



621THV-2



Faculté des Sciences Agro-Vétérinaires et Biologiques
Département des Sciences Vétérinaires

Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention
du Diplôme de Docteur Vétérinaire

Thème :

***Constat d'élevage d'une exploitation des bovins laitiers
au niveau de la région de CHEFFA***

Présentées par :

ARAB Sonia & NAIT MESSAOUD Dihia

Le jury composé de :

Examinatrice : M. YAHIMI NADIA

Mette assistant A (USDB)

Examineur : Dr BELALA R.

Mette Assistant A (USDB)

Promoteur : Dr KEBBAL SEDDIK.

Mette de conférences A (USDB)

Promotion 2011 - 2012

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Saad DAHLEB de Blida



Faculté des Sciences Agro-Vétérinaires et Biologiques
Département des Sciences Vétérinaires

Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention
du Diplôme de Docteur Vétérinaire

Thème :

***Constat d'élevage d'une exploitation des bovins laitiers
au niveau de la région de CHeffa***

Présentées par :

ARAB Sonia & NAIT MESSAOUD Dihia

Le jury composé de :

Examinatrice : M. YAHIMI NADIA

Mette assistant A (USDB)

Examineur : Dr BELALA R.

Mette Assistant A (USDB)

Promoteur : Dr KEBBAL SEDDIK.

Mette de conférences A (USDB)

Promotion 2011 - 2012

Remerciements

Au terme de ce travail, nous remercions Dieu le tout puissant pour nous avoir donné la santé, le courage et la volonté, pour réaliser ce modeste travail.

À cet effet, nous tenons à remercier Docteur KEBBAL SEDDIK, d'avoir accepté, de diriger et de suivre constamment la progression de ce travail, par ses suggestions et ses critiques constructives.

Nous remercions également Docteur YAHIMI ABDELKARIM et Docteur BELAL A.R d'avoir accepté d'examiner ce travail et dont les critiques nous servirons sûrement.

À monsieur ZEGHAIMI HAMZA vétérinaire praticien et éleveur qui a met à notre disposition son élevage pour réaliser notre étude

Nos remerciements, s'adressent aussi à l'ensemble des personnes de département de science agro-vétérinaire, qui nous ont permis de réaliser cette étude dans les meilleures conditions de travail et dans une bonne ambiance.

Aussi, nous ne pouvons nous empêcher de remercier, et sans exception, tous nos camarades de notre promotion de fin d'études, pour les encouragements et l'intérêt qu'ils ont montré pour nous avoir mené à terme de ce mémoire.

Dédicace

Au nom du dieu le tout puissant par la grâce duquel j'ai pu réaliser

Ce travail. Que je dédie à :

Mon très chère père que dieu le défunt en son vaste paradis qui grâce à ces encouragements je suis devenue ce que j'ai toujours souhaité.

A ma chère mère, qui m'a soutenue durant toute ma vie grâce à son amour, son affection et sa patience

Mon frère adorable Aghiles et ma petite sœur Lina

A mon oncle Hecem qui m'a poussé à faire vétérinaire.

A ma très chère tante Horia et son mari Hamid.

A ma cousine préférée T.A.T.T.

A ma tante Wardia et à mon oncle préféré B.O.B.

A mes grands-mères Baki et Malha et mon grand-père Rabah, qui n'auront pas vu l'aboutissement de ces études mais qui ont toujours été là pour moi

A toute la famille Arab et Ouled Amar.

A toute mes amis(es) : Dibia, Dounia, Linda, Doussa, Bleid, Meriem, Imad, Farida, Jojo, Hayat, Horia, Samia.

Dédicace

*Au nom de dieu le tout puissant le très miséricordieux par la grâce du
quel*

*Je rends un grand hommage à travers ce modeste travail, en signe de respect
et de reconnaissance envers :*

★ *Mes parents, pour leur admirable éducation et pour leur
amour envers moi, pour leur soutien pendant ces années études,
pour leur exemples et pour leur complémentarité, je vous aime.*

Je le dédie également à :

*Mon unique et chère frère Mehana, et mes sœurs, sans oubliées Hocine et
Ouaamer*

*Mes amis qui m'ont toujours soutenu² tout le long de mon parcours :
Merieme, Farida, Djouhar, Hayet, Lamia, Asma, Mina, Houda,
Zouzou.*

Et à mes meilleurs amis Blaid, Naima et Saber.

*Mes amies de la résidence universitaire : Karima, Aicha, Bakhta, Naima,
Fyaza, Amina, djidji, Ahlem, Zahra, Hiba, Salima*

Ma chère sœur et binôme Sonia et à tout sa famille.

*En un mot, à toute ma famille, mes amis et tous ceux qui ont contribué de près ou de
loin à ma formation.*

À tous ceux qui nous sont chères et que nous n'avons pas cités.

La Listes des tableaux

Tableau.1. les normes d'ambiance des bâtiments d'élevage des vaches.....	3
Tableau 2. Les paramètres de fonctionnement de la machine à traire.....	18
Tableau 3. Les étapes d'un bon nettoyage de la machine à traire (Wattiaux, 1998).....	19
Tableau 4. Les Points faibles recensés et recommandations pour l'exploitation d'étude.....	29

La liste des figures

Figure 1. Répartition des tâches d'astreinte en élevage laitier (Colin A, 2004).....	7
Figure 2. La pose des gobelets (Marguet, 2009).....	10
Figure 3. Le post trempage. (Marguet, 2009).....	11
Figure 4. Les différents composants de la machine à traire avec pots trayeurs (Marguet, 2009).....	13
Figure 5. Schéma de la Phase massage de la machine.....	14
Figure 6. Schéma de la phase de traite.....	15
Figure 7. Le principe de la pulsation (Marguet.M, 2009).....	16
Figure 8. Les différents composés de faisceau trayeur.....	17
Figure 9. Photo de la griffe de la machine à traire.....	17
Figure 10. Récapitulatif de notes obtenues pour le paramètre animal.....	25

La liste des abréviations

EDTA : acide éthylène diamine tétra acétique.

NMC : une organisation mondiale pour le contrôle de la mammite et de la qualité du lait.

AWE : Association Wallone de de l'élevage.

CRA : Centre de recherche agronomique _ Wallone.

ARSIA : Association régionale pour la santé et l'identification animale.

Kg/VL /j : kilo gramme par Vache Laitier par Jour.

Kg: kilo gramme.

Kpa: kilo Pascal.

UFL : unité fourragère laitière.

Mn : minute

CCS : contage cellulaire somatique

CMT : Californien Mast et Test

Sommaire

Résumé

Remerciements

Décidas

Table des matières

Liste des illustrations, graphiques et tableaux

Introduction Générale 1

Chapitre I : Le logement du troupeau laitier

I. Le logement du troupeau laitier..... 2

I.1. Les caractéristiques de construction d'un bâtiment d'élevage..... 2

I.1.1. Les sols..... 2

I.1.2. Les toits et les murs..... 2

I.1.3. Les auges..... 3

I.1.4. Les abreuvoirs..... 3

I.2. Les conditions d'ambiance..... 3

I.4. Hygiène des logements..... 4

Chapitre II: Le rationnement de la vache laitière

I. Le rationnement de la vache laitière..... 5

I.1. Périodes critiques du rationnement..... 5

I.2. La période de tarissement..... 5

I.2.1 Alimentation de la vache tarie jusqu'à trois semaines avant le vêlage..... 6

I.2.2 Alimentation pré-vêlage (trois dernière semaines avant vêlage)..... 6

I.3. La période de début de lactation..... 6

Chapitre III : La pratique de traite

I. Définition.....	7
II. Les conditions d'une bonne traite.....	7
III. Technique de traite.....	8
III.1. Préparation de la mamelle.....	8
III.1.1. Extraire les premiers jets.....	9
III.1.2. Nettoyer et stimuler la mamelle.....	9
III.2. La traite proprement dite.....	9
III.2.1. La pose des gobelets.....	9
III.2.2. Fin de traite.....	10
III.2.3. Le post trempage.....	11
III.2.4. Les caractères des solutions désinfectantes.....	12

Chapitre IV: La machine à traire

I. La machine à traire.....	13
II. Les différents composants de la machine.....	13
III. Le principe de fonctionnement de la machine à traire.....	14
III.1. La phase de massage.....	14
III.2. La phase de traite.....	15
IV. Les différents systèmes de fonctionnement de la machine à traire.....	15
IV.1. Système de vide.....	15
IV.2. Système de pulsateur.....	16
IV.3. Le circuit de lait.....	16
V. Les paramètres de fonctionnement de la machine à traire.....	18

VI. Hygiène du matériel de traite.....	19
VI.1. Nettoyage de l'équipement.....	19
VI.2. Les étapes d'un bon nettoyage de la machine à traire.....	19
Partie expérimentale :	
I. Objectif.....	21
II. Matériels et méthodes.....	21
II.1. Matériels.....	21
II.2. Méthodes.....	22
III. Résultats et discussions.....	22
III.1. Résultats.....	22
III.1.1. La conduite du troupeau.....	22
III.1.2. La gestion des mammites clinique.....	22
III.1.3. Le tarissement.....	23
III.1.4. Technique de la traite.....	23
III.1.5. Etat et aspect des trayons après la traite.....	24
III.1.6. Etat de matériel de traite.....	24
III.1.7. Etat de propreté des vaches.....	25
III.2. Discussions.....	25
IV. Interprétation.....	33
Conclusion.....	35
Recommandations.....	36

RÉSUMÉ

Ce présent travail est réalisé au niveau d'une exploitation de bovin laitier dans la région de Cheffa la wilaya de Blida qui possède un effectif de 126 vaches avec un faible taux de production laitière journalière de 11 litres par jour ; a fin de soulever les contraintes limitant cette faible production, plusieurs visites ont été effectuées au sein de cette exploitation .

Après les constats effectués dans cet élevage, il se trouve confronté à des multiples problèmes sur les six thématiques suivantes : le rationnement, la traite, les conditions du logement, l'entretien de la machine à traire, le tarissement, le traitement.

Notre enquête nous a permis de déterminer les points forts et les points à améliorer pour avoir une meilleure productivité laitière.

Les mots clés : constat, exploitation, élevage, vache laitière, logement, alimentation, tarissement, traite.

SUMMARY

This present work is completed on the level of an exploitation of bovine slag in the area of Cheffa the wilaya of Blida which has a manpower of 126 cows with a low level of day laborer dairy production of 11 liters per day; in order to raise the constraints limiting this weak production, several visits has was to carry out within this exploitation.

After the reports to carry out in this breeding, it is to confront with multiple problems on the six following sets of themes: rationing, draft, conditions of housing, maintenance of the milking machine, drying up, and treatment.

Our investigation enabled us to determine the strong points and the points to improve to have a better dairy productivity.

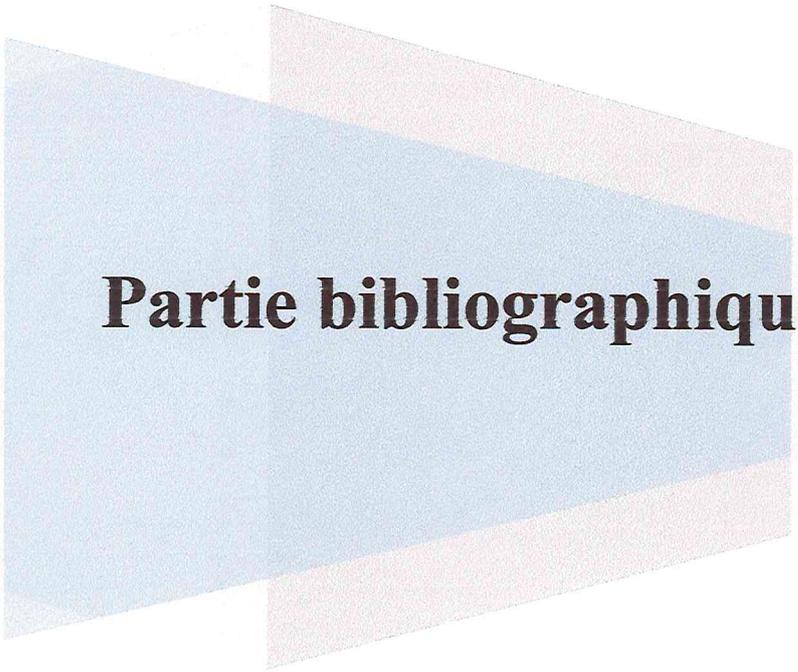
Keywords: report, exploitation, breeding, milch cow, housing, food, drying up, milked

ملخص

تم القيام بدراسة هذا العمل بمنطقة شفة بولاية البليدة في مزرعة الماشية للألبان، وذلك بهدف معالجة مشاكل انخفاض كمية الحليب لهذه المزرعة علما أنها تحتوي على 126 بقرة والتي يقدر إنتاجها ب11لتر يوميا للبقرة الواحدة، وهي كمية جد ضئيلة مقارنة بالإنتاج العادي للأبقار، ومن أجل معالجة هذا المشكل قمنا بعدة زيارات ميدانية لمعرفة الأسباب المؤدية لذلك.

وخلال مدة تواجدنا بالميدان لمسنا عدة مشاكل تتمثل في المحاور الآتية: الأكل، طريقة الحلب، الإسطيل، صيانة آلة الحلب، التجفيف، العلاج.

وفي الأخير توصلنا إلى الأسباب المؤدية لانخفاض الحليب، فارتأينا تقديم بعض الحلول من أجل القضاء على مشكل انخفاض الحليب.



Partie bibliographique

Introduction générale

La production laitière est un des piliers de l'agriculture et de l'industrie agro-alimentaire. Le lait constitue un produit de base dans le modèle de consommation Algérien, sa part dans les importations alimentaire totales du pays présente environ 22% .l'Algérie est classée 1^{er} importateur mondial de poudre du lait entier et 4^e importateur de poudre de lait écrémé au début de l'année 2008 (Chehat.F , 2008).

Face à la consommation qui a passé de 2,147 milliards de litre en1996 à 4,7 milliards de litres en 2007, soit une évolution annuelle moyenne d'environ 11% (DRDPA/MADR ,2008), la production laitière nationale ne présenterait que 38,5% des besoins totaux des algériens pour l'année 2007 (INRA-ONIL ,2008).

Cependant ,toutes les conjonctures, pouvoir publique, industriel et producteur s'accorde sur la nécessité de développer l'amont de la filière lait qui est l'élevage laitier, mais non pas eu l'effet exempter c'est-à-dire l'objectif de l'autosuffisance en lait n'est pas encore atteint, cela est due au secteur d'élevage des bovins laitiers en Algérie qui se caractérise par une mauvaise gestion, mauvaise traite et le manque alimentaire, les conséquences de ces contraintes aboutissent à ce déficit de production laitière.

Pour toutes ces raisons il nous a semblé utile de réaliser un constat au niveau d'une ferme (la ferme pilote « ZEGHAIMI Hamza » commune de Cheffa), afin de mettre en évidence les erreurs ou carences d'élevage et de proposer par la suite des mesures correctives.



Chapitre I
Le logement du troupeau

I. Le logement du troupeau laitier

L'habitat, lieu de vie des animaux, doit non seulement assurer le repos des animaux dans des bonnes conditions de confort et d'hygiène, mais aussi un accès facile vers les locaux de traite, l'aire d'alimentation, l'aire d'exercice et vers l'abreuvement (Trolard, 2001).

Un habitat organisé et mécanisé facilite et diminue le temps de travail et permet à l'homme de s'occuper d'un nombre élevé d'animaux à la fois, c'est ce qu'on appelle l'ergonomie (Crapelet et Thibier, 1973).

I.1. Les caractéristiques de construction d'un bâtiment d'élevage

I.1.1. Les sols

Les sols doivent être résistants, non glissants, imperméable à l'eau et l'urine et facile à nettoyer (Sainsbury, 1967). Le béton est le plus utilisé du fait de sa facilité de nettoyage (Dudouet, 1999). Avec le temps, le sol bétonné devient lisse du fait des agressions quotidiennes du raclage et de sa propre nature.

Une des technique ancienne de rénovation des bétons est le flambage qui permet un éclatement de béton sur 1-2 cm, pour résultat la disparation de la partie glissante (Vocoret et Simerman, 2006).

I.1.2. Les toits et les murs

Les principaux matériaux utilisés pour la construction sont :

Les briques, parpaing, le bois, le fer et le plastique (Sainsbury, 1967). Selon Dudouet (1999) et Sainsbury (1967), le choix des matériaux dépendra des nombreux facteurs :

- ✦ La situation géographique et donc le niveau robustesse adéquat ;
- ✦ Le coût ;
- ✦ Il doit être facilement nettoyable. Pour cela, l'intérieur de bâtiment doit être revêtu d'un enduit non absorbant (le ciment) et il faut adoucir l'intersection mur-sol ;

A l'heure actuelle, on trouve trois types de stabulation :

- ✦ les stabulations avec charpente en fer ;
- ✦ Les stabulations en bois ;
- ✦ Les stabulations en plastique (Tunnel) (Dudouet, 1999).

I.1.3. Les auges

Quelle que soit leurs conceptions, elles doivent contenir les quantités et les type d'alimentation distribués tout en protégeant les aliments de souillures (pluies, déjection...etc) et en étant adapter à la morphologie et à la taille des animaux. Elles doivent être facilement nettoyables et résistantes à l'acidité (Ensilage) et accessibles pour les matériels de distribution (Dodouet, 1999).

I.1.4. Les abreuvoirs

Ils doivent être d'accès facile, protégés, sans saillies dangereuses pour les animaux. L'idéal est un abreuvoir pour dix animaux. Il est conseillé de les placées à 70-80cm du sol pour éviter qu'ils ne soient souillés par les bouses (Dudouet, 1999). Il existe différentes types d'abreuvoirs :

- **les abreuvoirs alimentés en eau sous pression** : Les vaches commandent admission d'eaux en appuyant sur une touche avec mufler.
- **les points d'eau doivent être examinés**. l'eau doit être potable. Il faut demander à l'éleveur d'où vient l'eau (source, réseau) et s'il a déjà fait l'analyser. La quantité d'eau consommée et de l'ordre de 3-4 L par un litre produit.

I.2. Les conditions d'ambiance

Tableau n° 1 : les normes d'ambiance des bâtiments d'élevage des vaches

Les conditions d'ambiance	Les normes
La lumière et l'éclairage	<ul style="list-style-type: none"> • Il est capital de disposer, en abondance, de lumière naturelle et artificielle (Sainbury, 1967). • Les surfaces translucides permettent un apport de lumière naturelle, elles doivent correspondre à 20% de la surface de sol et être facilement nettoyables (Bedouet, 1994). • Un bâtiment bien éclairé permet une grande surveillance des animaux (détection de chaleurs et des maladies), et favoriser la prise alimentaire surtout pendant la nuit (Brouillet et Dudouet, 1999).

La ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • La vapeur d'eau éliminée par les vaches, les gaz nocifs (CO₂, ammoniac) provenant de la fermentation des déjections et les poussières doivent être évacuées à fin d'éviter d'une part le vieillissement précoce du bâtiment et d'autre part, l'apparition des diverses maladies (Dudouet, 1999). • Une mauvaise orientation des stabulations ouvertes peut entraîner des courants d'air et les animaux se concentrent donc seulement sur des endroits protégés (Leroy, 1989).
L'humidité	<ul style="list-style-type: none"> • Qu'elle provient de l'air, de sols ou des aliments, l'humidité à un effet néfaste sur les animaux (Dudouet, 1999). • L'augmentation de l'humidité est lié généralement à une mauvaise orientation de bâtiment et une mauvaise évacuation de l'air ambiant (Dudouet, 1999).
La température	<ul style="list-style-type: none"> • Les adultes résistent bien au froid que les nouveaux nés (Dudouet, 1999). • Les adultes peuvent résister à un intervalle situé entre -5 à 25°C, mais l'optimum se situe entre +5 à +15°C (Vagneur, 2002 ;Thirier, 2006). • Il faut toute fois prendre soin de réchauffer l'eau de boisson en période très froide à fin de conserver la consommation (Brouillet, 1990).

I.3. Hygiène des logements

Un certain nombre de mammites est du à une mauvaise hygiène du logement, il convient donc de limiter des réservoirs des germes d'environnement et de limiter aussi les causes fréquentes des lésions trayons dues à l'environnement. Ceci est obtenu en permettant aux animaux d'avoir une surface suffisante, des logettes des dimensions correctes. Il convient également de veiller à l'aération des bâtiments.

La vidange du fumier doit être régulière et fréquente, une désinfection des locaux est recommandée deux fois par an (Brouillet et Raguét, 1990).



Chapitre II
Le rationnement de la
vache laitière

I. Le rationnement de la vache laitière

Le rationnement pratique de la vache laitière repose sur les principes suivant :

- ✓ évaluer les besoins nutritifs cumulés de la vache (besoins d'entretien, de croissance, de gestation et de production laitière).
- ✓ Déterminer les apports nutritifs de la ration de base distribuée à tous les animaux (rationnement collectifs de base).
- ✓ corriger la ration de base
- ✓ Additionner les compléments de production, de composition standardisée, en quantité ajustée en fonction de la production individuelle (Wolter, 1997).

I.1. Périodes critiques du rationnement

La période la plus critique pour une vache laitière se situe entre le vêlage et le pic de lactation. En effet, avec le démarrage de la lactation, les besoins de la vache montent en flèche, suite à l'augmentation de la production laitière qui atteint son maximum à la 3^{ème} ou 4^{ème} semaine chez les faibles productrices, et à la 4^{ème} et 5^{ème} semaines chez les fortes productrices .

Ces besoins représentent 3à6 fois ceux de l'entretien ou de la fin de gestation. Selon Wolter (1997), en début de lactation , le coût nutritionnel de 8 jours de lactation équivaut à 9 mois de gestation ; tandis qu'un litre de lait au pic de lactation équivaut à 200 litres sur l'ensemble d'une lactation.

I.2. La période de tarissement

Le terme tarissement désigne strictement l'arrêt de la traite en fin de lactation (Serieys, 1997). La durée classique du tarissement de la vache laitière en France et dans la majorité des pays du monde est deux mois (Enjalbert, 2006).

Sur le plan pratique, il paraît illusoire de rechercher un régime de tarissement qui soit à la fois fibreux pour maintenir le volume du rumen et suffisamment riche en amidon pour permettre le développement d'une microflore ruminale favorable à la prolifération de papille et à la digestion de la ration de début de lactation. Pour résoudre ce problème, Wheeler (1993), a proposé de deviser cette période en deux :

I.2.1 Alimentation de la vache tarie jusqu'à trois semaines avant le vêlage

La vache ne devrait ni s'engraisser, ni maigrir, si elle était en bon état de chair avant le tarissement. Compte tenu d'une capacité d'ingestion qui dépasse encore 10 à 12 kg de matière sèche, des régimes fibreux à plus de 30% de lignocellulose (Apport 0.7UFL/Kg de MS) comme par exemple un pâturage moyen, du foin à volonté, des foins en complément d'ensilage d'herbe rationné à 5Kg de MS ou l'ensilage de maïs (rationné à 3Kg de MS), permettent de couvrir le besoins d'entretien et de gestation (Serieys,1997).

Si les vaches sont maigres, il faut utiliser de manière plus libérale des fourrages plus énergétique, notamment l'ensilage de maïs (Serieys, 1997).

I.2.2 Alimentation pré-vêlage (trois dernière semaines avant vêlage)

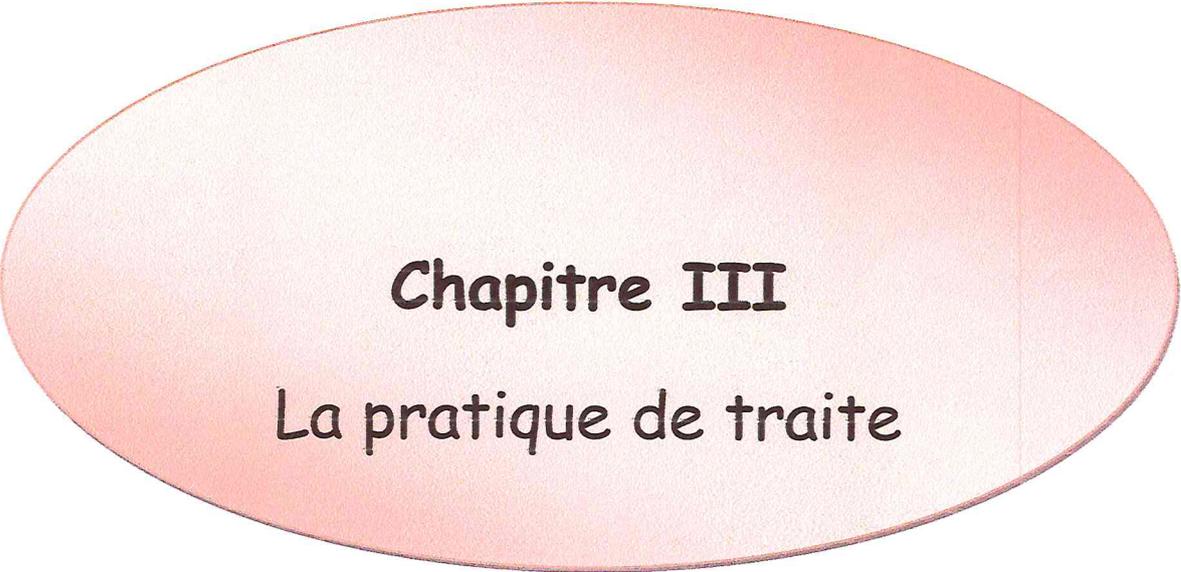
La ration du concentré doit être augmentée à concurrence de 30 à 40 % du maximum requis en début de lactation. Le but est d'habituer non seulement la vache mais surtout les microorganismes de sa panse à la ration et à la concentration nutritive prévue après le vêlage (wolter, 1997).

I.3. Début de lactation

La période de début de lactation est la période la plus critique pour une vache laitière, elle se situe entre le vêlage et le pic de lactation. En effet, les besoins augmentent en flèche suite à l'augmentation de la production laitière.

Paradoxalement, l'appétit de la vache est faible et évolue moins vite que les besoins ; il en résulte un déficit énergétique inévitable (Araba, 2006). Pendant les premiers jours après le vêlage, il ne faut pas augmenter les grains au-delà la quantité offerte en pré vêlage (Wheeler, 1993). Il est préférable d'offrir un fourrage de bonne qualité (ration de base de concentration énergétique ≥ 0.8 UFL/Kg de MS) (Wolter, 1997).

Pour des fourrages de qualité médiocre (ration de base de concentration énergétique de l'ordre de 0.6 à 0.7 UFL/Kg de MS), au contraire, il ne sera pas possible de reconstituer suffisamment de réserve au début de lactation d'où la nécessité d'un plus grand apport de concentré, tout en faisant attention a ses inconvénients (Wolter, 1997).



Chapitre III

La pratique de traite

I. Définition

La traite mécanique consiste à extraire le lait de la mamelle de manière à obtenir une quantité maximale d'un lait d'excellente qualité et sans avoir de répercussion sur la sante de animale (Ferrouk, 2008).

Elle constitue une tâche biquotidienne qui représente à elle seule 50% des temps d'astreintes en élevage laitier (Meffe.N et al, 2005). Elle impose un rythme soutenue de travail pour éleveur. Elle constitue une tâche pénible car elle est répétitive et prend du temps.

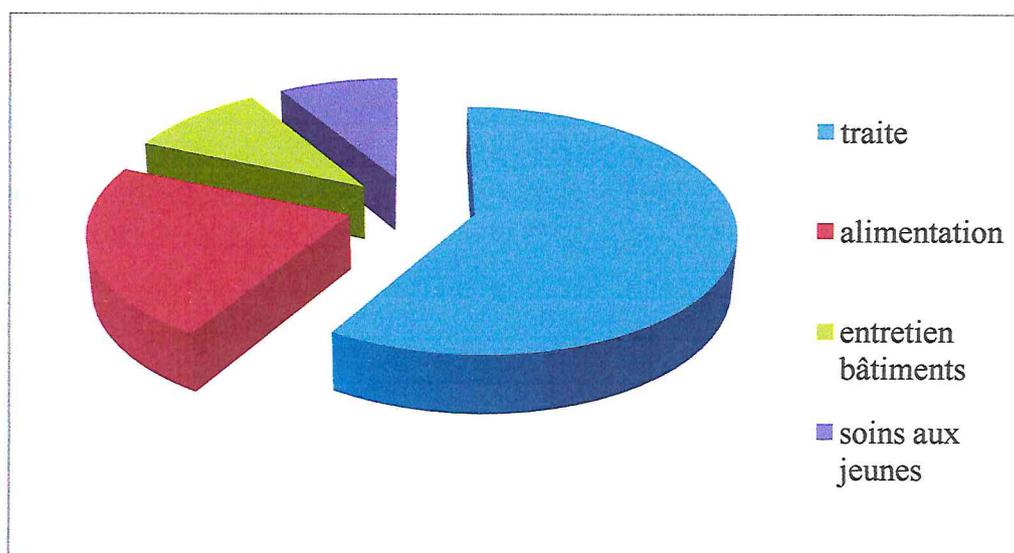


Figure n°1 : Répartition des tâches d'astreinte en élevage laitier d'après (Colin. A, 2004)

II. Les conditions d'une bonne traite

Les principes d'une bonne traite nous sont dictes par les notions de la physiologie de la mamelle. C'est ainsi que la traite doit être :

✦ Rapide :

Peterson et Ludwick cités par lacasse (2004), ont démontré le rôle d'un facteur endocrinien en injectant le sang prélevé d'une vache durant la traite à une autre vache provoquant ainsi une éjection de lait. Ce facteur endocrinien connu sous le nom d'ocytocine est synthétisé par le noyau para ventriculaire de hypothalamus et libéré dans la circulation sanguine par la glande hypophyse.

Une traite rapide pour coïncider avec la décharge d'ocytocine responsable de l'éjection du lait des alvéoles (Cauty et Perreau, 2001).

✦ Méthodique

Méthodique pour que les vaches prennent très vite des habitudes et chaque action et geste lors de la traite peut favoriser le déclenchement du réflexe chez la vache ainsi on évitera toute frayeur qui entraînerait une rétention de lait (Cauty et Perreau, 2001). Toute perturbation pendant la traite est susceptible de provoquer une décharge d'adrénaline par les glandes surrénales qui vient freiner l'ocytocine empêchant ainsi l'éjection du lait. Le même phénomène de blocage par des inhibitions telles que l'attente du concentré (Charron G, 1986).

✦ Régulière

Régulière car un intervalle trop long, supérieur ou égal à 16 heures, pénalise la quantité produite car l'accumulation de lait non évacué entraîne un arrêt de la synthèse du lait (Cauty et Perreau, 2001).

✦ Complète et propre

Pour recueillir la totalité de la matière grasse ainsi éviter les mammites et recueillir un lait de bonne qualité hygiénique.

III. Technique de traite**III.1. Préparation de la mamelle**

Chaque traite nécessite la préparation de la mamelle préalable indispensable à la pose de la griffe dans l'objectif d'une bonne qualité de lait et la santé animal et surtout de stimuler la mamelle et favoriser le réflexe d'éjection du lait (Cauty et Perreau, 2001).

La pré stimulation est en général la procédure que l'on effectue avant d'attacher les gobelets trayeurs, incluant les premiers jets, le lavage et le séchage des trayons et de la mamelle (Boudry B, 2005).

Les quantités des hormones ocytocine et prolactine libérées seraient directement proportionnelles à l'intensité de la stimulation (Lacasse P et Petitcier D, 2004)

Phylips 1960 cité par Haddadi (2005), a estimé que l'absence de stimulation de la mamelle entraîne des pertes de production allant de 16 à 13%. Elle comprend deux opérations : extraire les premiers jets ; nettoyer et stimuler la mamelle.

III.1.1.Extraire les premiers jets

Le lait se trouve directement au-dessus du canal du trayon dans la citerne du trayon et particulièrement riche en germes.il devrait donc être trait avec les premier jets et jeté. Selon Boudry (2005), il est important de les tirer ces jets pour la stimulation des pis .L'éjection des premiers jets de lait représente la meilleure stimulation tactile des trayons avant la traite.

Leur observations dans un pot à fond noir et primordiale pour la détection précoce des mammites et permet de réduire les risques de contamination en ne les tirant pas dans la main ou sur le bâtit (Ewy.A, 2003).

III.1.2. Nettoyer et stimuler la mamelle

Selon Charron (1986), la durée de la stimulation de la mamelle qui favorise l'action de l'ocytocine devrait se situer entre 25et30 secondes par vache.

Nettoyer pour éliminer les souillures, se débarrasser des spores butyriques et éliminer les résidus de produits utilisés à la fin de la traite précédente. Stimuler pour assouplir la peau du et favoriser le réflexe d'éjection du lait.

L'éleveur a le choix entre différentes techniques pour nettoyer et stimuler la mamelle :

- 🧼 Technique des lavettes individuelle : à usage unique (papier, laine, de bois), ou répète (en textile.....).
- 🧼 Technique de douchettes : avec des jets bien cibles d'eau tiède sur les trayons associe a des serviettes en papier à usage unique pour l'essuyage.
- 🧼 La technique de pré-trempe des trayons dans une solution antiseptique avec utilisation des serviettes en papier à usage unique pour l'essuyage).

III.2. La traite proprement dite

III.2.1. La pose des gobelets

Pour profiter de la décharge d'ocytocine, le trayon doit intervenir rapidement après la préparation de la mamelle. L'intervalle de temps entre la stimulation et le début de la traite à une grande importance sur la traite, la production laitière et la sante mammaire (Boudry .B, 2005).cet intervalle varie entre 60 et 90 secondes.

L'éleveur doit tenir compte au problème qui suit l'emplacement des gobelets : il branche le gobelet et que l'un des gobelets ne soit pas bien branché et laisse le vide entre le trayon et le manchon du gobelet. L'air chargé de bactérie peut entrer dans ce cas, il fera baisser le niveau de vide, il entrera dans les manchons voisins, il projettera des gouttelettes de lait contre les sphincters des trayons et contaminera ainsi la mamelle.

Pour cela, le trayeur doit tenir la griffe par le dessous des gobelets pendant autour, actionner et brancher un à un les gobelets aux trayons (Otz .P ,2006).

Lorsque le manchon grimpe en haut et serre la zone d'attache du trayon à la mamelle ceci est le signal de la fin de traite. Il suffit de regarder la chambre inférieure de la griffe ou les tuyaux courts à lait pour vérifier la diminution du débit du lait et de remarquer l'aspect plissé et détendu des tissus mammaires.

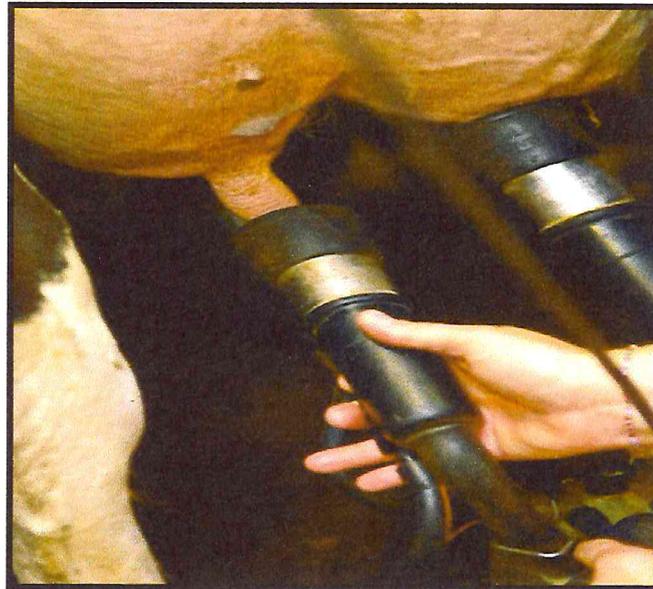


Figure n°2 : La pose des gobelets (Marguet, 2009)

III.2.2. Fin de traite

L'égouttage qui est la technique qui consiste à masser la mamelle de haut en bas en tirant légèrement sur le faisceau-trayeur vers le bas afin de faciliter l'expulsion de dernières fractions de lait alvéolaire, est à proscrire.

Cet égouttage machine ne doit pas durer plus de 20 secondes pour éviter les sur traites traumatisantes pour la mamelle.

Dès que le débit du lait est faible, il faut procéder à la dépose des gobelets trayeurs qui consiste à fermer la valve d'admission du vide et de procéder à la dépose des gobelets du faisceau trayeur du pis.

Certaines machines à traire équipées d'indicateur de fin de traite permettent à l'éleveur d'apprécier le moment opportun pour la dépose.

III.2.3. Le post trempage

Il sert surtout à protéger les trayons des agressions microbiennes diverses. En effet, entre les traites une contamination par capillarite est possible via le canal du trayon qui reste ouvert environ 20 à 30 minutes après la traite c'est surtout lors de contact avec la litière que la contamination s'effectue le post-trempage peut servir, en plus à adoucir et hydrater la peau des trayons (Otz.P ,2006).

Ce pré- trempage consiste à tremper l'ensemble du trayons non seulement l'extrémité dans une solution désinfectante pour obtenir une action complète (Gourreau 1995 ;Cauty et Perreau,2001) .

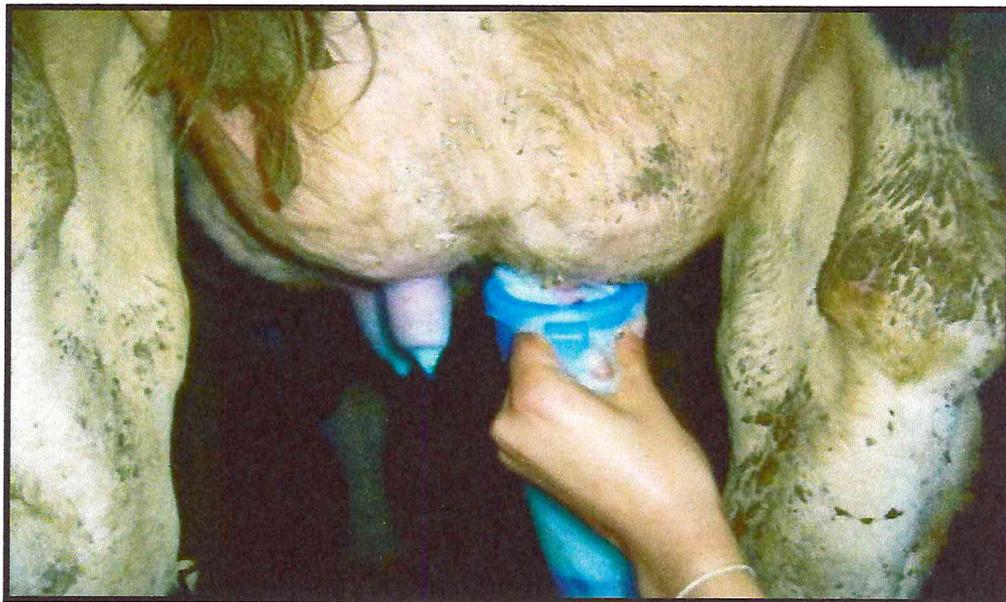


Figure n° 3 : Le post trempage (Marguet, 2009)

III.2.4. Les caractères des solutions désinfectantes

Les préparations désinfectants recommandées sont présentées par les solutions de Chlorhexidine (0,5%), d'iode (0,5-1%) contenant peu de phosphore ou l'hypochlorite de sodium (eau de javel, 4%) sont acceptables (Wattiaux,1998).permettent de boucher l'extrémité du trayon en formant une pellicule pour optimiser la sécurité contre les butyrique et les germes environnement et de protègent les trayons des effet du froid grâce aux substance adoucissantes et hydratantes qu'ils contiennent, en effet, le froid crée des gerçures qui deviennent des nids aux microbes, ce qui expose la vache aux mammites.

A large, horizontally-oriented oval with a light pink gradient background and a thin dark pink border. The text is centered within this oval.

Chapitre IV

La machine à traire

I. La machine à traire

La machine à traire joue un rôle important dans la ferme laitière, c'est un moyen efficace pour traire les vaches. Cependant, il y a lieu de rappeler qu'elle est un des rares appareils à être en contact direct avec les tissus vivants d'un animal.

De mauvais équipements ou de mauvaises techniques de traite peuvent rendre l'opération de traite désagréable pour la vache, voire même donner lieu à une blessure ou à une mammite.

Il s'avère donc indispensable, avant toute tentative de traite, de comprendre le fonctionnement des équipements, la nécessité de les entretenir en permanence, et d'utiliser de bonnes méthodes de traite (qualité-de-lait-toujoursplus.fr).

II. Les différents composants de la machine

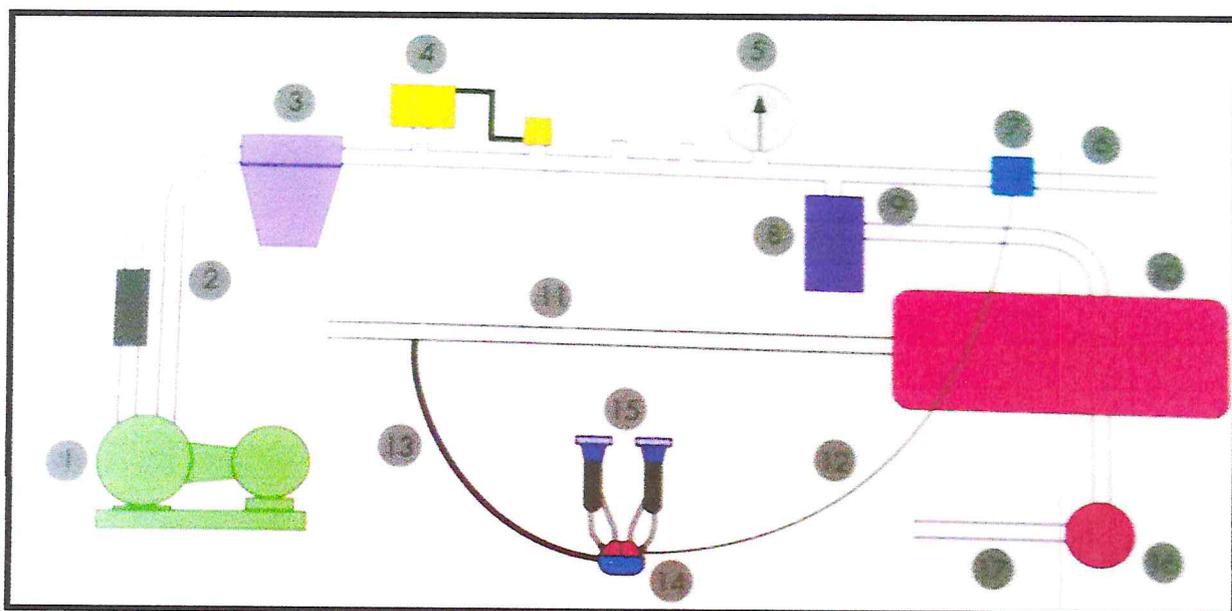


Figure n° 4: les différents composants de la machine à traire avec pots trayeurs (Marguet. M, 2009).

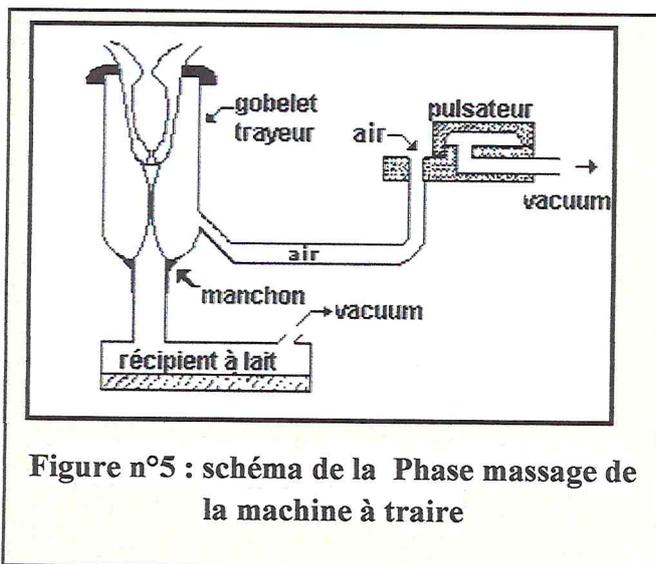
- | | | | | | |
|---|--------------|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Pompe à vide | 2 | Canalisation à l'air principal | 3 | Intercepteur |
| 4 | Régulateur | 5 | Indicateur de vide | 6 | Canalisation à air de pulsation |
| 7 | Pulsateur | 8 | Piège sanitaire | 9 | Canalisation à air de la chambre de réception |

- | | | | | | |
|----|----------------------|----|---------------------|----|-------------------------|
| 10 | Chambre de réception | 11 | Lactoduc | 12 | Tuyau long de pulsation |
| 13 | Tuyau long à lait | 14 | Griffe | 15 | Gobelet trayeur |
| 16 | La pompe à lait | 17 | Lactoduc évacuation | | |

III. Le principe de fonctionnement de la machine à traire

la machine à traire permet au lait de s'écouler du trayon en soumettant le bout de ce dernier à un vide partiel et en massant le trayon de façon à réduire les effets d'une aspiration continue du lait (congestion), déterminant ainsi 2 phases :

III. 1. La phase de massage



Quand le pulsateur est en marche, il provoque des alternances de vide et d'air (pression atmosphérique) dans la chambre de pulsation située entre le gobelet trayeur et le manchon (N'oubliez pas que l'intérieur du manchon est soumis en permanence au vide).

Ainsi, quand l'air entre dans la chambre de pulsation, le manchon comprime le trayon. La compression du manchon autour du trayon donne lieu à une action de massage. Il n'y a pas d'éjection de lait durant cette phase (Qualité-du-lait-toujoursplus.fr).

L'air (pression atmosphérique 101,5 KPA) ferme le manchon

Vacuum = vide

Récipient à lait= griffe.

III. 2. La phase de traite

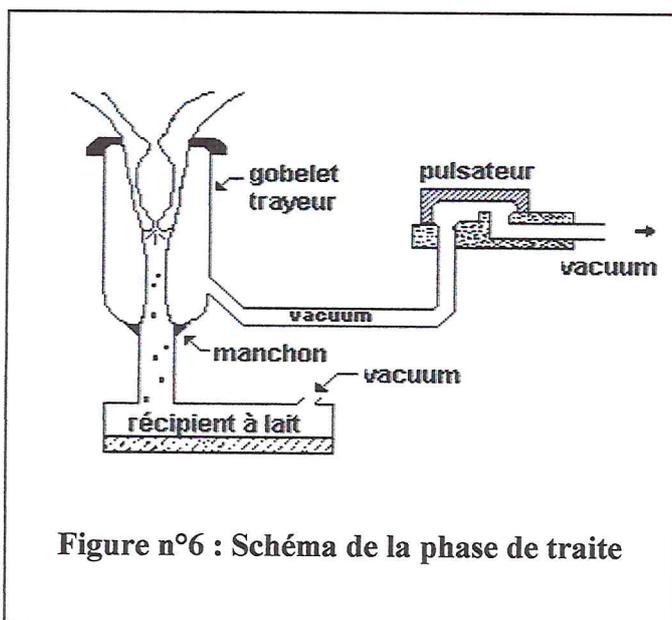


Figure n°6 : Schéma de la phase de traite

Le pulsateur soumet la chambre de pulsation au vide. L'air n'entre plus dans la chambre de pulsation. Le fait qu'il y ait maintenant égalité de pression de part et d'autre du manchon provoque l'ouverture de ce dernier.

L'action du vide au bout du trayon et la différence de pression entre l'intérieur du trayon et le manchon trayeur, forcent le lait à s'écouler (le manchon s'ouvre, le vide de traite « 50 kpa » est égale au vide dans la chambre de pulsation).

IV. Les différents systèmes de fonctionnement de la machine à traire

IV. 1. Système de vide

Il correspond à l'ensemble des organes de l'installation de traite chargés de créer le vide, le maintenir, contrôler son niveau, le transport et gérer l'alternance pression dépression (Cauty et Perreau ; 1998). Selon Marguet (2009), le système de vide est la machine à traire qui sous vide et dont il n'est pas prévu qu'elle soit en contact avec le lait. Il est composé selon le type l'installation, des éléments suivants : la pompe à vide et le régulateur de vide, qui sont deux éléments les plus importants, les canalisations à l'air, les robinets à vide, les tuyaux à vide, l'intercepteur de vide, l'indicateur de vide et le piège sanitaire.

IV.2. Système de pulsateur

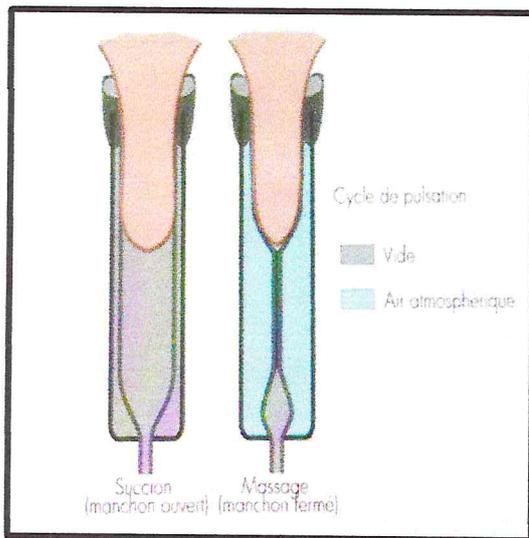


Figure n°7 : le principe de la pulsation
(Marguet. M, 2009)

Le pulsateur a pour rôle de faire alterner, dans l'espace annulaire qui se trouve entre l'étui du gobelet et le manchon trayeur, le vide et la pression atmosphérique de manière à générer une phase dite de succion qui correspond à l'écoulement du lait et une phase dite massage.

Pendant laquelle le manchon se ferme et masse l'extrémité du trayon pour rétablir la circulation sanguine et lymphatique et qui correspond au repos de trayon.

Pour les bovins, la fréquence de pulsation doit être de l'ordre de 60 à 65 cycles par minute et le rapport de pulsateur entre 60 et 65%.

Tout pulsateur de même installation doit fonctionner de la même manière pour ne pas perturber les animaux (Marguet. M, 2009).

IV.3. Le circuit du lait

Le circuit du lait commence par les manchons trayeur, la griffe et autres éléments tel que l'installation à pot trayeur et installation avec lactoduc et les toutes formes du faisceau trayeur.





Figure n°8 : les différents composants de faisceau trayeur

➤ La griffe



Figure n°9 : photo de la griffe de la machine à traire

1. La chambre inférieure de la griffe
2. La chambre supérieure de la griffe

La **griffe** est un collecteur qui écarte les Gobelets trayeurs pour former un faisceau.

Elle relie les gobelets trayeurs au tuyau long à pulsateur et au tuyau long à lait (Marguet, 2009).



- **Le gobelet trayeur** : est formé d'un étui qui est une enveloppe rigide, il sert à maintenir le manchon trayeur. Il possède un ajutage, généralement dans sa partie inférieure qui permet la connexion de chambre de pulsateur avec le distributeur de pulsation situé sur la griffe, par l'intermédiaire du tuyau court de pulsation.
- **Le manchon trayeur** : d'après Marguet (2010), il est recommandé à l'éleveur de bien choisir le manchon trayeur, il doit être parfaitement adapté aux trayons sur lesquels il est destiné à être branché.

Tableau n° 2: Les paramètres de fonctionnement de la machine à traire (les normes internationales)

Les paramètres de fonctionnement de la machine à traire	La définition	la norme	Les conséquences lorsque on dépasse la norme
Le niveau de vide		38cmd'hg (50Kpa).	L'augmentation de niveau du vide permet d'accélérer l'évacuation du lait mais si la dépression est intense (supérieure à45cm d'hg ; elle provoque : <ul style="list-style-type: none"> ✓ des desquamations épithéliales, une congestion, ✓ des plais et ✓ une éversion du canal du papillaire favorisant la pénétration des germes pathogènes.
La vitesse de pulsation	Est le nombre de pulsation par minute	50et60 pulsation par minute	Au-delà de 60 pulsation /mn il y'a risque d'irritation et de remonter et donc de mammite
Le rapport de pulsation	Est l'intervalle de temps pendant le quelle le pulsateur se trouve en phase de traite par rapport à la phase de massage dans un cycle.	50%a75% avec optimum de 66%.	Les valeurs supérieures à 75 % causent une mauvaise décongestion des trayons ce qui favorise l'installation des mammites.

V. Hygiène du matériel de traite

La machine à traire peut augmenter la fréquence de nouvelles infections mammaires soit par rôle de vecteur de germes pathogènes depuis les quartiers infectés vers les quartiers sains soit par contamination active de trayon, soit par son rôle traumatisant sur le canal du trayon, amoindrissant alors son effet.

V.1. Nettoyage de l'équipement

La machine à traire doit être nettoyée après chaque usage. Une machine à traire propre est indispensable pour conserver la saveur naturelle du lait et maintenir sa stabilité jusqu'à sa consommation. Lorsque une machine à traire est installée, il faut tenir compte de la facilité du nettoyage.

V.2. Les étapes d'un bon nettoyage de la machine à traire

Tableau n°2 : Les étapes d'un bon nettoyage de la machine à traire (Wattiaux, 1998).

Étapes	Température d'eau	Durée (min)	Commentaire
1. pré-nettoyage	35°-45°C		<ul style="list-style-type: none"> Retire la majorité des résidus du lait. l'eau chaude permet de « préchauffer » l'équipement pour l'action des solutions détergentes.
2. Nettoyage (détergent alcalin)	Min.50°C max.75°C	10	<ul style="list-style-type: none"> Un produit chlore aide au « décollage » des protéines ; l'alcalinité retire les résidus gras, l'agent complexant (EDTA) empêche la formation des dépôts calcaires (en fonction de la dureté de l'eau)

3. Rinçage			<ul style="list-style-type: none">• Rinçage a l'eau chaude claire (optionnelle)
4. Rinçage acide	35°C-45°C	5	<ul style="list-style-type: none">• Rinçage acide : neutralise les résidus alcalins (prolonge la durée de vie des pièces en caoutchouc) ; tue les bactéries ; empêche le dépôt de minéraux
5. Rinçage			<ul style="list-style-type: none">• L'eau chaude permet à l'équipement de sécher plus rapidement.
6. Rinçage sanitaire			<ul style="list-style-type: none">• Une solution d'eau de javel (200 mg/kg) peut être utilisée avant la traite pour réduire le nombre de bactéries qui se sont multipliées. dans la machine à traire pendant l'intervalle de traite.



Partie expérimentale

I. Objectif

Les objectifs assignés à la présente étude sont traités comme suit :

- 1) Constat ponctuel d'une exploitation laitier de la Wilaya de Blida (étude descriptive).
- 2) Identification des points faible et points fort de cet exploitation part apport aux recommandations du NMC (étude relationnelle).

II. Matériels et méthodes

II.1. Matériels

L'enquête a été effectuée sur une exploitation de bovins laitiers dans la wilaya de BLIDA, commune de la CHEFFA.

L'effectif des vaches est de 126 vaches avec l'âge moyen de 5ans, dont 95 vaches en lactation. Le niveau de production laitière est de 11 litres par vache par jour cette quantité varie d'une vache à l'autre.

On a utilisé un questionnaire dans l'objectif est de récolter des données concernant les paramètres suivant :

- ✓ Informations général sur élevage
- ✓ Conduite du troupeau
- ✓ Gestion des mammites clinique
- ✓ Tarissement
- ✓ Techniques et la durée de la traite
- ✓ Généralité sur le matériel de traite
- ✓ Enquête animaux

Pour le questionnaire :

Nous nous sommes inspirés du questionnaire d'audit de santé mammaire d'ASM, élaboré et ajusté par Dr KEBBAL S dans le cadre de sons travail de doctorat, ce questionnaire à été mis au point dans le cadre du projet qualité du lait par monsieur Carlo Bertozzi de l'Association Wallone de l'Élevage (AWE) et monsieur le professeur Hanzen du service Obstétrique et de pathologie de la reproduction de la faculté de médecine vétérinaire de Liège en 2003, et complété par le Centre de Recherche Agronomique – Wallon (CRA – W) pour la

partie alimentation, le comité du lait et l'Association Régionale pour la Santé et l'Identification Animale (ARSIA).

II.2. Méthode

Les visites de l'exploitation nous a permet de recueillir le maximum des données par un questionnaire de mammite qui comporte :

Des questions posées directement à l'éleveur concernant : les informations générales (l'âge moyen de cheptel, le rang de lactation, niveau de la production journalière ...), les méthodes de détection des mammites et leur traitement, méthodes de tarissement.

D'autre données sont évaluées à partir de plusieurs observation durant notre suivie à propos de: la description du bâtiment, organisation de la traite, déroulement de la traite du début à la fin, la dure de la traite, évaluation de l'état des trayons après la traite.

III. Résultats et discussions

III.1. Résultats

III.1.1. La conduite du troupeau

Le type d'alimentation utilisé dans cet élevage durant cette période est le fourrage vert, le concentré et la paille il donne la même alimentation pour toutes les vaches (en lactation, taries et génisse pleines) et pour tous les stades de lactation. Il sépare les veaux après vêlage mais il ne sépare ni les vaches malades ni les vaches taries.

III.1.2. La gestion des mammites clinique

On a enregistré des cas de mammites clinique avec un pis rougeâtre, tuméfié et dure et changement de la couleur et la consistance du lait, il les traite dès l'apparition des premier signes : une fois par jour pendant 3jours (avec 3 injections intra mammaires), mais il y a des cas récidives qui sont destinés dans la plus part des cas à la réforme .selon l'opinion de l'éleveur les mammites sont fréquentes en été et au début de la lactation.

III.1.3. Le tarissement

Le tarissement se fait de manière brutal sans arrêt du concentré avant la dernière traite, il ne fait pas de traitement au tarissement.

III.1.4. Technique de la traite

➤ Organisation de la traite :

La traite se fait 2 fois par jour avec des chariots trayeurs en présence de 2 trayeurs qui ne portent ni des habits propres réservés à la traite ni des gants.

On a remarqué une mauvaise hygiène des manchons, ils sont lavés après la dernière traite de la journée par de l'eau.

Les vaches à mammites cliniques sont traitées sans distinction.

➤ Préparation du pis et des trayons :

Les phases de préparation du pis ne sont pas appliquées : il ne nettoie pas le pis et n'élimine pas les premiers jets (il pose directement les manchons dans les trayons).

➤ La traite proprement dite

La traite s'effectue dans un lieu calme, pas de facteurs bruyants qui stressent les vaches. Alors que la pose des faisceaux trayeurs chez certaines vaches est gênante car certaines vaches possèdent soit une mamelle détaché ou a un ou plusieurs quartiers atrophies.

On a remarqué aussi la chute des faisceaux trayeurs plusieurs fois et l'absence de nettoyage après leurs chutes.

➤ La fin de la traite

Après la diminution du débit du lait secréter par la glande mammaire le trayeur coupe le vide pour enlever la griffe et il n'applique pas l'égouttage, alors que le trempage post traite est absent. Tout le lait récolté soit suspect ou sain est mélangé dans un seul récipient.

➤ **Après la traite**

La chose qui a attiré notre attention est le mauvais état de propreté de la machine à traire, le lavage de la machine et la griffe se fait une fois par jour à l'eau froide, avec même la négligence de nettoyage des serviettes.

➤ **Durée de traite**

Le temps entre chaque traite est respecté, il est d'environ de 12h d'intervalle, une le matin et l'autre le soir. Elle est régulière mais pénible pour les trayeurs, car chaque traite prend un temps de 3h (2 trayeurs pour un effectif de 95vaches).

L'intervalle de temps entre la pose et la dépose de la griffe est varié entre 6 et 8 mn parfois elle peut même dépasser les 10 mn.

Par ignorance au temps de traite réglementaire (5min de traire pour 10 litre de lait produite), les trayeurs ne tiennent pas compte du temps de traite, ce qui influe sur la quantité de lait produite par la mamelle.

III.1.5. Etat et aspect des trayons après la traite

Chez certaines vaches la traite est humide et d'autre sèche, elle est due au mode de lavage de la mamelle avant la traite et le non essuyage des trayons. En fin le niveau de vide de la machine ne repend pas aux normes ce qui explique la présence d'anneaux de compression (deux cas sur 15vaches).

III.1.6. État de matériel de traite

Les machines à traire dans cette exploitation ont été installé depuis 4ans avec le renouvellement des manchons chaque 6mois (selon l'éleveur). L'état de ces manchons semble être adéquat, pas de trace d'usure.

III.1.7. Etat de propreté des vaches

Tableau n° 4 : Récapitulatif des notes obtenues pour le paramètre animal

Notes sur l'animal	Le pourcentage %
Note1	0
Note2	26,66
Note 3	33,33
Note 4	40

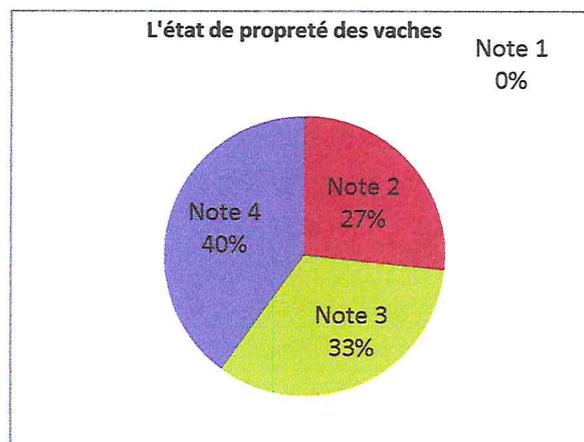


Figure n°10: récapitulatif des notes de propreté obtenues pour le paramètre animal

Note 1 : médiocre Note 2 : mauvais note 3 : moyen note 4 : bonne

III.2. Discussions

➤ Discussions des résultats avec d'autres études basant sur les six thématiques

III.2.1. Alimentation

Dans la zone de MITIDJA 80% des éleveurs distribuent l'aliment deux fois par jour, ce qui paraît normal mais malheureusement cette alimentation est caractérisée par un déficit de point de vue qualité et quantité qui est due à une production fourragère insuffisante, en raison de l'instabilité de climat méditerranéen, des pratiques erronées adoptées par de nombreux agriculteurs et par la régression des superficies fourragères, et surtout à l'augmentation du coût d'achat de l'aliment (Aouassa Z.E ,2010).

L'exploitation qu'on a étudié distribue une alimentation variée mais n'adoptent pas au stade physiologique de la vache (y compris les autres élevages de MITIDJA), en effet ces démarches peuvent être justifiées pour les élevages à faible effectif alors que la situation de notre exploitation (126 vaches), il faut qu'elle procède à l'allotement.

De ce fait la production laitière se voit considérablement altérée, donc on doit distribuer une alimentation mélangée et fractionnée dans le temps ; tout en respectant le stade et le rang de lactation de chaque vache.

III.2.2. Tarissement

Les résultats obtenus dans notre exploitation reflètent une mauvaise pratique du tarissement, qui se fait de manière brutale sans isolement des vaches tarées ni changement alimentaire.

Selon MR.BENKORTBI.A et KISSARLI.M.A (2008), 45,45% des vaches ont une note inférieure à 3 ce qui confirme une mauvaise maîtrise de la ration en période de tarissement au niveau de MEDEA. Suite à un manque de formation des éleveurs.

Alors que le tarissement doit se faire de manière :

- **Ajusté** selon l'état d'entretien (une note de 3,5- 4).
- **Restrictif** : séparation des vaches tarées.
- **Progressif** : 1^{er} mois régime à base de foin.
 - 2^{ème} mois l'introduction graduelle du concentré en moyenne de :
 - ✦ 1kg /VL/J ; 3 semaines avant vêlage
 - ✦ 2Kg/VL/J ; 2 semaines avant vêlage
 - ✦ 2-3Kg /VL/J : 1 semaine avant vêlage

Pour éviter le syndrome de la vache grasse, la vache couchée et l'hypocalcémie (Wolter, 1997).

III.2.3. L'état de propreté des vaches

La propreté des vaches est très importante car elle renseigne sur plusieurs aspects : confort, bien être, hygiène des étables.

En effet la propreté de la vache est un indicateur des conditions d'hygiène et d'entretien du troupeau qui ont des conséquences sur la santé des animaux et par conséquent la qualité du lait (Coronel, 2005).

Malgré l'absence de laitière dans notre exploitation, 40% des vaches ont une bonne note de propreté et cela revient au raclage quotidien du sol qui se fait deux fois par jour après chaque traite, comparant à celle de la MITIDJA : 93% du cheptel présentent une note

inférieure ou égale à trois ce qui reflète une mauvaise condition d'élevage qui influence sur la qualité et la quantité du lait et sa revient au manque de laitière, raclage n'est pas fait de manière régulière et un manque de mains d'œuvres (Aouassa Z.E ,2010).

III.3.4. La traite

Une bonne hygiène de traite ainsi qu'une technique de traite adéquate sont des points clés pour obtenir un lait de qualité, avec un faible taux cellulaire (Chassagne, M al 2005), mais malheureusement notre exploitation et même un autre élevage à MEDEA (Benkortbi et Kissarliu,2008) ne pratique pas une bonne hygiène, les phases de préparation et le poste trempage de la mamelle sont presque absentes et le non-respect de la durée de la traite, suite à la mauvaise gestion et surtout au manque de formation des trayeurs ce qui explique l'augmentation des cas de mammites dans notre exploitation étudié.

- ✓ La mamelle doit être nettoyée avant chaque traite par de l'eau et un antiseptique pour diminuer le nombre de germes présents (Cauty, I et Perreau .J.M, 2001) .
- ✓ Le trayeur élimine les premiers jets dans un bol à fond noir qui permet de détecter la présence de grumeaux (Leroy.I, 1989).
- ✓ Le post trempage doit être appliqué car est une mesure préventive des mammites des vaches laitières, elle permet de réduire environ de moitié les taux d'infection mammaire pendant la lactation (Marguet .M, 2009).

III.3.5. La Machine à traire

On a constaté un mauvais état de la machine à traire de point de vue hygiène et réglage, est donc une cause favorisante du développement de mammites. C'est pourquoi la machine à traire doit être correctement régler et entretenue.

La fréquence de chute des griffes lors de la traite est élevée dans toutes fermes atteignant même les 40% (Nait Mouloud ,2009), y compris notre exploitation, donc il faut bien examiner les trayons car ces chutes fréquentes sont significatives d'un dysfonctionnement de la machine , un problème dans le niveau de vide qui doit être régler à la norme recommander 38 à 40 kpa ou le non-respect de la durée de renouvellement des pièces en caoutchouc de la machine à traire qui doit être changer après chaque 2500 traites ou au moins chaque année (Hanzen ,2004).

III.3.6. Le Traitement

Les principaux traitements médicamenteux rencontrés dans les fermes enquêtées concernent en premier lieu la pathologie mammaire (Nait Mouloud .M, 2009).

Malgré que l'éleveur de notre exploitation traite les mammites mais elles restent récidives par ce qu'il n'applique pas le traitement préventif au tarissement et la traite est aléatoire sans séparation des vaches saines des malades.

➤ Discussions des résultats au dix points NMC

- Pour reprendre au 2^{ème} objectif, on a fait un tableau comparatif entre les résultats et les 10 point de NMC :

Tableau n°3: Points faibles recensés et recommandations pour l'exploitation d'étude.

Les 10 points de NMC	L'élevage d'étude	Normes recommandés
Etat de propreté des animaux	<ul style="list-style-type: none"> • 40% d'effectifs présentent une bonne note de propreté. • 33,33% d'effectifs présentent une note moyenne de propreté. • 26,66% d'effectifs présentent une mauvaise note de propreté. 	<ul style="list-style-type: none"> • Garder les stalles propres, sèches et confortables avec un usage approprié de litière de préférence de la paille à raison de 1 kg par m². • Garder les parcs ou les installations et les zones de circulation propres et secs.
Gestion de l'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Les éleveurs distribuent une ration alimentaire sans tenir compte du rang et du stade de lactation des vaches. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire l'allotement des vaches en fonction du rang et du stade de lactation et fournir une ration en fonction des besoins.
Méthode de traite	<ul style="list-style-type: none"> • Les phases de préparation du pis ne sont pas appliquées : il ne nettoie pas le pis et n'élimine pas les premiers jets (il pose directement les manchons dans les trayons). 	<ul style="list-style-type: none"> • Examinez les premiers jets. • Appliquer un désinfectant sur les trayons avant la traite. • La peau des trayons doit être recouverte complètement et le désinfectant doit rester sur les trayons pour au moins 30 secondes. • Sécher les trayons à l'aide d'une serviette de tissu propre et désinfectée que vous utilisez seulement.

Partie expérimentale

Méthode de traite	<ul style="list-style-type: none">Le post trempage n'est pas employé.	<ul style="list-style-type: none">Une serviette de papier jetable par vache.Poser fermement les gobelets trayeurs bien au niveau avec le pis, dans les 90 secondes suivant la préparation du pis.Avec le retrait manuel, éviter l'égouttage avec la trayeuse et couper le vide dans la griffe avant de retirer les gobelets trayeur.Désinfecter les trayons immédiatement après le retrait des gobelets et assurez-vous de la couverture complète des trayons.
<ul style="list-style-type: none">Un bon entretien et un bon usage d'équipement de traite	<ul style="list-style-type: none">Le mauvais état de propreté de la machine à traite, le lavage de la machine et la griffe se fait une fois par jour à l'eau froide.Les machines à traite ont été installés depuis 4 ans avec le renouvellement des manchons chaque 6 mois (selon l'éleveur).	<ul style="list-style-type: none">Faire l'entretien et évaluer régulièrement le bon fonctionnement de l'équipement selon les directives du fabricant, en utilisant des méthodes adéquates d'évaluation et la tenue d'un registre approprié.Remplacer les tuyaux et les autres pièces du plastique et de caoutchouc régulièrement, selon les directives du fabricant.Remplacer immédiatement les tuyaux à air et à lait qui sont brisés ou fissurés.Désinfecter l'équipement avant chaque traite et par la suite, laver et désinfecter à nouveau soigneusement l'équipement après chaque traite.

Partie expérimentale

	<ul style="list-style-type: none">• Absence de registre	<ul style="list-style-type: none">• Pour chaque cas de mammite clinique noter :<ol style="list-style-type: none">1. l'identification de la vache,2. la date de détection, les jours en lactation,3. le ou les quartiers infectés,4. le nombre et le type de traitements,5. le résultat des traitements et l'identification de l'agent pathogène responsable de la mammite si un échantillon a été mis en culture au laboratoire ou à la ferme.6. Utiliser un système de registre informatisé ou manuel pour la gestion de l'information.
Tenir un bon registre	<ul style="list-style-type: none">• En cas de mammites l'éleveur soigne ses vaches par 3 injections intra mammaire une fois par jour pendant 3jours, ce traitement est préconisé par le vétérinaire.• Les cas récidives de mammite sont destinés l'abattage.	<ul style="list-style-type: none">• Concevoir et mettre en place un protocole de traitement de la mammite clinique dans le troupeau avec l'aide des spécialistes de la santé du pis.• Prélèver un échantillon aseptique avant un traitement afin de pouvoir l'utiliser, si nécessaire, lors des tests de sensibilité aux antimicrobiens.• Avant l'administration d'un produit, désinfecter le trayon avec un germicide et frotter le bout du trayon avec un tampon imbibé d'alcool.• Ne pas traiter les infections chroniques qui ne répondent pas aux traitements.• Respecter la période de retrait appropriée pour l'antibiotique utilisé, tel qu'indiqué sur l'étiquette.
Le traitement		

Partie expérimentale

<p>La révision périodique du programme du control de la mammitte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ils ne font pas une révision périodique du contrôle de mammites. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulter toute l'équipe des spécialistes pour la santé du pis : vétérinaire, producteur, gérant du troupeau, personnel effectuant la traite et les conseillers pour appliquer une méthode de révision par étape et une évaluation standard.
<p>Utilisation de la méthode de détection de la mammitte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La détection de mammitte se base seulement sur l'examen visuel, la douleur du pis et le changement de la couleur du pis. • Aucune méthode de détection de mammites n'est usée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de moyen de comptage des cellules somatiques (CCS) du troupeau, CMT ou le pointage linéaire et le taux demammitte clinique.
<p>Un suivi régulier d'état de santé de pis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de suivi d'état de santé de pis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire un suivi de l'état de santé du pis du troupeau à l'aide des rapports d'un organisme de contrôle régional ou d'un organisme de commercialisation du lait et le contrôle laitier. • adhérer à un programme de suivi du CCS individuel pour les vaches ou utiliser un autre type de surveillance des infections subcliniques.
<p>Le tarissement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le tarissement se fait de manier brutal sans arrêt du concentré avant la dernière traite. • Absence de stratégie de rationnement au tarissement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuer la teneur énergétique de la ration en fin de lactation afin de réduire la production du lait avant le tarissement. • Tarir les vaches de manière radicale et traiter chaque quartier aussi tôt la dernière traite effectuée. • Administrer les traitements préventifs au tarissement.

III.4. Interprétation

L'analyse de ce tableau montre que :

■ L'état de propreté de l'animal

Certes dans l'exploitation enquêtée, l'éleveur pratique un raclage quotidien (2 fois par jour) ce qui explique le pourcentage de 40% d'effectif qui ont une bonne note de propreté mais l'absence total de la litière pousse la vache à rester debout ce qui limitera son confort de et augmente ra la pression des maladies, car la vache préfère reste coucher plus de 12 heures. (AGRIPROM, 2010).

■ La gestion de l'alimentation

L'apport alimentaire suffisant de point de vue qualité et quantité. La stratégie de rationnement est une nécessité dans un élevage pour que l'animal extériorise son potentiel et augmente son rendement (SAUVANT.D, 1996), mais malheureusement dans notre exploitation, cette dernière est négligée, alors il suffit de faire un simple allotement en fonction des rangs et de stade de lactation pour augmenter la quantité journalière du lait.

■ Méthode de traite

La traite est l'opération la plus négligeable dans cette exploitation dans toutes ces phases, alors que sont des simples gestes à faire par les trayeurs (élimination des premiers jets, rinçage de la mamelle, utilisation des désinfectants prés et post trempage ...), donc il faut seulement sensibiliser et augmenter le nombre de trayeur.

■ L'entretien de matériel de traite

La machine à traire est une source de contamination qui expose la vache au risque de mammite, de ce fait il faut informer l'éleveur sur l'importance de la contrôler et de la nettoyer quotidiennement après chaque traite selon les normes recommandées.

Conclusion

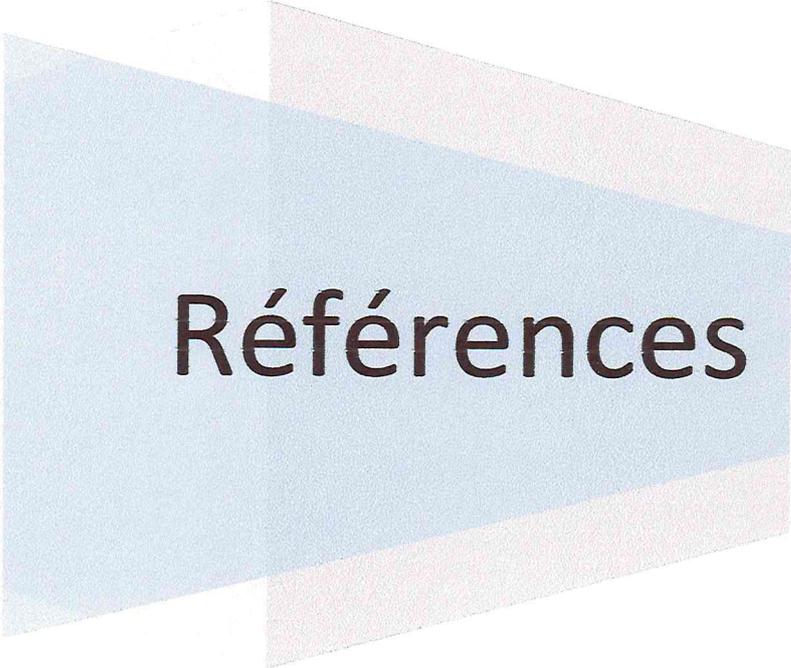
Le constat du suivie de notre élevage laitiers (wilaya de Blida) obtenu à travers l'analyse descriptive montre que les conditions zootechniques minimales d'élevage de vaches laitières ne sont pas rencontrées et presque la totalité des normes ne sont pas respecté tant, dans l'aspect du bâtiment que dans la gestion de l'élevage.

Ce constat conforte le statut sanitaire alarmant pour plus de la moitié de l'effectif, obtenu par une étude réalisé dans la même exploitation.

Les recommandations

Pour accélérer le processus de développement de cet élevage laitier et pour accroître son bien-être on recommande d' :

- Assurer un environnement propre, sec et confortable.
- Pratiquer des méthodes de traite adéquates.
- Appliquer un bon entretien et un bon usage de l'équipement de traite.
- Un suivi régulier de l'état de santé du pis.
- Tenir de bons registres.
- Avoir une régie efficace des vaches tarées.
- Tant financier que moral des éleveurs qui s'y sont engagés ainsi on appelle aux compétences et au savoir-faire.



Références

Les références

Aouassa, Z., « Etat des lieux des élevages et de la filière lait dans la région de la Mitidja » Thèse Docteur Vétérinaire, Université de Saâd Dahleb de Blida, Faculté des Science Agro-Vétérinaires, (2010), 44P.

Arraba, A., « Conduite alimentaire de la vache laitière ». In : Bulletin mensuel de liaison et d'information du PNTTA, N° 136, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, (2006).

Bedouet, J., « La visite de reproduction en élevage laitier. Bull.Group. Tech. Vêt, 5B, (1994), p 489 -109-129.

Benkortbi, A., Kissarli, A., « Suivi d'un élevage bovin laitier Etude de la ferme pilote (Dhaoui Ahmed)Ouamri-Médéa », Thèse Docteur Vétérinaire, Université de Saâd Dahleb de Blida, Faculté des Science Agro-Vétérinaires, (2008), p61-70.

Boudry, B., «Qualité du lait et gestion du troupeau-traire un lait de qualité ; une attention de tous les jours» journée d'étude des Aredb d'Aubel, de Herve-Fléron-visé et de Montzen et de la région de Wallonne, novembre (2005).13p. [http:// agriculture Wallonie.be/apps/spip/Wolwin/IMG/pdf/Boudry-henri-chap05.pdf](http://agriculture Wallonie.be/apps/spip/Wolwin/IMG/pdf/Boudry-henri-chap05.pdf)

Brouillet, P., « Logement et environnement des vaches laitières et qualité du lait ». Bull. Group .Tech. Vêt.4B, (1990), p 357, 13-35.

Cauty, L., Perreau, J.M., « La mamelle, le lait. Traite et installation de traite. La conduite de troupeau laitier », Edition française agricole, (2001).p 49-79,97-108.

Charron, G., « les productions laitières : les bases de productions», Vol1 Ed. Tech &Doc, (1986). 348p.

Chehat, F., « les marchés internationaux : Enjeux perspective », INA, Alger, 1^{er} Salon international du lait et dérivés "SILAIT 2008", Alger, mai (2008).

Coronel, A., « La propreté, indicateurs des conditions d'hygiène. Le jura agricole et rural », publier le : 05 aout (2005), 5p.

Craplet, C., Thibiet, M., « La vache laitière », Edition Vigot Frère, Paris,(1973).p 359-360,538 539,560-579.

DRDPA/MADR., « la filière lait : pour synergies fertiles »,Forum des chefs d'entreprises, Alger,juin (2008).

Dudouet, C., « La production des bovins allaitant », Edition France Agricole, (1999).p 38, 39,40.

Enjalbert, F., « Alimentation de la vache laitière, les contraintes nutritionnelles autour du vêlage ». Point vêt. N°236, (2003), p 40-44.

Enjalbert, F., « Réduction de la durée de tarissement : quels effets zootechniques et métaboliques. Le nouveau praticien vétérinaire, élevage et santé », N°1, (2006), p 59.

Ewy, A., « préparation à la traite chez la vache laitière : comparaison des différentes méthodes de nettoyage des trayons » Revue UFA, Ed. Service sanitaire bovin, mai (2003), p4. [http:// Babcock. Cals. Wisc. edu.htm](http://Babcock.Cals.Wisc.edu.htm).

Gourreau, J.M., « Le canal du trayon : Son rôle biologique. Hygiène du trayon –Accident et maladies du trayon. Manuel Pratique », Edition française agricole, (1995).p 23-31,257-277.

Haddadi, S.,Chekir,C., «Conduite d'élevage et facteurs de variation de la production et de qualité lait dans les élevages de la wilaya de Tizi-Ouzou» Mémoire, U.T.Ouzou, (2005).

Hanzen, CH., « Facteur d'infertilité et d'infécondité en reproduction bovine : données générales » chapitre 10, Cours 2^{ème} Doctorat, Année (2004-2005), ULG, p14.

INRA-ONIL., « Etudes sur le développement de la filière lait en Algérie », 1^{er} Salon international du lait et dérivés "SILAIT 2008", Alger, mai (2008).

Lacasse,P., Petitclerc,D.,«Cour sur la Biologie de lactation» cour sur la Biologie de la lactation, Département de la Biologie, Université Sherbrooke, PSL705,Canada, (2006). <http://page.usherbrooke.ca/infosbio/PSL705/biologie/plan.htm>

Leroy, I., « Diagnostic et suivi d'élevage bovin laitier, approche méthodologique » Thèse de doctorat vétérinaire, ENVA, Maison Alfort,(1989) , p212.

Marguet, M., « Traite des vaches laitières »1^{ère} Edition française agricole, (2009), 70-178, 391p

Meffe, N., Marnet, P.G., Gaudin, V., Ribaud, D. et Lopez,C .,«Supprimer une traite par semaine pendant toute la lactation chez les vaches laitière : quelle conséquence sur la production ,la qualité du laitet la santé mammaire » institue d'élevage, (2005).7p.www.inst-elevage.asso.fr/html1/IMG/pdf/N.-MEFFE_suppression_1_traite_par_sem.pdf

Nait Mouloud, S.,« Impact des conditions d'élevage Bovin sur les performances de production laitière et de reproduction dans deux régions : Centre et Ouest du Nord Algérien » Mémoire de Magister, Université de Saad Dahleb de Blida, Faculté des Science Agro-Vétérinaires, juin (2009).

Otz, P., « Le suivi d'élevage en troupeau bovin laitier : approche pratique » Thèse Docteur Vétérinaire N° 65,U. Claude-Bernard –Lyon 1, ENV Lyon, (2006),p113.

Sainsbury, D.,« Logement et santé des animaux »,1^{ère} Edition Française :Technipel,5,rue Scribe-Paris 9^{ème},(1967) p7-8,103-114.

Serieys, F., « Tarissement des vaches laitières ». Edition France Agricole, (1997), p 61-67.

Trolard, J., Président BTLP(bureau technique de promotion laitière)., « logement du toupeau laitier », 1^{ère} Edition France Agricole,(2001). p30-87.

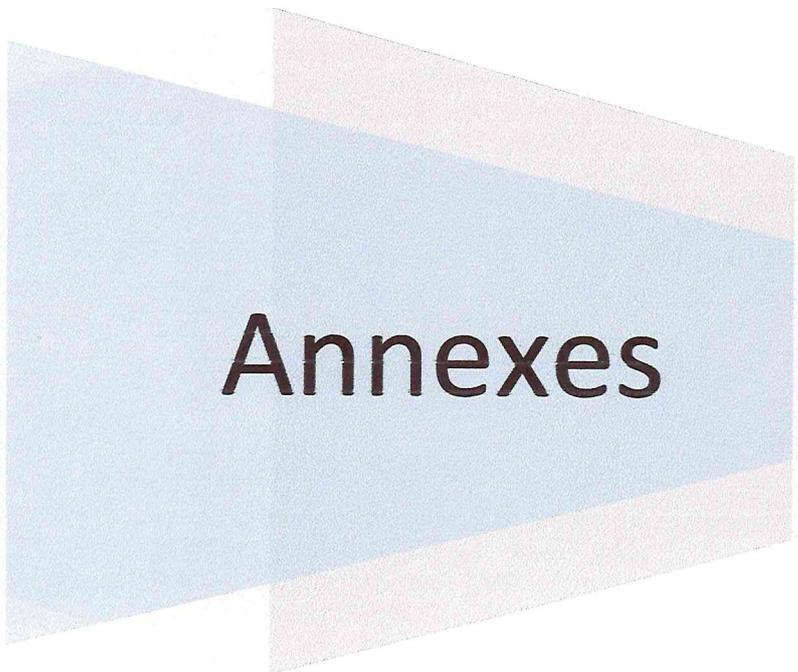
Vagneur, M., « La visite de l'élevage bovin laitier : de la méthode au conseil ». In : journées nationales des GTV, conduite à tenir : de l'animal au troupeau à l'animal, tours, France, Mai(2002). p29-31, p 725-763.

Vocoret ,J.M ., Simerman ,L.,Thibier, C., « Aire d'exercice contre les glissades, tapis ou rainur ».In : L'éleveur laitier, N°135, (2006) p :38,39,40.

Wattiaux, M., « Essentiels laitier : lactation et récolte du lait », chapitre I. (1998) .p 21-25. (<http://babcock.cals.wisc.edu/publication/lactation.en.lasso>).

Wheeler, B., « Guide d'alimentation des vaches laitières. Situation : fiche technique originale .Division : agriculture et affaires rurales », (1993)

Wolter, R., « Alimentation de la vache laitière » 3^{ème} Edition France agricole, Paris, (1997), p121-251.



Annexes



Une organisation mondiale pour le contrôle
de la mammite et de la qualité du lait

PROGRAMME RECOMMANDÉ DE CONTRÔLE DE LA MAMMITE

421 S. NINE MOUND RD. | VERONA, WI 53593 USA | TÉL. 608.848.4615 | TÉL.ÉC. 608.848.4671

Nom/Ferme : _____ Date : _____

1. Établir des objectifs pour la santé du pis

- Fixer des objectifs réalistes pour la moyenne du comptage des cellules somatiques (CCS) du troupeau ou le pointage linéaire et le taux de mammite clinique.
- Revoir les objectifs sur une base régulière avec la contribution des spécialistes pour la santé du pis (vétérinaire, producteur, gérant de troupeau, personnel effectuant la traite et conseillers).
- Prioriser des changements dans la régie afin d'atteindre les objectifs visés.
- Autre : _____

2. Un environnement propre, sec et confortable

- Fournir des stalles de grandeur et de conception adéquates.
- Garder les stalles propres, sèches et confortables avec un usage approprié de litière.
- Garder les parcs ou les installations et les zones de circulation propres et secs.
- S'assurer du bon fonctionnement du système de ventilation.
- Avoir une densité d'élevage adéquate dans les installations.
- Contrôler les facteurs environnementaux défavorables (stress thermique, engelures, tensions électriques, insectes, etc.).
- Voir à ce que les vaches restent debout après la traite (fournir des aliments frais et de l'eau).
- Autre : _____

3. Méthodes de traite adéquates

- Examinez les premiers jets afin de déceler rapidement la mammite clinique et faciliter la descente de lait.
- Appliquer un désinfectant sur les trayons avant la traite. La peau des trayons doit être recouverte complètement et le désinfectant doit rester sur les trayons pour au moins 30 secondes.
- Sécher les trayons à l'aide d'une serviette de tissu propre et désinfectée que vous utilisez seulement pour une vache ou d'une serviette de papier jetable par vache.

- Porter des gants propres durant la traite afin de limiter la propagation d'agents pathogènes contagieux.
- Poser fermement les gobelets trayeurs bien au niveau avec le pis, dans les 90 secondes suivant la préparation du pis.
- Ajuster le faisceau trayeur (griffe) pendant la traite afin de prévenir le risque de glissement causant un sifflement.
- Avec le retrait manuel, éviter l'égouttage avec la trayeuse et couper le vide dans la griffe avant de retirer les gobelets trayeurs.
- Désinfecter les trayons immédiatement après le retrait des gobelets et assurez-vous de la couverture complète des trayons.
- Les désinfectants pré et post traite doivent être sélectionnés selon une efficacité documentée. Des données sont disponibles sur le site web du NMC (www.nmconline.org).
- Pour optimiser le contrôle de la mammite et réduire les coûts associés, le bain de trayon est préférable à la vaporisation comme méthode d'application du désinfectant.
- Traire en dernier les vaches ayant une infection mammaire contagieuse confirmée.
- Autre : _____

4. Un bon entretien et un bon usage de l'équipement de traite

- Installer ou renouveler l'équipement selon les normes en vigueur (Aux États-Unis : ASABE S518 - American Society of Agricultural and Biological Engineers, "Milking Machine Installations - Construction and Performance").
- Faire l'entretien et évaluer régulièrement le bon fonctionnement de l'équipement selon les directives du fabricant, en utilisant des méthodes adéquates d'évaluation et la tenue d'un registre approprié.
- Remplacer les tuyaux et les autres pièces de plastique et de caoutchouc régulièrement, selon les directives du fabricant.
- Remplacer immédiatement les tuyaux à air et à lait qui sont brisés ou fissurés.
- Désinfecter l'équipement avant chaque traite et par la suite, laver et désinfecter à nouveau soigneusement l'équipement après chaque traite.
- Autre : _____

5. Tenir de bons registres

- Pour chaque cas de mammite clinique : noter l'identification de la vache, la date de détection, les jours en lactation, le ou les quartiers infectés, le nombre et le type de traitements, le résultat des traitements (i.e. retour normal en lactation, période de retrait du lait) et l'identification de l'agent pathogène responsable de la mammite si un échantillon a été mis en culture au laboratoire ou à la ferme.
- Utiliser un système de registre informatisé ou manuel pour la gestion de l'information, comme les données individuelles de CCS, sur la prévalence et l'incidence de la mammite.
- Autre : _____

6. Une gestion efficace de la mammite clinique pendant la lactation

- Concevoir et mettre en place un protocole de traitement de la mammite clinique dans le troupeau avec l'aide des spécialistes de la santé du pis.
- Considérer soigneusement les répercussions économiques des traitements.
- Prélever un échantillon aseptique avant un traitement afin de pouvoir l'utiliser, si nécessaire, lors des tests de sensibilité aux antimicrobiens.
- Élaborer un protocole de traitement et utiliser les médicaments selon ce protocole ou selon les recommandations du vétérinaire.
- Avant l'administration d'un produit, désinfecter le trayon avec un germicide et frotter le bout du trayon avec un tampon imbibé d'alcool.
- Pour une infusion intramammaire d'antibiotiques, utiliser une dose unique d'un produit approuvé pour le traitement de la mammite, en employant la méthode de l'insertion partielle.
- Ne pas traiter les infections chroniques qui ne répondent pas aux traitements.
- Respecter la période de retrait appropriée pour l'antibiotique utilisé, tel qu'indiqué sur l'étiquette. Si un usage « hors étiquette » d'un médicament est nécessaire, suivre les directives du vétérinaire (i.e. pour le traitement systémique de la mammite à coliformes).
- Respecter toujours les directives d'entreposage des médicaments et respecter les dates d'expiration.
- Identifier clairement toutes les vaches traitées et noter tous les traitements dans un registre permanent.
- Autre : _____

7. Régie efficace des vaches tarées

- Diminuer la teneur énergétique de la ration en fin de lactation afin de réduire la production de lait avant le tarissement.
- Tarir les vaches de manière radicale et traiter chaque quartier aussitôt la dernière traite effectuée.
- Désinfecter les trayons et frotter le bout de ceux-ci avec un tampon imbibé d'alcool juste avant l'administration du traitement.
- Traiter tous les quartiers, de toutes les vaches avec un antibiotique commercial (longue action) approuvé pour les vaches tarées et/ou un scellant à trayons approuvé.
- Utiliser la méthode de l'insertion partielle dans les trayons pour le traitement par infusion des vaches tarées.
- Désinfecter les trayons immédiatement après l'administration en utilisant un désinfectant post traite approuvé.
- Fournir une ration adéquate aux vaches tarées afin de stimuler le fonctionnement du système immunitaire.
- Maintenir un environnement propre, sec et confortable pour les vaches tarées. La régie de l'environnement des vaches tarées est un aspect important afin de réduire l'exposition aux agents pathogènes.
- Dans un environnement où il y a une forte exposition aux agents pathogènes environnementaux, utiliser un scellant interne ou externe pour les vaches tarées en plus d'un produit antimicrobien.
- Dans les troupeaux ayant des problèmes récurrents de mammite à coliformes, vacciner avec un vaccin contenant la souche J5, selon les directives du fabricant.
- Tondre les flancs et le pis afin d'enlever le surplus de poils. Brûler les poils est aussi une technique efficace.
- Autre : _____

8. Principes de biosécurité pour les agents pathogènes contagieux et lors de la commercialisation des vaches infectées de façon chronique

- Demander les données individuelles et celles du réservoir à lait pour le CCS. Pour les animaux douteux, il est recommandé d'établir un diagnostic afin de dépister les vaches atteintes de mammite subclinique avant de les acheter.
- Avant d'acheter des vaches, si possible, obtenir des échantillons de lait prélevés de façon aseptique pour faire une culture bactériologique.
- Isoler les vaches récemment achetées et traire celles-ci séparément jusqu'à ce que vous ayez l'assurance qu'il y a absence d'infection intramammaire.
- Séparer les vaches avec un CCS ou un pointage linéaire constamment élevé (i.e. CCS supérieur à 200 000 ou un pointage linéaire supérieur ou égal à 4,0 pendant plusieurs mois) et observer la réponse suite au traitement des vaches tarées ou tout autre traitement recommandé.
- Vendre ou isoler de façon permanente les vaches qui sont infectées de manière persistante avec *Staphylococcus aureus* ou d'autres agents pathogènes qui ne répondent pas aux traitements (*Mycoplasmes*, *Nocardia*, *Pseudomonas* ou *Arcanobacterium pyogenes*).
- Considérer l'état de santé du pis des taures au premier vêlage car cela peut avoir des répercussions sur la biosécurité du troupeau.
- Autre : _____

9. Un suivi régulier de l'état de santé du pis

- Adhérer à un programme de suivi du CCS individuel pour les vaches ou utiliser un autre type de surveillance des infections subcliniques.
- Utiliser un appareil de détection de l'inflammation chez les vaches soupçonnées d'être infectées et lors des périodes plus à risque (i.e. début de lactation).
- Surveiller la distribution des vaches avec un CCS élevé et les variations du niveau de CCS.
- Procéder régulièrement à une culture bactériologique du lait pour les cas cliniques et pour les vaches ayant un CCS élevé.
- Faire un suivi de l'état de santé du pis du troupeau à l'aide des rapports d'un organisme de contrôle régional ou d'un organisme de commercialisation du lait et le contrôle laitier.
- Calculer régulièrement les taux de mammite clinique et les distributions en accordant une attention particulière aux infections chez les taures.
- Utiliser les données du CCS et des mammites cliniques pour évaluer les protocoles et prendre les décisions reliées aux traitements et à la commercialisation.
- Autre : _____

10. Révision périodique du programme de contrôle de la mammite

- Évaluer l'atteinte des objectifs avec l'aide du vétérinaire, d'un conseiller en production laitière ou d'un représentant.
- Une méthode de révision par étape et une évaluation standard sont utiles.
- Consulter toute l'équipe des spécialistes pour la santé du pis : vétérinaire, producteur, gérant de troupeau, personnel effectuant la traite et les conseillers.
- Autre : _____

QUESTIONNAIRE MAMMITE

INFORMATIONS SUR L'ELEVAGE :

Information général
Date de l'enquête :

Subdivision :
Éleveur :

Tél :
Niveau de production/exploitation

Surface Agricole Utile :

Surface destinée à la production de fourrages verts :

En location :

Efficatif :

Plus de 10 têtes

Moins de 10 têtes :

Race:

BLM

BLA

Age moyen du cheptel :

Primipares (nbr) :

Multipares (nbr) :

Génisses (nbr) :

Rang de lactation :

En lactation (nbr) :

Hors lactation (nbr) :

Description du bâtiment :

Vocation initiale du bâtiment :

bergerie

Hangar

Habitation

autres

Type de stabulation :

libre

semi-entravé

entravée

Aire d'exercice :

Présence

Absence

Orientation :

Bâtiment d'élevage :

Nord / Sud

Nord Ouest / Sud Est

Ouest / Est

Sud Ouest / Nord Est

Entrée principale :

Nord

Sud

Nord Ouest

Sud Est

Ouest

Est

Sud Ouest

Nord Est

Aération : Pas d'ouverture

Ouvertures uni latérale avec fausse fatièrre

Ouvertures bi latérales

Ouvertures latérales et fatièrres

Luminosité :

suffisante

non suffisante

Surface de couchage utile par vache (3m²/UGB) :

Suffisante

non suffisante

Nature de la litière :

Suffisante

Paille

non suffisante

Scière

absente

Copeaux de bois

Quantité :

Suffisante

Non suffisante

absente

Nature du sol :

Terre battue

Béton

Box de vêlage :

Présence

Absence

Source d'eau :

Puits

forage

AEP

CONDUITE DU TROUPEAU :

Type d'alimentation :

Fourrages verts

Herbe de prairie

Fourrages secs

Paille

Concentré

pain rassie

Quantité :

remorques / têtes 3 (75QU)

boîtes / têtes _____

kg ou sac / têtes 10 Kg

sac / têtes _____

Même alimentation pour tous les animaux (vache en lactation, tarées et génisses pleines) :

Non

Oui

Même alimentation pour tous les stades de lactation :

Non

Oui

Séparation du veau après vêlage :

Non

Oui

Séparation des vaches malades :

Non

Oui

Séparation des vaches tarées :

Non

Oui

Renouvellement de la litière :

Non

Oui

Quotidiennement : _____ fois/jour

Autres : _____

GESTION DES MAMMITES CLINIQUES :

Enregistrement des mammites : Non

Oui

Traitement dès l'apparition des premiers signes :

Non

Oui

Traditionnel

Détection des cas cliniques

Examen visuel

Tuméfaction du pis

Pis douloureux

Pis rouge et dure

Changement de couleur de lait

Changement de consistance du lait

CMT

Quand est ce que vous l'utilisez ?

Traitement des mammites
Critères de décision

Altération de la sécrétion

Ne soigne pas

Soigne

Altération du pis

Ne soigne pas

Soigne

Altération de l'état général

Ne soigne pas

Soigne

Durée moyenne du traitement : 1 fois/j pendant 3j

nombre d'injection intra mammaires : 3 /cas clinique

Récidives après traitement :

Non

Oui

Réforme des vaches chroniques ?

Non

Oui

Opinion de l'éleveur :

Mammite fréquente

Juste après mise bas

Début de lactation

Période s

été

hiver

printemps

automne

Autre

Nombre de vaches à quartier atrophies :

(Nombre de quartiers atrophies dans l'élevage :

TARISSEMENT

Non

Oui

Durée (semaines) : 8 semaines

Méthode → Brutal

Progressif

Durée de traite :

> 1 sem

< 1 sem

Arrêt des concentrés avant la dernière traite

Non

Oui

Durée :

< 1 sem

> 1 sem

→ Traitement au tarissement

→ Systématique

Sélectif

Mammite clinique

Non

Oui

→ Unique

Répété

→ Intra mammaire

Systémique

Trayon lavé

Trayon désinfecté avant traitement

Trempage après traitement au tarissement

Non

Oui

Réinsertion des vaches tarées (avant vêlage) dans le troupeau en lactation

Non

Oui

_____ semaines avant vêlage

vache
 quartier

Hygiène

TECHNIQUE DE TRAITE

ORGANISATION DE LA TRAITE

Salle de traite :

Charriots :

Manuelle :

Nombre de vache traites :

Heure de début de traite /

Heure de fin de traite /

Traite du matin /

Traite du soir /

Trayeur (s)

Permanent Nombre : Eleveur Ouvrier

→ Hygiène des mains/gants Avant → Non Oui

Pendant → Non Oui

→ Port d'habit propre réservé à la traite → Non Oui

Occasionnel Nombre : _____ Eleveur autre

→ Hygiène des mains/gants Avant → Non Oui

Pendant → Non Oui

→ Port d'habit propre réservé à la traite → Non Oui

→ Les vaches avec mammite clinique sont traites

→ En dernier Avec une griffe spéciale

Sans distinction à la main

→ Les manchons sont-ils rincés

Jamais Systématique Occasionnel

Au moyen de : l'eau

→ Hygiène des manchons avant la traite

Bon

Mauvais

Préparation du pis et du trayon

→ Nettoyage → Oui en présence de vétérinaire

→ Non

Systématique Pis et trayons Trayons
Si sales

→ à sec Au moyen Serviettes en papier Serviettes en tissu Serviettes désinfectantes

→ à l'eau → Serviettes individuelles Serviette collective

→ à l'eau → Douchette éponge Serviette en tissu Mains nue Brosse

Désinfection/savon : Non Oui → nom du désinfectant utilisé : _____

Essuyage : Non

Systématique Occasionnel

Lavette/serviette → individuelle Collective

Papier Tissu

→ Elimination des 1^{ers} jets ?

→ Jamais Occasionnellement Systématiquement → Où Main par terre Pot (fond noir) Autres

→ Palpation du quartier

→ Jamais Occasionnellement Systématiquement

→ Pré trempage des trayons

→ Jamais Occasionnellement Systématiquement → Produit utilisé : _____

AU COURS DE LA TRAITE

- Présence de facteurs bruyants aux environs de la salle ou lieu de la traite Non Oui
 - Stabilité des manchons : glissement grimpage stable
 - Présence de sifflements pendant la traite → Non Oui → Continu _____ discontinu _____
 - Chute du faisceau → Non Oui → accidentellement _____ Fréquent _____
 - Pose du faisceau (vaches) → pas gênant gênant → Pour 1 seule vache _____ Plusieurs _____
 - En cas de quartier atrophié, obturation du manchon libre → Non Oui → Obturateur Torsion du tuyau Bouché à la mains Maintenu sur le quartier atrophié
- ↓
- Lavé pas lavé

FIN DE LA TRAITE

- Coupure du vide pour enlever la griffe ? → Non Oui
- Egouttage → Non → Oui → à la main Systématique Sur certains animaux > 30sec. < 30sec.
- Pression manuelle sur la griffe de traite Systématique → Occasionnel Produit : _____
- Trempage post traite → Non Oui
- Le lait suspect est il mélangé avec le lait sain Non oui devenir du lait suspect

Après la traite

- Lavage de l'installation Chaque traite (selon l'éleveur) Chaque jour
- Lavage de la machine à traite : Eau froide Eau chaude (selon l'éleveur) Eau+détergent Autres _____
- Lavage des griffes Chaque traite Chaque jour
- Aspect du filtre à lait Propre Présence de matons Sale
- Lavage des serviettes Chaque traite Chaque jour
- Nettoyage pot de trempage Chaque traite Chaque jour Jamais

Durée de la traite :

	Num. Vache	Nettoyage		Traite (3 ^e gobelet)		Temps (min)		CCI estimé
		début	fin	pose	retrait	Nettoyage	Traite	
1	05034							
2	3499							
3	20882							
4	05000							
5	86017							

Vaches examinées

évaluation des trayon après la traite	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Traite Humide															
Couleur															
	0														
	1														
	2														
	3														
Gerçures															
Crevasses															
Edème extrémité															
Anneau compression															
Pétéchies															
Extrémité															
Ouverture orifice															
verrues															

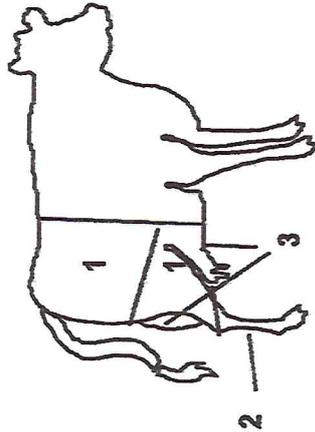
Scores HK : 0 = Trayon normal (N) 1 = Anneau blanc (S) 2 = Modérée (coûtes) (R) 3 = Ulcération (VR)

Généralité sur le matériel de traite

- Etat des manchons Bon Mauvais
- Fréquence de changement des manchons trayeurs Une fois/6mois Une fois/an Autre _____
- Age de l'installation (Chariot ou salle de traite) : 4ans
- Contrôle du niveau de vide Non Oui
- Niveau de vide le jour de la traite : _____ kPa

ENQUETE ANIMAUX

Score propreté



Vaches en Lactation

Zone	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1															
2															
3															

Vaches tarées

1															
2															
3															

Génisses

1															
2															
3															

Propreté 0 = Absence de souillure ou souillure peu étendue 1 = Souillure étendue à moins de 50% de la région 2 = Souillure étendue à plus de 50% de région

Remarque :