

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE - ALGER

المدرسة الوطنية للبيطرة - الجزائر

PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME
DE DOCTEUR VETERINAIRE
THEME

LE CHEVAL EN ALGERIE

Présenté par :

KORNI AHMED

MERABET MOHAMED AMINE RAMDANE

Soutenu le : 22/06/2005

Le jury :

Président : DR BENTCHIKOU (chargé de cours)

Promotrice : Mme REMAS .k (chargée de cours)

Examinateur 1 : Mme GAOUAS.Y (chargée de cours)

Examinateur 2 : Mme TENNEH.S (Chargée de cours)

Année universitaire : 2004/2005

Remerciements

Nous remercions tout d'abord le bon dieu pour nous avoir donné la force et la patience afin de réaliser ce projet de fin d'étude.

- ◆ *Notre promotrice Mme REMAS que nous remercions chaleureusement pour sa disponibilité, pour son aide, pour ses conseils et encouragements.*
- ◆ *Nos remerciements les plus vifs s'adressent à nos honorables maîtres « Mr BEN TCHIKOU, Mme GIOUAS, Melle TENEH » qui nous ont donné le privilège d'être respectivement président de jury et examinatrices.*
- ◆ *Nous tiendrons à remercier Dr BOUAKKEZ, Mr HALLOZ, Mme MOUMOUSSI de nous avoir donné les renseignements nécessaires a fin d'accomplir ce projet.*
- ◆ *Nous ne manquerons pas de remercier Mr GUEZZANE directeur de l'école nationale vétérinaire ainsi qu'à l'ensemble des enseignants et tout le personnel de l'école surtout de la bibliothèque en particulier WEJEN BELAZZOUG*
- ◆ *A FAOUZI, Mme BOUKELMOUNE, merci pour votre gentillesse*
- ◆ *A LOUEI et TAREK, FAWZI et IBRAHIM pour leur aide précieuse*

On remercie tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail :

- ↓ **A mes parents, mon père qui m'a beaucoup aidé dans mes études, ainsi que ma chère mère qui a très peiné pour me faire réussir et avoir mon diplôme qu'ils reçoivent mes plus sincères remerciements.**
- ↓ **A mes frères: Ben HaLima, Ben Aissa, Ben Ouda, Mokhtar, Khaled, Samir.**
- ↓ **A mes chères sœurs : Rachida, Fatima, Fatma, Hafida, ainsi leurs enfants.**
- ↓ **A tous mes amis surtout ; Nabile, Nazim, Aissa, Sofiane, Moh, Nounou, Amine crb, Younes, Hocine, Mechikki, Bachir**
- ↓ **Et Chriki Amine.**
- ↓ **A toute ma promotion de 5 eme année 2005, surtout ceux du groupe du 20 : Abd Allah, Fouzi, Ahmed, hamid, Zohra, Samah, Amel, Achraf, Wahida, Sanaa, Sarah, Nabila, Khalida, Linda, Ouiza.**
- ↓ **Et toutes les personnes qui m'aiment.**

↓ **K. Kamel**

Dédicaces

Je dédie ce présent mémoire :

- ♦ **A ma grand mère ZOUINA: grâce à toi je suis parvenu à réaliser mes rêves ; que ce modeste travail soit symbole de mon amour et de ma profonde reconnaissance.**
- ♦ **A mes très chères parents ; pour leur amour, leur patience, pour tous les sacrifices qu'ils se sont imposés pour moi.**
J'espère qu'un jour je pourrais vous rendre un bout de tout ce que vous m'avait donné
- ♦ **A mes tantes : SALIHA et SALIMA ; qu'elles trouvent ici un sincère témoignage de mon respect et de ma profonde gratitude.**
- ♦ **A la mémoire de grand père Ahmed.**
- ♦ **A ma chère sœur.**
- ♦ **A ma grande famille**
- ♦ **A tous mes amis et mes proches.**
- ♦ **A toute la promotion de 5ème année 2004/2005**

Merabet amine

SOMMAIRE

Introduction.

Première partie : données bibliographiques

Chapitre I : historique du cheval

I.1.1. Préhistoire du cheval en Afrique du nord.....	1
I.1.2. La situation du cheval barbe en algerie	2
❖ Période pré coloniale.....	2
❖ Périodes coloniales.....	3
❖ Période contemporaine.....	4
I.1.3. Le rôle du barbe dans l'histoire et le développement De l'Algérie.....	4
I.1.4. Historique du cheval arabe	7

Chapitre II : la reproduction

II.1. Introduction.....	9
II.2. Physiologie de la reproduction	9
II.2.1. Le cycle sexuel.....	9
II.2.2. Les chaleurs chez la jument.....	10
II.2.3. La détection des chaleurs.....	11
1. Comportement de chaleurs.....	11
2. Méthodes de détection des chaleurs.....	13
II.3. Programme des saillies.....	14
II.4. Techniques de mise à la reproduction	16
II.4.1. Monte en main.....	16
II.4.2. Monte en liberté.....	16
II.4.3. Insémination artificielle.....	16
II.5. de la fécondation a la mise bas.....	17
II.5.1. Gestation.....	17
II.5.2. Diagnostic de gestation.....	17
II.5.3. Poulinage.....	18

Chapitre III : nutrition et alimentation

III.1. Rappels anatomiques	19
❖ L'estomac.....	19
❖ L'intestin grêle.....	19
❖ Gros intestin.....	19
III.2. Particularités digestives du cheval.....	20
III.3. Physiologie digestive.....	21
III.4. Les besoins nutritionnels	22
III.4.1. L'unité fourragère.....	22
III.4.2. La matière azotée digestible.....	22
III.4.3. Encombrement de la ration.....	22
III.4.4. Equilibre de la ration.....	22
1. Apports en énergie.....	23
2. Apports en matières azoté.....	23
3. Apports en minéraux.....	23
4. Apports en vitamines.....	24
III.5. Les rations pratiques	26
1. Pour l'étalon	26
❖ Au repos.....	26
❖ Saison de monte.....	26
2. Pour la jument :.....	26
❖ En gestation.....	26
❖ En lactation.....	26
3. Pour le poulain :.....	26
❖ Période d'allaitement.....	26
❖ Sevrage.....	27
❖ Pour les sujets d'un an.....	27
❖ Pour les sujets de 2 ans	27
4. Pour le cheval au travail :.....	27
❖ Cheval de course.....	27
❖ Cheval de selle.....	27
❖ Cheval de trait.....	27

Chapitre IV : les conditions d'élevage

IV.1. Gestion d'élevage.....	29
IV.2. Ecurie	30
IV.2.1. Types d'écurie.....	31
IV.2.2. Dimension.....	31
IV.3. Aménagements	32
IV.3.1. Boxe.....	32
IV.3.2. Toiture.....	33
IV.3.3. Le sol de l'écurie.....	34
IV.3.4. Les fenêtres du box.....	34
IV.3.5. Salle ou air de pansage.....	34
IV.3.6. Air de lavage.....	34
IV.3.7. A l'extérieur.....	35
IV.3.8. Litière.....	35
❖ La paille.....	36
❖ Copeaux de bois.....	36
❖ Papier journal.....	36
❖ Chanvre.....	36
IV.4. Hygiène et sécurité de l'écurie.....	36
IV.5. Conditions indispensables et permanentes du bon fonctionnement de l'élevage	37
❖ L'identification.....	37
❖ Le nom.....	37
❖ Les races.....	37
❖ L'age du cheval.....	38

Chapitre V : pathologies

V.1. Les principales maladies du cheval.....	39
V.1.1. Les maladies virales.....	39
❖ La grippe équine.....	39
❖ La rhino pneumonie.....	39
❖ La rage.....	40

V.1.2. Les maladies microbiennes et mycosiques	40
❖ La gourme.....	41
❖ Tétanos.....	41
❖ La morve.....	42
V.1.3. Les maladies respiratoires	42
❖ La bronchite.....	42
❖ L'emphysème pulmonaire.....	43
❖ Hémorragie pulmonaire induite par l'effort.....	43
V.1.4. Les maladies de l'appareil nutritionnel et digestif.....	44
❖ Les coliques.....	44
V.1.5. Les troubles locomoteurs	46
❖ Le syndrome naviculaire.....	46
❖ L'arthrose.....	46
❖ L'ostéochondrite disséquante.....	47
❖ Affections du pied.....	48
❖ Affections des membres.....	48
V.1.6. Affections des yeux, nez et bouche.....	48
V.1.7. Affections de la peau.....	48
V.2. Prophylaxie médicale.....	49
V.2.1. La lutte contre le parasitisme interne.....	49
V.2.2. Les vaccins et les sérums.....	51

Deuxième partie : étude des données

Matériels et méthodes

I. objectif.....	53
II. matériel	53
II.1. les ressources.....	53
II.2. présentation du système d'élevage en Algérie.....	54
II.2.1. Effectif général.....	54
II.2.2. Description des races.....	55
II.2.2.1. le pur sang arabe.....	55
❖ Aspects particuliers.....	56
II.2.2.2. le barbe.....	56

❖ Coordonnées ethniques.....	56
❖ Caractères morphologiques.....	56
II.2.2.3. l'arabe barbe.....	58
II.2.3. leurs utilisations en Algérie.....	59
II.2.3.1. utilisation du barbe et de l'arabe barbe en Algérie.....	59
❖ Caractéristiques d'un cheval de jeux traditionnels.....	60
II.2.3.2. utilisation du pur sang arabe.....	61
II.2.4.Le stud-book.....	61
II.3. étude de la saison de monte.....	64
III. discussion.....	70
IV. conclusion.....	71
CONCLUSION GENERALE.....	72
ANNEXE.	
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.	

Liste des Tableaux :

Tableau 1 : Apparition des différents critères utilisés pour la détection des chaleurs lors du passage à la barre chez la jument en chaleur et non en chaleur. (INRAP, 1982).	p12
Tableau 2 : Probabilité de fécondation estimée par la probabilité de présence simultanée d'une ovule fécondable et de spermatozoïde fécondant. (INRAP, 1982).	p15
Tableau 3 : Méthodes de détection des chaleurs. (INRAP, 1982).	p18
Tableau 4 : Role d'organismes d'encadrements et d'animations. (ROSSIER.E, 1977).	p29
Tableau 5 : Chronométrie dentaire. (ONTARIO, 1993).	p38
Tableau 6 : Programme de vermifugation. (LUX .D, 2002)	p50
Tableau 7, 8,9 : Tableaux représentant le stud book de : barbe, arabe, arabe barbe en Algerie. (ONDEE)	p63
Tableau 10 : Nombre de juments saillies. (ONDEE).	p64
Tableau 11 : Effectifs d'étalons. (ONDEE).	p67
Tableau 12 : Nombre de produits déclarés. (ONDEE).	p68

Liste des Figures :

- Figure 1 :** Les cycles sexuels de la jument, les chaleurs et le moment optimum pour la saillie ou l'insémination. **(SOLTNER.D, 2001).** **p11**
- Figure 2 :** Anatomie de l'appareil digestif. **(CEREOPA, 1991).** **p20**
- Figure 3 :** Effectif des chevaux en Algérie. **(SERVICE DES HARAS).** **p55**
- Figure 4 :** Courbe de stud book des races " barbe, arabe, arabe barbe". **(O.N.D.E.E).** **p64**
- Figure 5 :** Nombre de juments saillies selon la race. **(O.N.D.E.E).** **p65**
- Figure 6 :** Nombre de juments saillies selon la propriété. **(O.N.D.E.E).** **p66**
- Figure 7 :** Nombre d'étalons selon la race. **(O.N.D.E.E).** **p67**
- Figure 8 :** Nombre d'étalons selon la propriété. **(O.N.D.E.E).** **p68**
- Figure 9 :** Nombre de produits déclarés selon la race. **(O.N.D.E.E).** **p69**

Introduction :

Tour à tour aliment de l'homme, moyen de transport ,force de traction dans l'armée , l'agriculture, l'industrie , enjeu culturel, instrument de loisirs le cheval a toujours été au centre des sociétés , et a toujours eu une place de choix parmi les espèces domestiques .

Mais quelle a été l'évolution des élevages des chevaux en Algérie en particulier le barbe, l'arabe et leur produit de croisement ?

Quels types de contraintes agissent sur eux et leur élevage ?

Quel est leur environnement technique, économique, humain ?

Quelles perspectives d'avenir s'offrent aujourd'hui à ces espèces ?

C'est à ces quelques questions que nous tenterons de répondre. tout en essayant de préciser les liaisons existant entre le cheval , l'éleveur et son environnement, et aussi il existe un certain nombre de conditions indispensables et permanentes pour le bon fonctionnement d'un élevage de chevaux, ce sont notamment les grands principes d'alimentation, de reproduction, d'hygiène de l'animal, de son habitat, nécessaires pour le maintien d'un état de santé satisfaisant

Nous estimons que la réalisation de ce projet éclaircira un horizon sur un avenir ambitieux, mais réalisable avec la mise en œuvre de la politique d'orientation de l'élevage du cheval poursuivie par l'office national de développement de l'élevage équin.

I.1.1. LA PRE HISTOIRE DU CHEVAL EN AFRIQUE DU NORD :

Si un fait paraissait bien établi en préhistoire nord africaine, c'était l'absence du cheval durant la période préhistorique la plus récente. Celui ci n'aurait été introduit qu'au cours du milieu du 2^{ème} millénaire.

Durant les périodes anciennes du paléolithique, plusieurs formes d'équidés ont été identifiés, notamment dans les gisements de Ain Boucherit, Ain Hanech et Ternifine, dont l'un d'entre eux *Equus mauritanicus* qui est un zèbre aurait subsisté jusqu'au néolithique.

Dans le gisement de Columnata, le préhistorien CADENAT.P a bien souligné la profusion de cette espèce au début de l'épipaléolithique puis sa rareté au néolithique. La présence du seul zèbre dans les niveaux préhistorique récente excluait la possibilité d'espèces cabalines locales (**CADENAT.P -1948**).

Ainsi préhistorien et historien s'accordaient pour proposer son introduction en Afrique du nord associée à celle du char en pleine période historique. Deux voies de propagation à partir d'Égypte ont été privilégiées, l'une longe les côtes, l'autre au sud aurait atteint le Fezzan, le Tassili n'Ajjer et le Hoggar puis remontait vers le nord. Une troisième voie est proposée par certains auteurs admettant un courant indo-européen liée à l'invasion vandale (**SANSON-1872**).

Le cheval barbe serait donc le produit de ces croisements.

Les travaux effectués ces dernières années ont abouti à l'identification de deux nouvelles espèces dont l'une *Equus algericus* serait une forme cabaline. Les restes osseux de cette espèce, composés d'éléments de la denture et du squelette post crânien ont été mis en évidence dans deux gisements algériens : le gisement de Columnata au sud est de Tiaret et le gisement des Allobroges à Hydra.

Le premier est d'âge épipaléolithique, le second atérien.

Les restes osseux d'*Equus algericus* ont été retrouvés dans ces dépôts dont les dates sont d'une extrême importance : elle admettent en Afrique du nord la présence du cheval avant la fin des temps préhistoriques (**LHOTE.H-1955**). Quelques représentations rupestres signalées dès 1939 par R.VAUFRE puis H.LHOTE "1955.1984 "font état de gravures de chevaux dans l'Atlas saharien (gouiret bent selloul, el hasbaia, moghar tahtania antérieures) à la période naturaliste monumentale qui est la plus ancienne dans l'art rupestre nord africain et qui ne saurait être

postérieure au 5^{ème} millénaire. Ces données confortent une nouvelle fois notre hypothèse.

I.1.2. LA SITUATION DU CHEVAL BARBE EN ALGERIE :

La situation du cheval barbe dans son berceau qu'est l'Algérie, pourrait être un exposé exhaustif de chiffres, de statistiques et de cartes géographiques mais il méritait mieux à notre avis.

Ce cheval qui fait partie intégrante de notre histoire et chanté par tant de poètes, se singularise par sa résistance et sa pérennité à travers les siècles, à travers l'histoire et ce jusqu'à l'époque actuelle. Il nous est donc souhaitable de faire un bref retour sur les origines du cheval barbe puis quelques temps fort de la période coloniale puis la situation actuelle de son élevage.

❖ Période pré coloniale; origine du cheval barbe :

Le cheval à front bombé et à croupe avalée, dit barbe, a pour origine l'Asie centrale. Véhicule de nombreuses invasions, on lui suppose 2 périodes d'implantation au Maghreb :

_la 1^{ère} remonterait aux rois Hyksos qui occupèrent l'Égypte entre 1700-1500 avant J.C. c'est le cheval de dongola au type très marqué, qui serait remonté jusqu'aux rives de la méditerranée par le biais des relations commerciales.

_la 2^{ème} période d'implantation remonte à l'installation des comptoirs phéniciens au VII^{ème} siècle avant J.C dont le plus prestigieux fut Carthage. Ce cheval au type moins marqué ayant fait ses preuves lors des expositions d'Hannibal en Italie et lors de la conquête romaine par Marius au II^{ème} siècle de notre ère, serait à l'origine des plus anciennes souches de chevaux barbes.

C'est plus tard que les cavaliers du prophète vers le VII^{ème} siècle ont installé dans tout le Maghreb arabe un cheval à front plat, à croupe horizontale, issu d'Asie centrale : le cheval arabe

Pendant 13 siècles, l'élevage du cheval ainsi prospéré sur une grande échelle à partir des 2 types précités." L'arrivée de l'islam a régénéré, bien loin de l'affaiblir, le sang qui coule dans ses veines. C'est cette race telle qu'elle existe aujourd'hui en Algérie qui offre un mélange de tous les dons qui sont l'apanage du cheval dans les pays de vastes espaces et d'ardent soleil. On ne peut dire cependant qu'il y ait eu

fixation d'une race homogène, il eut fallu pour cela une direction générale unique et observée partout dans l'élevage. Ce qui n'était pas le cas.

Chaque tribu avait son type de cheval jalousement gardé. Les éleveurs faisaient saillir leur jument par leurs meilleurs étalons.

C'est ainsi que l'on retrouve encore les deux types ethniques bien distincts durant les périodes coloniales.

❖ **Périodes coloniales :**

La 1^{ère} période : dès 1832 confronté aux revers subis par sa cavalerie et aux difficultés d'approvisionnement en chevaux de qualités, l'armée française décida de ne plus importer de chevaux de France et de remonter en Algérie.

En 1844 elle créa trois dépôts d'étalons : -Boufarik

-Mostaganem

-Annaba

La 2^{ème} période : marquée par l'établissement du 1^{er} règlement des remontes formant un seul corps.

Des 3 dépôts initiaux, deux sont déplacés : -Boufarik à Blida

-Annaba à Constantine.

On leur rattacha des annexes :

- Miliana à Blida

-Oran pour Mostaganem

-Sétif pour Constantine

En 1877 fut créé la jumenterie de Tiaret destinée à l'élevage du pur sang arabe. 1886 est une date historique en ce qui nous concerne puisque cette année voit apparaître le 1^{er} effort de réglementation de l'élevage par l'institution du 1^{er} stud-book de la race barbe pure.

La 3^{ème} période : elle débute après la 2^{ème} guerre mondiale par la cession du service des remontes au service de l'élevage du 1^{er} janvier 1947 qui hérite ainsi des principaux établissements à savoir :

-Blida

-Constantine

-Oran et la jumenterie de Tiaret.

1953 est une autre date historique : elle marque la fixation du standard de la race barbe pure en Algérie par l'arrêté du 23 janvier 1953.

Il faut signaler que durant toute la période coloniale deux types d'élevage ont cohabité en parallèle :

- Un élevage réglementé pour les besoins de l'armée d'occupation.

- un élevage traditionnel, remontant à plusieurs siècles, qui a permis de conserver jusqu'à l'heure actuelle des souches de barbe pur.

❖ **Période contemporaine :**

Dès l'indépendance, la direction de la production animale a pris en charge le devenir de l'élevage équin en Algérie.

Les stations de monte ont continué à fonctionner comme par le passé tout en intégrant les éleveurs à la politique d'élevage; et c'est seulement en 1976 que fut la création de <<l'institut de développement des élevages équins>>.

Ceci a marqué l'avènement d'une nouvelle ère qui aboutira en 1985 à la mise en place au ministère de l'agriculture d'un comité de réflexion chargé de présenter un programme de développement des élevages équins ; il fut adopté par le conseil des ministres du 25 juin 1986(**YOUSSEF TAMZALI-1989**)

I.1.3.LE ROLE DU BARBE DANS L'HISTOIRE ET LE DEVELOPPEMENT DE L'ALGERIE :

Partenaire au combat, et compagnon de travail et de route, le cheval en général, et particulièrement le barbe, qui est à la source même du cheptel équin en Algérie, fut de toutes les étapes historiques du pays, le marquant de son empreinte culturelle et sociologique.

Et aujourd'hui le cheval à toujours sa place. Son utilisation est un rouage non négligeable de l'économie nationale, il est une valeur sûre d'exportation, il reste un élément important dans la préservation et le raffermissement de notre identité culturelle, ainsi que dans l'amélioration du cadre de vie dans les centres urbains (sport et loisirs).

Dans notre pays, la présence du cheval remonte au II^{ème} millénaire avant notre ère et que son introduction le fut en tant qu'animal attelé, qui ne sera monté que plusieurs siècles plus tard. C'est à cheval que les premières civilisations du Maghreb se défendirent contre la domination carthaginoise ; il nous reste pour preuves la monnaie frappée sous le roi Syphax qui représente un cavalier montant un cheval. Nombres d'auteurs vantent d'ailleurs les qualités de cette monture, sa docilité, sa sensibilité, son endurance, et la sûreté de son pied.

Pendant le long règne du roi Massinissa, le cheval participa grandement au développement agricole et l'élargissement des relations commerciales; alors les ancêtres du cheval barbe actuel sont ils ces chevaux numides que l'on voit gravés sur la stèle du tombeau de Massinissa à EL Khroub ?

La domination romaine ne semble pas avoir influencé l'élevage du cheval numide par des apports nouveaux par contre elle a favorisé ces élevages précieux pour l'exploitation de leur domaine africain comme l'indiquent les grandes écuries des ruines romaines de Theveste.

Au cours de la seconde moitié du VII^{ème} siècle les messagers de l'islam importèrent le plus prestigieux des chevaux : le pur-sang arabe. Le cheptel équin algérien, se parait des lors de ses qualités modernes : la majesté du pur-sang, la générosité et la robustesse du barbe.

C'est à cheval que dès 1830 l'Algérie résiste aux troupes coloniales, l'émir Abdelkader alors chef de l'état algérien, sut utiliser la vigueur et la ténacité des chevaux locaux contre les expéditions de l'envahisseur qui mit 15 ans pour venir à bout de la résistance de l'émir.

Comprenant l'importance et la qualité du cheval algérien, les troupes coloniales créèrent dès 1852 les établissements hippiques et de remonte; elles gèrent ces établissements jusqu'en 1946.

Le 8 mars 1886 fut créé le stud-book algérien de la race barbe.

La cavalerie jouant un rôle important dans la conquête du pays, et dans les guerres européennes, les établissements hippiques militaires ont axé leurs activités sur la production du cheval de selle.

Le cheval barbe, en tant que cheval de guerre, allait gagner une grande réputation à travers toute l'Europe et même l'Amérique.

Quand la guerre de libération de l'Algérie reprit , le cheval participa à ce dernier combat, les moudjahiddines l'utilisèrent de diverses façons dans les maquis : agent de Liaison, transport de blessés, de matériels, de ravitaillement, transport d'armes à travers les frontières.

Malgré les nombreuses priorités aux quelles doit faire face l'Algérie moderne dans les domaines économiques et sociaux, et particulièrement dans le développement de l'agriculture, le cheval n'a pas été ignoré dans ces programmes de développement ; c'est ainsi que d'importantes mesures ont commencé à être appliquées après l'adoption d'un programme de réorganisation et de développement par le gouvernement.

Concernant spécialement le cheval barbe, ce qui est à retenir ce sont les mesures prises en matière de préservation des patrimoines génétiques de la race. C'est ainsi, qu'outre les étalons existants dans les quatre dépôts de reproducteurs, il sera réalisé deux jumenteries, d'environ 100 unités zootechniques équines chacune, situées respectivement à Tébessa et à El bayadh, région de hautes plaines steppiques, terroir du barbe.

Dans ces haras, la sélection aura pour objectif de maintenir les qualités fondamentales du barbe en race pure, notamment ses qualités de rusticité et d'endurance. Ces mesures techniques sont également accompagnées de mesures:

- ♦ **Réglementaires** : après la création du stud-book algérien; un arrêté en 1986 permet de définir le standard provisoire du barbe

- ♦ **Financières** : un plus grand pourcentage des revenus du PMU sera consacré à l'encouragement et la promotion de l'élevage du barbe chez les éleveurs privés.

- ♦ **Professionnelles** : création en septembre 1986 d'une association nationale des éleveurs du barbe, agréé par arrêté du 24 février 1987.

Telles sont donc, entre autres les mesures prises par l'état afin de promouvoir l'élevage du barbe, cheval d'instruction, de loisirs et de sport par excellence **(ABDELHAMID SOUKEHEL-1989)**.

I.1.4. HISTORIQUE DU CHEVAL ARABE :

On ne saurait traiter de la filiation du cheval arabe sans parler de sa fameuse histoire qui a été un vrai débat entre plusieurs chercheurs, historiens et même des simples passionnés de ce noble cheval

Le premier qui ait monté le cheval et l'ait domestiqué fut sidna Ismail, et le premier des chevaux qui fait souche chez les arabes c'est celui de sidna souleiman « ZED ER-RAKIB », donc c'est à lui que remonte l'origine des étalons arabes et on peut trouver le résumé de cette origine dans la généalogie du cheval établie par les spécialistes de la nation arabe ou il y a les noms de chevaux (étalons et juments) arabes prestigieux ayant existé durant les périodes antéislamique et islamique. Ils sont au nombre de 157 chevaux mis à part les Cinq (5) juments du prophète sidna MOHAMMED(SAWS) :

**c'était ; OBAJAH-SAQLAOUIYAH-KOHEILAH-HAMDANIAH et HABDAH.
(Khamsa al rasul SAWS)**

On dit que c'est à elles que remontent les plus nobles lignées des chevaux arabes.

Il est admis par certains spécialistes que toutes les variétés de chevaux arabes peuvent entrer dans le cadre de trois grandes lignées :

LES KOHEILAN, LES SAQLAOUI, et les MOUNIQI (BOGRAS.D. 1978).

Chez les arabes l'espèce chevaline se divise en deux catégories :

El Arabi, AlFaras : celui qui a reçu toutes les qualités en partage ; noblesse, bonté, beauté, générosité et courage.

- **Le berdoum, le Kauden, le Kedichi** : c'est tout le reste de la gent équine, ce sont les chevaux non arabes (HEDJIN).

Dans la pratique, le cheval arabe doit remplir trois conditions strictes pour

prétendre à la noblesse :

- c'est d'abord la pureté de l'origine.
- La deuxième est la qualité de la race.
- La troisième est la perfection de l'extérieur (règle d'or de tous les éleveurs).

(LORENZO.A, 1988)

II.1. introduction :

Dès le début de la domestication, l'homme s'est préoccupé de l'amélioration des animaux de compagnie desquels il vivait ou il souhaitait utiliser ; il favorisait pour cela la reproduction des sujets répondant le mieux à ses attentes, espérant ainsi, en moyenne, obtenir des produits qui, mieux que leurs parents, correspondaient à ses besoins.

La reproduction du cheval est très importante et nécessite toute une organisation et une surveillance ainsi qu'un contact permanent entre l'éleveur et le vétérinaire, tout ceci constitue une sorte de gestion qui concerne la reproduction et qui permet la bonne maîtrise de cette dernière afin de permettre à l'éleveur d'atteindre un niveau optimal du point de vue taux moyen de fécondité (nombre de produits nés par nombre de femelles mises à la reproduction) et aussi du point de vue qualité de produit.(JUISSIAUX ,TRILLARD-1977)

II.2. PHYSIOLOGIE DE LA REPRODUCTION :

II.2.1. Le cycle sexuel :

Les mâles ont terminé leur puberté vers **18 mois**, et sont déjà féconds mais, dans certain pays, ils ne peuvent pas être mis à la reproduction avant leurs **3 ans** chez les chevaux de trait et les poneys, et avant leurs **4 ans** chez les chevaux de sang(JUISSIAUX ,TRILLARD-1977)

La majorité des juments deviennent fertiles à partir de l'âge de **2ans**, date à laquelle apparaissent leurs premières chaleurs qui sont dues à la mise en place de leurs cycles sexuels. Mais seules les juments de trait et les ponettes peuvent être mises à la reproduction à cet âge, les juments de sang devant attendre l'âge de **3 ans**.

Ces cycles se divisent en plusieurs phases, d'une durée de **21 à 23 jours** :

♦ Le dioestrus, de 12 à 18 jours :

- Développement de 1 à 3 follicules sur l'un des ovaires, qui se présentent sous forme de vésicules pleines de liquide, de 3 cm. de diamètre.

- Parallèlement; une hormone appelée œstrogène est sécrétée par l'ovaire et libérée dans le sang.

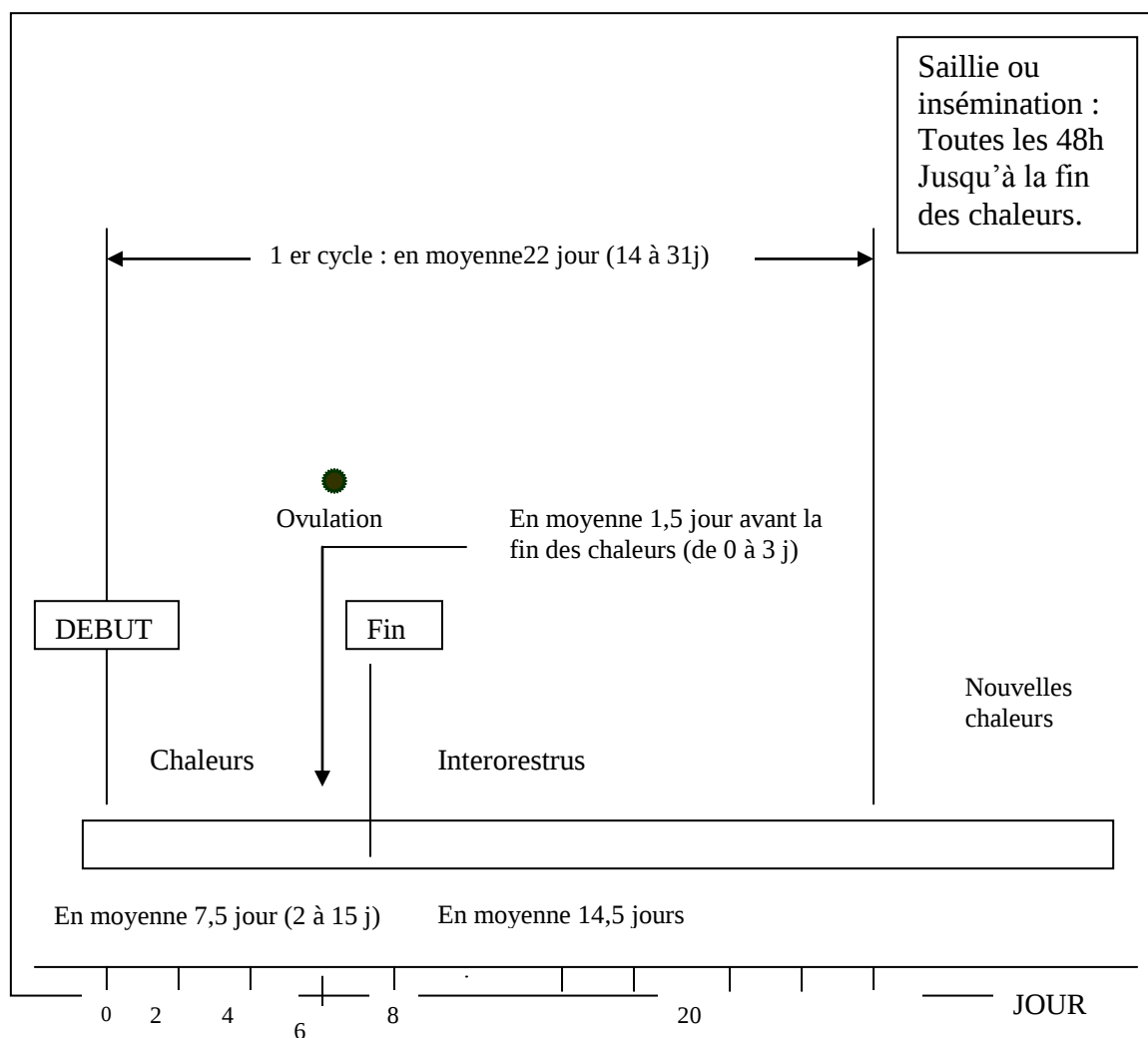
◆ **L'œstrus, de 3 à 12 jours :**

- Quand l'hormone a atteint une concentration suffisante, l'œstrus est déclenché ce qui se traduit par un comportement particulier, "les chaleurs", pendant lesquelles la jument accepte l'étalon.
- Un seul follicule se développe dans les ovaires pour atteindre **4 à 6 cm.** en **2 à 3 jours**. La pression du liquide folliculaire diminue comme la paroi du follicule puis il éclate en libérant un ovule et en laissant une trace sur l'ovaire - c'est l'ovulation, en général **24 heures** avant la fin des chaleurs.

L'ovulation étant en fonction de la saison, par la chaleur et **l'ensoleillement**, les juments ovulent habituellement entre les mois de mars et de septembre d'où une saison de monte officielle se déroulant du **15 février au 15 juillet** afin d'éviter des naissances trop tardives. Au contraire, on peut intervenir artificiellement pour faire apparaître des chaleurs plus précoces à l'aide d'un éclairage électrique d'une puissance de 300 watts dans les boxes des poulinières, pendant une durée journalière de **15 à 18 heures (ONTARIO-1995)**.

II.2. 2.les chaleurs chez la jument :

La durée des chaleurs varie en fonction de l'âge de la jument, de son alimentation, de la saison, de ses qualités de reproductrice mais elles ont une moyenne de **6 à 9 jours**, bien qu'une durée de **2 à 11 jours** reste normale. De plus, elle ne peut être fécondée que pendant environ **24 heures** après l'ovulation, et parfois quelques heures après celle-ci. Mais, l'ovulation survient de façon variable pendant les chaleurs. D'autre part, certaines juments ont des chaleurs très discrètes tout en ayant une ovulation normale alors que d'autres juments, surtout en début de saison, vont avoir des chaleurs normales mais sans ovulation (**INRAP-1982**).



**FIGURE 1: LES CYCLES SEXUELS DE LA JUMENT, LES CHALEURS,
ET LE MOMENT OPTIMUM POUR LA SAILLIE OU L'INSEMINATION
(SOLTNER.D-2001)**

II.2.3. la détection des chaleurs:

1. le comportement de chaleurs:

La détection des chaleurs se fait par une observation du comportement de la jument en présence de l'étalon. Les principaux critères à observer figurent dans le tableau suivant :

Tableau 1 : apparition de différents critères utilisés pour la détection de chaleur lors du passage à la barre, chez des juments en chaleur et non en chaleur (INRAP, 1982)

CRITERES OBSERVES	JUMENTS EN CHALEURS %	JUMENTS NON EN CHALEURS %
Réactions positives		
Clignement de vulves	60	11
Queue levée	52	05
Jets d'urine	47	09
Position campée	34	00
Réactions négatives		
Coups de botte	27	64
La jument « couine »	37	74
La jument fouaille de la queue	20	45

Seule la position campée est un critère d'observation significatif à 100%. Malheureusement, ce comportement n'apparaît que chez 1/3 (34%) des juments.

Aucun autre critère ne permet à lui seul de diagnostiquer l'état d'œstrus. En absence de la position campée, il faut faire appel à l'ensemble des autres critères, qu'ils soient positifs ou négatifs. Les manifestations du comportement de chaleur étant très constantes chez une même jument, La connaissance de son comportement habituel permet de la déclarer en chaleur ou non en fonction des comportements observés **(INRAP-1982)**.

2. méthodes de détection des chaleurs :

- soit en faisant "souffler" la jument pour déterminer si la jument est en chaleurs et à partir de la connaissance antérieure de la durée habituelle des chaleurs de la jument, d'en déduire que l'ovulation **48h** avant la fin des chaleurs.
- soit par palpation trans-rectale pour évaluer par le toucher l'évolution des follicules au niveau des deux ovaires pour repérer lequel va libérer un ovule et à quel moment.
- soit par échographie en suivant la jument dès le début de ses chaleurs et en la revoyant **1 à 3 jours** plus tard, selon la maturation des follicules ovariens.

On peut provoquer artificiellement la maturation des follicules et l'ovulation :

- Injection de prostaglandine (substance isolée dans le liquide séminal et la prostate provoquant l'ovulation) : les juments traitées ont un œstrus dans les **10 jours** suivants et ovulent, le plus souvent, dans les **12 jours**.
- Injection de progestagène (substance ovarienne) provoquant la sécrétion d'hormones sexuelles et déclenchant le cycle : les juments

traitées ont un œstrus dans les **8 à 10 jours** suivants et ovulent dans les **12 à 18 jours (CEREOPA-1991)**.

Si la jument est utilisée pour la selle ou la compétition, les chaleurs sont souvent des nuisances surtout en course ou en dressage. Les juments "pisseuses" sont d'autant plus difficiles à manipuler qu'elles refusent l'action des jambes et de la cravache, se défendant par des hennissements et des jets d'urine.

En cas de compétition au moment des chaleurs, on peut retarder celles-ci en faisant absorber des hormones, comme la progestérone, quotidiennement à la jument avant cette épreuve. Cette technique ne compromet pas la fertilité de la jument.

II.3. LE PROGRAMME DE SAILLIES :

Le principal obstacle à la fécondation chez la jument est l'impossibilité de connaître avec précision la date d'ovulation. La proximité saillie – ovulation est le facteur déterminant de l'efficacité d'un programme de saillie. Secondairement, peuvent intervenir des facteurs tels que la qualité et la quantité du sperme, et l'état sanitaire des reproducteurs.

Le tableau indique la probabilité d'ovulation de j-4 à j+2, j désignant le dernier jour des chaleurs. Sachant qu'un ovule peut « survivre » 12 heures dans les voies génitales de la jument et les spermatozoïdes environ 48 heures, on peut déterminer la probabilité de présence simultanée d'un ovule fécondable et de spermatozoïdes fécondants ; par exemple, dans le cas d'une saillie unique à j-1, cette probabilité est égale à $34+35=69\%$ alors qu'elle n'est que de $13+34=47\%$ pour une saillie à j-2.

Le tableau montre alors clairement que, en multipliant le nombre de saillies par chaleurs, il est possible d'augmenter la probabilité de fécondation. L'étalon en liberté n'a pas d'autre méthode. Le programme standard qui consiste à faire une saillie toutes les 48H à partir du deuxième jour des chaleurs et jusqu'à ce que la jument refuse la saillie est le seul moyen d'obtenir une bonne fertilité par cycle, sans pour autant être trop coûteux en saillie et en temps.

Tableau 2 : Probabilité de fécondation estimé par la probabilité de présence simultanée de d'un ovule fécondable et de spermatozoïdes féconds jours = derniers jours de chaleurs.(INRAP,1982)

Durée de vie des

Spermatozoïdes

saillie

↓

probabilité d'ovulation	j-4j-34% j-213% J-134% J35% J+111% J+2	Probabilité de fécondation
Saillie j	↓ 35 + 11	46%
Saillie j-1	↓ 34 + 35	69%
Saillie j-2	↓ 13 + 34	47%
Saillie j-2 et J	↓ 13 + 34 35 + 11	93%
Saillies toutes Les 48 H	4 13+34 35 + 11 ↓ 4 + 13 34 +35	97% 86%
Saillies en liberté	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	= 100%

Pour pouvoir limiter le nombre de saillies tout en conservant un taux de fécondation important, il faut effectuer un suivi régulier de la croissance folliculaire par palpation. Lorsque l'on décèle la présence d'un follicule de diamètre supérieur à 30mm et de consistance molle, on procède à la saillie immédiate. Une seconde saillie a lieu 48h après s'il est toujours présent.

Pour éviter une 2^e saillie, dans le cas de juments dont on connaît bien les caractéristiques individuelles, il est possible de faire une injection d'HCG, hormone action de type LH, pour induire l'ovulation **(INRAP-1982)**.

II.4. TECHNIQUES DE MISE A LA REPRODUCTION

II.4.1. La monte en main :

Ce système de monte consiste à ne mettre les reproducteurs en présence qu'au moment de la saillie, la jument étant attachée, voir entravée, et l'étalon tenu en main. C'est actuellement le système le plus répandu. Il se pratique dans les stations de monte dans la plupart des élevages spécialisés ou chez l'éleveur **(JUISSIAUX, TRILLARD-1977)**.

II.4.2. La monte en liberté :

Ce système de monte consiste à former un troupeau constitué d'un groupe de juments et d'un étalon. On distingue deux types de troupeaux :

- le troupeau fermé est entièrement constitué avant l'introduction de l'étalon. C'est celui qui comporte le moins de risques.

- le troupeau ouvert, de nouvelles juments sont introduites en cours de monte ce qui suppose un certain nombre de conditions pour éviter que ces juments ne soient rejetées par l'ensemble du groupe et délaissées par l'étalon **(SOLTNER.D-2001)**.

II.4.3. L'insémination artificielle (I .A) :

« L'insémination artificielle consiste à déposer dans l'appareil génitale d'une femelle, à l'aide d'instruments adaptés, de la semence d'un male récoltée artificiellement »

*Chez les équidés, l'insémination est jusqu'ici autorisée uniquement pour les races de trait, les trotteurs et les chevaux de selle, à l'exclusion des races pur-sang. Les effectifs de juments sont généralement faibles pour un même élevage, donc les juments dispersées dans de nombreux élevages **(BAUDOIN.N, BLANC.H, 1980)**

II.5. DE LA FECONDATION A LA MISE BAS :

II.5.1. La gestation:

Comparativement aux autres espèces domestiques, la gestation de la jument est très longue 338 jours.

L'embryon arrive dans l'utérus 6 jours après l'ovulation et son implantation dans l'utérus est tardive (38^ejour) ; elle s'accompagne de la sécrétion par les cupules endométriales d'une hormone spécifique de l'espèce : **la PMSG (prégnant mare Gonadatropin)**, produite en moyenne du 38^e au 120^ejour de gestation. Pendant cette période, la PMSG stimule la production de progestérone par le corps jaune et peut induire la formation d'autre corps jaune ; la production de progestérone par l'ovaire est donc renforcée.

A partir du 60^e jour de gestation, la sécrétion placentaire de progestérone augmente, passant par un maximum au 310^e jour. Parallèlement, à partir du 100^e jour, la sécrétion placentaire d'œstrogéniques démarre, augmente jusqu'au 240^e jour, puis décroît progressivement pour s'effondrer à la parturition (**ONTARIO-1995**).

II.5.2. Diagnostic de gestation :

En raison du faible nombre de cycles disponibles par jument et par an et de la longueur de la gestation, il est important, pour atteindre l'objectif d'un poulain par an, de pouvoir diagnostiquer très tôt la non gestation, afin de pouvoir remettre rapidement à la saillie les juments vides.

-Parmi les tests actuellement disponibles (tableau) trois permettent un diagnostic précoce, 15 à 20 jours après la dernière saillie.

Tableau 3 : Méthodes de diagnostic de gestation.(INRAP,1982)

METHODES	DATE	FIABILITE -REMARQUE
ECHOGRAPHIE	A partir du 15 ^e jour post-ovulation et jusqu'au poulinage	> 95 %
Absence de retour en chaleur (passage à la barre)	A partir du 15 ^e jour après la fin des chaleurs précédentes	*fiable à 70% si le diagnostic de gestation est négatif. *Si le diagnostic de gestation est positif risques d'erreurs en cas de cycle silencieux, corps jaunes persistants ou an oestrus (inactivité ovarienne).
Palpation rectale : *tonus utérin *ampoule fœtale (à faire par un praticien expérimenté)	20 -30 J. >30 J.	*Dépend beaucoup de l'opérateur et de la gestation.

II.5.3. Le poulinage :

Quatre semaines avant la fin de la gestation, la mamelle se gonfle puis dans les **10 derniers jours**, elle devient plus grosse et tendue. Dans les derniers jours, il se forme des gouttes blanches de lait, appelées la cire, à l'extrémité des tétines. Parallèlement, les ligaments du bassin se relâchent (les muscles de la croupe donne l'impression de s'affaïsser), la vulve s'allonge et, à l'intérieur, le col de l'utérus s'élargit. Tous ces signes sont indicatifs, ils peuvent varier ou être très peu visibles notamment avec les juments primipares (qui poulinent pour la 1^{ère} fois) (**CEREOPA-1991**)

III.1. RAPPELS ANATOMIQUES :

Outre la bouche et l'œsophage, trois parties principales sont à retenir :

-l'estomac.

-l'intestin grêle et ses glandes annexes (foie, pancréas).

-le gros intestin.

❖ **L'estomac :**

Réservoir de faible volume (pas plus de 15 litres) dans lequel les aliments subissent une digestion enzymatique. La masse déglutie, chaque jour par un cheval étant de 70 litres environ, on comprendra facilement que cet organe doit se vider plusieurs fois dans la journée, et qu'il est nécessaire de fractionner les repas. La durée du séjour des aliments dans l'estomac étant de courte durée, on y observe uniquement une pré digestion.

❖ **L'intestin grêle :**

Dans cet organe de 22 mètres environ chez l'adulte, nous observons de nombreuses contractions qui assurent le transit des aliments, c'est là que se déversent chaque jour 5 litres de bile et 7 litres de sécrétions pancréatiques qui assurent une digestion enzymatique des aliments (protéines, lipides, amidon). On y retrouve également les sucs intestinaux qui contribuent à cette digestion.

C'est dans cette partie de l'appareil digestif que sont digérés les 2/3 de protéines, 95% des sucres et 95% des matières grasses.

❖ **Le gros intestin**

Le gros intestin est une vaste cuve à fermentation. Il est le siège d'une activité microbienne intense qui assure la digestion de la cellulose et des protéines non digérées dans l'intestin grêle. Il se compose du cæcum, du colon replié et du colon flottant.

La cellulose, et le reste de l'amidon du grain, sont dégradés en glucose et autres molécules qui fourniront l'énergie aux divers muscles (**SOLTNER.D - 1998**).

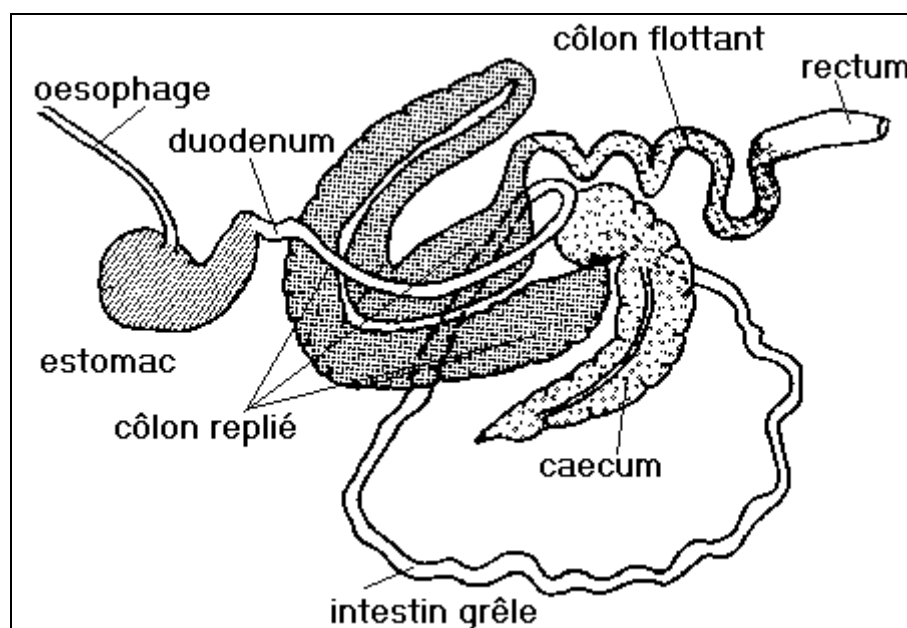


FIGURE 2 : ANATOMIE DE L'APPAREIL DIGESTIF (CEREOPA –1991)

III.2. PARTICULARITES DIGESTIVES DU CHEVAL :

Le cheval est un monogastrique herbivore qui se distingue des ruminants sur le plan de l'anatomie digestive par un estomac réduit et un gros intestin très développé.

-L'appareil digestif du cheval a une longueur total qui varie entre 25et35metres et un volume de 180à220 litres.

-absence de vésicule biliaire (la sécrétion de la bile se fait directement lors des repas).

-L'estomac est un régulateur du transit intestinal en assurant le passage de petite quantités d'aliment dans le duodénum a travers le pylore.

-Le cardia séparant l'estomac de l'œsophage est situé dans un repli de l'estomac. Il réalise une fermeture hermétique, ce qui rend le vomissement quasi impossible.

-La valvule iléo-cæcale sépare le cæcum de l'intestin grêle ; l'orifice caeco-colique le sépare du colon replié .Cette particularité propre au équidés permet de retenir plus longtemps la cellulose dans le cæcum.

-Larynx très étroit et voile du palais très développé, empêchant la déglutition de grosses bouchées.

-Dents en croissance continue, devant subir une usure régulière par les aliments, pour éviter l'apparition de <<surdents>> (sur les molaires principalement), les défauts de mastication entraînant des coliques.

-Production importante de salive (10à15kg/jour) selon la taille du cheval et la nature de l'alimentation. **(WALTER .R-1998)**

III.3.PHYSIOLOGIE DIGESTIVE :

Parallèlement elle a pour traits dominants une mastication très efficace, une grande rapidité du transit gastrique, une digestion enzymatique brève mais intense dans l'intestin grêle, une action microbienne prolongée dans les grands réservoirs du gros intestin.

La durée moyenne du transit digestif est de l'ordre de 36h avec des fourrages longs, mais seulement de 26 à 30 H avec des aliments broyés. Plus précisément, l'estomac laisse passer 2/3 de chaque repas en 1H, en ne retenant que le dernier 1/3 pendant 5 à 6H.

Les quelque 22 mètres d'intestin grêle sont franchis en 1 à 2 H, mais le séjour des digesta dans le gros intestin dure près de 30 à 34H, dont 5H environ dans le cæcum.

-La digestion enzymatique se fait au niveau de l'estomac et se termine dans l'intestin grêle qui est le principe lieu d'absorption des matières nutritives.

-La digestion microbienne se fait au niveau du gros intestin (cæcum et colon) où se déroule la digestion de la cellulose (dans le cæcum pour cette dernière) avec production d'acides gras volatiles resynthétisant des protéines bactériennes à haute valeur biologique, élaborant des vitamines du complexe B. **(CEREOPA.1991).**

Remarque:

L'apport brutal, sans transition, en quantité ou en qualité d'aliments peut déborder les capacités de la digestion enzymatique et microbienne. Les aliments n'ayant pas pu subir la digestion se putréfient, libèrent des produits toxiques et des gazes à l'origine de coliques graves et de fourbures. **(SOLTNER.D-1998).**

III.4. LES BESOINS NUTRITIONNELS DU CHEVAL :

Ils se présentent comme étant des besoins énergétiques, azotés, vitaminiques, besoins en macro- éléments et oligo- éléments.

Pour estimer l'apport d'une ration, on utilise plusieurs indicateurs : du cheval et durant les différentes phases physiologiques (reproduction, gestation, lactation, croissance).

Ces besoins sont évalués comme suit :

III.4.1. L'unité fourragère (UFc) :

Cette mesure permet d'estimer la valeur énergétique d'un aliment par rapport à un produit de référence.

L'UF est la valeur énergétique d'un kilo d'orge de référence (1 828 kcals).

III.4.2. La matière azotée digestible (MADc) :

Indispensable car elle entre dans la composition du corps et dans l'élaboration de toutes les productions (lait, viande, travail).

Les besoins azotés sont couverts par l'apport d'acides aminés, résultats de la digestion des protides.

III.4.3. Encombrement de la ration :

Il faut aussi tenir compte de la longueur du réservoir digestif des chevaux. Pour cela la ration doit comporter un minimum de lest nécessaire à l'accélération du transit. Un taux trop élevé réduit cependant le niveau d'ingestion. Il faut donc trouver un équilibre qui ne soit pas non plus nuisible à une activité sportive (embonpoint de l'abdomen).

III.4.4. Équilibre de la ration :

Il s'agit au total de déterminer la ration, et surtout les proportions de ses constituants, qui assurent le meilleur entretien et les plus hautes performances de l'animal. On doit évaluer les apports en énergie, matière azotée, minéraux, vitamines.

1. Apports en énergie :

L'énergie provient principalement des glucides.

Les besoins dépendent du poids du cheval et de son activité.

L'entretien exige 0,5 UFc/100 kg de poids vif + 2 UFc.

Selon l'activité, il faut ajouter :

- **Croissance** : 1 à 2 UFc supplémentaires, selon le gain moyen quotidien.
- **Travail** : il faut évaluer son intensité (qui est très variable d'un sujet à l'autre) ; travail léger : + 0,5 UF/heure ; travail moyen : + 1 UFc/heure ; travail intense : + 2 UFc/heure.
- **Reproduction (mâle)** : + 2 UFc (1 saillie par jour).
- **Reproduction (femelle)** : les besoins augmentent à partir du 8ème mois.

2. Apports en matières azotées :

Les besoins en entretien sont de 60 g de MADc/100 kg de poids vif.

Selon l'activité, il faut ajouter :

- **Croissance** : de 10 à 20 g/100 kg de poids vif supplémentaires, selon le gain moyen quotidien.
- **Travail** : + 70 g de MADc par UFc supplémentaire.
- **Reproduction (mâle)** : + 120 g MADc par UFc supplémentaire, soit 240 g de MADc...
- **Reproduction (femelle)** : + 120 g MADc par UFc supplémentaire, soit + 60 g au 7e mois ; + 120 g au 9e mois ; + 240 g en lactation. **(CEREOPA.1991)**

3. Apports en minéraux : Les minéraux conditionnent le développement et la robustesse du squelette (calcium et phosphore).

Le chlorure de sodium, qui disparaît en grande quantité avec la sudation, et les oligo-éléments ont une importance capitale chez le cheval de compétition.

1) Calcium et Phosphore (Ca et P) : interviennent dans la solidité de la charpente osseuse. Le rapport phosphocalcique doit être égal à 1,5-2.

Un défaut de minéralisation de l'os peut entraîner :

- Une hypertrophie des têtes osseuses ou crise de croissance (rachitisme)
- Une déminéralisation de l'os adulte qui "exagère" les lésions (tares dures)

2) Chlorure de Sodium (Na Cl) : Tenir compte du travail et du climat.

Les carences se traduisent par un poil piqué, une perte d'appétit, le léchage du box.

3) Potassium (K) : Rôle dans l'excitabilité musculaire. Pas de carence naturelle.

4) Magnésium (Mg) : Influence sur le système nerveux. En cas de carence : hyperexcitabilité, sudation, abondante variation du rythme respiratoire. Besoins : 1,3 g/100 kg de poids vif.

5) Soufre (S) : Participe à l'élaboration des phanères (poil et corne).

6) Oligo-éléments :

- **Fer (Fe) :** Rôle dans le sang, transport de l'oxygène.
- **Cuivre (Cu) :** Fabrication des cellules nerveuses.
- **Iode (I) :** Favorise la régulation thermique, lutte contre l'infection. (WALTER.R-1998).

4. Apports en vitamines :

1) Vitamine A : Indispensable à la croissance, la fertilité et la cicatrisation. Elle intervient dans la fabrication des cellules reproductrices.

Besoin : 10.000 UI/jour (l'UI est l'unité internationale de mesure d'apport vitaminique).

Apport : Carottes, Compléments Minéraux Vitaminés.

2) Vitamine D : Intervient dans les synthèses osseuses (fixation du Calcium) ; antirachitique.

Besoin : 5.000 UI/jour.

Apport : Foin et soleil.

3) Vitamine B : Contrôle les grandes transformations métaboliques.

- **B1** : Glucides, lipides : 35 mg/j.

- **B2** : Troubles de la vue : 35 mg/j.

- **B12** : Taux d'hémoglobine : 0,08 mg/j.

4) Vitamine C : Stimule le métabolisme musculaire, recule les limites de la fatigue.

Besoin : 500 mg/j.

5) Vitamine K : Intervient dans la coagulation du sang.

Besoin : 1 mg/j.

6) Vitamine E : Rôle dans la fertilité, solidité musculaire et système nerveux.

Besoin : 100 mg/ j.

Remarques :

- Tous les produits contenant des vitamines, ont une date limite de consommation. La respecter sous peine d'inefficacité.

- Les vitamines B et C sont solubles dans l'eau (= hydrosolubles), les autres sont contenues dans les graisses (= liposolubles).

- Les vitamines sont contenues dans les compléments minéraux vitaminés qui existent sous forme liquide, en granulés ou en pierres à lécher. **(TISSERANDJ.L-1972).**

Conclusion :

L'équilibre alimentaire est la base du rationnement, il est particulièrement important chez le cheval de sport performant.

Les quantités à distribuer doivent être calculées en fonction des particularités de chaque individu, de sa situation physiologique, des conditions extérieures et du travail demandé.

Le coefficient d'encombrement de la ration est cependant un facteur limitant pour équilibrer une ration. Le recours à des aliments concentrés est nécessaire pour atteindre l'équilibre alimentaire et le niveau d'énergie souhaité pour une activité donnée. La quantité ne peut suppléer un défaut de qualité. **(CEREOPA.1991).**

III.5. LES RATIONS PRATIQUES :

1. Pour l'étalon :

- ❖ **Au repos** : 5 à 8 kg de foin et 3 à 5 kg de céréales (avoine ou orge).
- ❖ **Saison de monte**: Même quantité de foin avec un concentré composé d'avoine, de son, de tourteaux avec un CMV. Les quantités varient selon les services (nombre de saillies). **(ONTARIO.1993)**.

2. Pour la jument :

❖ **En gestation** :

-Jument de selle (450à500 kg) : Foin 6kg, avoine 2, 5kg tourteaux 0,3 kg, CMV : 0,1 kg ou foin 4kg, foin de luzerne 2kg et CMV 0,1kg.

-Jument lourde (650kg) : Foin 8kg, avoine 3kg, tourteaux 0,4kg, CMV 0,1kg ou foin 6kg, foin de luzerne 2kg, avoine 3kg et CMV 0,1kg.

Remarque :

Au repos la jument reçoit la même ration que l'étalon (en fonction du poids).

❖ **En lactation** :

-Jument de selle : 6kg de foin, 5kg d'avoine, 1,5kg de tourteaux, 0,5kg de CMV : 0,2KG (riche en Pet CA).

-Jument lourde : Foin 21,3kg, orge 0,8kg, tourteaux 1,4kg, CMV 0,2kg.

NB : Si la jument pâture de l'herbe, il faut compléter avec 1à 2kg de céréales. **(ONTARIO.1993)**.

3. Pour le poulain :

- ❖ **Période d'allaitement** : Dans les heures qui suivent la mise bas, le poulain se nourrit de colostrum. La lactation dure 5à 6mois (production moyenne entre 12et 20L) durant laquelle le poulain consomme 15à 20L par jour selon le nombre de tétés (50 à 60 /jour).

En cas de décès de la jument ou de production insuffisante, on peut donner :

-640 ml de lait de vache, 320 gr d'eau et 35gr de sucre ou un aliment d'allaitement pour veau : 100gr de poudre + 20 gr de sucre + 1L d'eau.

- Dans le cas d'insuffisances de production, le lait écrémé en complément.

- Une complémentation avant sevrage est nécessaire au delà de 3mois (ex : poudre de lait) car le poulain passe en cette période à une alimentation mixte.

❖ **Sevrage** (passage d'une alimentation mixte à une autre purement végétale) : Un concentré de 1 à 2kg contenant céréales, son, tourteaux, lait écrémé, levure, CMV +2 à 3kg de foin +2kg d'avoine.

❖ **Pour les sujets d'un an** : 4à5 kg de foin ,2à3 kg d'avoine.

❖ **pour les chevaux de deux ans** : Quantité de foin augmentée pour économiser les céréales +300à 500 gr de mélange (80% de tourteaux +20% de levure). **(CAPITAIN.M-1976).**

4. Pour le cheval au travail :

❖ **Cheval de course** : 4kg de foin, 5kg d'avoine +3kg de concentré riche (à l'entraînement) ,4kg de foin ,5kg d'avoine+2kg de concentré (période de récupération de 3à5 j selon l'intensité de travail).

❖ **Cheval de selle :**

- **Au repos** : Selon le poids vif, ex : Pour un poids de 550kg : 10kg de foin +CMV 0 ,05kg +pierre à sel.
- **Au travail** : Pour le même poids ,2 heures de travail moyen demandent :7,4kg de paille +1,2kg de foin +4,1kg d'orge +2,3kg d'avoine +0,15kg CMV + pierre à sel ou 8,8kg de paille +7,2kg d'aliment composé .

Une heure de travail intense demande 4,9kg de paille + 1,1kg de foin +6,6kgd'un aliment composé.

En général, en peut utiliser une ration de base de 5kg de foin +3kg d'avoine +2kg de maïs +1gr CMV riche en phosphore ,en calcium (31gr de p et 36gr de ca), ou 5kg de foin +5kg d'orge .

Une ration à base de paille +un aliment complet industriel est possible à défaut de foin et céréales. **(ONTARIO-1993).**

❖ **Cheval de trait** : Exemple d'une ration pour un poids de 800kg :

- **Au repos** : 12,9kg de foin +CMV 0,5 + pierre à sel.

- **Travail léger (6h /jour) :** 3,1kg de paille + 10kg de foin + 2,4kg d'orge + CMV 0,05kg + pierre à sel.
- **Travail moyen (5H labours en terre légère) :** Paille 5,9kg + foin 7,3 kg + orge 2,7 kg + avoine 1,5 kg + CMV 0,1 kg + pierre à sel.
- **Travail intense (4H labours en terre lourde) :** Paille 8 ,4 kg + foin 3,9 kg + orge 4,7 kg+ avoine 2 kg + CMV 0,2 kg + pierre à sel.
(ONTARIO-1993).

Remarque :

-Les rations citées ci-dessus à base de foin concernant la période hivernal. Au printemps la ration est à base d'herbe (pâturage).

Une complémentation en céréales, minéraux, vitamines, (CMV) et en sel est nécessaire, dans tous les cas la pierre à sel doit être présente dans toutes les rations.

Les chiffres accompagnant les rations dans ce chapitre sont relevés de documents utilisés en bibliographie. Ils sont donnés à titre purement indicatif.

Ils ne peuvent en aucun cas être pris comme des données fixes. L'éleveur est appelé à ajuster le rationnement en fonction des phases physiologiques et la catégorie des sujets à sa disposition.

IV.1.GESTIONS D'ELEVAGE :

Le cheval est un animal, noble, sensible qui nécessite un entretien journalier et un habitat confortable.

D'autres mesures sont indispensables au bon fonctionnement d'un élevage équin permettant à l'éleveur d'atteindre des résultats techniques et économiques optimaux. Les critères principaux constituant la base d'un élevage équin (quelle que soit la race des chevaux élevés) que l'éleveur doit respecter sont les suivants :

- 1- La catégorie du produit : chaque race élevée à un mode d'élevage différent.
- 2- L'environnement géographique (climat, sol) qui influe sur l'alimentation surtout.
- 3- Capacités techniques : Toutes les mesures qui permettent de résoudre les problèmes d'alimentation, reproduction, hygiène, logement.
- 4- L'environnement humain : L'éleveur ne doit pas élever en solitaire, il doit être entouré de vétérinaire, techniciens d'élevage, aides ...etc.
- 5- L'environnement économique et financement (matériel, main-d'œuvre).

(ROSSIER.E., 1977).

L'éleveur et son environnement : Organismes d'encadrement et d'animation voir le tableau suivant :

Eleveur guidé et entouré par :

Tableau 4 : Rôle d'organisme d'encadrement et d'animation. (ROSSIER .E,1977)

Les services des haras	Associations et syndicats d'élevage
Chargés des questions : Techniques, économiques, scientifiques dans l'élevage des équidés -Ils s'intéressent à la : production, reproduction, commercialisation, utilisation des équidés. -Ils assurent la formation des éleveurs par les techniciens des haras en plus de la presse hippique spécialisée	Chargés des questions : -Défense des intérêts des éleveurs. -Assurent la formation des éleveurs par la fourniture de tous les renseignements et les informations concernant l'élevage des chevaux ainsi que toute évolution des techniques, méthodes d'élevage, et cela par des conférences, documentations.

IV.2. ECURIE :

Loger les chevaux ne signifie pas simplement leur procurer un abri.

L'écurie au sens propre doit répondre à des impératifs l'hygiène, de confort, de facilité d'utilisation. D'une façon générale, l'écurie doit assurer dans les meilleures conditions possibles :

- Le stockage et la conservation des aliments.
- Transfert des aliments.
- Transfert et stockage des déjections.
- Eventuellement des équipements annexes et collectifs (infirmerie, local de quarantaine, sellerie, salle ou aire de pansage, aire de lavage...etc.).

Pour la conception d'un bâtiment fonctionnel, il faudra tenir compte de contraintes liées :

- Soit à la nature des aliments utilisés.
- Soit aux types d'animaux élevés, avec les contraintes d'ambiance (température, ventilation, hygrométrie, lumière) et celles liées à l'aménagement interne du sol (pente, type de litière, écoulement,) des parois (stalles, box, matériaux à utiliser).
- Et des contraintes dimensionnelles d'occupation du sol en longueur, largeur et hauteur.

Les contraintes principales :

- Les contraintes climatiques plus ou moins rigoureuses nécessitant une bonne orientation des locaux .

Le dos du bâtiment doit faire face aux vents dominants de façon à ce que les chevaux soient protégés des courants d'air.

- Les contraintes économiques d'investissement et de fonctionnement des bâtiments et équipements plus ou moins mécanisés.

Enfin les contraintes d'ambiance :

- La température ne doit pas être trop élevée et limitée à 15°C au maximum à l'intérieur de l'écurie.
- La ventilation qui ne signifie pas la création permanente de courant d'air.

La ventilation dans un bâtiment d'élevage peut être créée soit d'une façon naturelle soit artificiellement, en la provoquant mais sans entraîner des abaissement de l'air vicié et impur qui peut altérer la santé des chevaux. Signalons que les fenêtres installées dans chaque box jouent un rôle très important dans la ventilation.

La lumière doit être pénétré largement dans le box cheval, soit par des fenêtres de taille suffisante soit artificiellement, et cela est lié au type de bâtiment construit.

(CEREOPA, 1991).

IV.2.1. Types d'écurie : On peut trouver différents types d'écurie :

- Ecurie-abri à toit simple pente.
- Ecurie-dock à toit double pente.
- Ecurie à toit basque.
- Ecurie-gare.

L'écurie est construite selon le nombre d'animaux élevés et selon les différents compartiments annexes qu'elle contient.

L'écurie est un bâtiment qui doit être construit d'une façon économique mais elle doit répondre aux normes recommandables du point de vue dimension simplification du travail, éloignement de tout danger, zone éloignée de l'habitation. . **(ROSSIER.E, 1977).**

IV.2.2. Dimensions :

Les dimensions d'une écurie varient selon la région et selon le type de chevaux et le nombre de chevaux abrités, si la toiture le permet, un box de 4x4m représente généralement un espace satisfaisant 3x3m offrent une surface un peut juste mais acceptable 5 x 5m constitue un véritable luxe.

La largeur de l'allée de service dépend de la manière dont on veut l'utiliser. La plupart des portes de box étant pivotantes sur un rayon de 1,20 m. Il est très rare de rencontrer des allées de service moins larges que 2,50m qui est un espace minimum pour les engins et tracteurs qu'on emploie souvent pour transporter les fourrages ou pour nettoyer les locaux, les meilleures allées de service sont

larges de 3,60 mais l'éleveur peut se contenter de 3m. Dans certaines circonstances exceptionnelles, on peut toutefois y faire travailler les chevaux par très mauvais temps. **(ROSSIER.E, 1977).**

Remarque :

L'allée de service peut être extérieure ou à l'intérieur (couverte) selon le type d'écurie.

IV.3. AMENAGEMENTS :

IV.3.1. Box : Généralement fait de planches épaisses de 5cm de large et longues de 3,6m ou d'autres matériaux de construction (brique etc.) .

La hauteur du box est de 2,7m et sa dimension intérieure est de 4 X 4m en général ou 3 X 3m au minimum (R : La hauteur peut être de 2,7 à 3m).

Les portes du box peuvent être de 3 modèles : Porte hollandaise, porte à glissière porte pivotante, elles sont toutes larges d'au moins 1,20 m.

On signale que la porte à glissière est préférable car elle est à moitié garnie de barreaux entre lesquels le cheval peut regarder tout ce qui se passe près de lui et elle est facile à manipuler.

Remarque : Quelque soit le type de porte installée, le cheval dans sons box doit pouvoir regarder tout ce qui se passe près de lui.

La porte pivotante l'inconvénient de rester souvent entre baillée en offrant des risques de fugue et d'accident, la porte hollandaise incite souvent le cheval à des habitudes vicieuses telles que le tic de l'ours quand le volet supérieur est ouvert.

L'encadrement de la porte doit mesurer au moins 1m de large et 3,2m de haut, la largeur de l'encadrement vraie selon la largeur de porte : 1m à 1,20m.

Les verrous : Il est préférable d'utiliser un verrous avec dispositif de sécurité car certains chevaux pouvant apprendre à ouvrir le verrou de la porte s'il s'agit de porte hollandaise il faut en plus du verrou à sécurité ajouter un verrou à pied qui protège la porte contre les coups de pied du cheval.

Le sol du box doit être dure, étanche avec une légère inclinaison.

Les fenêtres du box sont à disposer dans la paroi opposée à la porte au ras du plafond, pivotantes sur un axe inférieur horizontal et maintenues par une tringle plutôt que par une chaînette. Les fenêtres dans la plupart du temps n'ont pas besoin

de vitres mais seulement de barreaux ; si l'éleveur tient à vitrer, il doit utiliser un matériel incassable. **(CEREOPA, 1991).**

Le box à l'intérieur doit être muni : D'une mangeoire, généralement installée à la hauteur du nez du cheval (80 à 90cm du sol), elle peut être combinée pour granulés et foin. Des anneaux doivent être solidement fixés au mur l'un à la hauteur

des oreilles pour la distribution du foin en filet et l'autre plus bas pour attacher le cheval.

- D'une auge ou abreuvoir automatique.
- Une ampoule de 100w au plafond ou incluse dans le plafond (de préférence).

Remarque : Le box doit être conçu d'une manière à permettre au cheval d'être dans des conditions favorables sans oublier que le cheval éprouve un besoin de se coucher plus ou moins fréquemment (totalement allongé, il occupe une longueur de 3,30 à 3,40m).

On peut parler d'un autre genre d'abri (les stalles) qui ne peut se justifier que pour des considérations économiques (grand nombre d'animaux sur une surface réduite, simplification d'aménagement). Ce type de logement est plus petit que le box et moins confortable, on peut le prévoir pour des chevaux lourds car ils ne sont pas trop remuants.

Pour les animaux placés dans les lots de bâtiments d'élevage, les effectifs par lot ne doivent pas être trop importants, sinon apparaissent des dépenses physiques inutiles des animaux et des phénomènes d'agressivité et de dominance entre individus par ex : Poulains à l'engraissement il ne faut pas dépasser 6 à 8 individus par lot sur 5-6m² par animal entre 6 et 15 mois et 4 à 6 individus par lot sur 8m² par animal entre 18 et 24 mois.

IV.3.2. Toiture :

De l'écurie doit avoir un revêtement qui ne doit pas être trop bruyant par temps de pluie ou de grêle et ne doit pas devenir trop chaude sous le soleil, elle doit être muni de gouttière d'évacuation et de surplomb pour les box de la pluie, ces matériaux les plus fréquemment rencontrés sont les tuiles ou l'étreint.

Ouvertures d'aérations :

Elles doivent être situées près ou dans le toit de l'écurie afin d'assurer une bonne circulation d'air.

IV.3.3. Le sol de l'écurie :

Varie selon les ressources locales et le prix de son aménagement, le meilleur des matériaux est la pouzzolane (granit décomposé très dur bien que poreux). On peut utiliser aussi le plancher en bois, béton ou briques, le sol doit être dur, étanche, antidérapant, une légère inclinaison est nécessaire pour le drainage des eaux. **(ROSSIER.E ,1977).**

IV.3.4. Les fenêtre du box :

Sont à disposer dans la paroi opposée à la porte au ras du plafond.

L'écurie doit être munie d'un :

Dispositif de sécurité anti-feu (extincteur) ; une source d'eau est indispensable, les robinets et les sources d'électricité doivent être abrités, car les chevaux peuvent les altérer et même il y a risque d'accident.

une sorte de magasin où d'une part on y conserve le grain sous toutes ses formes, un peu de foin, des races de granulés, des paquets d'aliments vitaminés ou concentrés des carottes et autres denrées fourragères. D'autre part, on tend à y ranger les outils d'écurie mais toujours séparés des aliments stockés.

Ce local doit être sec, assez grand avec une porte large au moins 1,20m avec une fermeture bien sécurisée, des coffres à grain métalliques étanches aux insectes prédateurs (caisses quelconques de 130 à 200 litres). **(CEREOPA, 1991).**

IV.3.5. Salle de pansage ou aire de pansage :

Spacieuse, bien ventilée, sol antidérapant, couverte bien éclairée, elle doit assurer un maximum de sécurité au cheval tout autant qu'à ceux qui le soignent.

Il est très utile d'installer non loin de l'aire de pansage une prise de courant pour tendeuse électrique ; elle doit avoir une place pour conserver tous les outils de pansage, le sol antidérapant (béton rugueux). **(ROSSIER.E ,1977)**

IV.3.6. Aire de lavage :

De préférence couverte, si elle doit exister, elle doit avoir un sol antidérapant,

légèrement incliné facilitant le drainage, les murs ne doivent être en bois pour ne pas être altérés par l'eau, on peut blinder les murs en bois par la tôle, elle peut être prévue à l'extérieur de l'écurie ; non seulement on y range des selles, les brides et autres pièces de harnachement, mais on trouve aussi tous ou presque tous les objets suivants : Licols de rechange, boîtes de cirage, trousse médicale, serviettes et chiffons, outils de nettoyage des selles et brides, lavabo, eau courante chaude et froide.

La sellerie doit être un local sec bien éclairé, sans trace de poussière, sol dur, antidérapant, en hiver elle doit être chauffée. **(ROSSIER.E ,1977)**

IV.3.7. A l'extérieur :

L'écurie doit avoir :

- Une cour principale bien délimitée munie de grille pour empêcher le cheval de s'enfuir.
- Pour le stockage du fumier une surface bien préparée, avec accès facile pour les véhicules et éloignée pour éviter les mouches et mauvaises odeurs.
- Pour faciliter le travail une source d'éclairage et un bon drainage sont indispensables.
- Un abreuvoir extérieur accessible à tous les animaux peut être installé si c'est nécessaire. (Absence d'abreuvoir automatique dans les box).
- Une aire de stationnement pour les véhicules.
- Une zone ou terrain de pâturage bien clôturé.
- Un local pour sevrage où sont installés les poulains à l'âge de 06 mois une infirmerie pour les soins d'urgence surtout. **(ROSSIER.E ,1977)**

IV.3.8. Litière :

Une litière propre et chaude est essentielle pour tous les chevaux qui vivent dans une écurie, elle apporte le confort et l'isolation et empêche le cheval de s'abîmer les pieds en restant trop longtemps debout sur une surface dure, elle l'incite également à se soulager.

Pour choisir le type de litière, le facteur important à prendre en compte est le confort du cheval. Les autres considérations : Prix de revient, la propreté du cheval, la facilité d'usage et de remplacement ne sont que secondaires.

Elle ne doit pas être humide et froide car elle irrite la peau, ni poussiéreuse ni piquante, ni dure. Car elle favorise l'installation de maladies surtout respiratoires ; elle doit être absorbante, confortable propre, chaude, douce.

Plusieurs matériaux peuvent être utilisés pour la litière :

- ❖ **La paille** : Elle est plus utilisée dans les pays tempérés et ne coûte pas cher, mais elle est parfois remplie de spores de champignons qui entraînent des problèmes respiratoires.
- ❖ **Copeaux de bois** : Ils représentent une bonne litière, ils sont faciles à changer mais nécessitent un équipement nécessaire, des copeaux propres et secs conviennent aux chevaux qui ont des problèmes respiratoires, l'inconvénient majeur est qu'il n'est pas facile de s'en débarrasser car ils mettent du temps à se décomposer.
- ❖ **Papier journal** : Des morceaux de journaux en ballot ne coûtent pas cher. C'est un peu comme de la paille stérile, c'est donc recommandé pour les chevaux qui sont allergiques à la paille. Cependant, une fois imbibée d'urine il se désagrège et sont rapidement envahies par des champignons ; ce n'est pas toujours simple de s'en débarrasser après usage.
- ❖ **Chanvre** : C'est une nouvelle litière pour les chevaux et plus difficile à trouver que les autres, elle est faite à partir des tiges d'un chanvre non narcotique. Elle se décompose plus facilement que les copeaux de bois, ne se dégrade pas aussi vite que le journal et absorbe bien l'humidité.
(ROSSIER.E ,1977)

IV.4. HYGIENE ET SECURITE DE L'ECURIE :

L'écurie doit être toujours propre, pour des raisons de santé et de sécurité.

Les crottins, l'urine et la litière usagée constituent des risques pour la santé des chevaux et peuvent rendre la cour glissante et dangereuse.

En cas d'urgence comme le feu, une liste des procédures à suivre doit être affichée, dans un endroit bien visible et comporter le numéro de téléphone du vétérinaire ; car l'éleveur doit être toujours en contact avec ce dernier.

L'éleveur doit respecter les normes suivantes :

-Les box doivent être nettoyés une fois par jour : (Renouveler la litière).

Si le cheval ne quitte pas le box, il faut ramasser les crottins et retourner la litière au moins 3 fois par jour.

Une litière tout le temps humide entraîne des infections du pied surtout au niveau de la fourchette.

Il ne faut pas remettre une couche de litière propre sur la litière sale, cela entraîne le développement des champignons et empêche de nettoyer le box chaque jour.

L'utilisation d'insecticides est obligatoire en période chaude de l'année afin d'éliminer les insectes vecteurs. (Éloigner les chevaux lorsqu'on utilise les insecticides). Le nettoyage et la désinfection doivent être réguliers que ce soit au niveau des box ou au niveau des autres compartiments de l'écurie et allées de service sans oublier l'entretien de tout matériel de travail, mangeoire abreuvoir... etc. **(ROSSIER.E, 1977).**

IV.5. LES CONDITIONS INDISPENSABLES ET PERMANENTES DU BON FONCTIONNEMENT DE L'ELEVAGE :

❖ L'identification :

L'identité de tous les chevaux d'un élevage constitue un critère important pour le bon fonctionnement de l'élevage et qui permet le bon contrôle de celui-ci.

Le nom, la race, l'âge, le signalement, l'hémostase (analyse des groupes sanguins) permettent d'établir une identification complète pour le cheval.

❖ Le nom :

Doit commencer par la lettre, correspondant à l'année de naissance et attribuée année par année dans l'ordre alphabétique de A à V, (W ,X,Y,Z) exclue la lettre de l'année 1989 est O.

Le nom est généralement désigné, choisi par le service ou l'office national du développement des élevages équin (O.N.D.E.E), mais le propriétaire peut proposer des noms mais qui doivent répondre aux conditions citées ci-dessus.

❖ Les races :

Il existe plusieurs races de chevaux : Les races existantes en Algérie sont :

Le pur sang arabe, le barbe, le pur sang anglais, l'arabe barbe, anglo arabe, et le cheval de trait breton, le trotteur français.

Le signalement descriptif, en plus du signalement graphique :

-Le sexe

-La robe (parfois avec certaines nuances), bien que celles-ci soient variables avec la Saison ou l'âge de l'animal.

-Les particularités de la tête (épis, liste, etc....), des membres (balzane) dans l'ordre :

Antérieur gauche, antérieur droit, postérieur gauche, postérieur droit et éventuellement les autres marques (blanches, caractères de pigmentation, épis du corps).

Le relevé du signalement doit être effectué « sous la mère » c'est-à-dire avant le sevrage, ces relevés les vérifications sont effectués par les personnes responsables de l'office national du développement de l'élevage équin ou un vétérinaire agréé par cette administration. **(ROSSIER.E, 1977).**

❖ **L'âge du cheval :**

Tableau 5 : chronométrie dentaire (ONTARIO, 1993)

Incisives inférieures	Eruption des dents De lait	Remplacement	Rasement
Pincés	6 jours	2 ½ ans	6 ans
Mitoyennes	6 semaines	3 ½ ans	7 ans
Coins	6 mois	4 ½ ans	8 ans

D'une façon plus précise, l'identification des chevaux est la première des opérations à effectuer, l'identification revêt deux aspects ; l'attribution à tout animal d'un numéro unique et un nom.

Le nom, le numéro d'immatriculation, les signalements sont reportés sur des papiers officiels que l'**O.N.D.E.E.** délivre à tout établissement d'élevage équins.

V.I. LES PRINCIPALES MALADIES DU CHEVAL :

V.1.1. Les Maladies Virales :

❖ La Grippe Equine :

.très répandue dans le monde

Symptômes :

Hyperthermie (40° et plus) et abattement intense. Guérison en 10-15 jours. Forte contagiosité.(**MALADIE DE CHEVAL,1998**).

Comment l'éviter ?

Vaccination tous les 6 mois après la primo vaccination (2 injections à 30 jours d'intervalle.).

La vaccination est obligatoire sur les compétitions et recommandée partout.

❖ La Rhino pneumonie :

Cette maladie connaît une recrudescence importante chez nous depuis 2 ans
La cause majeure est probablement le prix élevé du vaccin, écarté par souci d'économie...

La maladie est due à un virus du type Herpès, c'est-à-dire qui ne quitte jamais l'organisme une fois qu'il l'a investi.

Symptômes :

Il existe trois formes de rhino pneumonie :

- Forme respiratoire :

Ressemble à la grippe équine, avec toux et jetage par les naseaux.

Les symptômes régressent en 10-15 jours mais la rémission complète demande plusieurs semaines.

- Forme abortive :

Chez les juments gestantes, l'avortement survient durant la 2e moitié de la gestation.

Le diagnostic peut être établi sur l'observation de certaines lésions des voies respiratoires de la jument ou par l'examen de l'avorton.

- Forme nerveuse :

C'est la forme la plus grave et c'est une complication des formes précédentes. On observe d'abord une paralysie du train postérieur qui peut soit s'estomper, soit progresser et provoquer une paralysie respiratoire qui peut entraîner la mort. **(MALADIE DE CHEVAL, 1998).**

Comment l'éviter ?

Les vaccins actuels tendent surtout à prévenir la rhino pneumonie abortive (2 injections à 30 jours d'intervalle, suivies de rappels réguliers, fréquence selon fabricant).

La protection contre la forme respiratoire est difficile, d'où l'intérêt de cumuler le vaccin contre la rhino pneumonie avec un vaccin contre la grippe équine.

❖ La Rage :

La rage est une maladie qui concerne tous les mammifères, l'homme y compris. Cette omniprésence potentielle est un facteur facilitant grandement la circulation du virus de la rage... quand il existe.

Symptômes :

Contamination par morsure.

Le cheval devient très excitable et indocile, il s'en suit des spasmes musculaires, une paralysie du train postérieur et un arrêt de l'alimentation.

La rage est régulièrement mortelle, d'où l'extrême prudence à observer en cas de suspicion de rage. **(MALADIE DE CHEVAL, 1998).**

Comment l'éviter ?

Vaccination. Primo vaccination dès l'âge de 6 mois, suivie d'un rappel annuel. **(LUX.C ,2002)**

V.1.2. Les maladies microbiennes et mycosiques :

Les maladies microbiennes et mycosiques sont causées par le contact de l'organisme avec une bactérie ou un champignon. Certaines de ces maladies peuvent être évitée par un vaccin.

La Gourme :

C'est l'angine du cheval. Cette maladie est causée par une bactérie appelée "streptocoque".

Les jeunes chevaux l'attrapent plus facilement que les autres et s'en remettent également plus facilement que les vieux.

Symptômes :

L'appétit fait défaut. Température (39,5 à 41°). Un jetage purulent s'écoule par les naseaux, d'abord blanc, puis vert (présence de pus). Le pharynx et le larynx sont enflammés. Toux douloureuse. Au bout d'un certain temps (6 jours à 3 semaines) et en l'absence de soins, des abcès apparaissent dans le système lymphatique (ganglions), dans la région de la gorge. Plus tard, les ganglions percent, la fièvre tombe et le cheval guérit. Complications possibles : abcès pulmonaires ou abdominaux. Le diagnostic s'établit avec certitude par analyse laboratoire du jetage.

(MALADIE DE CHEVAL, 1998).

Comment l'éviter ?

Bien que pénible et spectaculaire (drainage des abcès), l'affection n'est pas trop grave et les chevaux guérissent généralement bien. Il n'existe pas de vaccin dans le commerce, mais on peut toujours faire fabriquer un "autovaccin" dans une université de médecine vétérinaire. La surpopulation et le manque d'hygiène général sont des facteurs qui favorisent l'apparition de la maladie. Il convient d'isoler les individus atteints et de bien désinfecter l'écurie et le matériel de soin et de pansage. Les jetages peuvent se retrouver n'importe où et contaminer un autre cheval.

Traitement par antibiotiques adaptés. **(LUX.C ,2002)**

Le Tétanos :

Maladie redoutable causée par un germe : le Clostridium Tétanie, qui se développe à l'abri de l'oxygène, notamment dans la terre et le sable (piste), mais aussi dans les blessures externes profondes ou internes, causées par l'ingestion d'une épine ou d'une écharde.

Symptômes :

Spasmes musculaires, saillie de la 3e paupière lorsque l'on touche la tête (chanfrein ou bas de la mâchoire), expression d'anxiété, raidissement progressif des membres, alimentation difficile, température, sueur. Le sujet meurt de paralysie respiratoire ou de broncho-pneumonie due à une "fausse route" des aliments.

Comment l'éviter ?

Etant donné la grande fréquence du bacille causant le tétanos, le vaccin apparaît comme indispensable, tout comme chez l'homme d'ailleurs. Le premier vaccin est en réalité un rappel que l'on fait à la jument avant la naissance du poulain, de sorte que le colostrum (premier lait chargé d'anticorps) qu'il ingurgitera dès qu'il sera debout le protégera avant son premier sérum antitétanique, à l'âge de 1 jour, son premier vaccin à l'âge de 3 mois. Ensuite, rappel tous les ans et lors de blessure.

(LUX.C ,2002)

❖ La Morve :

. La morve est une affection d'origine bactérienne et atteint le système respiratoire

Symptômes :

Il existe une forme aiguë (broncho-pneumonie foudroyante) avec toux, fièvre et inflammations des ganglions ; et une forme chronique : jetage purulent, perte importante de poids, fièvre. **(MALADIE DE CHEVAL, 1998).**

Comment l'éviter ?

Eviter le contact avec les animaux malades et la consommation d'eau ou de nourriture en contact direct avec des chevaux malades.

V.1.3. Les maladies respiratoires :**❖ La Bronchite :**

Cette affection atteint les bronches. Lorsque qu'un agent nocif s'immisce dans ses poumons, ceux-ci produisent du mucus pour isoler l'élément indésirable et le cheval tousse pour se débarrasser de cet excès de sécrétions qui encombrant les bronches.

Symptômes :

Toux. Le cheval s'essouffle plus vite et récupère plus difficilement. La bronchite seule

peut être causée par des agents externes très divers. Ce qu'il faut surtout savoir, c'est qu'une fois installée, l'affection respiratoire rend le cheval beaucoup plus sensible aux virus et bactéries : grippe, rhino pneumonie, etc. **(MALADIE DE CHEVAL, 1998).**

Comment l'éviter : L'environnement joue une grande part dans tous les problèmes respiratoires. Quand un cheval commence à tousser il convient de remédier d'abord à tous les facteurs susceptibles de provoquer cette toux : foin de mauvaise qualité, box mal situé, etc. Etant donné l'augmentation de l'exposition à d'autres maladies virales ou microbiennes, la mise à jour des vaccins (rappels) est doublement utile. Certains détails anodins peuvent favoriser l'apparition de cette affection, comme changer la litière en présence du cheval ou panser ce dernier dans son box (poussière) . **(MALADIE DE CHEVAL, 1998).**

❖ **L'Emphysème pulmonaire :** Affection de l'appareil respiratoire caractérisé cliniquement par une irrégularité des mouvements respiratoire et une toux caractéristique, sonorité normal ou augmenté du thorax ,et une évolution apyrétique

❖ **Hémorragie pulmonaire induite par l'effort :**

Cette affection très fréquente est due à l'effort sportif trop important demandé au cheval. Très fréquente chez le cheval de course, l'hémorragie se produit au niveau de la fine cloison alvéolaire (là où le sang entre en contact avec l'oxygène respiré), par éclatement de vaisseaux sanguins capillaires. Le sang se retrouve alors dans les poumons, parfois en très faible quantité.

Symptômes :

Présence de sang dans la trachée et/ou dans les naseaux. Réflexe de déglutition et toux. On observe généralement une diminution des performances au moment de l'hémorragie (due à une diminution de la capacité respiratoire), surtout chez les chevaux de course, et, dans une moindre mesure, chez les chevaux de manège. Souvent, le cheval baisse l'encolure et essaye de tousser pour expulser ce sang qui le gêne. Cette affection laisse généralement des séquelles mais celles-ci sont souvent compatibles avec l'usage normal d'un cheval de selle qui ne fait pas de

Compétition. (MALADIE DE CHEVAL, 1998).

Comment l'éviter ?

Un entraînement adapté et progressif, sans chercher à obtenir des performances très intenses et de longue durée, est le meilleur moyen d'éviter cette maladie.

N.B. : Les maladies respiratoires ne se classent pas facilement car elles sont toutes liées entre elles.

Par exemple, une bête grippe peut se terminer en emphysème avec hémorragie pulmonaire. (LUX.C ,2002).

V.1.4. Les maladies de l'appareil nutritionnel et digestif :

❖ Les coliques :

Au niveau digestif, on distingue trois sortes de coliques :

les coliques mécaniques (ou d'obstruction), c'est à dire liées à la présentation des aliments et à leur réaction mécanique dans le tube digestif. L'aliment, de part sa nature ou du fait qu'il n'est pas mélangé à une substance le rendant plus digeste, "accroche" au lieu de glisser, ou bien il gonfle en s'imbibant d'eau, de salive et de suc (pulpes de betterave, notamment), ce qui provoque une obstruction, un "bouchon".

C'est l'indigestion du cheval.

les coliques par dysmicrobisme (ou chimiques), c'est-à-dire par dysfonctionnement de la digestion proprement dite : l'aliment n'est pas digéré (transformé) comme il le devrait et il provoque dilatations, surcroûts d'acidité, ralentissements (voire arrêt) du transit, gonflements, spasmes, congestion, obstruction...

les coliques dites "chirurgicales", c'est-à-dire dues à une torsion accidentelle du viscère, un retournement d'estomac, un éclatement...

Ce type de coliques peut être la conséquence des deux précédentes.

On peut aussi classer les coliques en :

Colique gastrique (au niveau de l'estomac),
colique intestinale (au niveau de l'intestin).

D'autres coliques peuvent être causées

par un abreuvement inadapté, soit trop rare (l'aliment est alors trop sec), soit trop froid et trop rapide (congestion de l'estomac) quand le cheval est "chaud", juste après l'effort

par des parasites : les larves sont avalées avec l'herbe, ensuite elles circulent dans

Le corps selon un itinéraire propre à l'espèce avant de s'installer dans les intestins, où deviennent adultes et pondent. Les oeufs sont éliminés avec le crottin et éclosent dans l'herbe où le cheval les ingurgite à nouveau.

par l'utilisation de certains antibiotiques contre-indiqués pour le traitement des chevaux ou le traitement de la nourriture elle-même (l'aliment doit être prévu pour nourrir un cheval et non une vache ou un autre animal...).

En effet, le cheval ne supporte pas certaines sortes d'antibiotiques tolérés par d'autres espèces.

Et comme certains aliments sont traités aux antibiotiques...

Symptômes :

Le cheval a très mal au ventre, il observe ses flancs, se campe, se couche avec précaution. Dans les cas plus graves, le rythme cardiaque augmente jusqu'à 60-100 pulsations/minute. La vie du cheval est alors en danger.

Comment les éviter ?

Eviter l'abreuvement après l'ingestion de concentrés (grain, granulés, etc.).

Ne pas nourrir le cheval uniquement avec des concentrés ; donnez-lui aussi du fourrage ou tout autre "lest" alimentaire qui forme un volume suffisant dans le tube digestif.

Ne changez pas trop brutalement de régime alimentaire. En cas de mise au pré, créez une parcelle réduite dans la prairie de manière à endiguer une éventuelle

boulimie, et allez-y progressivement : 1h le premier jour, 2-3h le jour suivant, etc., tout en diminuant la proportion de concentrés.

Laissez-le manger calmement et faites inspecter sa table dentaire de temps en temps par le vétérinaire qui la rectifiera au besoin.

Que faire ?

Supprimez la nourriture. Mesurer le rythme cardiaque et la température, promenez le cheval s'il marche facilement. Empêchez-le de se rouler.boiterie en endurance (LUX.C ,2002).

V.1.5. Les troubles locomoteurs :-

❖ Le syndrome naviculaire :

Le syndrome naviculaire est une des causes les plus fréquentes de boiterie chez les demi-sang. La maladie atteint les individus entre 4 et 15 ns, parfois plus jeunes. Toutes les races sont touchées, même les quarter horses et les races rustiques.

❖ L'Arthrose :

Le squelette du cheval souffre surtout aux articulations.

Et parmi ces articulations, celles du bas des membres sont évidemment les plus exposées : boulet, jarret, genou, épaule.

Chaque articulation est formée de deux os distincts (ou davantage). Chaque os est terminé par un cartilage et est séparé de l'autre par une poche contenant un liquide lubrifiant : la synovie. Les os sont maintenus l'un contre l'autre par des tissus mous : les ligaments. L'arthrose est une déformation progressive des articulations au niveau de l'os proprement dit. Cette déformation est due, soit à un défaut d'aplomb congénital qui n'a pas été corrigé chez le poulain, soit à une utilisation trop précoce ou inadéquate du cheval. En effet, les os et les articulations sont conçus pour supporter au mieux toutes les forces, pressions et torsions encourues par le squelette du cheval en les répartissant harmonieusement sur tous les os et sur toutes les parties de ceux-ci.

- ❖ Sur un cheval au modèle défectueux, panard ou cagneux par exemple, la non rectitude des membres aura deux effets :

- sur l'articulation : la surface de contact entre les deux os sera réduite et la pression mal répartie. Conséquence : usure précoce des cartilages et dégénérescence osseuse.

- sur l'os : la charge ne sera pas répartie de manière harmonieuse ; on "force" sur l'os, celui-ci se déforme et développe un "suros", c'est-à-dire une excroissance susceptible de frotter contre les tendons ou les ligaments. **(LUX.C ,2002).**

Symptômes :

Douleur, boiterie, bruit articulaire, déformation osseuse visible. L'éparvin, Notamment, est une de ces déformations. **(MALADIE DE CHEVAL, 1998).**

Comment l'éviter ?

Quand le poulain est jeune, il faut bien surveiller ses pieds et ses aplombs, les corriger éventuellement avec l'aide du maréchal ferrant lors du parage.

Plus le cheval est jeune, plus il est aisé de corriger une malformation.

Plus il travaille jeune, plus ses articulations sont exposées à ces déformations.

❖ L'Ostéo -chondrite disséquante (O.C.D.) :

C'est la fragilisation des cartilages qui se craquellent et partent en petits éclats. Ces éclats voyagent dans l'espace intra articulaire et occasionnent des dégâts. Cette maladie - de plus en plus fréquente selon le Dr La molle - est due à la nature même du cartilage qui s'altère, non par érosion ni par déformation osseuse, mais par dégénérescence.

Symptômes :

Douleur aiguë et fugace, boiterie parfois intermittente (le petit bout de cartilage voyage...)

Comment l'éviter ?

La qualité et surtout l'équilibre de l'alimentation entre pour une grande part dans l'apparition de l'O.C.D. : l'excès énergétique et l'excès de calcium associé à la vitamine D, fragilise le cartilage et le rend cassant.

L'aspect génétique n'est pas à négliger : ces tendances peuvent être héréditaires.

Le travail inadapté en est également responsable. Les lésions ne sont pas nécessairement irréversibles, mais une opération peut s'avérer nécessaire pour évacuer le petit morceau de cartilage de l'articulation. (**MALADIE DE CHEVAL, 1998**).

En plus des maladies déjà cités dans ce chapitre en peut ajouter d'autre affections rencontrées au sein de l'élevage :

❖ **Affection du pied :**

Bleimes, fourbures, abcès du pied, seimes, pourriture de la fourchette.

❖ **Affections des membres :**

Tendinite aiguë, blessures du genou, fractures.

V.1.6. Affections des yeux, nez et bouche :

Cataracte, conjonctivite, sinusite, blessures par le mors, problèmes dentaires.

V.1.7. Affections de la peau :

Crevasses, blessures par le selle et la sangle, teigne et gale, hypodermose. (**RAHAL.K., 2003**).

V.2. PROPHYLAXIE MEDICALE :

Elle a pour but de prévenir les maladies en agissant sur l'individu lui-même en vue de renforcer ses mécanismes de défenses ; l'hygiène corporelle, dont nous avons vu précédemment les principes essentiels en fait partie, mais il existe d'autres moyens de prévention dont les principaux sont :

- La lutte contre les parasites internes.
- Les vaccins.

V.2.1. La lutte contre le parasitisme interne_:

Les parasites du tube digestif du cheval sont très fréquents, et leur incidence sanitaire et économique trop souvent sous-estimée ; ces parasites peuvent entraîner des retards de croissance chez les jeunes, des baisses sensibles de la résistance des organismes et par voie de conséquences, des diminutions des aptitudes à l'effort.

La règle générale du parasitisme interne est que les vers adultes vivent dans l'intestin au milieu des matières digestives. Souvent le ver se fie à la paroi de l'intestin pour ne pas être entraîné par le transit digestif.

Programme de vermifugations :

Trois vermifuges sont actifs sur une assez large gamme de vers : **L'ivermectine, Pyrantel, Benzimidazole**, il est impossible de combattre les vers avec un seul vermifuge ; il faut traiter systématiquement en cours d'année et donc il faut changer de vermifuge tous les un ou deux ans.

Il faut vermifuger toutes les 4 semaines avec un benzimidazole, toutes les 6 semaines avec le pyrantel ou toutes 8 semaines avec l'ivermectine.

Les parasites gastro intestinaux sont les plus répandus.

On peut voir aussi les strongles pulmonaires (dont les parasites vivent dans le poumon).

Tableau 6 : programme de vermifugation (LUX. C, 2002)

vers	traitement
Grands strongles (strongylus)	Traiter par l'ivermectine, car se produit tue aussi les larves dans les vaisseaux que les vers adultes.
Petits strongles (trichomas)	Fenbendazole a doses élevées ou répétées peut tuer les larves quiescentes, le mieux et de prévenir l'accumulation des larves.
Ascaris	Traiter les jeunes chevaux par l'ivermectine, le pyrantel ou un benzimidazole à partir de leur 6ème semaine.
Tanisas	Administrer une dose double de pyrantel tous les 1-2 ans au début de l'automne.
Oxyures	Les vermifugations systématique utilisant les vermifuges modernes sont efficaces.
Strongles pulmonaires (dictyo-caulose) parasites vivent dans le poumon provoquant la toux. l'évolution est incomplète chez le cheval	Ivermectine.

Signalons enfin qu'un traitement thérapeutique ou prophylactique des parasites doit s'accompagner de mesures d'assainissement et d'hygiène du milieu en évitant en particulier, une trop forte concentration d'animaux sur les pâtures, les prairies humides et les locaux, insalubres, une mauvaise alimentation générale. Et pour réduire l'incidence du parasitisme, l'association des chevaux avec les bovins et prévoir la relation sur plusieurs parcelles semble efficace. **(ROSSIER.E, 1977).**

V.2.2. Les vaccins et les sérums :

Le cheval comme les autres espèces d'animaux domestiques peut être sujet à certaines maladies, souvent graves, contre lesquelles il peut être immunisé, trois techniques d'immunisations peuvent être utilisées :

- **Immunisation active (la vaccination) :** Trois vaccinations sont utilisées actuellement en Algérie :

- ♦ Vaccination contre la grippe équine.

- ♦ Vaccination contre le tétanos.

- ♦ Vaccination contre la rage.

Pour d'autres maladies la prévention ne pourra se faire que par des mesures de protection et d'hygiène rigoureuses (quarantaine, isolement, désinfection) soit que les vaccins n'existent pas encore (anémie infectieuse) soit que ceux existent ne soient pas totalement sans risque (rhino pneumonie équine), il existe cependant d'autres vaccinations possibles pouvant être prescrites par le vétérinaire notamment dans des zones que l'on sait spécialement infectées.

- **Immunisation passive :** (les sérums) exemple : le sérum anti- tétanique avant chaque intervention chirurgicale ou à chaque blessure.

Le sérum anti- gourmeux.

- **Immunisation mixte_:** Alliant vaccin et sérum soit en même temps soit successivement par exemple : l'immunisation de l'animal qui est dans une zone infectée.

Signalons les maladies dites : « maladies réputées légalement contagieuses » au nombre de 8 : la rage, la morve, la dourine, fièvre charbonneuse, la peste équine, les méningo- encéphalo- myélites virales, l'anémie infectieuse, qui nécessitent l'application des mesures sanitaires spéciales, dont l'abattage des animaux atteints pour certaines d'entre elles, et les mesures de désinfection...etc.

En définitive le fait de s'abstenir d'appliquer les mesures de prophylaxie entraînera pour l'éleveur des pertes économiques directes par la perte de ses animaux, ou indirectes par des baisses de production, cependant un éleveur averti saura vite repérer un animal malade, et s'il ne peut intervenir lui-même fera alors appel au vétérinaire pour la phase diagnostic et traitement. Mais l'éleveur ne doit pas oublier

que les premières mesures à prendre concernent l'hygiène du logement et l'alimentation. **(LUX.D ,2002)**

Deuxième

Partie:

ETUDE DES DONNEES

MATERIEL ET METHODE :

I. Objectif :

L'objectif de notre étude est une contribution à l'étude de la situation de l'élevage chevalin en Algérie, en particulier la réalité et les conditions d'élevage des trois races principales ainsi que la possibilité de l'améliorer.

Bien qu'on doit se poser les questions suivantes :

- Quelle a été l'évolution d'élevage des 3 races (l'arabe, barbe, arabe-barbe), en Algérie ?
- Quelles caractéristiques prend cette filière ?
- Quelles sont les perspectives d'avenir qui s'offrent aujourd'hui à ces races .

II. MATERIEL :

II.1. Les ressources :

Notre étude avait pour site :

- 3 centres d'élevages :
 - Principalement, la jumenterie de Tiaret ; spécialisée dans la production du pur sang arabe, l'orientation aux courses.
 - Jumenterie d'El karma au niveau de la wilaya d'Oran, spécialisée dans la production du cheval barbe et l'arabe barbe, l'orientation à l'exportation.
 - Le dépôt de reproducteurs au niveau de la wilaya de Constantine.

- L'office national de développement d'élevage équin « ONDEE », qui est responsable de tout ce qui concerne les procédures administratives des élevages équins. il vise a :
 - Améliorer les techniques d'élevage équin en Algérie.
 - Améliorer la production et l'élevage des différentes races.
 - fournir les informations nécessaires et les différentes techniques modernes aux éleveurs de chevaux et détient les stud-books de chaque race existant en Algérie.

II.2. Présentation du système d'élevage en Algérie :

II.2.1. Effectif général :

De par la diversité et la qualité de notre élevage ainsi que l'observation de l'évaluation d'effectifs de chevaux, l'Algérie est très loin d'être placée au rang des pays producteurs de chevaux.

La population chevaline algérienne est composée de nombreuses races, parmi lesquelles on distingue trois races principales ; le cheval barbe (cheval du nord d'Afrique), le pur sang arabe, ainsi que leur produit de croisement : l'arabe barbe.

Leur répartition géographique présente une certaine diversité ; le nord surtout et le centre-ouest pour le barbe ; l'Ouest et le centre ouest pour le pur sang arabe

. L'arabe barbe on le trouve un peu partout.

Les statistiques fournies par le service des haras au niveau du ministère de L'agriculture permettent de cerner durant la période de «**1992-2002** », une baisse globale de plus de **50%** du cheptel national.

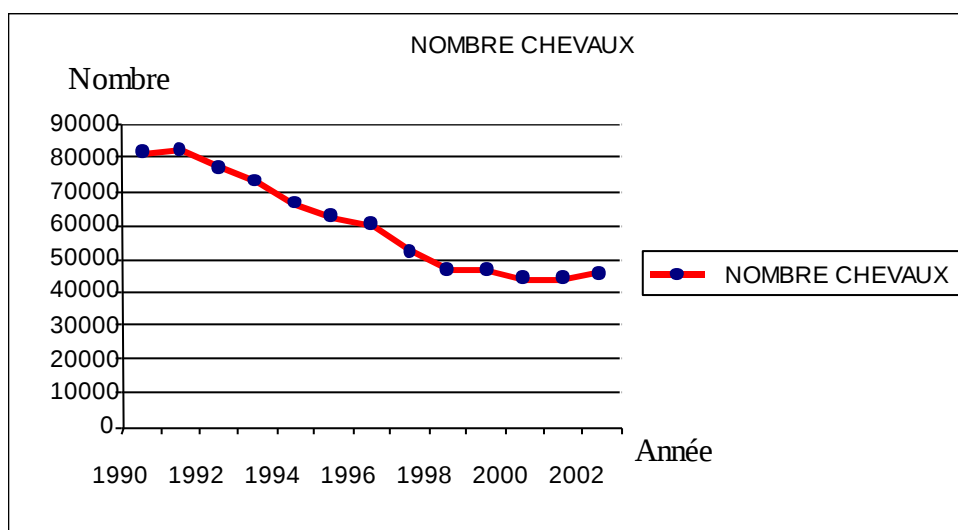


FIGURE 3 : EVOLUTION DU CHEPTEL EQUIN NATIONAL

Cette baisse importante est associée à la diminution considérable d'exploitations détenant des chevaux, soit étatiques ou privées

II.2.2. DESCRIPTION DES RACES :

II.2.2.1. Le pur sang arabe :

Le cheval arabe est le grand ancêtre de presque toutes les races de chevaux actuels et c'est le grand améliorateur de toutes les races, auxquelles il apporte ces incomparables qualités foncières de beauté, d'équilibre et de finalité.

ROBE : le plus souvent grise, fréquemment gris pommelée, quelquefois baie ou alezane, rarement noire ou isabelle.

YEUX : noirs, brillants et expressifs, à fleur de tête.

TETE : carrée, front large et plat.

TAILLE : 1.40 m à 1.55 m voire plus.

OREILLES : courtes en fer de lance et toujours agitées.

QUEUE : attachée haut (en trompette) certains auteurs disent "fièrement portée

POIDS : 350 à 400 kg.

- ❖ **ASPECTS PARTICULIERS** : encolure droite et longue, garrot haut et fort ,
épaule longue et en bonne place, poitrine ample et profonde, membres
puissants , bons aplombs et bons pieds, sabots très durs.

Résistant, sobre, rustique, énergique, souple et supérieurement doué quant au psychisme et au pouvoir de transmettre ses qualités à sa descendance ; le cheval arabe est un modèle de perfection auquel on reproche uniquement de manquer de taille, alors que la raison incite à penser que si nous désirons aujourd'hui des chevaux plus grands que lui, c'est parce que nous préférons non pas un idéal d'équilibre mais un gigantisme démesuré.

Remarque : il existe en Algérie trois variétés ;

HAYMOUR, BOUGHAREB, MERIZIGUE

II.2.2.2. cheval barbe

- ❖ **Cordonnés ethniques** :
 - **Apparence générale** : animaux longilignes à profil droit ou légèrement busqué.
 - **Robe** : grise, alezane, baie
 - **Taille** : minimum : **1m : 50**, maximum : **1m : 60**
 - **Périmètre thoracique** : **1m : 70** au minimum.
 - **Longueur (longueur scapulo-ischiale)** : sensiblement égale à la taille

-
- **Indice corporel** : égal a1 (cheval carré)
 - **Tour de canon** : minimum **18cm**
 - ❖ **Caractères morphologiques** :
 - **Tête** : assez forte, chargée en ganache, naseaux effacés
 - **Oreilles** : courtes
 - **Œil** : arcade effacée, œil un peu couvert
 - **Encolure** : bien grée, rouée, épaisse et courte
 - **Garrot** : bien édifié, fortement marqué
 - **Épaule** : en bonne place
 - **Poitrine** : haute et large
 - **Dos** : tendu et tranchant
 - **Rein** : court, puissant, parfois voussé
 - **Croupe** : en pupitre
 - **Queue** : attachée bas
 - **Fesses** : coupées, musclées
 - **Cuisses** : sèches, plates
 - **Jarrets** : bas, large, secs, parfois coudés clos
 - **Pieds** : secs et petits

Le cheval barbe est souvent décrit comme un animal rustique, au tempérament plus calme que le pur-sang arabe.

Sa tête lourde et bombée et en harmonie avec l'encolure massive et longue; son poitrail est large et ses membres antérieurs solides; ceci en règle générale.

Néanmoins sur le plan morphologique Il faut tenir compte des spécificités existant entre les chevaux des différentes régions du pays.

En effet selon une étude des services vétérinaires, il s'est avéré que le cheval barbe de Constantine est plus élevé que celui de l'ouest ou du centre avec 1m60 environ; il est plat et anguleux, avec une tête longue, un crâne large, un front légèrement busqué.

Par contre le barbe de Tébessa a toutes les caractéristiques de sa race, c'est un cheval plus régulier dans ses formes, un cheval de montagne, rustique, et plus grand que celui de SouK Ahras...

Le cheval élevé dans le haut Chélif et celui du bas Chélif ont des conformations bien distinctes ; tandis que celui du bas Chélif est de taille moyenne, à forte charpente,

tête large, croupe ronde et puissante, résistant et employé a tous les services; celui du haut Chélif, est en revanche plus fin et accuse plus de noblesse.

Finesse, distinction, tête courte et carrée et très expressive, encolure bien sortie, croupe longue, membres secs et nerveux, ce sont la tous les traits caractérisant le barbe de Djelfa, Mostaganem, Tiaret, Saida; il se rapproche beaucoup de l'arabe.

II.2.2.3. L'arabe barbe :

Issu du croisement du pur sang arabe et du barbe. C'est lui que l'on rencontre le plus souvent. Les arabes barbes constituent en effet la majorité des chevaux d'Algérie.

Bien réussi, l'arabe barbe a généralement d'excellentes qualités et fait un bon cheval de selle.

Plus grand, plus simple, plus fortement charpenté que l'arabe il n'a pas l'élégance et la distinction de ce dernier. S'a tête est cependant plus légère, et son encolure plus élégante que celle du barbe .Il tient également de son père une meilleure direction de la croupe et un port de queue plus relevé. . Bref un bel arabe barbe, est l'héritier des qualités du pur sang arabe et du barbe.

Comme ses parents, il a été influencé par le climat et le sol des diverses régions ou il a été élevé. Le barbe et l'arabe barbe de Constantine ne sont pas les mêmes que ceux d'Alger et d'Oran.

On dit qu'un cheval est arabe barbe à **50%** s'il est issu d'un pur sang arabe et d'une jument barbe pure. Théoriquement le produit aurait hérité d'une égale proportion de sang de ses père et mère.

En fait, il y a des 50% réussis et d'autres très décousus

Un arabe barbe **75%** est le produit issu d'un pur sang arabe et d'une jument barbe à **50 %**.

L'arabe barbe à **25%** est obtenu en croisant une jument arabe barbe à **50%** avec un étalon Barbe.

Il est bien entendu que ce pourcentage théorique, calculé d'après les origines et tout à fait conventionnel, ne tient aucun compte des fantaisies apparentes de la nature en matière d'hérédité (retour en arrière, atavisme etc.)

En réalité l'hérédité est régie par des lois beaucoup plus complexes que ces formules un peu trop simplistes.

Ce qu'il faut c'est un cheval calme pour son utilisation.

Un cheval ayant de l'endurance.

Un cheval sobre et d'entretien facile, en un mot peu exigeant, en raison des difficultés rencontrées pour son alimentation dans un pays aussi irrégulier que l'Afrique du nord.

Il semble que l'arabe barbe à faible et très faible pourcentage répondrait assez bien à ces nécessités.

Nous aurions alors un cheval qui, tout en ayant les grosses qualités du barbe, bénéficierait par l'apport de sang arabe d'une très nette amélioration dans son modèle général.

L'apport de sang arabe en très petite quantité a un rôle nettement améliorateur, et ce rôle a été consacré par des expériences, suffisamment concluantes (origines du pur sang anglais, croisement avec de nombreuses souches primitives de chevaux pour l'amélioration d'individus. On peut dire que, dans presque toutes les races équine consacrées par l'ouverture d'un stud book, le pur sang arabe a eu son rôle à jouer un certain moment.

II.2.3. Leur utilisation en algerie :

II.2.3.1. L'Utilisation du barbe et de l'arabe barbe en algerie :

Les secteurs d'utilisation actuelle restent classiques;

- **Cheval utilitaire** : trait léger et travaux agricoles, même si leur nombre a diminué par rapport aux années passés.

- **Cheval de sports et de loisirs** : clubs randonnées, en saut d'obstacles (les nouvelles épreuves internationales pour chevaux de petite taille), et enfin en endurance, ou il constitue un sérieux concurrent pour le cheval arabe.

- **Cheval de prestige : fantasia et d'autres disciplines traditionnelles** :

Hier au combat, aujourd'hui au labeur, le cheval en Algérie n'est pas seulement un compagnon de fortune, loin de là. Il est aussi, hier comme

aujourd'hui animal de loisirs et partenaire de jeux équestres divers dont l'origine remonte bien loin dans le temps.

-Ainsi dans l'est du pays, à kenchela, Ain M'Lila il joue à une espèce de POLO, dans le sud appelé « taoud » ou « gaous ». A l'ouest « Koura » : deux équipes d'une dizaine de cavaliers, chacun d'eux armés d'un bâton à extrémité plate et se disputent une balle en bois.

- Il y a aussi des exercices de ramassage au galop d'un foulard de femme.

- Il y a aussi les épreuves de tir à la cible encore pratiquées à M'sila à l'occasion d'un mariage

- on note aussi la chasse des lièvres. Autre fois c'était la chasse des gazelles qui est interdite de nos jours.

-Ainsi surtout à l'ouest du pays les fêtes maraboutiques à la fin de l'été, après les moissons, les fêtes religieuses et fêtes du douars, elles sont l'un des motifs de rassemblement pour les chevaux de fantasia.

A l'est et dans les régions des hauts plateaux comme dans la steppe, les fantasias se donnent surtout lors de mariages ou les circoncisions.

Enfin un peut partout dans le pays, elles sont le compliment indispensable des fêtes civiles locales, les fêtes religieuses comme l'aïd Al kebir, Al hadj, des journées nationales comme le 1^{er} novembre, des manifestations officielles ou des foires diverses.

On note : qu'il y a **25** ligues et **138** associations équestres traditionnelles en Algérie.

En dehors du fantasia, il existe d'autres jeux traditionnels comme :

Les bergers du cheval (Rain El Khail) c'est une caracole dansée en musique par le cheval.

- ❖ **Les caractères d'un cheval des jeux traditionnels** :

Le premier coup d'œil juge l'allure générale, la prestance, l'éclat du poil, puis les caractères morphologiques que l'on retrouve comme critères de qualité en algérie.

- L'encolure doit être longue.
- tête petite, les oreilles courtes, les naseaux larges.
- certains éleveurs accordent de l'importance à la couleur des yeux ; il les faut noirs.
- Les sabots ronds et larges surtout ceux de l'antérieur, des paturons courts (4 doigts).
- la couleur de la robe est subjective de chaque région ; à El bayadh ou Bouira on déteste le noir alors qu'on le recherche à Telemcen. A Djelfa on aime le blanc, et l'alezan à M'sila, néanmoins, deux couleurs font consensus national : le gris pommelé qui est apprécié (On dit de lui : « La maladie s'en éloigne de plus en plus »).

II.2.3.2. L'utilisation du pur sang arabe :

Vu ses qualités ; Le pur sang arabe est un bon cheval de course.

On insiste sur une taille plus haute, sur la finesse et la longueur des jambes,.

II.2.4. Le stud book :

Les livres généalogiques, appelés aussi stud book, pour les chevaux sont des registres comparables aux registres d'état civil sur lesquels sont inscrits les reproducteurs des deux race donnés, et leur filiation, leur date et lieu de naissance. C'est dans ces livres généalogiques que l'on peut retrouver non seulement les ascendants d'un cheval, tels ses parents, grands parents, etc.... Mais aussi tous ses propres frères et sœurs ou demis frères ou demis sœurs, quand la même mère est saillie par des étalons différents. On peut ainsi facilement connaître toute une famille et comparer la qualité des différents produits issus d'une même origine.

La déclaration de la naissance du poulain dans les **15** jours ; le relevé du signalement sous la mère avant sevrage, l'attribution d'un nom, l'immatriculation et l'enregistrement au fichier des équidés sont les conditions indispensables, avec des

conditions particulières à chaque race pour l'inscription d'un produit ou d'un reproducteur à un livre généalogique.

Pour le pur sang arabe par exemple il est inscrit au titre de l'ascendance, par contre le barbe (cheval « autochtone ») il est inscrit au titre initial d'après le standard de la race barbe, effectué par une commission national de catégorisation.

Les différentes étapes de l'inscription au stud book sont les mêmes pour toutes les races, elles débutent par :

Relevé de signalement descriptive et graphique sous la mère (dans les 15 jours après la naissance), Puis l'inscription dans le registre généalogique qui comporte :

- ❖ Le matricule :
 - année de naissance.
 - wilaya.
 - Numéro de série.
 - Lettre de race ; arabe barbe « E », barbe « D », pur arabe « A ».
- ❖ lieu et date de naissance.
- ❖ père- mère.
- ❖ date de dépôt.
- ❖ nom et adresse de l'éleveur.

Remarque : L'inscription au stud book est réalisée au niveau de l'ONDEE, et les différents papiers officiels délivrés par l'ONDEE sont :

- **Un livret signalétique** qui est destiné à l'identification de l'animal et doit l'accompagner dans tous ses déplacements pour être présenté à toute demande des autorités chargées des contrôles administratifs, techniques et sanitaires. Ce livre doit être retourné à la même adresse à la mort de l'animal c'est-à-dire à l'**O.N.D.E.E.** Il est délivré pour les chevaux de races pures.
- **La carte d'immatriculation** : doit être conservée soigneusement, en cas de vente elle doit être endossée et remise à l'acheteur, elle est considérée Comme une présomption de propriété si elle a été régulièrement endossée

à chaque transaction, elle aussi doit être remise à l'**O.N.D.E.E.** en cas de mort de l'animal.

- **Certificat d'origine** : elle permet d'identifier l'animal, elle est considérée Comme une présomption de propriété, elle doit être endossée à chaque vente ou achat, elle doit être retournée obligatoirement à l'**O.N.D.E.E.** en cas de mortalité. Ce certificat contient un signalement descriptif, ainsi qu'un

signalement graphique et un numéro d'immatriculation. Elle est délivrée pour les chevaux issus d'un croisement : arabe barbe, anglo-arabe.

En Algérie, c'est seulement en **1993**, qu'ils ont établi à chaque race son livre généalogique dont l'évolution d'effectif des chevaux inscrits dans les stud-books sont représentés dans les tableaux et les schémas suivants :

Tableau 7, 8,9 : représentant le stud book de chaque race

ARABE BARBE

ANNEES	NOMBRE CHEVAUX
1993	674
1994	485
1995	317
1996	118
1997	151
1998	150
1999	225
2000	219
2001	229
2002	271
2003	227
2004	331

DE BARBE :

ANNEES	NOMBRE CHEVAUX
1993	63
1994	39
1995	14
1996	18
1997	27
1998	37
1999	17
2000	22
2001	15
2002	27
2003	31
2004	26

P .S .ARABE

ANNEES	NOMBRE CHEVAUX
1993	76
1994	65
1995	66
1996	45
1997	60
1998	51
1999	44
2000	61
2001	30
2002	58
2003	83
2004	75

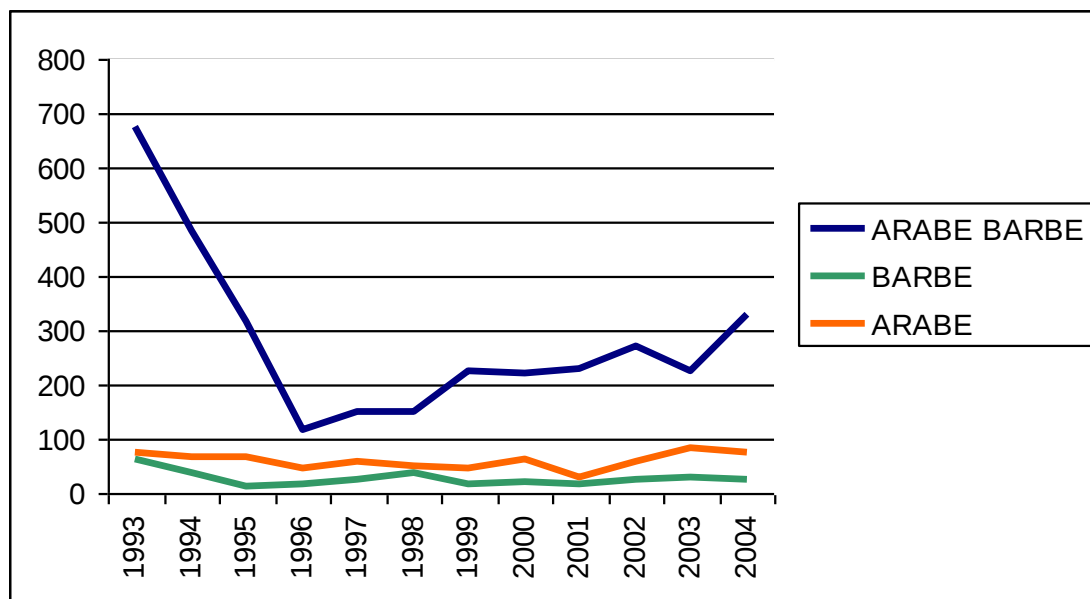


FIGURE 4 : COURBE DE STUD BOOK DES RACESPAR ANNEE (ARABE, BARBE, ARABE BARBE).

II.3. Etude de la saison de monte : (du 15 février au 15 juillet)

II.3.1. Nombre de juments saillies :

Grâce aux renseignements et aux documents fournis par l'office national de développement des élevages équins et camelins, on va procéder à une étude comparative après étude et traitement : des bilans des saisons de monte **2001, 2002, 2003**.

Tableau 10 : nombre de juments saillies par année (O.N.D.E.E. ,2001.2002.2003)

CATEGORIE	ARABE			BARBE			ARABE BARBE		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
NATIONAUX	53	49	49	322	266	291	650	620	706
PRIVE	32	31	55	32	/	8	160	/	/
TOTAL	85	80	104	354	266	299	810	620	706

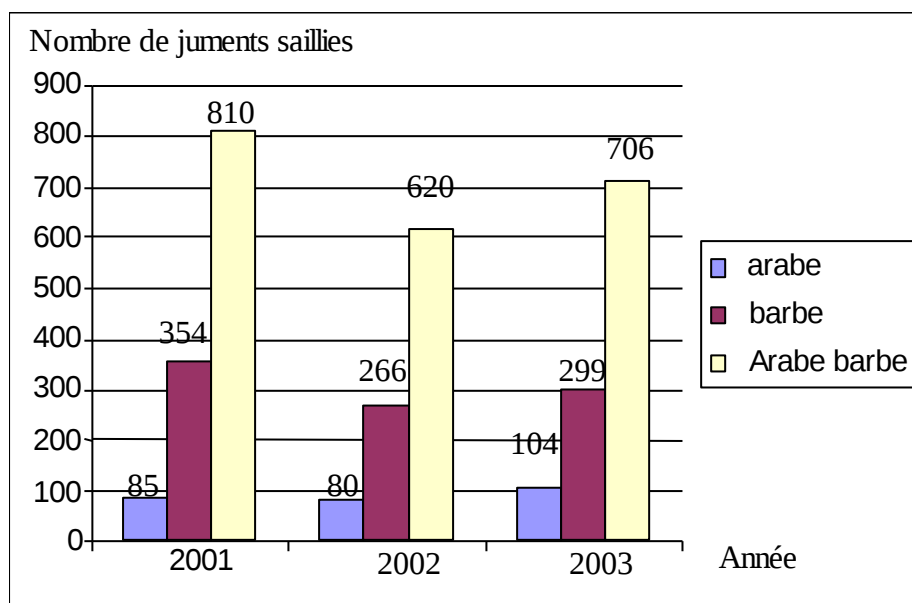


FIGURE 5 : NOMBRE DE JUMENTS SAILLIES PAR ANNEE SELON LA RACE

Au terme de la saison de monte **2002** on note une régression assez nette du nombre de juments saillies soit **966** contre **1249** en **2001**; cette régression est de l'ordre:

- **620** contre **810** pour l'arabe barbe
- **266** contre **354** pour le barbe
- a **80** contre **85** pour l'arabe

Ainsi le nombre selon la catégorie (national ou privé) a également diminué :

- **935** en **2002** contre **1025** pour l'étatique.
- **31** en **2002** contre **224** pour le privé.

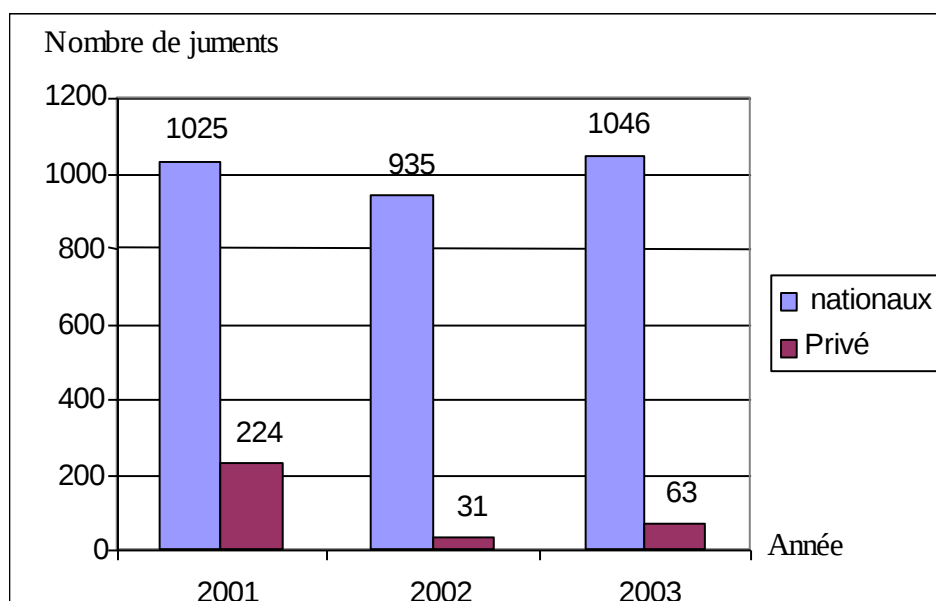


FIGURE 6 : NOMBRE DE JUMENTS SAILLIES PAR ANNEE SELON LA PROPRIETE

Mais en **2003** on note une augmentation assez substantielle du nombre de juments saillies :

- ❖ **1109** contre **966** en **2002** comportant :
 - **706** juments saillies pour l'arabe barbe
 - **299** juments saillies pour le barbe
 - **104** pour l'arabe
- ❖ **1046** juments saillies en étatique, tandis que le nombre pour le privé reste nettement inférieur par rapport à l'an **2001** malgré une activité élevée pratiquement de **50%** par rapport à l'an **2002**.

Pour ce qui est de la répartition du nombre de juments saillies par race, on note comme toujours, une prédominance logique de la race arabe- barbe, qui constitue plus de **80%** du potentiel génétique national.

II.3.2. Effectif étalons

Tableau 11 : effectif étalon (O.N.D.E.E.)

CATEGORIE	ARABE			BARBE			ARABE BARBE		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
NATIONAUX	22	14	16	40	34	35	27	25	16
PRIVE	10	17	15	04	/	03	11	02	/
TOTAL	32	31	31	44	34	38	38	27	16

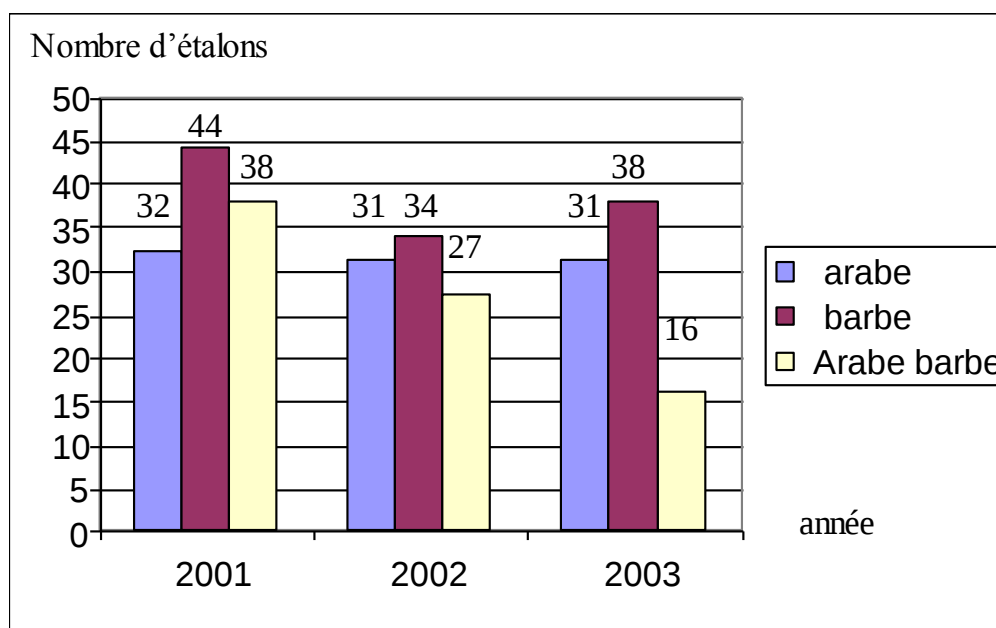


FIGURE 7 : NOMBRE D'ETALONS PAR ANNEE SELON LA RACE

Autre résultat marquant l'année **2002** malheureusement négatif, est la baisse considérable nombre d'étalons : **92** contre **114** en **2001**.

A l'issus de la saison **2003** cette baisse s'est poursuivie avec un effectif réduit à **85** étalons.

Ce qu'on observe selon le graphe ; C'est que malgré la légère constante de l'effectif des chevaux arabe et la variation oscillante de celle du barbe, le nombre de chevaux arabe barbe est en baisse progressive : **38** en **2001**, **27** en **2002**, **16** en **2003**; cette

baisse est caractéristique aussi pour la répartition du nombre d'étalons selon la propriété :

- **67** étalons en **2003** contre **73** et **89** respectivement en **2002**, **2001** pour l'étatique.
- **18** étalons en **2003** contre **19** et **25** pour l'an **2002**, **2001** respectivement pour le secteur privé.

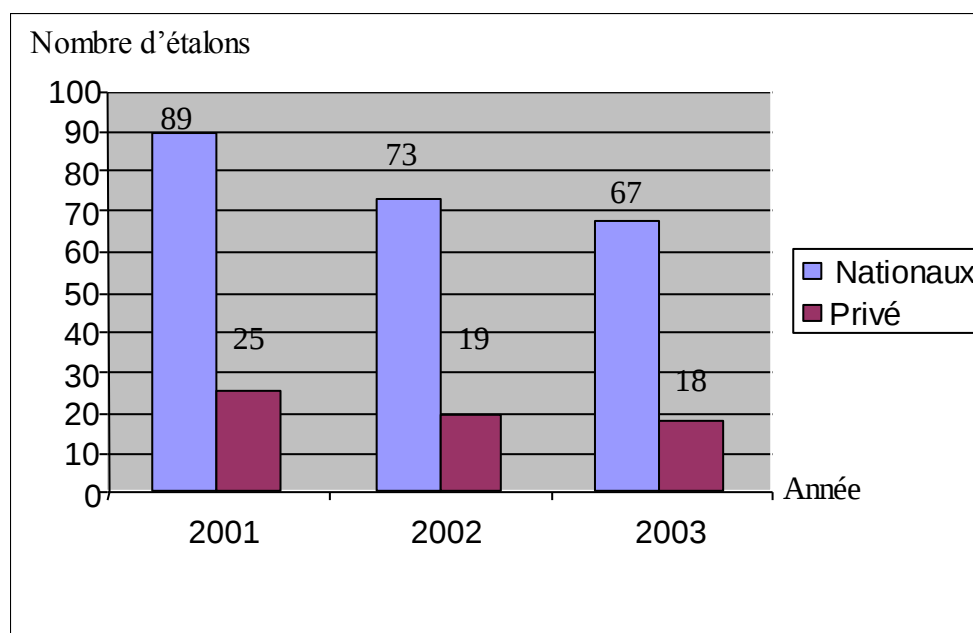


FIGURE 8 : NOMBRE D'ETALONS PAR ANNEE SELON LA PROPRIETE

II.3.3. Nombre de produits déclarés selon la race et la catégorie (national ou privé)

Tableau 12 : nombre de produits déclarés par année.

CATEGORIE	ARABE			BARBE			ARABE BARBE		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003

NATIONAUX	19	40	41	23	26	32	217	237	238
PRIVE	01	20	26	/	/	/	/	/	/
TOTAL	20	60	67	23	26	32	217	237	238

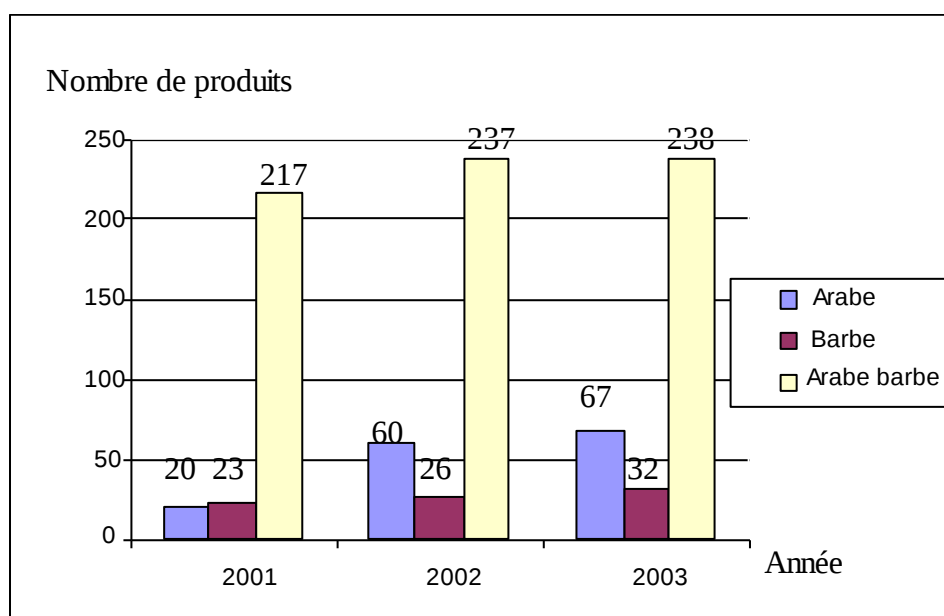


FIGURE 9 : NOMBRE DE PRODUITS DECLARES PAR ANNEE SELON LA RACE

A l'inverse de la réduction du nombre d'étalons, le taux de production déclaré a connu une hausse considérable : **323** produits déclaré en**2002** contre**260**en**2001**. Cette ascension s'est poursuivie en **2003**; il a été enregistré **337**produits déclaré sur l'ensemble du territoire national

III. Discussion :

Après analyse des statistiques fournies par le service **des** haras concernant l'évolution du cheptel équin national entre **<<1992-2002>>** , on note une réduction remarquable de presque **50%** de l'effectif , ceci est du à plusieurs paramètres liés aux conditions climatiques ,au non versement des primes de naissances et au manque d'encouragements en toutes autre nature et si on prend en considération l'instabilité politique et économique qu'a connu le pays durant la dernière décennie . a cela et après une étude descriptive des bilans de saison de monte **(2001,2002,2003)** peuvent s'ajouté d'autres défaillances sur des plans variés rendus responsables d'une véritable incapacité de préserver la diversité et la qualité de notre élevage, et ainsi :

Au terme de la saison de monte**2002** la régression du nombre de juments saillies a pour cause deux facteurs majeurs :

1)la sechresse que connaît le pays ces dernières années impliquant automatiquement l'abstention des éleveurs à faire saillir leurs juments craignant des moissons désastreuses, et des difficultés d'approvisionnement vu la hausse du prix et l'inflation que connaît le marché.

2) la réduction du nombre de stations de monte, **27**stations de monte fonctionnelles en**2002** contre une quarantaine il y'a quelques années: en1994par exemple**44** stations de monte.

Cette chute est la conséquence directe de la situation financière très délicate de l'office, qui n'a pas pu, faute de moyens, opérer et réaliser des travaux de réfection et de constructions suite à l'enclavement et a la dégradation de plusieurs stations de monte, assujetti a cela, le refus des autorités concernées des wilaya ou sont implantées les stations a affecter a l'office des locaux de remplacement ou a céder celles déjas existantes. **(O.N.D.E.E., 2002)**

Cette baisse est jugée logique si l'on considère la réduction de l'effectif d'étalons d'au moins **16** au niveau étatique, soit **89** étalons en **2001** contre **73** en **2002**, et de **6** chez le secteur privé (**25** étalons en **2001** et **19** en **2002**).

La réduction de l'effectif d'étalons a pour origine: le vieillissement du cheptel existant dont la fertilité est fort contestée, car la limite d'âge est largement dépassée, faute de moyens financiers en vue de procéder à l'acquisition de jeunes et vigoureux étalons pour les injecter dans les stations.

L'ascension du taux de production déclaré a été enregistré suite à l'attribution de la prime à la naissance générée par le F.D.R.A(fond de développement rural et agricole) évaluée à **20.000.DA** pour toute naissance de race pure enregistrée, mesure qui a suscité un attrait important de déclarations de naissances.

D'autre part il faut signaler le manque d'encadrement et de la formation technique du personnels des établissements (les haras et les stations de monte) ; sans oublier les problèmes liés à la reproduction dont les plus fréquents rencontrés au sein des stations de monte et dont la majorité sont décelés par échographie :

- mortalité embryonnaire précoce.
- corps jaune persistant.
- endométrite.
- gémellité.
- ovulation post œstrale.

IV. Conclusion: les résultats démontrent la nécessité d'axer à l'encouragement de l'élevage, pilier de son développement, et surtout l'urgence de repeupler les stations de monte en étalons jeunes et vigoureux afin d'accomplir les saisons prochaines dans des conditions plus favorables. En vue de réaliser des scores plus conséquents, il est donc impératif, de procéder à l'injection de nouveaux étalons, pour redonner de l'élan aux activités de la monte, qui ont connu une léthargie suite aux carences observées faute de moyens.

Conclusion générale :

Vu la situation que vit notre élevage et d'après l'étude des données fournies par l'**O.N.D.E.E.** et le service des haras au niveau du ministère de l'agriculture, on peut conclure que les établissements actuels ont le mérite d'avoir pu conserver à l'état pur, malgré les pertes incontestables de la population chevaline et les difficultés techniques et financières, un moyen plus ou moins important de l'élevage qui avait fait par exemple la réputation mondiale de la jumentrie de Tiaret.

Aujourd'hui, les éleveurs ne doivent plus se sentir isolés, ils se doivent de faire appel à tous les moyens qui leur sont offerts pour mieux maintenir leurs élevages tant en cherchant à produire de la qualité au moindre coût.

En effet si les besoins en chevaux de course et de haute compétition sont importants et nécessitent pour leur production des méthodes d'élevage très suivies et différentes, permettant de mettre en valeur de nouvelles zones d'élevages et c'est qu'adopte la nouvelle stratégie de développement rural dont l'un de ses buts est la réhabilitation du plan de 1985, qui a pour objectifs :

- L'institution de nouvelles stations de montes ainsi que de nouvelles jumentries modernisées et plus spécialisées afin de développer l'élevage;
(Trois haras nationaux et de sept jumentries dont deux pour le barbe : Tebessa et El bayadh.)
- la production de chevaux destinés à l'exportation ceci représente un nouveau moyen de financement.

De par cette volonté politique d'orientation de l'élevage des chevaux, il faut en plus :

- ✚ Une organisation exemplaire de tous les secteurs qui entourent le cheval, l'éleveur ou son environnement : associations nationales par races équines,

Fédération équestre algérienne, la société des courses hippiques et des paris mutuels.).

- + Encourager la recherche scientifique et technique, et la création des stations expérimentales au sein des haras.
- + L'identification de nos sujets de race pure est une priorité, ainsi un contrôle d'affiliation par l'A.D.N. s'est réalisé dans le dernier trimestre 2002 avec des

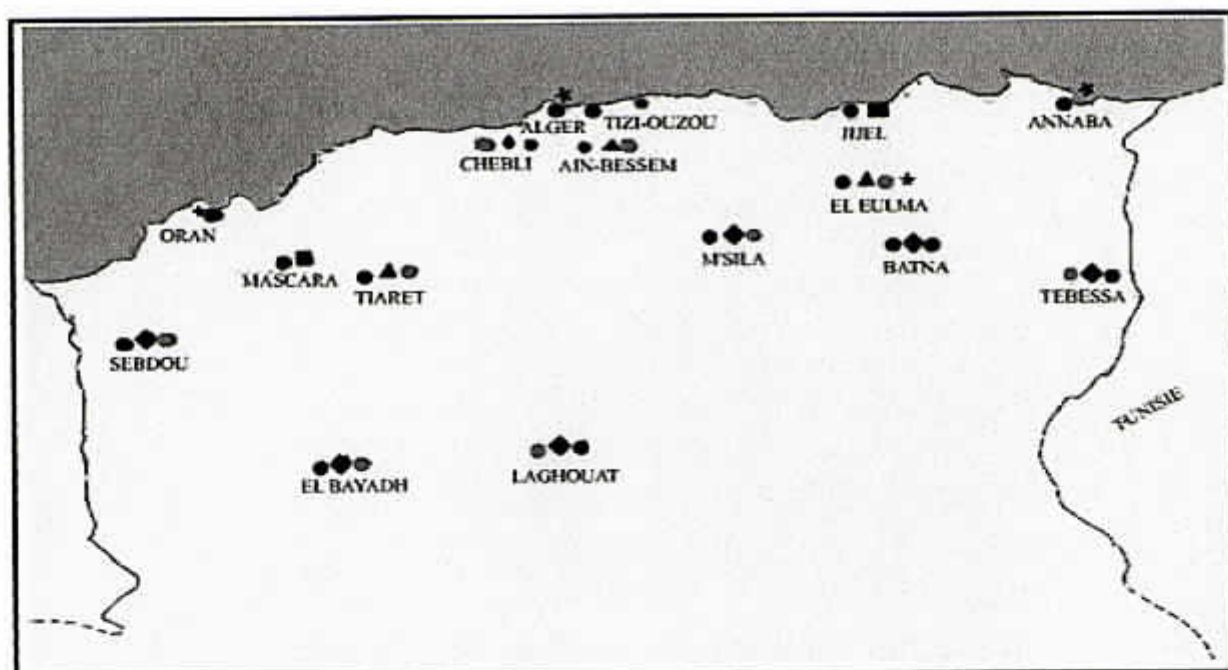
collègues marocains et grâce à ce travail accompli nos chevaux pourront courir hors de nos frontières.

- + Encouragement des éleveurs privés pour l'investissement dans la production de chevaux d'élite.
- + La professionnalisation et la formation technique, de personnels des établissements d'encadrement ainsi que des éleveurs privés.
- + L'introduction de nouvelles méthodes de reproduction telles que la synchronisation des chaleurs, et l'insémination artificielle pour mieux gérer les saisons de monte et la diminution d'utilisation des étalons.

On note que l'insémination artificielle a été introduite pour la première fois en Algérie, en 2002 au niveau de la jumenterie de Tiaret, où 15 juments de race barbe ont été inséminées avec des semences fraîches d'étalon local, avec un taux de réussite de 100%.

- + On n'oublie pas l'adhésion de l'Algérie à l'IFAHR (fédération internationale du cheval arabe de course), qui a pour but de rassembler et échanger les informations et les expériences des uns et des autres dans le cadre de l'amélioration du cheval arabe.

annexe



- | | |
|--------------------------|-------------------|
| ● L'arabe barbe | ◆ Le barbe |
| ■ Dépôt de reproducteurs | ▲ Pur sang arabe |
| ● Station de montes | ★ Haras nationaux |

REPARTITION DES NOUVEAUX CENTRES D'ELEVAGE SELON LE
PROJET DE 1985

CERTIFICAT REGLEMENTAIRE DE SAILLIE

REPUBLIQUE ALGERIENNE Démocratique et Populaire

Ministère de l'Agriculture

OFFICE NATIONAL DE DEVELOPPEMENT
DES ELEVES EQUINS

N° _____ Année _____

Station de Monte de _____

Wilaya de _____

Statut _____ N° Mle _____

Race _____ I.S.B.N. _____

Le jument nommée _____

appartenant à Mr _____

Adresse _____

Signature de la Jument _____

Année de naissance _____ Lieu _____

Robe _____ Taille _____

Race _____ Race _____

Mère _____

Signature _____

Année de naissance _____

Robe _____

Race _____

Mère _____

Signature _____

Année de naissance _____

Robe _____

Race _____

Mère _____

Signature _____

REPUBLIQUE ALGERIENNE DE DEMOCRATIE ET POPULAIRE

Ministère de l'Agriculture

OFFICE NATIONAL DE DEVELOPPEMENT DES ELEVES EQUINS
Certificat Réglementaire de Saillie

ETATON _____ N° Mle _____

Signature de la Jument _____

Lieu de naissance _____

Race _____

Père _____

Mère _____

Robe _____

Signature _____

Année de naissance _____

Robe _____

Race _____

Mère _____

Signature _____

Année de naissance _____

Robe _____

Race _____

Mère _____

Signature _____

Année de naissance _____

Robe _____

Race _____

Mère _____

Signature _____

Année de naissance _____

Robe _____

Race _____

Mère _____

Année _____

Station _____

Wilaya _____

ISB N° _____

Le jument nommée _____

et dont le signalement est reconnu appartenant à _____

Investigation de l'ergonomie des systèmes

Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

Office National de Développement
des Ressources Humaines et
de l'Enseignement Supérieur

Certificat d'identification

McMILLAN APPROVING

Curto et al. / *Longitudinal Effects of*

1000-0000

7X0'S:

Methods

Original

Part 13

CONTENTS

11

— 100 —

10-17

123

Macroware

100-1000000

Alliloups

CARTE D'IMMATRICULATION

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الدبوان الوطني لتنمية الخيول
Office National de Développement
des Elevages Équins et Camélins
Site du FEN - Route de Bouchelef - TIARET

وزارة الفلاحة والتنمية الريفية
Ministère de l'Agriculture
et du Développement Rural

بطاقة التسجيل CARTE D'IMMATRICULATION

N N° C.S.
 NOM الاسم Année de naissance عام الأزداد
 Race سلالة Robe الثوب Sexe الجنس
 Père الأب Race سلالة
 Mère الأم Race سلالة
 Naisscur المولد
 Adresse العنوان
 تأشيرة السلطة المتوكلية
Visa de l'Autorité de tutelle

Vendu le	البيع في	Vendu le	البيع في
à M.	إلى السيد	à M.	إلى السيد
Adresse	العنوان	Adresse	العنوان
Signature	امضاء	Signature	امضاء
Vendu le	البيع في	Vendu le	البيع في
à M.	إلى السيد	à M.	إلى السيد
Adresse	العنوان	Adresse	العنوان
Signature	امضاء	Signature	امضاء
Vendu le	البيع في	Vendu le	البيع في
à M.	إلى السيد	à M.	إلى السيد
Adresse	العنوان	Adresse	العنوان
Signature	امضاء	Signature	امضاء

LIVRET SIGNALETIQUE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة الفلاحة
MINISTERE DE L'AGRICULTURE

الديوان الوطني لتربية الخيول
Office National de Développement des Elevages Equins



دفتر وصفي
LIVRET SIGNALETIQUE

**Répartition des étalons par station : O.N.D.E.E.
(Saison de monte 2001)**

1- Région centre : Secteur publique :

station	étalons	raees	age	totale
AIN OUSSERA	LAKRED JINSSE	BARBE BARBE	1986 1984	02
CAHHBOUNIA	LORRIT OUHIL MOUSSADEK KANAHAH	BARBE BARBE BARBE A.BARBE	1986 1990 1987 1985	04
BOUSSAADA	IMMOUMENE RATEB	BARBE BARBE	1983 1991	02
DJELFA	MAHBOUB HAMAMI	A.BARBE BARBE	1987 1982	02
				10

2-Region ouest : Secteur publique

station	étalons	rares	age	totale
AIN LARBAA	SAHEL MANSOUR HEDDI	BARBE BARBE ARABE PUR	1992 1985 1982	03
AIN TELLOUT	KOLIMANE JIJEL	BARBE BARBE	1985 1984	02
DHAYA	HEDDI JIJEL SFAX DJOUMED	ARABE PUR BARBE BARBE ARABE BARBE	1982 1984 1992 1984	04
EL ARICHA	TARIK TINDOUF TAM	BARBE BARBE BARBE	1993 1993 1993	03
EL HACHEM	HILMI TOUFIK	BARBE ARABE BARBE	1982 1993	02
RELIZANE	ISIS GHEDIR	ARABE PUR ARABE BARBE	1983 1981	02
U.E.E EL KERMA(STATION)	IBTIDA MEKTOUK	BARBE BARBE	1983 1987	02
U.E.E. ELKERMA	IBTIDA MEKTOUK BENISAF	BARBE BARBE BARBE	1983 1987 1976	03

3-Region centre –ouest : -Secteur publique

station	étalons	rares	age	totale
AFLOU	KAWAKIB LABIB	BARBE BARBE	1985 1986	02
KSAR CHELLALA	SOUDOUD KESSAS LADJLADJ	BARBE ARABE BARBE ARABE BARBE	1992 1985 1986	03
LAGHOUAT	RABTAN	ARABE BARBE	1991	01
SI ABDELGHANI	SATH JEHD JAWAD	BARBE ARABE BARBE ARABE BARBE	1992 1994 1984	03
SI HAOUES	SAAD SADKI	ARABE BARBE BARBE	1992 1992	02
TIARET	BAROUD QUISSAS	BARBE BARBE	1985 1990	02
TISSEMSILT	OUALID	BARBE	1983	01
ZMALET EMIR AEK	ISTIQBAL HAIRANE KWAKAB	ARABE BARBE ARABE BARBE ARABE BARBE	1989 1982 1985	03
				17

4-Region est :-Secteur publique

station	étalons	rares	age	totale
AIN M'LILA	GHABIR JAOUHAR RIF DJEKIL	ARABE PUR ARABE BARBE BARBE	1981 1984 1991 1997	04
BAZER SAKHRA	GHRIS KAHRIB KIWI LEZEM	ARABE PUR BARBE ARABE BARBE ARABE BARBE	1981 1985 1985 1986	04
EL KOUIF	HARAS ILLIZI OQOD OUAFI GHOTARI OUAZEN S'hab	Arabe pur BARBE BARBE ARABE BARBE ARABE PUR ARABE BARBE ARABE BARBE	1982 1983 1989 1989 1981 1989 1992	07
EL MAHMEI	KIFANE ISSARI JOUHAD	ARABE PUR BARBE ARABE BARBE	1985 1983 1984	03
EL MERIDJ	JAMIL IZ-AMRENE	BARBE ARABE BARBE	1984 1983	02
SEDRATA	MASR OUAHID LAMIMOUN RAIB OUARDI	ARABE PUR BARBE ARABE BARBE BARBE ARABE BARBE	1987 1989 1986 1991 1989	05
U.E.E CONSTANTINE	BADRE CYAR LAHBIB SIMOUN TITAN	ARABE PUR ARABE PUR ARABE BARBE ARABE BARBE ARABE BARBE	1976 1977 1986 1982 1983	05
				30

**REPARTITION DES ETALONS AGRREES PAR REGION : O.N.D.E.E
(SAISON DE MONTE 2001)**

région	étalons	racés	Propriétaires	age
CENTRE	JABRINE	ARABE PUR	ASS BOUAHDJ-BOUDJEMMA MEZIANI RABEH HARAS DU SAHEL ABBES- OMAR	1995
	RAMZ	ARABE PUR		1991
	MESK	ARABE PUR		1987
	ATTYLLA	ARABE PUR		1994
OUEST	MAZHAR	ARABE PUR	ZEMALI BRAHIM AMOUR KOUIDER ASS EL FARES EL MOSTAGHANEMIE	1987
	NARDI	ARABE PUR		1988
	EL	ARABE		1992
	DJAZAIR	BARBE		
				07

Etalons étatique haras national de Tiaret (saison de monte 2001)

étalons	racés	age	total
OUENIS	ARABE PUR	1989	12
IFTEH	ARABE PUR	1983	
DIMACHKE	ARABE PUR	1978	
QUOFTANE	ARABE PUR	1990	
N'HAR	ARABE PUR	1988	
EL HADJAR	ARABE PUR	1979	
HAMMAM	ARABE PUR	1982	
C.HAZARNE	ARABE PUR	1975	
NAKHTAR	ARABE PUR	1988	
IN HIDAR	ARABE PUR	1983	
HASIF	ARABE PUR	1982	
AL MANSUR	ARABE PUR	1975	
ROHIL	BARBE	1991	02
CHIRAK	BARBE	1996	
			14

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) **AUTHEVILLE.P. , 1974** : faites connaissance avec le cheval arabe. p4, p15
- 2) **BAUDOIN. N et BLANC.H, DEVAULX.M., 1990** : l'élevage du cheval en France. p 46 a 50
- 3) **BOGRAS. D., 1978** : l'arabe le premier cheval de sang. p56, p108.
- 4) **BOGRAS .D., 1976** : stud book du cheval barbe, histoire et perspectives .p 66
- 5) **BOUAKEZ .A., 1979** : la jumenterie de Tiaret (projet de fin d'études). p31a 37.
- 6) **CAUDENAT.P., 1948** : le gisement de columnata.
- 7) **CEREOPA., 1991** : le cheval ; techniques d'élevage .p 53, p73, p 106, p 167.
- 8) **COLLIN. B ., 2003** : anatomie du cheval. P4a 9.
- 9) **INRAP ., 1982** : reproduction des mammifères d'élevage. p17, p18, p19, p20 , p25, p27, p216.
- 10) **JUSSIAUX. M, TRILLARD., 1977** : la reproduction chez le cheval. p 12, p60, p61.
- 11) **LHOTE .H ., 1955** : les gravures du sud oranais.
- 12) **LHOTE.H et VILLARET. F ., 1984** : les gravures rupestres de l'atlas saharien.
- 13) **LORENZO .A ., 1988** : cheval et traditions en Afrique du nord .p16, p17, p21 .
- 14) **LOVING.N .S., 2001** : manuel vétérinaire pour propriétaires de chevaux. p 1, p 485.

- 15) **LUX.C ., 2002** : les cahiers du cheval. (Soigner son cheval). P 151 a 175.
- 16) **manuel pratique** : maladies du cheval : 1998. p27 a p179
- 17) **ONTARIO ., 1995** : fiche technique : anatomie et physiologie de la reproduction de la jument (460.10)
- 18) **ONTARIO ., 1993** : fiche technique ; détermination d'âge chez le cheval.
- 19) **O.N.D.E.E.** bilan de saison de monte 2001, 2002, 2003.
- 20) **RAHAL .K ., 2004** : examen clinique du cheval.
- 21) **RAHAL .K ., 2003** : revue du monde hippique n 19.
- 22) **SOSSIER. E ., 1977** : le cheval. Conduite d'un élevage .90p
- 23) **SOUKEHAL. ABD., 1989** : le cheval barbe. p47.
- 24) **SANSAN ., 1872.** p13.
- 25) **SOLTNER. D ., 1998** : alimentation des animaux d'élevage. p15, p36, p68.
- 26) **SOLTNER .D ., 2001** : reproduction d'animaux d'élevage.p60,p61, p62, p63.
- 27) **WALTER .R ., 1999** : alimentation du cheval .P81a 131 .

Résumé:

L'idée directrice et la démarche que nous avons suivie pour la réalisation de ce mémoire débouchent en priorité sur la réalité des conditions d'élevages équins en Algérie, et la possibilité de l'améliorer.

Nous avons profité pour cette raison de faire une étude succincte sur les méthodes d'élevage, d'alimentation, de logement, d'hygiènes, de santé, et surtout de reproduction appliqués par les établissements. Et nous avons tenté de présenter le cheval dans la société moderne, son utilisation actuelle, en tant qu'animal de sport ou de fantaisie et la qualité qu'il doit posséder pour répondre à cette vocation et en fin la race la plus apte à réunir chacune de ces qualités.

D'après les données recueillies sur le terrain, il reste un grand travail à faire pour développer cet élevage, et ceci est du à différents facteurs qui perturbent sa réhabilitation de nouveau.

Summary:

The direct idea and the step which we followed for the realization of this memory emerge in priority on the reality and the equine conditions of breeding in *Algeria*, and the possibility of improving them. We thus to mak a brief study on the methods of breeding, food, housing, hygiene, health. And especially on reproduction Applied by the establishments. And we have tried to present the horse in the modern society, its current use, as an animal of sport or of fantasy and the quality which it must possesies for this vocation and finally the most suitable race to collect together each one of these qualities.

After the data we have got a great deal of work has to be done to develop this breeding, and this is due to different factors which troubles its rehabilitation of again.

ملخص

الفكرة الأساسية التي اتبعناها لانجاز هذا العمل تتمحور حول إبراز واقع و ظروف تربية الخيول في الجزائر . موضحين في ذلك عدة جوانب منها التغذية المأوى النظافة و العناية الصحية و خاصة التكاثر بالإضافة إلى كيفية استغلاله الحالية في ميدان الرياضة أو التظاهرات الثقافية التقليدية و الخصائص التي يجب أن يتوفر عليها .وأخيرا السلالة الأكثر تأهيلا لجمع كل واحدة من هذه الخصائص.

وحسب المعلومات المحصل عليها استنتجنا انه بقي عمل كثير من اجل تطوير قطاع تربية الخيل و هذا راجع إلى عدة عوامل تعيق بعثه من جديد.

