



03964

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

REPUBLIQUE TUNISIENNE

O.M.V.V.M. et P.P.I.

Direction des Etudes

CH3A 3464

Elevage

L'Elevage Laitier Dans la Basse - Vallée de la Medjerda

REPUBLIQUE TUNISIENNE

O.M.V.V.M. et P.P.I.

Direction des Etudes

ONDA 3964

L'Elevage Laitier Dans la Basse - Vallée de la Medjerda

Présentée par
MTIBAA Med : Ingénieur

INTRODUCTION GÉNÉRALE .-

- 1 - Contrôle du circuit de commercialisation
- 2 - Contrôle laitier
- 3 - Enquête technique
 - a) choix de l'échantillon
 - b) méthodologie de l'enquête

I. PARTIE . I. Description générale des exploitation

- 1°) Mode de faire valoir
- 2°) Ventilation de la superficie

II. Rendement de fourrage

- 1°) Introduction
- 2°) Méthode de calcul
- 3°) Rendement moyen de verdure
- 4°) Calendrier fourrager
- 5°) Rendement de foin
- 6°) Calcul de la production laitière par vache et par an
 - a) Introduction
 - b) Méthode de calcul
 - c) Résultats

II. PARTIE .

Caractéristiques de la production laitière et ses contraintes .

- I. Introduction
- II. Reproduction
- III. L'habitat
 - 1) Introduction
 - 2) Description
- IV. Hygiène et santé animale
 - 1) Accidents et maladies rencontrés
 - a) tube digestif
 - b) appareil reproducteur
 - 2) Maladies contagieuses
 - a) les mammites, définition
 - b) Diagnostic des mammites
 - c) Traitement
 - d) Conclusion

V. L'alimentation

- a) Introduction
- b) L'alimentation de base du cheptel
- c) Evaluation quantitative et qualitative de la ration de base
 - 1) période d'été et d'automne
 - 2) période (printemps et hiver)
 - 3) interprétation
 - 4) complémentation à la ration de base
 - 5) Test Digestif

VI. Contrôle laitier

- 1) Introduction
- 2) Méthodologie du travail
 - a) méthode d'enregistrement
 - b) transcription des résultats et calculs
 - c) la production laitière de l'échantillon
 - d) saison de vêlage
 - e) âge au premier vêlage
 - f) durée de lactation

VII. Commercialisation du lait

I. Introduction

II. Conjoncture du secteur laitier

- 1) aperçu général de la situation actuelle du secteur laitier
 - a) la production
 - b) commercialisation et transformation
- 2) principaux facteurs limitants
 - a) prix à la production
 - b) collecte de lait
 - c) conclusion

III. PARTIE 2

Recommandations

Introduction

I. Actions d'ordre technique

II. Actions d'ordre économique

III. Actions d'ordre législatif et fiscal

IV. Conclusion .

L'objet de cette étude est l'analyse de la situation de la production laitière dans la Basse Vallée de la Madjerda et l'environnement technique et économique dans lequel évolue cette production .

Pour saisir cette production laitière, on peut envisager trois méthodes .

1 - Contrôle du circuit de commercialisation -

Dans cette méthode, il s'agit de contrôler la quantité de lait commercialisée plutôt que commercialisable, ou potentielle actuelle de la région . Cependant cette méthode néglige l'état et les facteurs de la productivité laitière .

2 - Contrôle laitier -

Par manque de moyens, il n'a pas été possible d'envisager cette méthode, bien qu'elle soit sectorielle et spécialisée . Toutefois on s'est contenté des résultats fournis par le Service "Contrôle de Performance", (Office de l'Elevage) afin de déterminer le niveau de la production laitière par vache suivant le nombre de lactation .

3 - Enquête technique -

Grâce à cette méthode, on peut relever certaines données affectaires ne pouvant être décelées par les deux méthodes précédentes . En outre, elle a l'avantage de décrire d'une façon générale l'état des exploitations d'élevage de la région et de déterminer les facteurs de la production laitière .

a) Choix de l'échantillon

Dans la Basse Vallée on compte 3512 vaches sélectionnées, le domaine de l'échantillon est constitué du 1/3 du total . Les agriculteurs enquêtés ont été déterminés et classés en huit strates en fonction du nombre de vaches qu'ils possèdent . L'échantillon pris est représentatif de toute la Basse Vallée de la Madjerda .

Les différentes strates ont été déterminées selon une progression arithmétique de raison 3, ainsi la première strate correspond aux exploitations ayant entre 1 et 3 vaches, la seconde de 4 à 6 vaches ainsi jusqu'à la 7ème strate correspondant aux exploitations ayant plus que 21 vaches .

N = 3818 vaches

-2-

n = 151 exploitants



EXPLOITATIONS

REPARTITION DES / ECHANTILLON PAR STRATE ET PAR

PERIMETRE

Strate	1-3		4-6		7-9		10-12		13-15		16-18		19-21		+ que 21		Ensemble	
	NE	NV	NE	NV	NE	NV	NE	NV	NE	NV	NE	NV	NE	NV	NE	NV	NE	NV
Cherfech																		
Cherfech N	1	1	3	4	2	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9
Cherfech S	-	-	2	4	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	6	9
Béjaoua	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	10	11
S. Thabet N	2	3	2	9	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	2	6	15	21
" " S	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	3	5	7
Dj. Ammar	1	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
O. Bissi	2	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	5	7	11
S/Total	10	15	21	25	10	12	3	3	1	1	2	2	1	1	3	16	53	71
Hamouba																		
Habibia N	1	1	2	2	1	2	-	-	2	2	-	-	-	-	4	10	12	20
" " S	1	1	4	4	3	6	1	1	2	2	-	-	1	1	1	1	15	16
D. el Bey	4	4	4	4	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	12
Zahrouni	1	1	1	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	2	6	5	10
S/Total	9	9	14	14	5	11	4	5	5	6	-	-	1	1	7	17	48	65
Ulique																		
Mahrime S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12
El Bathar	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zouitina N.S.	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Bir El Aouini	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2
S/Total	1	1	2	2	1	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	6	6
Mansoura																		
Mansoura N	2	2	4	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8
" " S	2	2	3	6	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	9
M. Hamada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	4	3	5
Chauet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	2
M. Toum O	3	3	3	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
" " S	1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4
Hibourba	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
S/Total	8	8	15	18	3	3	-	-	-	-	-	-	2	2	3	5	31	36
Total	36	37	57	64	28	29	8	9	6	7	3	3	6	4	35	36	151	191

N.B. :

NE : Nombre d'exploitant

NV : Nombre de vaches

b) Méthodologie de l'enquête

La méthode suivie comprend trois phases :

- Phase du déroulement de l'enquête :

Les questionnaires ont été préparés d'une façon simplifiée pour éviter toute difficulté à l'éleveur.

Les enquêteurs s'étaient rendus aux exploitations pour collecter le maximum possible de renseignements .

En ce qui concerne la production totale du lait commercialisée de chaque exploitation on a essayé de contrôler si possible les facteurs de vente des éleveurs .

- Phase de dépouillement :

Les questionnaires nous ont permis de contrôler les déclarations des agriculteurs .

Des tableaux de dépouillement ont été faits pour dégager les données nécessaires à l'analyse de l'étude .

- Phase d'analyse :

On essayera dans cette phase d'analyser les éléments fondamentaux caractérisant l'élevage de la Basse Vallée .

1. DESCRIPTION GENERALE DES EXPLOITATIONS :

Vu l'objectif de cette enquête , on s'est limité à choisir les exploitants pratiquant l'élevage . Il importe de signaler que dans la plupart de ces exploitations, les cultures fourragères occupent une place prépondérante par rapport aux autres cultures .

Cependant, la restriction de la superficie dans certaines exploitations ne permettant pas la production suffisante à l'alimentation du cheptel existant, oblige l'agriculteur à la location d'une superficie destinée en priorité aux cultures fourragères . Il est toutefois possible qu'une partie de la superficie louée soit destinée à d'autres cultures .

3) Mode de faire valoir :

46

Les exploitations de l'échantillon selon les déclarations des agriculteurs couvrant une superficie totale de 1964,62 ha dont 481,53 ha soit 25 % est en location, quant au reste soit 1483,09 ha, ils sont en propriété. Le mode de faire valoir par subdivision est illustré dans le tableau suivant :

Subdi- vision	Sidi Thabet		Ouzine		P.T.B.		Bouar El Bey Elbourba				Total	
	P ^e	L ^e	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
Superfi- cie ha	309.45	319.75	65.8	0	27.5	3.5	263.67	137	377.35	23	1461.3	481.25
Total en ha	629.2		65.8		31		400.67		400.25		1964.62	

3) Ventilation de la superficie :

La superficie totale figurant ci-dessous n'est pas entièrement occupée. On compte seulement 1536 ha cultivées et réparties comme suit :

223 ha	arboriculture	14 %
292 ha	céréaliers	20 %
376 ha	marais	24 %
93 ha	légumineuses	6 %
554 ha	fournage	36 %

La ventilation de la superficie occupée par subdivision est présentée dans le tableau suivant :

Subdivisions	Arboriculture	Céréaliers	Marais	Légumineuses	Fournage
Sidi Thabet	62	141.5	67.25	27.5	261.3
Ouzine	0.15	10	23.95	9.75	16.25
P.T.B.	0.13	1.5	12.75	1	5.95
Tébessa	73.75	115.95	192.10	32.5	45
Bouar El Bey	88.75	33	78.25	22.3	279.50
	225.78	291.95	374.35	93.05	354

Pour l'ensemble de l'échantillon, la superficie réservée aux cultures fourragères est supérieure à celle réservée aux autres cultures, et atteint 36 % de la superficie totale cultivée. Les cultures maraîchères et les cultures céréalières occupent des superficies assez importantes respectivement 24 % et 20 %.

P^e : en propriété

L^e : en location

1 - Introduction :

Après avoir enregistré la superficie déclarée, occupée par les cultures fourragères, on a tenu au préalable à estimer le poids net d'une jardinière pleine de verdure et d'une balle de foin, car celles-ci sont utilisées comme unités de mesure pour la majorité des agriculteurs. Tous ces éléments permettent d'estimer le rendement moyen des cultures fourragères dans la Basse-Vallée à partir des déclarations des éleveurs.

2 - Méthode de calcul :

Le rendement moyen/ha obtenu est calculé à partir des rendements déclarés par les agriculteurs (X_i) pondérés par les superficies correspondantes (S_i).

La moyenne est donc :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n=121} X_i S_i}{\sum S_i}$$

et la variance est :

$$\sigma^2 = \frac{\sum S_i (X_i - \bar{X})^2}{\sum S_i}$$

3) Rendement moyen de verdure :

Subdivisions	Superficie	Production totale	Rendement à l'ha
Didi Thabet	102.15	3568 T	34
Utique	14.25	742 T	-
Projet Belge	5.95	324 T	-
Tibourba	45	2047 T	45
Douar El Bey	74.50	3110 T	40
Basse Vallée	261.85	9793 T	60

Il est à noter que le nombre insuffisant d'agriculteurs enquêtés (n 30) dans les subdivisions d'utique et du Projet Tuniso-Belge, ne permet pas de déclarer le rendement moyen de l'échantillon comme représentatif des exploitations d'élevage de ces subdivisions . Quant aux autres subdivisions les rendements révélés dans le tableau ci-dessous sont significatifs .

Le rendement moyen en fourrage vert à l'hectare dans la Basse Vallée est estimé à 40 T, cependant celui-ci se situe dans la fourchette suivante :

$$36,37 \text{ T} \leq \bar{x} \leq 43,63 \text{ T} \quad \text{à } 5\% \text{ d'erreur .}$$

La verdure destinée au cheptel bovin de la Basse Vallée est en général composée : de luzerne, de brome, de sorgho, d'orge en vert et de maïs .

Le foin se compose de vesce avoine et d'avoine .

Les proportions de ces différentes cultures seront étudiées en détail dans le chapitre sur le rationnement .

4) Calendrier de la production fourragère :

Le calendrier de la page N° 8 présente les différentes périodes de l'année où la production de verdure s'avère possible dans les conditions actuelles de la Basse Vallée .

La production de verdure s'étale pratiquement durant toute l'année mais d'après le calendrier , les exploitants se heurtent tout de même à un manque de production seulement au mois de septembre et au octobre .

5) Rendement en foin :

Subdivisions	Superficie	Production en T	Rendement par ha
Sidi Thabet	138.15	601.30	4
Utique	14.35	70	-
Tuniso-Belge	9.5	48	-
Tâbourba	91.95	338	3.5
Douer El Bey	58.50	386.9	6
Basse Vallée	312.35	1444.20	4.6

Le rendement moyen de foin s'avère également non significatif pour les subdivisions d'Utique et du Projet Tunisie-Belge pris séparément .

Le rendement moyen en foin dans la Basse Vallée est de :

$$4 \text{ T} \leq \bar{X} \leq 5,2 \text{ T}$$

On peut se contenter de ce résultat qui n'est qu'indicatif (ce sont des rendements déclarés) car dans le programme de la Direction des Etudes sur la production de fourrage dans la Basse Vallée sera entamé très prochainement avec plus de précision pour chaque culture, principalement la luzerne, le berset, l'avoine et la vesce-avoine . Une enquête intitulée : Rendement en fourrage dans la Basse Vallée .

6) Calcul de la production laitière par vache

et par an :

a) Introduction

La Tunisie connaît un déficit en lait et en ses dérivés . Ce déficit a été de 55 % pendant la quadriennne écoulée et n'a cessé d'augmenter malgré :

- Les conditions climatiques favorable à l'élevage bovin rationnel au Nord de la Tunisie .
- Les importations de femelles reproductrices de race pure sous forme de génisses pleines .
- Les projets d'insémination artificielle et de croisement d'absorption .

Cette situation est due non seulement au prix à la production du lait qui jusqu'en 1975 ne rentabilisait nullement l'élevage moderne ; mais aussi à plusieurs autres facteurs dont nous essayons de déceler du moins les facteurs internes, c'est à dire propres à la situation de l'élevage à la Basse Vallée, afin de réduire ce manque et répondre aux objectifs du plan quinquennal en cours .

ALENDRIER FOURRAGER



Le déficit y est estimé de 30 à 35 % en lait et ses dérivés.

-9-

b) méthode de calcul :

On a procédé de la manière suivante afin de parvenir au rendement moyen de lait dans la Basse Vallée .

- vérification de la quantité commercialisée sous présentation de factures

- estimation de la quantité de lait consommée par les vaches pendant la période d'allaitement .

- l'auto-consommation est réduite et donc négligée .

La méthode de calcul du rendement moyen en lait est analogue à celle appliquée pour la détermination du rendement moyen en fourrage .

$$\left(\bar{X} = \frac{\sum n_i \bar{x}_i}{\sum n_i} \right)$$

ou :

n_i : Nombre de vache ayant une production x_i

c) Résultats :

Les résultats trouvés ci-dessous représentent les quantités de lait produites consommées et commercialisées dans la Basse Vallée .

Subdivisions	Nbre de vaches	Quantité totale commercialisée en T	Quantité totale commercialisée par vache en T	Quantité consommée par les vaches à l'exploit.	Production totale	Production moyenne par vache
Sidi Thabet	607	841.70	1.39	348.985	1090.685	1.80
Utique	52	119.95	2.30	32.68	152.63	2.94
P.T.B.	20	45.8	-	9.03	54.83	-
Téboursa	284	733.65	2.58	120.60	854.25	3.01
Deuar El Bey	372	791.91	2.13	344.34	1036.25	2.79
Basse Vallée	1135	2533.01	2.23	555.635	3188.645	2.81

A un intervalle de confiance de 3 %, la moyenne de la production laitière par vache et par an dans la Basse Vallée se situe dans la fourchette suivante :

$$2614 \leq \bar{X} \leq 3006 \text{ kg}$$

Moyen de reproduction et efficacité

Subdivision	Inoculation artificielle	Salinité naturelle	Nombre d'agriculteurs cultivateurs	Nombre d'agriculteurs pratiquant la salinité naturelle	Nombre total	Efficacité inoculation artificielle	Efficacité salinité naturelle
Sidi Thabet	75.6 %	24.4 %	34	11	45	2 à 3 fois	1 à 2 fois
Utique	100 %		14		14	2 fois	
Projet Tunisien-Israël	25 %	75 %	1	3	4	2 fois	1 fois
Téboursin	30 %	70 %	9	21	30	2 fois	1 à 2 fois
Deux El Day	42.50 %	57.50 %	17	23	40	1 à 2 fois	1 à 2 fois
Total Général	54.39 %	45.61 %	79	58	133	1 à 3 fois	1 à 2 fois

Requense d'avortement

Subdivision	Nombre de vaches	Nombre d'avortement
Sidi Thabet	407	3
Utique	52	1
P.F.B.	20	:
Téboursin	284	6
Deux El Day	371	3
Total Général	1135	16

- **Commentaire :** Le tableau ci-dessus montre que l'insémination artificielle est insuffisamment vulgarisée (56 %) contre 44 % pour la saillie naturelle) .

Chez les agriculteurs . Cette méthode semble être moins efficace que la saillie naturelle . Ce manque d'efficacité peut s'expliquer par un mauvais choix de la période d'insémination car la détection des chaleurs est difficile chez les vaches entravées .

L'insémination artificielle doit être plus vulgarisée car elle permet aux agriculteurs de disposer de sperme des taureaux de race présentant des performances exceptionnelles et hors de la portée des petits agriculteurs car très coûteux et exigeant des dépenses élevées pour l'entretien .

II. - PARTIE . - CARACTERISTIQUES DE LA PRODUCTION LAITIÈRE ET SES CONTRAINTES .

I. - Introduction :

Les principales caractéristiques de la production laitière bovine peuvent se résumer ainsi :

- La production laitière fait partie d'un phénomène général de la reproduction d'où l'importance des méthodes de conduite et de leurs incidences sur la fécondité du troupeau .
- La sélection a conduit à des productions élevées nécessitant un apport très important de nutriment ce qui implique l'importance du rationnement .
- L'aptitude de la production laitière est peu héritable et nécessite pour son amélioration des méthodes particulières de contrôle d'aptitude " contrôle laitier " .

Comme les besoins de production sont importantes, élevés par rapport aux besoins d'entretien, la production laitière est le fait des zones d'élevage riches vouées à l'intensification en raison des facteurs socio-économiques et notamment des situations du marché .

II. - Reproduction : Chez les bovins laitiers la reproduction se caractérise par des cycles de 21 jours très réguliers . Les chaleurs de durée variable peuvent se réduire à une durée de six heures en nyctémère court . Par conséquent , les détectations sont difficiles ; l'entravement " périodique ou permanent " accroît également les difficultés car le chevauchement du troupeau étant le seul signe utilisable .

L'ovulation se déclanche à la fin des chaleurs, c'est la période qui doit être choisie pour l'insémination artificielle ou saillie naturelle" (taureau en main) . Voir tableau (moyen de reproduction, efficacité, et fréquence d'avortement . Les premiers cycles commencent très tôt pour que l'organisme puisse supporter une gestation à cet âge .

L'irrégularité des cycles est le principal signe des troubles de fécondité ceci est dû à des phénomènes congénitaux ou accidentels (corps jaune persistant, kyste etc.,) ils sont parfois causés par des carences "telles que celles de phosphore ".

La sécrétion lactée s'établit à la mise bas passe par un maximum à la troisième semaine, mais n'inhibe pas les chaleurs Elle dure en principe dix mois . Un tarissement de deux mois est nécessaire pour la reconstitution des réserves surtout minérales et énergétiques .

1. Introduction :

Les logements ne doivent pas constituer seulement un simple abri. Ils doivent être construits de telle sorte qu'ils y règnent les conditions optimales d'hygiène et de bien être, qu'il s'agisse de température, de degré d'humidité ou d'aération.

Les animaux sont pour la plupart sensibles à ces conditions de milieu, et la méconnaissance de ces dernières peut être à l'origine d'une production médiocre, surtout qu'il s'agit d'animaux de race sélectionnée.

2. Description :

Dans la plupart des étables visitées, la stabulation est entravée, seulement deux cas sont à stabulation libre et qui s'expliquent par la présence d'un fort troupeau.

On se limite à la description plutôt des étables à stabulation entravée.

Les bêtes y sont attachées l'une à côté de l'autre au même alignement ; une cupe est placée au devant servant à l'alimentation ; l'espace de la stalle est limité par un caniveau en V ou en U permettant l'écoulement des excréments liquides. Les abreuvoirs sont inexistants. Les litières ne sont pas renouvelées constamment, ce qui entraîne des mauvaises conditions d'hygiène aux bêtes. Cette litière est installée uniquement pendant la période où la paille se trouve en abondance dans l'exploitation.

En ce qui concerne l'aération elle est satisfaisante pour la majorité des étables, mais la localisation des fenêtres dans certaines étables se trouve très bas. Or il est toujours conseillé de placer ces fenêtres à une certaine hauteur pour éviter l'arrivée de l'air froid au sein de l'étable.

- Densité :

Il ressort du tableau I ci-dessous une superficie par vache de l'ordre de 6 m². Cette superficie est jugée au delà des normes théoriques, sous une sous exploitation des étables existantes. L'augmentation de l'effectif des vaches laitières est ainsi possible à condition

- d'améliorer les conditions d'hygiène
- d'intensifier les cultures fourragères (voir chapitre rationnement).

ESTIMACIÓN DE LAS SUPERFICIES Y EXISTENCIAS Y

Subdivisiones	Numero de vacas	Superficies de establos	Superficie por vaca
Vista Verde	407	2115.5 m ²	5.20 m ²
Utiqoo	52	419 m ²	8.06 m ²
P.T.B.	20	150 m ²	7.5 m ²
Tahourba	284	1914 m ²	6.85 m ²
Donar El Bay	372	2393 m ²	6.43 m ²
Total	1135	7012.5 m ²	6.19 m ²

TABLEAU SUIVANT PRESENTE L'ETAT DES ETABLES II

Subdivisions	Nombre d'étables	Type de construction		Stabulation		Aération	
		Ancienne	Nouvelle	Libre	Entravée	Ratio- façants	Mauvaise
Sidi Thabet	45	91.2 %	8.8 %		100 %	100 %	
Utique	16	100 %		7.16 %	92.86 %	92.86 %	7.14 %
P.T.B.	6	100 %			100 %	100 %	
Téboursa	300	100 %		16.6 %	83.4 %	100 %	
Deuar El Bey	40	100 %			100 %	100 %	
Total	133	97 %	3 %	6.31 %	93.69 %	99.3 %	0.7 %

1) Accidents et maladies rencontrés :

On se contente de citer les maladies et accidents déclarés par l'ensemble des agriculteurs enquêtés.

a) tube digestif :

- estomac : météorisation
- intestin : diarrhées d'herbe

b) appareil reproducteur

- accident de reproduction
- fécondation
- ovaire : Kyste - corps jaune
- Mise bas : problèmes
déchirement

Mammites :

- refroidissement
- mauvaise traite
- staphylocoques.

2) Maladies contagieuses : caractères et luttas préventives.

Vaches	{	Tuberculose
	{	Brucellose
	{	Mammite
	{	Fièvre aphteuse

En ce qui concerne les maladies contagieuses toutes les vaches sont vaccinées régulièrement lors du passage du vétérinaire, par contre en cas d'accident les agriculteurs ont des difficultés énormes soit pour l'appel du vétérinaire, soit en intervenant directement.

On se contente de décrire l'une des principales maladies qui est d'ailleurs la plus fréquente, afin de mieux initier les vulgarisateurs ou éleveurs à en faire face.

a) Les mammites**Définition**

C'est un groupe d'affections d'ordre inflammatoire, d'origine microbienne dues à une flore extrêmement variée. Les mammites vont supprimer en tout ou en partie la sécrétion lactée.

Elles entraînent la modification du lait et s'opposent à la fabrication de ses dérivés. Vecteurs dans certains cas peuvent être dangereux pour l'homme. Elles frappent les meilleures laitières, la mamelle volumineuse le trayon à large canal prédisposent. L'étable mal nettoyée, l'alimentation mal équilibrée, l'hygiène déplorable, une traite insuffisante, un mauvais trayeur occasionnent les mammites.

b) Diagnostic des mammites.

L'inspection de la mamelle renseigne à distance sur le volume sur la forme et sur la couleur. La palpation éveille la sensibilité. La glande peut être gonflée, chaude ou froide, dure et tendue, bosselée. L'examen du lait, son odor, la modification de son aspect fournit des renseignements. Le lait rouge ou rose renferme des globules rouges. Le lait peut contenir un megapleurulent. Le lait à mamite coagule rapidement (en 3 à 6 heures). L'examen bactériologique par ensemenement donne les meilleures précisions.

c) Traitement :

Il est nécessaire d'agir vite et fort pour stopper toute évolution grave. Le premier geste consiste à assurer des traites aussi fréquentes et complètes que possible. Ce qui évite la stagnation et la rétention du lait.

Les traitements consistent, à administrer par voie locale, en général les anti-infectieux à large spectre sans oublier les adjuvants tels que les extraits post-hypophysaires qui ont une double action. Ils provoquent une vaso-constriction qui modifie la vascularisation en diminuant le stase sanguine et attire le lait hors du système glandulaire.

La cortisone combat l'inflammation et les traitements astringents diminuent la douleur de l'hypersensibilité et constituent des sédatifs au niveau de la glande.

Un hygiène rigoureuse doit être observée lors des soins, des mains souillées, non lavés risquent d'introduire d'autres germes. Il est nécessaire de continuer le traitement des mamelles quelques jours après la guérison chimique qui n'est pas une guérison bactériologique.

Prophylaxie des mammites : Elle est très difficile à mettre en oeuvre . L'affection est généralement collective et la contagion est facile . La bonne traite évitera la rétention lactée par un bon épouillage du pis . L'hygiène de l'étable, de la mamelle, du trayeur et le rationnement équilibré sont des impératifs .

Il est nécessaire d'éliminer les vaches présentant f des lésions graves ou des inflammations chroniques du stade de suppuration . Les vaches atteintes de mammites tuberculeuses devraient être dirigées le plutôt possible vers les abattoirs contrôlés .

d) conclusion :

La connaissance sommaire de la pathologie mammaire contribue à maintenir le potentiel du lait de l'élevage et réduire les pertes tout en sauvegardant la santé humaine .

II. ALIMENTATION

a) Introduction :

L'alimentation est la fourniture d'aliments appropriés, pour satisfaire les besoins nutritifs des animaux.

En effet, elle précède l'amélioration génétique car il est inutile de disposer d'animaux à potentiel génétique élevé si l'alimentation est déficiente. Elle ne crée pas des animaux à haut rendement, mais elle permet aux animaux de réaliser leurs aptitudes génétiques. D'autre part, une alimentation suffisante ou très abondante suffirait bien souvent à protéger les animaux contre les agressions de milieu ambiant une alimentation rationnelle est le procédé le plus efficace de prévention contre les maladies.

Le but de l'alimentation est de couvrir les besoins de l'animal, de le maintenir en bonne santé et à en retirer des productions à un niveau aussi proche que possible de leur potentiel génétique.

Selon le calendrier fourrager l'année d'alimentation est divisée en deux grandes périodes :

- La première (été et automne) commence en juin et finit en octobre.

- La seconde (printemps et hiver) commence en novembre et finit en mai.

b) l'alimentation de base du cheptel :

Durant la première période, les laitières reçoivent principalement, la luzerne, le maïs, le sorgho fourrager et un peu d'avoine.

Durant la deuxième période l'alimentation est constituée surtout de foin et de luzerne, outre la verdure, les laitières reçoivent une quantité d'avoine et de vesse avoine variable d'une année à l'autre durant les deux périodes.

Pour établir le calcul qualitatif de la ration de base il a été jugé utile d'émettre des hypothèses. Ces dernières ont été vérifiées à la suite d'une vérification auprès des exploitants de l'échantillon. Bien que la quantité de verdure achetée soit négligeable, on l'a tout de même ajoutée à la production pour déterminer le rationnement du cheptel bovin.

Pour parvenir au rationnement quotidien aussi bien en verdure qu'en foin, on a fait de telle sorte que ceux-ci présentent respectivement les fractions ($\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{4}$) de la production totale, durant la première période et vice versa pour la deuxième période.

La première période comprend pour ainsi dire la saison d'été et celle d'automne. Au cours de cette période le cheptel bovin dispose d'un rationnement constitué de 70 % de luzerne, 10 % d'orge en vert, 10 % de sorgho fourrager, 10 % de maïs fourrager. Mais pour ce qui est du foin la quantité d'avoine et de vasse avoine a été déterminée, en fonction de la superficie occupée par ces deux cultures.

Tandis qu'en printemps et en hiver, le rationnement quotidien présente en revanche ($\frac{5}{4}$ de verdure et $\frac{3}{4}$ de foin). Ce rationnement est constitué de 70 % de bœuf et 30 % de luzerne, quant à la quantité de foin, elle est déterminée d'une manière analogue que pour le premier cas.

a) Evaluation quantitative et qualitative de la ration de base

1 - Période d'été et automne :

Pour ce qui est l'évaluation quantitative, la ration se compose comme suit :

verdure	(- Luzerne	18.5 kg
	(- Orge en vert	3 kg
	(- Maïs fourrager	3 kg
	(- Sorgho fourrager	3 kg
foin	(- Avoine	4.5 kg
	(- Vasse avoine	2.5 kg

Les dérivés en U.F., M.A.B. et M.S. de ces composants figurent en tableau ci-dessous :

**LES DERIVES EN U.F., N.A.D. ET M.S. PENDANT
LA PREMIERE PERIODE**

Aliments	Quantité d'aliments kg	U.F. (1)	N.A.D. (2) gr	M.S. (3)
Luzerne	18.5	1.73	362	2.63
Orge en vert	2	0.22	22	0.38
Maïs fourrager	2	0.18	22	0.42
Berghé fourrager	2	0.18	22	0.42
Avoine	4.5	1.62	108	4.05
Vanne avoine	4.5	1.3	112.5	2
Total		5.25	848.50	9.88

Bonne période (printemps et hiver)

verdure	luzerne	20.5 kg
	luzerne	9 kg
foin	avoine	2.5 kg
	vanne-avoine	1.5 kg

**LES DERIVES EN U.F., N.A.D. ET M.S. PENDANT
DEUXIEME PERIODE**

Aliments	Quantité en kg	U.F.	N.A.D.	M.S.
Berghé	20.5	2.05	389	4.31
Luzerne	9	1.36	405	1.89
Avoine	2.5	0.9	60	2.25
Vanne avoine	1.5	0.78	67.5	1.2
Total		5.09	921.50	9.65

3) Interprétation :

Cette alimentation quotidienne que reçoit une vache laitière renferme 848 gr de N.A.D. 5.25 U.F. et 9.88 kg M.S. En déduisant les besoins d'entretien qui sont de l'ordre de 500 gr. de N.A.D. et 4.29 U.F. pris par vache ayant un poids de 550 kg (cas de la Basse Vallée), on remarque un excès de 448 gr de N.A.D. et une unité fourragère disponible à la production.

(1) : Unité fourragère

(2) : Matières azotées digestibles

(3) : Matières sèches.

Par ailleurs on sait que pour produire un litre de lait à 40 % de taux butyreux, il faut 60 gr de M.A.D. et 0.38 U.F. cela revient à dire que l'excédent en M.A.D. assure une production de 9 l de lait et en matières énergétiques 3 l.

Selon la loi de minimum, on considère que cette alimentation en plus de l'entretien de la vache assure 3 litres de lait cependant un complément de concentré et de son d'un mélange proportionné s'avère nécessaire pour les vaches dont la production est supérieure à 3 litres.

4) Complémentation à la ration de base :

Aliment	Quantité en kg	U.F.	M.A.D.	M.S.
Soen	3.16	1.64	266	1.94
Concentré	3.79	2.90	234	2.33
Total	6.95	4.54	500	4.27

La complémentation de la ration pourra produire en se basant sur les matières énergétiques 11 litres et sur les M.A.D. 8 litres. Vu la richesse de la ration de base en M.A.D. la production totale du lait par jour et par vache serait de $11 \text{ l} + 3 = 14 \text{ l}$.

5) Lest Digestif :

L'encombrement par vache d'une production laitière de 0 à 15 litres nécessite 11 à 15 kg de M.S. (suffisamment couvert par la ration).

RATIONNEMENT PAR VACHE, PAR JOUR ET PAR
SUBDIVISION EN VERDURE
1ère PERIODE ETE AUTOMNE

Subdivisions	Luzerne			Maïs			Sorgho			Orge		
	MAD	UF	MS	MAD	UF	MS	MAD	UF	MS	MAD	UF	MS
Sidi Thabet	504	1.82	3.15	84	0.84	0.54	22	0.18	0.33	22	0.22	0.33
Utique	738	2.67	4.5	36	0.36	0.81	33	0.27	0.5	33	0.33	0.49
Projet Tunisie- Belge	846	3.06	5.3	42	0.42	0.95	38.5	0.32	0.38	38.5	0.38	0.57
Téboursa	396	1.43	2.5	24	0.24	0.54	22	0.18	0.33	22	0.22	0.33
Donar El Bey	468	1.69	3	24	0.24	0.54	22	0.22	0.33	22	0.22	0.33

RATIONNEMENT PAR VACHE, PAR JOUR ET PAR
SUBDIVISION EN FOURRAGE ET CONCENTRE
1ère PERIODE ETE AUTOMNE

Subdivisions	Avoine			Vesce - Avoine			Concentré			Son		
	MAD	UF	MS	MAD	UF	MS	MAD	UF	MS	MAD	US	MS
Sidi Thabet	91.20	1.37	3.43	156.35	1.58	2.48	1.18	95	1.02	1.82	294	2.14
Utique	3.84	0.06	0.14	402.75	4.65	7.32	3.64	254	3.06	0.32	52	0.38
Projet Tunisie- Belge	269.28	2.24	3.62	251.55	2.91	4.57	1.48	124	1.29	3.44	356	4.05
Téboursa	267.52	2.51	4.30	76.5	0.88	1.39	2.15	173.88	1.84	1.52	246	1.79
Donar El Bey	20.64	1.21	3.03	77.85	0.90	1.41	2.32	430	4.64	1.63	265	1.93

RATIONNEMENT PAR VACHE, PAR JOUR ET PAR SUBDIVISION
EN VERDURE
2ème PERIODE - HIVER - PRINTEMPS

Subdivisions	Luzerne			Borain		
	M.A.D.	U.F.	M.S.	M.A.D.	U.F.	M.S.
Sidi Thabet	360	1.3	2.25	437	2.3	4.83
Utique	540	1.95	3.38	646	3.4	9.24
Projet Tunisie-Belge	612	2.21	3.83	760	4	8.4
Téboursa	416	1.5	2.59	503.5	2.65	5.27
Donar El Bey	342	1.24	2.14	427.5	2.25	4.73

Il est jugé utile de dire que la production laitière dans la Basse Vallée ne dépend nullement de l'ignorance des agriculteurs pour donner un rationnement adéquat concernant une meilleure production laitière. Le goulet d'étranglement se situe plutôt au niveau de la production de verdure et de foin ; pour illustrer ce qui a été dit ; un exemple de rationnement proposé par la majorité des agriculteurs enquêtés au cas où la production de verdure et de foin est supposée suffisante.

	Quantité en kg	N.A.D.	U.F.	M.S.
Luzerne	20 kg	1008	3.64	5.88
Maïs	6 kg	44	0.36	0.6
Sorgho	6 kg	44	0.36	0.6
Orge en vert	6	44	0.44	0.64
Avoine	3	72.0	1.08	2.7
Vesce-Avoine	2	90	1.04	1.6
Concentré	2.79	234	2.90	2.53
Don	2.16	266	1.64	1.94
Total		1808	11.50	16.5

Il ressort de ce tableau que la production laitière pourra atteindre un minimum de 19 litres par jour et par vache. Tout compte fait, deux systèmes peuvent être envisagés pour améliorer la production laitière dans la Basse Vallée.

- Agir au niveau de l'exploitation des cultures fourragères en intensifiant ces cultures et ceci se réalise par l'effort de la vulgarisation le respect de la vocation du sol, les assolements, la rotation des cultures et satisfaire également les cultures en leurs besoins (préparation du sol et intrants).

- Étendre les cultures fourragères à une échelle plus grande en tenant toujours compte de la vocation du sol.

1. INTRODUCTION :

Les résultats qu'on a'ait procurés du service du contrôle de performances nous ont permis d'analyser certains facteurs notamment au niveau de l'aptitude véritable de l'animal définie par son patrimoine héréditaire et les conditions du milieu et de conduite dans lesquelles est réalisée la performance .

Dans une première phase, l'analyse portera sur le niveau de production de chaque vache , dans la seconde étape l'influence d'un certain nombre de facteurs tels que l'âge au premier veilage et la saison de veilage .

Il est à noter que l'échantillon du contrôle laitier n'est pas représentatif mais, il permet de révéler certains facteurs et certaines orientations .

2. METHODOLOGIE DU TRAVAIL :**a) Méthode d'enregistrement :**

Chaque vache en lactation est contrôlée à la traite du soir et à la traite du matin. Les pesées ont lieu systématiquement tous les mois, avec un intervalle de temps compris entre 21 et 33 jours. Les analyses de la matière grasse et matière azotée ont été faites mensuellement .

Pour chaque vache, les poids du lait produits à chacune des traites sont rapportés sur la fiche de visite (voir fiche 1) . Le calcul de la matière grasse est effectué selon la méthode de Gerber .

Il est alors possible de connaître le rendement en lait à 4 % selon la formule de Gaines : Quantité de lait à 4 % = $0.4 L + 15 G$.

L = quantité de lait en kg

G = quantité de matière grasse en kg .

b) Transcription des résultats et calculs

Les enregistrements du contrôle laitier sont également transcrits sur des fiches individuelles (certificat de productivité). Sur ces fiches, à chaque contrôle sont transcrits la date du contrôle ainsi que la production laitière de la vache contrôlée .

Ces données permettent de calculer la production laitière individuelle selon la méthode dite de FLÜSCHMANN .

- La quantité de lait produite entre deux contrôles est égale à la moyenne des productions enregistrées lors de ces deux contrôles multipliée par le nombre de jours séparant les deux contrôles .

- Entre le vêlage et le premier contrôle, la production laitière journalière est égale, par convention à celle du premier contrôle .

- Tarissement - par convention une vache est tarie 15 jours après le dernier contrôle indiquant une production de lait, la quantité produite journalièrement est supposée égale à celle enregistrée lors du dernier contrôle . A la fin de chaque lactation, sont calculés, la quantité de lait produite et le nombre de jours en lactation .

DATE DU CONTRÔLE :

L'agent technique de laboratoire

C. CERTIFICAT DE PRODUCTIVITE

-30-

Parce : Lieu (Cheikh)
Propriétaire :
Tranche : N° :
 Autre N° lactation N°
 Date du tarissement précédent : | | | | | | | | | |
 Date du vêlage | | | | | | | | | | N° du veau
 Date de naissance : | | | | | | | | | | Race :
 Date de fin de la lactation contrôlée | | | | | | | | | |
 N° du Père N° de la mère
 Signalement :

Passage N°	Date	Quantité (total de 24 h)				Inter- valles	Production intervalle		Observations
		E. lait	E. MG	E. MG	lait à 5		E. lait à 5	MG	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
Production en 305 jours		kg à		% M.G. ou		kg M.G.			
Production en lait standard à 4 %		kg							
Production totale		kg à		% M.G. en		jours ..			

PRODUCTION LAITIÈRE PAR VACHES

-31-

	Production à 4 H de M.G.	Production pendant 303 jours	Durée de lactation	Age au 1 ^{er} vêlage	Production de M.G.	Nombre de lactation
1	1437	1826.83	270	38	97.6	1
2	1967	2263.10	269	28	77.8	1
3	1460	1834.49	260	38	98	1
4	1933	1988.60	300	30	76.3	1
5	3387	2501	413	36	130.3	1
6	986	2003.83	150	26	37	1
7	2285	3031.7	260	34	98.3	1
8	2219	2543.3	266	37	84.7	1
9	2003	2159.4	283	31	79.6	1
10	2147	2183.8	300	33	82.1	1
11	2048	2085.8	300	31	80.3	1
12	6160	3687	366	28	169.3	1
13	3226	3153.7	312	33	122.7	1
14	1964	2362	256	31	79.2	1
15	1230	1830	203	38	65.9	1
16	2301	2647	263	28	91.6	1
17	1128	1470	294	27	63.7	1
18	923	1198	235	32	36.8	1
19	871	1808	147	27	31.6	1
20	729	1834	120	28	26.9	1
21	1339	1671	308	13	63.2	1
22	1081	1540	214	31	40.3	1
23	1006	1439	213	24	36.8	1
24	1579	2080	230	24	38.6	1
25	1144	1467	238	32	42	1
26	2263	2368	292	37	89.7	1
27	2501	2558	298	18	96.7	1
28	2642	2687	300	36	104.2	1
29	2215	2482	272	38	87	1
30	1353	1967	210	20	53.6	1
31	2273	2302	301	33	87.3	1
32	1500	1693	270	33	38	1
33	2298	2595	270	38	83.12	1
34	1219	1769	210	38	47.2	1
35	1029	1764	180	35	38.1	1
36	2671	2952	319	23	102.5	1
37	1625	1811	260	38	53.1	2
38	5110	3326	469	-	198.6	3
39	4821	4950	297	-	182.3	4
40	6010	5819	315	-	241.4	6
41	5698	4709	356	-	208.6	-

Le contrôle laitier a été fait sur un échantillon du
 1^{er} trimestre de la Basse Vallée, dont 22 de race schwitz et 19 de
 race Pie Noire.

67

REPARTITION DES VACHES EN FONCTION DU N° DE LACTATION ET DE LA RACE

TABLEAU I

RACE	Nombres des lactations			
	1 ^{re} lact.	2 ^e lact.	3 ^e lact.	4 ^e lact.
Pie Noire	15	1	1	2
Schwitz	22			

En appliquant les normes des pays d'origine de chaque race
 (voir tableau II) on a pu distinguer entre les bonnes et les mauvaises
 vaches lactantes (voir tableau III et IV).

TABLEAU II

Race	Schwitz	Pie Noire	Tarentaise
1 ^{re} lact.	2500	2200	1900
2 ^e lact.	3000	2500	2300
3 ^e lact.	3500	3000	2700

TABLEAU III

RACE	N°	2 ^e L		3 ^e L		4 ^e L	
		B	N	B	N	B	N
Pie Noire	6	1	1	1		2	
Schwitz	9	1					

Vérifier les résultats III en %

RACE	N°	2 ^e L		3 ^e L		4 ^e L	
		B	N	B	N	B	N
Pie Noire	6	100%		100%		100%	
Schwitz	9	9%					

Etant donné que les conditions d'élevage varient d'un pays à l'autre, il est évident que les résultats trouvés en appliquant ces normes soient aléatoires. Elles peuvent cependant être applicables d'une manière adéquate dans les pays d'origine pour donner preuve à leur juste valeur.

c) la production laitière de l'échantillon
" contrôlé "

Il ressort des 41 vaches contrôlées, une production totale de 92530 kgs de lait, soit une moyenne générale de 2257 kgs par vache. Cette moyenne ne se situe pas dans la fourchette établie pour l'échantillon choisi dans l'enquête technique. Ceci s'explique par deux raisons :

- Les 41 vaches contrôlées ne peuvent pas être considérées comme échantillon représentatif de la Basse Vallée.

- 90 % des vaches contrôlées sont en première lactation. Il est toute fois nécessaire de distinguer la production et la moyenne en fonction de la race et du nombre de lactation.

	1 ^{re} L.		2 ^e L.		3 ^e et + L.	
	Production	Moyenne	Production	Moyenne	Production	Moyenne
Schwitz	48847	1993.0%				
Pie Noire	26243	1769.53	5328	5328	17112	5704

Les résultats du contrôle laitier semblent être peu encourageants, mais on peut espérer des améliorations de la production en lait pour les années futures, période où la majorité de ces vaches contrôlées seront en leur seconde et 3^e lactation.

Il est donc indispensable d'évoquer, outre le nombre de lactation, des facteurs agissant sur la production tels que :

- l'âge au 1^{er} vêlage
- la saison de vêlage
- la durée de lactation.

d) Saison de vêlage

La saison de vêlage n'agit pas uniquement par l'intermédiaire des disponibilités alimentaires, mais pourrait avoir une action directe sur l'organisme de l'animal.

Les résultats suivants obtenus montrent la variation saisonnière de la production du lait et du taux butyreux.

Le choix a porté volontairement sur l'examen de la première lactation à 305 jours, dans le but d'écartier l'effet de la durée de lactation et l'influence éventuelle d'autres facteurs reliés au nombre de lactation.

	Nombre de vaches	Moyenne	T.B.
Septembre	7	1918.3	3.86 %
Octobre			
Novembre			
Décembre	15	2023.67	3.78 %
Janvier			
Février			
Mars	11	1771.45	3.69 %
Avril			
Mai			
Juin	6	1674	3.63 %
Juillet			
Août			

Certes ces chiffres n'ont pas une valeur absolue, compte tenu de l'effectif faible sur lequel ils ont porté, mais ils ont l'intérêt de montrer les tendances.

Il en découle que les meilleures saisons de vêlage est l'automne et l'hiver, les moins favorables sont le printemps et l'été.

En effet sans tenir compte des disponibilités alimentaires, les températures élevées de l'été agissent sur l'appétit de l'animal et affectent par conséquent la production.

a) Age au premier vêlage

En général, c'est par souci de raccourcir la période improductive de la vache qu'on cherche un premier vêlage précoce. Cependant cette technique pourrait limiter les possibilités de la production surtout en première lactation et nuire à la croissance de l'animal et à la quantité de ses produits et le bilan final de la vache serait affecté défavorablement.

Cependant les premiers vêlages tardifs ne présentent pas plus d'avantages.

Age en mois	Effectifs	Production à 305 jours	Moyenne
20 mois	3	6196	2065
23 mois	1	2352	2352
24 mois	3	2522	1841
27 mois	2	3278	1639
28 mois	4	10451	2613
30 mois	1	1988	1988
31 mois	4	8124	2031
32 mois	2	2665	1333
33 mois	3	7638	2546
34 mois	1	3031	3031
35 mois	2	3439	1720
36 mois	2	5188	2594
37 mois	2	4911	2456
38 mois	7	14167	2024

Pour dégager des résultats exactes, il faut une trentaine de vache par classe, vu le nombre réduit des vaches contrôlées dans la Basse Vallée, le tableau ci-dessus indique tout de même les tendances suivantes :

- l'âge optimal au premier vêlage se situe entre 27 et 28 mois
- le vêlage précoce serait imputable à l'importation des génisses pleines saillies très précocement.

f) durée de lactation :

Les durées de lactation ont tendance à être longues pour les vaches en 2^e, 3^e et 4^e lactation, elles seraient alors le reflet des troubles de reproduction, la vache ne "prenant" pas aux premières saillies continue à être traitée même si sa production journalière est faible.

Les durées de lactation pour les vaches en première lactation sont courtes, car leur niveau de production reste faible et on le reflète au potentiel génétique de ces vaches.

Pour illustrer ceci, on peut dire seulement que 14 % des vaches contrôlées ont une durée de lactation proche de 305 jours. Voir tableau ci-dessous :

Durée de lactation en jour	Production kgs	Durée de lactation en jour	Production kgs	Durée de lactation en jour	Production kgs
120	729	240	2385	298	2501
147	871	240	1425	300	1955
150	986	240	1460	300	2147
180	1089	240	1437	300	2048
205	1230	256	1944	300	2642
208	1139	265	2301	300	2273
210	1819	265	1967	312	3226
210	1395	266	2212	312	6010
213	1086	270	1500	319	2671
214	1081	270	2238	344	4160
230	1569	272	2215	326	5498
234	1128	283	2005	413	3387
235	923	292	2263	469	5110
238	1144	297	4821		

I. Introduction :

Vu la vocation fourragère de certaines exploitations, l'installation de l'élevage y est indispensable pour la transformation des unités fourragères .

Cependant certains facteurs, et notamment la commercialisation, posent des difficultés aux éleveurs . Ces derniers restent généralement sans pouvoir devant une telle situation .

Ces difficultés se manifestent au moment de l'écoulement du lait au marché surtout pour certains éleveurs ne disposant pas de moyens de transport . D'autre part la vente sur place à la STIL ou au centre de collecte n'est pas possible, étant donné que leurs exploitations ne sont pas situées sur les circuits habituels de collecte . La vente du lait aux intermédiaires devient une opération nécessaire et les éleveurs ne peuvent s'en passer pour écouler leur produit .

II. Conjuncture du secteur laitier :

1°) Aperçu général de la situation actuelle du secteur laitier .

a) la production :

L'augmentation de la production du lait provient en grande partie de l'augmentation générale des effectifs et plus particulièrement du nombre de vaches de race laitière pure et croisée .

En effet les effectifs de race pure sont passés respectivement de 15000 à 23000 entre 72 et 73 et ont atteint 27000 en 1976 .

b) commercialisation et transformation :

Si le rythme d'évolution de la production peut paraître satisfaisant à priori, il n'en reste pas moins que ce rythme ne permet pas de faire face à l'évolution de la demande par combler le déficit du pays en produits laitiers .

En effet nos importations en produits ne cessent d'augmenter aussi bien en quantité qu'en valeur .

Il convient de signaler par ailleurs que malgré l'augmentation de la production totale, les quantités de lait collectées pour les centrales laitières de la STIL sont en diminution . Elles sont passées de 9.748.000 L en 1971 à 8.044.000 L en 1974 elles touchent à 7.170.986 L en 1975 .

Parallèlement à cette diminution, on assiste à une prolifération des petites laitières et de colporteurs qui assurent l'écoulement de quantités de lait de plus en plus grande .

Cette prolifération s'explique essentiellement par le fait que le prix offert par les colporteurs est supérieur à celui garanti par la STIL .

D'autre part, le réseau de collecte de la STIL n'est pas adapté à toutes les structures des exploitations laitières dans la Basse Vallée de la Nadjerda .

29) Principaux facteurs limitants -

a) le prix à la production :

Le prix à la production a été maintenu officiellement à 65 millimes le litre depuis Avril 1973, jusqu'à fin Janvier 1975. Ceci a eu pour effet d'amener les éleveurs à chercher l'écoulement de leur produit par un autre circuit que celui de la STIL , sinon abandonner l'élevage laitier parce qu'il n'est pas rentable .

Avec le prix de 90 millimes le litre, l'élevage laitier reste encore non rémunérateur . A ce sujet, différentes études effectuées pour estimer le coût du lait à la production ont abouti à la mauvaise rentabilité de cette spéculation dans les conditions actuelles de faible organisation du secteur .

En effet le prix de revient du litre de lait varie selon les hypothèses de 75 millimes à 105 millimes. Il convient de souligner que l'éleveur ne touchait effectivement que 80 à 85 millimes (déduction faite des frais de transport, taxes , etc...) .

Ainsi il a été avéré que l'amélioration des prix à la production est la condition essentielle pour inciter les agriculteurs à développer la production laitière.

b) collecte de lait :

Outre le facteur "prix" qui constitue un goulot d'étranglement, il faut signaler que le niveau actuel d'organisation des circuits de collecte de lait reste un facteur à développer, compte tenu des perspectives d'évolution de la production laitière et de la faible densité du réseau de collecte actuel. Il faut étendre ce dernier progressivement à l'ensemble des zones laitières.

L'objectif serait à la fois d'aider les producteurs à écouler leurs produits dans les meilleures conditions et de lutter contre les usurpateurs (voir étude plus détaillée centre de collecte).

c) conclusion

L'amélioration de la conjoncture du lait constitue un précurseur pour le développement du secteur laitier. Toutefois l'objectif reste encore conditionné par l'organisation des circuits de collecte et la densité des réseaux.

D'autres problèmes tels que l'approvisionnement en concentré, les actions de vulgarisation et d'encadrement technique ne sont pas moins importantes que celui posé par la collecte.

Dans le tableau ci-dessous figurent les prix et la destination du lait.

Prix	Nbre d'agriculteur total	Nbre d'agr. STIL ou intermédiaire	Nbre d'agriculteur qui vendent sur place	Nombre d'agriculteur qui vendent direct sur le marché
60	1	0	1	0
65	2	1	1	0
70	8	2	6	0
75	11	8	3	0
80	36	20	15	1
85	17	10	5	2
90	26	13	14	3
95	0	0	0	0
100	1	0	2	1

Commentaire :

On note que 81 % des agriculteurs vendent leur production entre 80 et 90 ml/l ; 16 % vendent leur produit entre 70-75 ml/l ; 3,3 % cèdent leur production à un prix variant entre 60 et 65 ml/l et 8,3 % à 100 ml/l .

Ces différences de prix sont expliquées par les faits suivants :

- Certains agriculteurs qui obtiennent des prix élevés font le détaillant eux-mêmes .

- Les agriculteurs géographiquement éloignés et démunis de moyens de transport vendent aux prix les plus bas car il s'agit de vente à des spéculateurs .

III. - **P**ARTIE :

RECOMMANDATIONS

Les deux facteurs limitant de l'élevage sont :
l'alimentation est de façon moins importante la santé animale .
En ce qui concerne l'alimentation, l'élaboration de bilans
détaillés de la situation présente, la prise en compte de tous
les développements prévisibles ainsi que l'organisation par
subdivision permet d'arriver à la conception d'une planification
et à l'utilisation des ressources disponibles et prévisionnelles.

La protection sanitaire du cheptel est indispensable
non seulement à sa conservation mais aussi à sa productivité .

Pour promouvoir le secteur de l'élevage dans la Basse
Vallée, différentes actions doivent être retenues .

1. Actions d'ordre techniques :

Ces actions concernent l'amélioration génétique
"substituer les vaches de race locale par les races sélection-
nées ; ou appliquer le croisement d'absorption, afin d'améliorer
la production laitière de la race locale .

L'accroissement des effectifs " garder un parallélisme
entre effectif et production fourragère car il est inutile de se
disposer d'un troupeau fort sans satisfaire ses besoins alimen-
taires .

- l'encadrement du secteur
- le développement des ressources
- l'alimentation du cheptel : il faut veiller à

équilibrer la ration surtout qu'il s'agit d'animaux à haute performance on tient à rappeler leur besoins en U.F. et en M.A.D. afin de sensibiliser les personnes intéressées par l'élevage bovin laitier à l'importance du problème posé par l'alimentation. La vache laitière exporte une quantité importante de nutriments plus ou moins élaborés dont la ration doit lui procurer. Ces nutriments sont essentiellement représentés par l'énergie, les matières azotées, l'eau, les sels minéraux et les vitamines dont la quantité est fonction pour une large part de la quantité du lait exportée quotidiennement.

À ces besoins de productions, il faut adjoindre les besoins d'entretien qui sont fonction du poids vif de l'animal. Dans ce qui suit on parle des besoins alimentaires des vaches laitières en énergie et en azote.

• Besoins

Pour les vaches laitières on estime généralement les besoins énergétiques pour l'entretien en fonction du poids vif de l'animal à l'aide de la formule :

$$E_{U.F.} = 1.5 T \frac{(P \text{ en kg})}{200}$$

Les besoins de production sont définis à partir du niveau de production et du stade physiologique de l'animal on estime qu'il faut :

0.6 U.F. / kg de lait produit

0.1 U.F. / 100 kg de poids vif pour les vaches
au 7^e mois de gestation

0.2 U.F. / 100 kg de poids vif pour les vaches au
8^e mois de gestation

et

0.3 U.F. / 100 kg de poids vif pour les vaches au
9^e mois de gestation.

Quant aux besoins azotés, ils sont estimés à :

60 gr / 100 kgs de poids vif pour
l'entretien

60 g / kg de lait.

Partant de ces données, il est possible de calculer les besoins théoriques de l'animal ; et ceci quelque soit la ration pour un niveau de production déterminé .

**BESOINS CUMULES EN U.F. ET M.A.D.
SELON LE NIVEAU DE PRODUCTION
POIDS VIF = 500 kgs**

Besoins niveau de production en Kg	U.F.	M.A.D.	M.A.D./U.F.
10	7.8	900	115
12	8.6	1030	119
14	9.4	1140	121
16	10.2	1260	124
18	11	1380	125
20	11.8	1500	127
22	12.6	1620	129
24	13.4	1740	130

Comme on peut remarquer d'après ces estimations théoriques, plus le niveau de production est grand, plus la ration doit être riche en M.A.D. par rapport à l'énergie .

II. Actions d'ordre économiques :

Ces actions concernent essentiellement l'organisation des circuits commerciaux et la définition d'une politique de prix cohérente tenant compte du coût réel de la production .

En matière de production laitière, très peu d'actions ont été entreprises dans ce domaine .

Le prix à la production (65 millimes le litre) pratiqué jusqu'à janvier 1976 a ralenti le développement du secteur en décourageant certains éleveurs qui ont liquidé leur cheptel pour s'orienter vers d'autres spéculations plus rémunératrices .

FIN

48

VUM