents de myiases des animaux domestiques et sauvages d'Afrique Equatoriale. Rev. Elev. Méd.vét. Pays trop., (47) 534-554
46. **GROVES C.P.**, 1966. Taxonomy. pp. 2-11 in : Groves C P, Ziccardi F and Toschi A. Sullasino Selvatico Africano. Supplement to Richerche di Zoologia Applicata alla Caccia 5
47. **GROVES C.P.**, 1986. The taxonomy, distribution and adaptations of recent equids. pp. 11-51 in : Meadow R and Uerpmann H P (eds), Equids in the Ancient World. Reichert, Weisbaden, Germany
48. **GUILLOT J.A.**, 2002. Etude de la prévalence et des facteurs de risque de la babesiose sur la population des chevaux en Camargue. Thèse : Méd. Vét. TOU3 – 4191
49. **HALTENORTH T., DILLER H.**, 1980. A field guide to the mammals of Africa, including Madagascar. Collins, London, UK
50. **HARY J.**, 2010. Approche pratique de l'âne pour le vétérinaire Thèse : Med. Vet. : Lyon ; 91
51. **HEWSON C.J.**, 2004. What's animal welfare science all about? In Can Vet J 45 : 254-258
52. **IRVIN A.D.**, 1987. Control of tick-borne diseases. International Journal for Parasitology, 17 (1) and (2), 649-655
53. **KABORET Y.**, 1996. Contribution à l'étude de la gastérophilose chez les asins au Sénégal Th : Méd. Vét. : Dakar ; 9

54. **KABORET Y.Y.**, 1984. Contribution à l'étude du parasitisme gastro- intestinal chez les Asins en République de Haute-Volta. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 10

55. **KARANGWA C.**, 1998. Contribution à la lutte contre l'œstrose, la gastérophilose et les helminthoses gastro-intestinales chez les asins au Sénégal : essai thérapeutique comparatif de la Doramectine (Dectomax ND) et du Closantel (Seponver ND). Thèse : Méd. Vét Dakar ; 10

56. **KINGDON J.A.**, 1997. The Kingdon field guide to African mammals. Academic press, San Diego. 465p.

57. **KNOWLES R.C.**, 1988. Equine babesiasis : epidemiology, control and chemotherapy. J. Equine Vet.Sci., 8 (1), 61-64

58. **KUTTIER K.L., ZAUGG J.L., GIPSON C.A.**, 1987. Imidocarb and parvaquone in the treatment of piroplasmosis (*Babesia equi*) in equids. Am. J. Vet. Res., 48, 1613-1616

59. **LAGARDE E.**, 2010. La conduite et l'hygiène de la saillie chez l'âne ; - Nouv. Prat. vét. Equine, 6, (22) : 40-42

60. **LEOBET J.**, 2009. Sellier-harnacheur [En ligne] Accès Internet : www.harnaiscollierschevaux.com (consulté le 07 Avril 2012)

61. **LHOSTE P.**, 1990. Les projets de développement de la traction animale : Contraintes liées à l'animal et voies d'intervention prioritaires. 115-123. In : Animal traction for agricultural development of the Third Workshop of the West Africa. Animal Traction Network held 7.12 July 1988 Saly, Sénégal

62. **MAHRH**, 2003. Plan d'Actions pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau.

63. **MAILLIET A., SCHEIDWEILLER M., KETTER R., STORN J., ENGELDINGER C., MORN P., PEIFER P., RIES E., MANGEN A., BERTEMES J.**, 1969. L'âne « premier fils du paysan ». Regards sur l'introduction de

la traction asine au Burkina Faso par les jeunes agriculteurs et viticulteurs luxembourgeois. 50p.

64. **MALAN F.S., REINECKE R.K., SCIALDO – KRELER R.C.,** 1982. Anthelmintic efficacy of fenbendazole in donkeys assessed by the modified non-parametric method. Journ. of the South Afr. vét.Assoc., 53 : 185-188p.
65. **MARCENAL L.N., AUBLET H., AUTHEVILLE P.,** 1974. Encyclopédie du cheval.-4^{ème} éd.-Paris : Maloine.-1386p.
66. **MAX P.,** 2005. L'art de l'attelage.-Paris : éd. Vigot.-271p.
67. **MERGNAC M.O.,** 2004. Les métiers d'autrefois.-Paris : Archives et cultures.-191p.
68. **Michael T., Jane M.,** 2006. Donkey : The Mystique of Equus Asinus; Council Oak Books 2006 Dorothy Morris. Looking After a Donkey (Donkeys); Whittet Books Ltd 1997
69. **MOREL,** 1942. Le Chasseur Français N°605 p45 : la gourme du cheval
70. **MOUELE V.,** 1996. Contribution à l'étude des helminthoses gastro-intestinales chez les asins au Sénégal Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 50
71. **MRA.,** 2008. Ministère des Ressources animales. Les statistiques du secteur de l'élevage au Burkina Faso, 124 p.=81=80
72. **MRA.,** 2010. Ministère des Ressources Animales. Politique de développement de l'élevage au Burkina Faso, 45p
73. **MUNZINGER P.,** 1982. La traction animale en Afrique, Schriftenreihe der GTZ n° 121.528p.
74. **NDAGIJIMANA M.,** 1998. Contribution à l'étude du parasitisme sanguin chez les asins : La filariose chez les asins au Sénégal. Thèse : Méd. Vét. Dakar, 22

75. **NEVEU-LEMAIRE M.**, 1942. Précis de parasitologie vétérinaire. 2^{ème} éd.-Paris : Vigot Frères, 469p.
76. **OUEDRAOGO I.**, 1996. Documentaire « les Dockers du Sahel » 20min
77. **OUMSONRE S.I.**, 1987. Techniques traditionnelles d'élevage des asins dans la province du Yatenga et possibilité d'amélioration. Rapport de fin de cycle (assistant d'élevage), 48p.
78. **OUBA O.V.**, 1997. Incidence des parasitoses sanguicoles et gastro-intestinales des asins dans la province du Kadiogo (Ouagadougou). Rapport de fin de cycle (technique d'élevage), Février 1997.57p.
79. **PAGOT J.**, 1985. L'élevage en pays tropicaux. Paris : GP Maisonneuve et Larose et ACCT, 526p.
80. **PANDEY V.S.**, 1978. Observation on helminth parasites from digestive tract, lungs and liver of donkey in Morocco. Pro E. of IV Internat. Congr. of Parasitology, Warszawa, section C, 1978. - 177p.
81. **PANDEY V.S.**, 1980. Hydatidosis in donkeys in Morocco Ann. of trop. Med. and Parasitol., 74 (5) 519 – 520
82. **PANDEY V.S.**, 1983. Observation on Fasciola hepatica in donkeys from Morocco. Ann. of trop. Med. and Parasitol., 77 (2) : 159 – 162
83. **PAPISE**, 2010. Plan d'actions et programmes d'investissement du secteur de l'élevage au Burkina Faso, 61p.
84. **PETRUS I.C.**, 2003. Les hybrides interspécifiques chez les équidés. Thèse : Méd. Vét. : Alfort (144p)

85. **POONACHA K.B., DONAHUE J.M.**, 1995. Abortion in mare associated with *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection J. Vet. Diagn. Invest., 1995, 7, 563-564
86. **RASTEGAIEV M.**, 1988. Efficacy of ivermectin against *Rhinoestrus* and *Gasterophilus* in horses. Seriya Biologicheskaya, 6 : 67-69
87. **RASTEGAIEV M., IBISHEV G.I., LEONTEV F.**, 1989. Control of *Gasterophilus* and *Rhinoestrus* infections in horses. Veterinariya, 1 : 41-42
88. **ROSSIE E.**, 1995. Maladie des chevaux. Paris: France Agricole, 275p.
89. **SEIGNOUR M.C.L., TENEDOS S.E.**, 2006. Réalisation d'un CD-Rom de démarche diagnostique des parasitoses et mycoses équinés. Thèse : Méd. Vét. : Lyon
90. **SIMEON V.**, 2008. Ânes et mulets, éd. De Vecchi
91. **SKINNER N.A.**, 1977. Domestic animals in Chadic. pp.175-198 in: Newman P and R M (eds), Papers in Chadic Linguistics. Afrika Studiecentrum, Leiden, The Netherlands
92. **STARKEY P.**, 1995. éd. : Animal power in South Africa : empowering rural communities. Development Bank of Southern Africa. Gauteng, South Africa. 160p. ISBN 1-874878-67-6
93. **SVENDSEN E.**, 2008. The professional handbook of the donkey, éd. Whittet Books, 4ème éd.
94. **VAN DE PONSEELE L., LUX C.**, 1992. Avoir un âne chez soi. Collection cheval pratique, Maloine, 96p.
95. **VEISSIER I., C.BEAUMON, F.LEVY**, 2007. Les recherches sur le bien être animal : buts, méthodologie et finalité. INRA Prod. Anim., France, 20 (1) : 3-10

96. **VEISSIER I., SARIGNAC C., CAPDEVILLE J.,** 1999. Les méthodes d'appréciation du bien être des animaux d'élevage. INRA Prod. Anim., 12 :113-12
97. **WELSH R.D.,** 1990. *Corynebacterium pseudotuberculosis* in the Horse Equine Practice, Vol 12, N° 2, Feb 1990.
98. **ZAUGG J.L., LANE V.M.,** 1989. Evaluations of buparvaquone as a treatment for equine babeslosis (*babesia equi*). Am. J. Vet. Res., 50 (5), 782-785
99. **ZAUGG J.L., LANE V.M.,** 1992. Efficacy of buparvaquone as a therapeutic and clearing agent of *Babesia equi* of European origin in horses. Am. J. Vet. Res., 53 (8), 1396-1399
100. **ZAYED A.A.,** 1992. Studies on *Rhinoestrus purpureus* (*Diptera Oestridas*) larvae infesting donkeys (*Equus asinus*) in Egypt. III Pupal duration under controled conditions. Vét. Parasitol., 44 : 285 – 290
101. **ZUMPT F.,** 1965. Myiasis in man and animals in the old world. London : Butter worths, 267p.

WEBOGRAPHIE

102. **BAHUCHET A.**, 1890. Les harnais-attelage de traction [En ligne] Accès Internet : <http://www.aiat-driving.net/attelage-de-tradition/les-harnais.html?tmpl=component&print=1&page=> (consulté le 07 Avril 2012).
103. **BAPTISTE**, 2012. Lutte contre les infestations parasitaires des ânes [En ligne] Accès Internet : www.mon-ami-baptiste.com (consulté le 03 Mai 2012).
104. **BLENCH R.**, 1993. The history and spread of donkeys in Africa. [En ligne] Accès Internet : <http://www.atnesa.org/donkeys/donkeys-blench-history> (consulté le 04 Mars 2012).
105. **BURKINA FASO** : Carte géographique. [En ligne] Accès Internet : d-maps.com. (consulté le 03 Mars 2012).
106. **CHAPUIS E.**, 2007. Anatomie de l'âne [En ligne] Accès Internet : <http://âne-a-malix.emonsite.com/rubrique,son-anatomie,113184.html> (consulté le 12 Juillet 2011).
107. **EQUISSIMO**, 2009. Harnachement de l'âne : Harnais, bride, licol et mors. [En ligne] Accès Internet : <http://www.asinerie.net/articles.php?lng=fr&pg=1533> (consulté le 14 Avril 2012).
108. **GROSBOIS F., PITEL PH., MAILLARD K.**, 2007. Leptospirose des équidés dans fiches techniques pathologie et maladies [En ligne] Accès Internet : www.haras-nationaux (consulté le 28 Juin 2012).
109. **GRUMELLES**, 2007. Principales pathologies des équidés. [En ligne] Accès Internet : grums-and-co.over-blog.com (consulté le 03 Mai 2012).
110. **GUO L.**, 2006. Composition, Physiochemical Properties, Nitrogen Fraction Distribution, and Amino Acid Profile of Donkey Milk. *J. Dairy Sci.* 90:1635-1643. doi:10.3168/jds.2006-600. [En ligne]. Accès Internet: fr.wikipedia.org/wiki/Lait_d'ânesse (consulté le 03 Mai 2012).

111. **INRS.**, 2009. Institut national de recherche et de sécurité en France. Gale des équidés. [En ligne] Accès Internet : [www.inrs.fr/eficatt.nsf/\(allDocParRef\)/FCGALE](http://www.inrs.fr/eficatt.nsf/(allDocParRef)/FCGALE) (consulté le 03 Mai 2012).
112. **KABORE R.B.**, 2002. Histoire politique du Burkina Faso, 1919-2000, L'Harmattan, Paris, 2002, 667 p. [En ligne] Accès Internet : http://fr.wikipedia.org/wiki/Burkina_Faso (consulté le 03 Novembre 2011).
113. **KEMENES F., SURJAN J., KASKA L.**, 1984. Studies on equine leptospirosis with emphasis on eye-lesions: equine periodic ophtalmia, *Ann Immunol Hung*, 24, 345-355. [En ligne] Accès Internet: www.1cheval.com (consulté le 03 Mai 2012).
114. **KÖRBER H.D.**, 1999. *Le pied du cheval, sabots, ferrures, maladies*, Vigot. [En ligne] Accès Internet : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Pied_\(cheval\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Pied_(cheval)) (consulté le 29 Avril 2012).
115. **LE CHEVAL CAMARGUE**, 1974. L'harnachement Camargue [En ligne] Accès Internet : http://www.aecrc.com/chevalcamargue/harnachement_camarguais.php (consulté le 05 Mars 2012)
116. **LES CAVALIERS RANDONNEURS ALPINS**, 2012. Le ferrage et pieds nus des équidés. [En ligne] Accès Internet : chevalpaca.wifeo.com (consulté le 29 Avril 2012).
117. **MOREL, ADAM, CAMICAS, HERVY**, 1998 : Les tiques du monde. Nomenclature, stades décrits, hôtes, répartition : The ticks of the world. Nomenclature, described stages, hosts, distribution (4 210 noms scientifiques, 869 espèces ou sous-espèces au 1er janvier 1996). [En ligne] Accès Internet : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Tique> (consulté le 03 Mai 2012).
118. **MOUCHEL-VICHARD G.**, 2010. asinerie du bocage. Maladies et parasites de l'âne [En ligne] Accès Internet : http://asineriedubocage.com/fr/veto_maladies.php (consulté le 25 Septembre 2011).

119. **OIE**, 2009. Tuberculose des équidés. [En ligne] Accès Internet : www.oie.int (consulté le 02 Juillet 2012).
120. **OIE.**, 2005. Piroplasmose des équidés. [En ligne] Accès Internet : http://web.oie.int/fr/normes/mmanual/pdf_fr/Chapitre%20final05%202.5.6_piroplasmoses_%C3%A9q.pdf (consulté le 02/06/2012).
121. **PLANETE-BURKINA**, 2009. Les ethnies. [En ligne] Accès Internet : www.planete-burkina.com consulté le 29/05/2012.
122. **RESPE.**, 2010. Réseau d'épidémiologie-surveillance en pathologie des équidés européen. [En ligne] Accès Internet : www.respe.net (consulté le 03 Mai 2012).
123. **ROSET J.**, 2004. Identification et signalement de l'âne. [En ligne] Accès Internet : http://www.adada-assos.org/legislation_1_2.html (consulté le 15 Juin 2011)
124. **SELLERIE EQUIVAR MARKET**, 2009. Equipement et matériel. [En ligne] Accès Internet : www.chevaux-dressage-iberique.com:annonces:sellerieiberique (consulté le 15 Janvier 2012).
125. **SELLERIE LE PEYRON**, 1998. Selles et harnais. [En ligne] Accès Internet : www.selleriepeyron.fr (consulté le 22 Mars 2012).
126. **SELLERIE MON CHEVAL**, 2004. Mors [En ligne] Accès Internet <http://www.mon-cheval.fr/cheval/04/00/materiel-equitation/mors-cheval-1.html> (consulté le 31 Mai 2012).
127. **STERLING**, 2012. Traitement des parasites chez les équidés. [En ligne] Accès Internet : <http://www.pharmacie-sterling.com/pages/veto/cheval.html> (consulté le 03 Mai 2012).
128. **TOPIC-TOPOS.**, 2006. Misy-sur-Yonne. [En ligne] Accès Internet : <http://fr.topic-topos.com> (consulté le 04 Mai 2012).

129. **UMVF**, 2009. Université médicale virtuelle francophone. Echinococcose. [En ligne]
Accès Internet : www.umvf.univ-nantes.fr/parasitologie/enseignement (consulté le 02
Juillet 2012).
130. **ZIENTARA S.**, 2003. Méningo-encéphalite des équidés. [En ligne] Accès Internet :
http://agriculture.gouv.fr/guide_epizooties/monographies/f-mee.htm (consulté le 02
Mai 2012).

ANNEXE 1



Thèse de doctorat vétérinaire 2011-2012
« Aspect socio- économique de l'âne, les pathologies dominantes et leur prise en charge au Burkina Faso ».



Courriel : mamytap12@yahoo.fr

Tel : 0022650371740 / 76433048

QUESTIONNAIRE DESTINE AUX ELEVEURS OU PROPRIETAIRES OU VENDEURS D'ANE

Numéro de fiche :

Date :

I. IDENTIFICATION GEOGRAPHIQUE

Province : _____

Département : _____

Commune : _____

Village : _____

Secteur : _____

II. APPARTENANCE DU TROUPEAU

1. Propriétaire Unique :

Mossi Peulh Gourmantché Gourounsi Bissa Lobi Autres _____

2. Propriétaire multiple :

Une famille Plusieurs familles Un village Plusieurs villages Une ethnie Autre _____

III. MODE D'ACQUISITION ET D'ELEVAGE

1. Mode d'acquisition

Achat Don Prêt :- Gratuit Héritage Autres _____
-Moyennant de l'argent

2. Composition du troupeau

Race : _____

Sexe : Mâle (nombre) Femelle (nombre)

Age : Jeune (≤ 1an, nombre) Adulte (nombre) Jeune (≥ 1an, nombre) Adulte (adulte)

3. Mode d'élevage

Sédentaire Transhumant Nomade

IV. ALIMENTATION ET ABREUVEMENT

1. Comment alimentez-vous vos animaux ?

Pâture libre Pâture + complémentation Autres _____

2. Quel (s) est (sont) le (les) complément (s) ? _____

3. Comment abreuvez-vous vos animaux ?

Eau du puits Cours d'eau Eau de robinet Autres _____

VI.UTILISATION DE L'ÂNE

V.GESTION DE LA REPRODUCTION

1. Quelle est la fréquence de mise en service de vos ânes ?

1. Femelle

1fois/jr Plusieurs fois/jr(préciser) _____ 1 fois/sem Plusieurs fois/sem _____

-Age à la première mise bas

2. Comment utilisez-vous l'âne ?

Moins de 3 ans (préciser) _____ 3 ans 4 ans 5ans Plus de 5 ans

| Nombre d'âne | Sexe | Age entre mise bas | Transport Personnes / Produits | Labour | Exhaure | Transhumance | Autres |
|--------------|------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|--------|
| | | | | | | | |
| | | Moins de 14 mois (préciser) _____ | 14 mois <input type="checkbox"/> | 15 mois <input type="checkbox"/> | 16 mois <input type="checkbox"/> | Plus de 16 moi <input type="checkbox"/> | |
| | | | | | | | |
| | | Nombre de petits mis bas | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | Durée de gestation | | | | | |

10 mois 11 mois 12 mois Autres (mois) : _____

4. Commercialisation

- Âge de réforme

Moins de 10 ans femelles 10-15 ans Oui 16-20 ans Non Plus de 20 ans

3. Mâle Si oui, à quel âge (mois) ? _____

-Âge à la reproduction : (-) de 3 ans (préciser) _____ 3 ans 4 ans 5ans (+)de 5 ans

A quel prix ? _____

-Âge de réforme

Vendez- vous les mâles ?
Moins de 10 ans 10-15 ans Oui Non
16-20 ans

Si oui, à quel âge (mois) ? _____

4. Devenir des animaux réformés :

A quel prix ?
vente Autoconsommation

4.2. Adultes

Don Abandon Autres : _____

Vendez-vous vos animaux (adultes) ? Oui Non

Si oui, sous quelle forme vos animaux sont vendus ? : Abattus Animaux sur pied

5. Devenir des ânes

Sur quels marchés Vendez-vous vos animaux ?
vente Marché local Exportation
Reforme du troupeau

Si exportation, précisez le pays destinataire : _____

Don Autres : _____

Dans le marché, combien coûte le kilogramme de viande d'âne : _____

6. Accouplement avec chevaux ?

Quel est le devenir de la viande d'âne ? Consommation humaine

Consommation animale (domestique)

Consommation animale (sauvage)

Autres : _____

Existe-t-il des fluctuations de prix ? Oui Non Ne sait pas

Si oui, à quelle période de l'année ? _____

Quelles sont les raisons ? Insuffisance de clients

Concurrence Autres : _____

VII.ASPECT SOCIO-CULTUREL

1. Utilisez-vous l'âne dans vos cérémonies traditionnelles ? Oui Non

Si oui, lesquelles ? _____

Si non, pourquoi ? _____

VIII.SOINS ADMINISTRES A L'ANE

1. Consultez-vous les vétérinaires ou professionnels de santé pour des soins à vos animaux ?

Si oui, pour quel motif ? _____

Quelle est la médicalisation ? _____

Si non, pourquoi ? _____

ANNEXE 2



Thèse de doctorat vétérinaire 2011- 2012
« Aspect socio- économique de l'âne, les pathologies dominantes et leur prise en charge au Burkina Faso ».

Courriel : mamytap12@yahoo.fr

Tel : 0022650371740 / 76433048



QUESTIONNAIRE DESTINES AUX PROFESSIONNELS DE SANTE

Numéro de fiche :

Date :

I.IDENTIFICATION

Province : _____

Département : _____

Commune : _____

Village : _____

Secteur : _____

Profession : _____

Sexe : _____

II. LES PATHOLOGIES DE L'ANE

| Pathologies | Médicaments utilisés | Traitements Efficaces / Inefficaces | | Effets indésirables |
|-------------|---|--|--|---------------------|
| | Nom : Forme pharmaceutique : Principe(s) actif (s) : Classe pharmaceutique : Dose (s) : | | | |
| | Nom : Forme pharmaceutique : Principe(s) actif (s) : Classe pharmaceutique : Dose (s) : | | | |
| | Nom : Forme pharmaceutique : Principe(s) actif (s) : Classe pharmaceutique : Dose (s) : | | | |
| | Nom : Forme pharmaceutique : Principe(s) actif (s) : Classe pharmaceutique : Dose (s) : | | | |
| | Nom : Forme pharmaceutique : Principe(s) actif (s) : Classe pharmaceutique : Dose (s) : | | | |
| | Nom : Forme pharmaceutique : Principe(s) actif (s) : Classe pharmaceutique : Dose (s) : | | | |

ANNEXE 3



Thèse de doctorat vétérinaire 2011- 2012
« Aspect socio- économique de l'âne, les pathologies dominantes et leur prise en charge au Burkina Faso ».

Courriel : mamytap12@yahoo.fr

Tel : 0022650371740 / 76433048



QUESTIONNAIRE DESTINE AUX EMPLOYES DES ABATTOIRS

Numéro de fiche :

Date :

Nom :

ABATTOIR FRIGORIFRIQUE DE OUAGADOUGOU

1. Quel(s) est (sont) le (les) motif(s) d'abattage : Maladie
Reforme
Autres : _____

2. Inspectez- vous vos animaux? Oui Non

Si Oui, faites vous des opérations de saisies ? Oui Non

Si Oui, quel type de saisie ? saisie partielle saisie totale les 2 à la fois

3. Quels sont les motifs de saisie ? 1 _____
2 _____
3 _____

4. Quel est le prix de l'abattage ? _____

5. Quel est le prix du Kilogramme de viande ? _____

6. Qui achète la viande ? _____

7. Destination de la viande prioritairement : Homme Carnivores

6. Le devenir des quartiers :

| Quartier | Prix | Utilisation |
|----------|------|-------------|
| Peau | | |
| Viscères | | |

| QUELLE EST LA FREQUENCE D'ABATTAGE PAR MOIS ? | | |
|--|---------------------------------|--------------|
| Date | Nombre d'animaux abattus | Poids |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ANNEXE 4

Questionnaire destiné aux éleveurs et transporteurs d'âne.

I. Veuillez indiquer les prix de transport des entités ci-dessous

| Transport | | Prix minimal (F.CFA) | Prix moyen (F.CFA) | Prix maximal (F.CFA) | |
|----------------|-----------|--------------------------|--------------------|----------------------|--|
| Marchandises | Bois | | | | |
| | Eau | | | | |
| | Aliments | Fane d'arachide | | | |
| | | Paille | | | |
| | | Nourriture au restaurant | | | |
| | | Vivres | | | |
| | | Poissons frais | | | |
| | | Boissons | | | |
| | Carcasses | | | | |
| | Gravions | | | | |
| | sable | | | | |
| Sacs de voyage | | | | | |
| Ordures | | | | | |
| Labour | | | | | |
| Personnes | | | | | |

II. Combien d'argent votre âne vous rapporte par jour ?

| Gain minimum (F.CFA) | Gain moyen (F.CFA) | Gain maximum (F.CFA) |
|----------------------|--------------------|----------------------|
| | | |

III. Combien dépensez-vous dans les soins vétérinaires de votre animal ?

| Prix minimal (F.CFA) | Prix moyen (F.CFA) | Prix maximal (F.CFA) |
|----------------------|--------------------|----------------------|
| | | |

IV. Combien dépensez-vous dans l'alimentation de votre animal ?

| Type d'aliment | Prix minimal (F.CFA) | Prix moyen (F.CFA) | Prix maximal (F.CFA) |
|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

V. Comment est le logement de l'âne ?

Habitat couvert Habitat non couvert A l'air libre Dans la Cour : Oui Non

VI. Situation du pied de l'âne

Pied ferré Pied non ferré Présence d'excroissance (Fourbue) : Oui Non

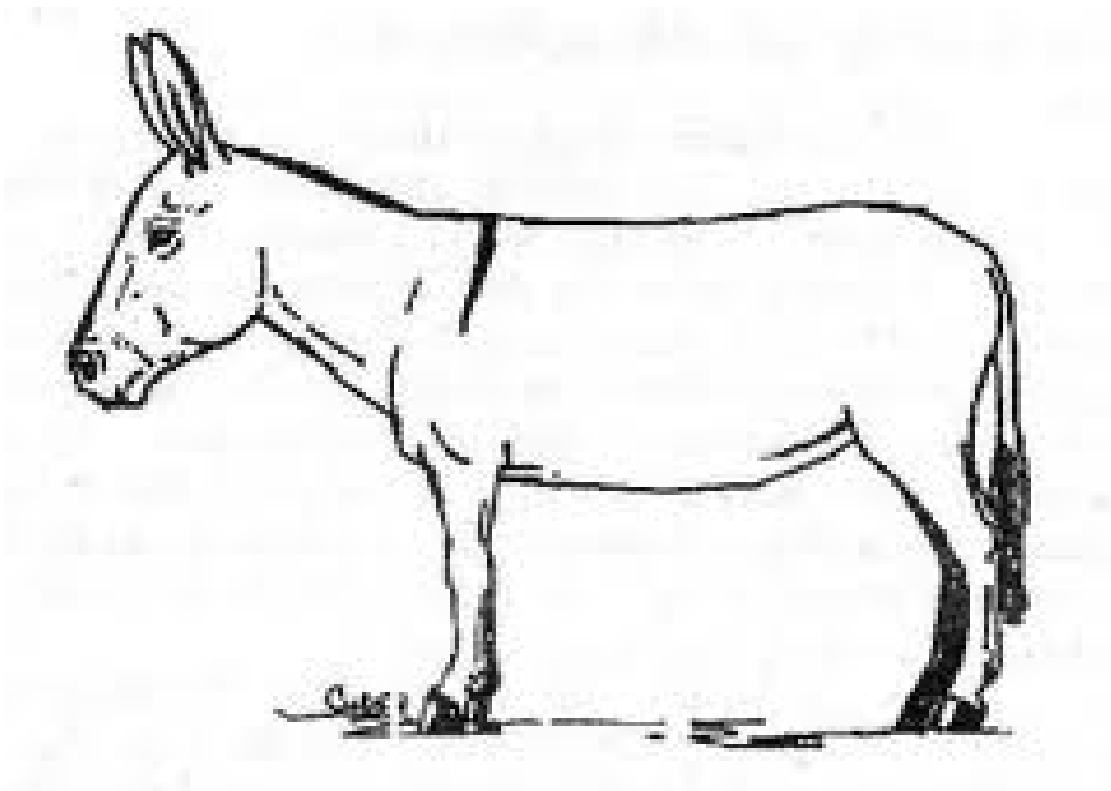
VII. Qualité de l'Harnachement

Cuir Corde Tissu Fer Autre _____

Entraine t- il des blessures sur l'animal ? _____



Vue de face



Vue de profil

Merci pour votre collaboration

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

« Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'enseignement vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes aînés :

- ❖ d'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire ;
- ❖ d'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code de déontologie de mon pays ;
- ❖ de prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire ;
- ❖ de ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

**Que toute confiance me soit retirée s'il advient que je me
parjure »**

ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES DE L'ÂNE, PATHOLOGIES DOMINANTES ET LEUR PRISE EN CHARGE AU BURKINA FASO

RESUME

Une enquête de terrain a été conduite au Burkina Faso dans les provinces de Kadiogo, Houet, Oudalan, Séno et Gourma en vue d'identifier les aspects socio-économiques que joue l'âne, les pathologies dominantes de cette espèce et leur prise en charge.

Il ressort de cette étude que 96,7 % de l'élevage des ânes est de type sédentaire ; 84 % des mâles et 76 % des femelles sont reformés entre 10 à 20 ans ; 93,33% des ânes sont élevés à l'air libre ; 66,67 % des ânes dans la province de Oudalan sont nourris exclusivement de pâturage ; 20 % des animaux s'abreuvent avec l'eau du puits, 16,43 % avec l'eau de robinet et 14,29 % avec l'eau de la pompe ; 66 % des animaux présentent des lésions, cicatrices situées à différentes parties du corps. L'âne sert à 60,47 % dans les dots chez les tamachèques.

Les principales activités auxquelles sont destinés les ânes sont les travaux champêtres (59 %) et le transport (27 %) ; le matériel de harnachement est constitué de corde (80 %) et de tissu (20 %). Cent pour cent (100 %) des ânes ne sont pas ferrés et ceux utilisés dans le transport rapportent 2500 F CFA par jour à leur propriétaire. Quatre vingt huit pour cent (98 %) des ânes sont vendus sur pied et préférentiellement à moins de trois ans.

L'élevage de l'âne est confronté à plusieurs pathologies animales d'origine diverse à savoir le tétanos, la strongylose, la gale, la gourme, la morve, la pasteurellose, la trypanosomose ...

A l'inspection, les carcasses totalement saisies proviennent d'animaux tuberculeux et les saisies partielles concernent les abcès de foie, de rein, la putréfaction des viscères, la congestion pulmonaire et la cirrhose du foie.

Les ânes ne bénéficient pas d'une prise en charge médicamenteuse adaptée. En effet, 53 % des éleveurs soignent leurs animaux par automédication. Les professionnels de santé utilisent des antibiotiques (oxytétracycline, pénistreptomycine, novalgin...), des déparasitants (trypanidium, isométymidium chloride, véridium, bolumisole...), des antiseptiques (bétadine, teinture d'iode, bleu de méthylène) et de vitamines (stress vitam, théracalcium...) pour traiter les ânes. Ces médicaments utilisés sont à 88,24 % destinés à d'autres espèces. Certains d'entre eux sont sous-dosés et d'autres sur-dosés avec pour conséquence des effets indésirables notables comme la diarrhée, la torsion de l'intestin, des abcès au lieu d'injection...

Vu le rôle important que joue cet animal en milieu rural au Burkina Faso, il serait intéressant que cette espèce animale fasse aussi l'objet d'une prise en charge par les autorités du pays dans les programmes de développement de l'élevage.

Mots clés : Ane – Socio-économie – Pathologie – Prise en charge médicale – Burkina Faso

Adresse de l'auteur : Mamounata TAPSOBA

Ouagadougou, quartier 'Dag Noen', secteur 29

01 BP 3308 Ouaga 01

Email : mamytap12@yahoo.fr

Tel : + 00221 77 316 07 55

+ 00226 76 43 30 48

+ 00226 60 18 00 84