



Université Saâd DAHLEB, BLIDA
Faculté des Sciences Agro - Vétérinaires et Biologiques
Département des Sciences Vétérinaires



Mémoire de fin d'étude

Pour l'obtention du :

Diplôme de Docteur Vétérinaire

*Etat des lieux des élevages et de la filière lait
dans la région du centre de la Mitidja*

Présenté par :

AOUASSA Zine el Abidine

Membres du Jury :

Président. Dr lafri M

Professeur à l'U.S.D.B.

Examineur : Dr kelenamar R

Maitre de conférences a l'U.S.D.B.

Examineur : Dr saidi R

Docteur à l'U.S.D.B.

Promoteur : Pr. Kaidi.R,

Professeur a l'U.S.D.B.

Remerciements

A Monsieur le Professeur Rachid KAIDI

Professeur à l'Université Saad Dahleb Blida.

Pour m'avoir dirigé et orienté, pour sa disponibilité ainsi que ses précieux conseils prodigués qui m'ont permis d'élaborer ce modeste travail. Hommages respectueux.

Nous remercions notre président de jury, Dr LAFRI de nous avoir honoré et accepté de présider notre soutenance.

De même, nous remercions Dr KELENAMAR, Dr SAIDI qui ont accepté d'examiner notre modeste travail,

Un grand merci pour tous les membres de jury qui nous ont honoré par leur présence et pris le temps d'évaluer notre travail.

Je tiens également à remercier Mr SIDI MOUSSA responsable agro-élevage, Dr ZZEDINE

Et NASIRA de Relizen

Dédicace :

Ce travail est dédié :

A mes parents

Pour leur admirable éducation et leur amour envers moi, pour leur soutien pendant ces années d'études, pour leur exemple et pour leur complémentarité. Merci de m'avoir permis de concrétiser mon rêve d'enfant. Je n'ose pas vous le dire souvent mais je vous aime.

• A mes frères et sœurs

A toute ma famille tentes et oncles et surtout BANANA

A tous mes amis : Badro, Mehdi, Amine, Smail, Wahid je vous dis. *Merci*

A Issam, Nazim, Bilal, Marwan, Ahmed, Hachmi, Fawzi et le jaloux Hamid (02)

A Imène et toute sa famille pour leur soutien tous le long des ces années et spécialement pour notre futur gynécologue

A Dr Allali notre exemple dans tous les domaines

Aux vétérinaires de MITAVIC, Dr Benbsa, Dr kenane, Dr Figha, Dr Benzerga, Dr Maarouf et Dr Ben rabeH

A tous mes amis de la promotion 2010 qui m'on aidé dans l'élaboration de se travail.

A toute personne qui a contribué la réalisation de se travail.

LA LISTE DES TABLEAU :

Partie bibliographique

Tableau n°01 : Composition du lait de vache	2
Tableau n°02 : Evolution de l'effectif de vaches laitières.	4
Tableau n°03 : La répartition géographique du cheptel.....	5
Tableau 04 : Structure de l'élevage.....	5
Tableau 05: évolution des superficies fourragères et de leur part dans la superficie agricole totale (1995-2005)	7
Tableau 06 : surface de l'aire de vie pour les vaches laitières dans les différents types d'étables.....	10
Tableau 07 : évolution de quelques paramètres de la filière lait en Algérie :.....	12
Tableau 08 : impacte des mammites.....	15
Tableau 09 : Principaux fourrages.....	18
Tableau 10 : les besoins en lait dans l'oraison de 2050.....	23
Partie expérimentale	
Tableau.01 : Structure du cheptel.....	33
Tableau 02 : formation des éleveurs.....	36
Tableau 03 : motif du non formation des éleveurs.....	37
Tableau.4 : type de Bovins.....	40
Tableau 0 5: destination du lait après récolte	43
Tableau 0.6 : disponibilité de la superficie fourragère.....	46
Tableau 07 : âge de la réforme des vaches.....	47
Tableau 08: Motifs de la réforme des vaches.....	48
Tableau 09 : les types de saillie.....	50

Tableau 10 : choix de la saille naturelle.....	51
Tableau 11 : pourcentage des éleveurs savent que l'état subventionne l'IA qui	53
Tableau 12 : les subventions du lait.....	54
Tableau 13 : tableau récapitulatif des notes obtenues pour le paramètre animal.....	55
Tableau 14 : tableau récapitulatif des notes obtenues pour le paramètre hygiène.....	56

LA LISTE DES FIGURES.

Partie bibliographique :

Figure 01 : La sole fourragère en Algérie.....	8
Figure 02 : Evolution de la consommation annuelle de lait et dérivés par litre/ habitant...14	
Figure 03 : Cause des pertes économiques dues aux boiteries.....	16
Figure 04 : Pourcentage indicatifs des boiteries en fonction de leur localisation	16

Partie expérimentale :

Figure01 : Wilayas enquêtées.....	33
Figure02 : Structure du cheptel.....	34
Figure03 : Moyenne d'âge.....	34
Figure04 : L'ancienneté des éleveurs.....	35
Figure05 : Motif du choix du métier d'éleveur.....	36
Figure 06 : Formation des éleveurs.....	37
Figure 07 : Motif du non formation des éleveurs.....	38
Figure 08 : Total des animaux par élevage.....	39
Figure 09 : Type des bovins.....	40
Figure 10 : Production laitière.....	41
Figure11 : Type de traite	42

Figure12: Destination du lait après récolte.....	43
Figure13: Méthode de distribution d'aliment.....	44
Figure13: Technique d'abreuvement.....	45
Figure14 : Disponibilité de la superficie fourragère.....	46
Figure15 : Age de la réforme des vaches.....	47
Figure16 : Motifs de la réforme des vaches.....	48
Figure17 : Les types de saillie.....	50
Figure18 : Choix de la saillie naturelle.....	51
Figure19: Intervalle vêlage 1 ^{ère} saillie.....	52
Figure20 : Pourcentage des éleveurs qui savent que l'état subventionne l'IA.....	53
Figure21: Les subventions du lait.....	54
Figure22: Récapitulatif de notes obtenues pour le paramètre animal.....	55
Figure23 : Récapitulatif de notes obtenues pour le paramètre hygiène.....	56

Sommaire

Partie Bibliographique :

Introduction.....	Erreur ! Signet non défini.
I- Généralités	2
1- définition du lait	2
2- composition du lait.....	2
3- composition physico-chimique.....	3
3-1- la densité.....	3
3-2 l'acidité titrable.....	3
A- l'élevage	
I- Situation de l'élevage bovin en Algérie.....	4
1- Effectif.....	4
2- La répartition.....	4
3- Répartition de l'élevage bovin en algérie	5
3-2- Les différents systèmes d'élevage bovin en Algérie	6
II- Fourrage	7
II-1- situation de l'offre alimentaire pour le cheptel.....	7
II-2- Situation de l'offre alimentaire pour le cheptel	7
III- Système d'habitat	9
IV- Taille du troupeau.....	11
V- Facteur humain	11
B-Production laitière.....	12
1- Les zones de production laitière	12
2- Circuits de la filière lait	12
3- industrie laitière.....	13
C- Evolution de la consommation	13
1- La consommation du lait en Algérie	13
2- les importations.....	14
D-ASPECT SANITAIRE	14
les Maladies	14
1- les mammites.....	15

2- les boiteries.....	15
E- Facteurs de variation de la production du lait.....	17
F- L'alimentation	18
G- La réforme	19
H- La politique vis-à-vis de la filière lait	19
1- Les politiques antérieures et leurs conséquences.....	19
2- La nouvelle politique de la réhabilitation de la production laitière	20
3- le role de l'état dans la régularisation de la filière.....	21
I- contraintes du développement del'élevage bovin en algérie.....	24
1 Contraintes au développement des cultures fourragères	24
2- les contraintes techniques.....	25
2.1. Conduite d'élevage du troupeau Bovin laitier.....	25
2.1.1. Conduite de l'alimentation	25
2.1.2. Conduite de la reproduction	26
2.2. Hygiène et prophylaxie	29
partie Expérimentale :	
I- Objectif.....	30
II- Matériels	30
III- Méthodes.....	30
IV- L'enquête	30
V- Choix des élevages	30
VI- Choix des collecteurs	31
VII- analyse des données.....	31
Résultats et Discussions :	
I- L'échantillon.....	32
II- Les éleveurs	34
II-1- l'âge des éleveurs	34
II-2- l'ancienneté dans le métier.....	35
II-3- Choix du métier	36

Résumé :

Comme tout constituant nutritif un rapport quantité/qualité doit être satisfaisant au besoin. Le lait est l'un des produits les plus consommés en Algérie.

La filière lait en Algérie a connu plusieurs perturbations dans la fonctionnalité étatique et différentes contraintes handicapant le développement de cette filière. Face à cette situation et ces handicaps l'état a tenté d'instaurer plusieurs politiques visant à la stabilisation de cette filière. Différentes politiques ont été instaurées, et de nouvelles. La réalité de cette filière ainsi que son avenir reste ambigu.

Notre étude est menée dans le but d'apprécier la réalité de cette filière en terme de quantité et de qualité, de déterminer les points forts et les points à améliorer pour une meilleure productivité. L'enquête est menée sur 100 exploitations de la zone de Mitidja connue pour son grand potentiel agricole.

Notre enquête nous a permis de dresser un bilan, qui montre le déficit quantitatif et qualitatif du lait, face à cette situation les réponses restent simples dans le but d'une meilleure productivité.

Mots clé : La filière lait, exploitation, élevage, éleveur.

Abstract:

As any basic nutritional report quantity / quality should be satisfactory if necessary. Milk is one of the most consumed products in Algeria.

The dairy sector in Algeria has experienced several disruptions in the functional state and disabling the various constraints on developing the field. Faced with this situation and these disabled state attempted to implement several policies aimed at stabilizing the sector. Different policies were introduced, and new. The reality of this industry and its future remains unclear.

Our study was conducted to assess the reality of this sector in terms of quantity and quality, identify strengths and areas for improvement for better productivity. The survey was conducted on 100 farms in the area Mitidja known for its high agricultural potential.

Our investigation allowed us to take stock, which shows the quantitative and qualitative deficit of milk, in this situation the answers are simple in order to better productivity.

Key words: Farms, The dairy sector, farmer

. الحليب هو واحد من أكثر المنتجات المستهلكة في الجزائر وقد شهد هذا القطاع عدة إضطرابات اعاقاة تطورة.. وقد وضعت الدولة عدة سياسات تهدف إلى تحقيق الاستقرار في هذا القطاع. ولقد تم وضع العديد من السياسات من أجل تحقيق تنمية مستدامة

وقد قمنا بإجراء دراسة لتقييم واقع هذا القطاع من حيث الكمية والنوعية، وتحديد نقاط القوة باحتين عن مجالات التحسين من حيث الكمية والنوعية. الاستطلاع الذي شمل 100 مزارع في المنطقة المعروفة عن إمكاناتها الزراعية.

سمح لنا باعطاء صورة حقيقية عن هذا القطاع

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

Introduction :

Le lait constitue un produit de base dans le modèle de consommation algérien, puisque sa part dans les importations alimentaires totales du pays représente environ 22%. Ce produit très riche en nutriments peut remplacer d'autres produits coûteux comme la viande chez les couches pauvres de la société. Effectivement, 1 litre de lait est l'équivalent de 200g de viande, 450g de poisson ou 8 œufs. (HANZEN, 2009)

En Algérie, la production laitière est assurée en grande partie (+80%) par le cheptel bovin, le reste est constitué par le lait de brebis et le lait de chèvre, la production laitière cameline est marginale, c'est pour cette raison que nous allons nous intéresser dans ce travail, beaucoup plus à la production laitière bovine.

La forte demande en lait suite à une croissance démographique qui ne cesse d'augmenter, n'est pas accompagnée d'un accroissement proportionnel de la production laitière nationale, les besoins annuels en lait sont estimés à 3,3 milliards de litres pour l'année 2009 selon les statistiques du ministère de l'Agriculture, alors que la production nationale couvre à peine 40 % (BENATALA, et al, 2010) de ces besoins, la plus grande part est assurée par les importations de poudre de lait pour faire face à cette forte pénurie que connaît le pays actuellement.

Nous allons essayer à travers cet exposé d'avoir un aperçu sur la filière lait dans la région de Mitidja d'examiner les différents maillons qui la composent et le type d'articulations qui existent entre eux, d'identifier les causes du dysfonctionnement de cette filière, et les contraintes qui s'opposent à son développement afin de savoir à quel niveau il faut agir et quel type d'actions il faut mener.

Généralités :

1. Définition du lait :

Le lait destiné à la consommation humaine, a été défini en 1909 par le congrès international de la répression des fraudes : « le lait est le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière bien portante, bien nourrie et non surmenée. Il doit être recueillis proprement et ne pas contenir de "colostrum". Le lait sans indication de l'espèce animal de provenance correspond au lait de vache »

2. Composition du lait :

Tableau n° 1 : Composition du lait de vache selon (ALAIS, 1984) in ESSALHI, 2002:

	Composition en g /l	Etat physique des constituants
Eau	905	Eau libre (solvant) plus eau liée (3,7%)
Lipides	35	Emulsion de globules gras (3 à 5µ m)
Matière grasse proprement dite	34	
Licithine (phospholipides)	0,5	
Insaponifiables (stérol, carotène.)	0,5	
Protides	35	Suspension micellaire phosphocaseinates de Ca Solution (colloïdale) Solution (variée)
Caséine	27	
Protéines solubles (globuline albumine)	2,5	
Substances azotées non protéiques	1,5	
Seles	9	Solution ou état colloïdale
De l'acide citrique	2	
De l'acide phosphorique (P₂O₃)	2,6	
De l'acide chloridrique (NaCl)	1,7	
Constituants divers (enzymes, vitamines, gaz dissous)	traces	
Extrait sec total	127	
Extrait sec non gras	92	

La composition générale du lait de vache est variable selon les animaux dont elle dépend ; les principaux étant l'individualité, la race, la période de lactation, l'alimentation, la saison et l'âge de l'animal (Amiot J et al 2002)

3. La composition physicochimique du lait :

3.1 La densité :

La densité du lait est exprimée par le rapport du poids d'un volume de lait à une température donnée sur le poids d'un volume identique d'eau à la même température (Essalhi, 2002). La méthode la plus rapide pour sa détermination est celle basée sur l'utilisation d'un thermo-lactodensimètre étalonné à 20°C.

Selon Essalhi(2002) la densité du lait est un paramètre qui varie selon l'espèce. En Algérie, Le lait de vache doit avoir une densité de 1,030 à 1,034 selon l'arrêt ministériel N°69 en 1993. Ministre de l'agriculture

3.2 L'acidité titrable:

Le lait frais titre une acidité « naturelle » minimale de 14°D qui provient de la réaction acide des protéines (caséines en particulier) et de la mesure de l'acidité libre (certains acides organiques et ions libres ou liées). L'acidité est développée en cas de développement des ferments lactiques (P.E.P, 2003)

La quantité d'acide formée peut facilement être mesurée par titrimétrie en le neutralisant par la soude. Dans ce système l'acidité du lait est de 16°D. (FAO).

A - L'élevage :

I - Situation de l'élevage bovin en Algérie :

1- Effectif :

Tableau 2 : Evolution de l'effectif de vaches laitières.

Années	Vaches laitières
2000	940 526
2001	769 458
2002	832 376
2003	840 919
2004	827 980
2005	851 260
2006	866 097
2007	880 162
2008	891 708
2009	903 231

Source : MADR 2010

2- La répartition :

En fonction des conditions climatiques et les disponibilités des ressources fourragères, on remarque une répartition inégale des effectifs sur tout le territoire national.

L'élevage bovin se situe principalement en zone littorale, sur les hauts plateaux et les zones de montagne du nord, tandis qu'à l'ouest dans les zones steppiques et céréalières, c'est l'élevage ovin associé au caprin qui est le plus dominant. La répartition du cheptel par espèce ainsi que sa structure sont présentées dans le tableau 3. et 4 respectivement.

Tableau 3 : La répartition géographique du cheptel

(Ovin, Bovin et Caprin)

Région \ Espèce	Bovin (%)	Ovin (%)	Caprin (%)
Centre	22	25	24
Ouest	14	18	7
Est	59	27	34
Sud	5	5	34
Total	100 %	100 %	100 %

Source :MADR(2001).

Tableau 4. Structure de l'élevage

Vaches laitières	Jeunes femelles	Jeunes mâles,	Taureaux reproducteurs
56%	18%	15%	11%

Source : Ministère de l'Agriculture(2005)

3-Répartition du cheptel bovin en Algérie:

L'Algérie dispose de 900.000 vaches laitière (Barti, 2009), Ce cheptel se caractérise selon (Kherzat 2007) par la présence de 3 types de vaches BLM, BLA et population locale dont deux sont orientés principalement vers la production laitière :

a) Le bovin laitier de race importé : « B.L.M »

Hautement productif, conduit en intensif dans les zones de plaines et dans les périmètres irrigués où la production fourragère est plus au moins importante. Il est introduit principalement à partir de l'Europe et comprend essentiellement les races Montbéliarde, Frisonne et Holstein. En l'an 2000, le BLM représentait 25% de l'effectif national et assurait environ 69% de la production locale totale. En 2009 l'Algérie possède 250000 vache laitière de type BLM.

b) Le bovin laitier amélioré : « B.L.A » :

C'est un ensemble constitué de croisement (non contrôlés) entre la race locale « brune d'atlas » et des races introduites. Le BLA est localisé dans les zones de montagnes et forestières. Son alimentation est constituée par le pâturage d'herbe de prairie avec un complément de paille. En l'an 2000, le BLA représentait 74% de l'effectif national et assurait environ 30% de la production locale totale.

c) La population locale :

Elle est beaucoup plus orientée vers la production de viande ça faiblesse dans la production de lait fait que cette dernière est surtout destinée à l'alimentation du veau sous la mère. (Kherzat, 2007).

4 - Les différents systèmes d'élevage bovin en Algérie :

En Algérie, l'élevage bovin est caractérisé par l'existence de deux systèmes de production : l'un est intensif concerne principalement les races améliorées de haut potentiel génétique, l'autre est extensif basé sur des races croisées et locales (Nedjraoui, 2001).

➤ Le système intensif : concerne principalement les races importées. Il se localise essentiellement dans les zones littorales et s'inscrit dans des exploitations de moins de 5ha. La production laitière dans ce type de système est en moyenne de 14 kg/V/J selon OFLIVE, (2001).

Le système extensif : concerne le BLA et le BLL (qui constituent 80% de l'effectif total), rencontré généralement dans des ateliers de taille relativement faible (1 à 6 vaches) au niveau des zones de montagnes et forestières. (Nedjraoui, 2001).

II -Fourrage :

II -1 Situation de l'offre alimentaire pour le cheptel :

En Algérie, il existe deux types de fourrage : les fourrages naturels (les prairies naturelles et les jachères pâturées) et les fourrages cultivés (vesce avoine, luzerne) voir tableau N°5 :

Tableau n°05: évolution des superficies fourragères et de leur part dans la superficie agricole totale (1995-2005)

Unité : hectare

Année	S.A.U	Fourrage cultivé	Fourrage naturel	Superficie fourragère total	Superficie fourragère total / S.A.U (%)
1995	40 651 820	488 860	160 020	648 880	1,59
1996	40 541 000	412 150	169 160	581 310	1,43
1997	40 663 000	391 630	176 640	568 270	1,39
1998	40 547 370	368 130	163 000	531 130	1,30
1999	40 596 000	460 710	169 850	630 560	1,55
2000	40 888 100	458 050	127 850	585 900	1,43
2001	40 983 000	331 270	142 690	473 960	1,15
2002	40 735 920	395 840	101 030	496 870	1,22
2003	40 785 000	272 790	299 020	571 810	1,4
2004	42 209 600	461 589	175 634	516 810	1,22
2005	42 380 630	484 152	144 737	528 889	1,25

Source : Ministère de l'agriculture, revue des statistiques agricoles série A et B.(2006)

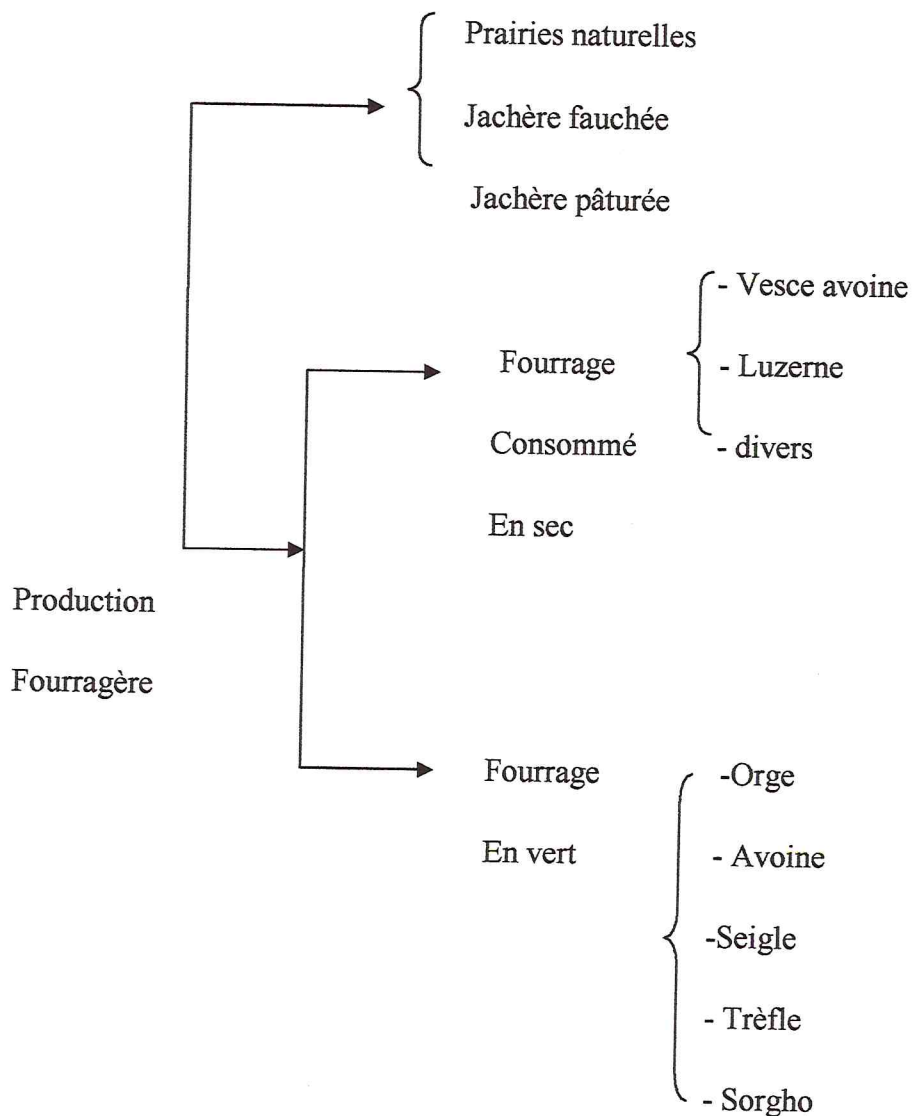
Les superficies en fourrage connaissent une régression malgré les aides initiées par l'Etat à travers les programmes de développement, l'une des causes principales de cette régression est le résultat de l'extension d'autre culture à plus à forte plus value et l'accroissement des superficies irriguées destinées à l'arboriculture fruitière.

II-2 Situation de la production fourragère en Algérie :

La production fourragère en Algérie se révèle insuffisante, en raison principalement de l'instabilité du climat méditerranéen et des pratiques erronées adoptées par de nombreux agriculteurs.

L'activité fourragère en Algérie se caractérise par l'existence de deux types de fourrages représentés dans la figure suivante :

Figure 01 : La sole fourragère en Algérie



Source : Beggras, 1997.

II-2-A .Fourrage cultivé:

Ce type de fourrage est cultivé soit en sec soit en irrigué.

Le fourrage consommé en sec occupe une superficie plus importante que celle occupée par les fourrages consommés en vert respectivement 611 817 ha et 165 725 ha en 2006 selon (MA, 2007).

Les fourrages cultivés consommés en sec sont essentiellement dominés par la vesce avoine enregistrant une régression durant ces dernières années, passant de 74390ha en 2000 pour arriver à 58490 ha en 2006 (M.A, 2007).

La Luzerne dont la superficie a connu une évolution, passant de 980 ha en 2000 pour arriver à 4263 ha en 2006. (M.A, 2007).

Pour les fourrages cultivés en vert, ils sont représentés par l'orge, l'avoine et le seigle vert avec une superficie de 91580 ha en 1998 et 9262 ha en 2000.

II-2-B. Fourrages naturels :

Les superficies des fourrages naturels sont estimés selon le MA, en 2006 à 165725 ha, dont 140177 ha de jachère fauchés et 25548 ha de prairies naturelles.

III Système d'habitat :

L'étable pour les vaches laitières constitue la partie principale des bâtiments .c'est l'outil de production indispensable destiné à abriter les animaux pour optimiser leur production, et permettre à 'éleveur d'entretenir son troupeau dans des conditions de travail satisfaisantes.

Il est nécessaire de prévoir des surfaces et des volumes d'air de vie suffisant : en bâtiment fermé, une vache laitière doit disposer d'un volume d'air de 25 à 30 m³, en ce qui concerne les recommandations pour les différentes étables : (METGE, 1990)

Tableau 06 : surface de l'aire de vie pour les vaches laitières dans les différents types d'étables

(METGE, 1990)

Type de l'étable	Surface d'aire de couchage (m ² /vache)	Surface d'aire d'exercice m ² /vache	
		Stabulation limitée	Stabulation permanente
Etable à stabulation entravée	L= 1,70 à 1,90 I= 1,00 à 1,15		
Etable à stabulation libre	4,5 à 6	3 à 5	4 à 6
Etable à stabulation libre à logettes	L= 2,20 à 2,50 I= 1,10 à 1,20	3 à 5	4 à 8

- La longueur d'auge : doit être de 0.70a0.75m/vache.
- La largeur des couloirs de retour de salle de traite de 0.90m.
- Largeur des couloirs de contention, de 0.80m (METGE, 1990).

Il faut prévoir aussi une bonne orientation de l'étable ouverte afin de bénéficier d'un bon ensoleillement tout en se protégeant des vents dominants. Pour les bâtiments fermés, il faudra assurer une bonne élimination de la vapeur d'eau dégagée par les vaches ; en fait une vache laitière produit entre 350a500g de vapeur d'eau par heure selon la température ambiante. Cette vapeur doit être renouvelée à raison de 0.5m³ /h/KG de poids vif. (METGE, 1990).

Une aire d'exercice doit être assez grande afin de permettre aux animaux de se mouvoir, rendant ainsi plus efficace le contrôle des chaleurs. Le logement de la vache à traire doit être séparé de l'étable et éloigné de la salle de traite. Il est nécessaire aussi d'aménager à l'intérieur de la stabulation un parc pour les vaches dont la date du terme approche, et ce parc doit être abondamment paillé, la désinfection de celui-ci (parc d'exercice) doit être minutieuse. (METGE, 1990).

La nature du sol aussi a une influence considérable sur les performances de reproduction ; les sols glissants (en lisiers) sont associés à une réduction des tentatives de chevauchement comme l'indique BRITT J(1986). Il en est de même pour les sols durs (en béton) comparativement aux sols recouverts de litière.

Les bases de la conception d'une étable pour vaches laitières

La conception d'une étable se raisonne en tenant compte :

- ◆ Des vaches : il faut qu'elles puissent produire !
- ◆ De l'éleveur : il faut qu'il puisse en vivre !
- ◆ De l'environnement : il faut respecter la réglementation !
- ◆ Des couts de construction : il faut les minimiser ! (METGE, 1990).

IV- Taille du troupeau :

Les effets sont variables avec une tendance à la dégradation des performances avec l'accroissement de la taille du troupeau .ceci résulte d'un moins bon rationnement individuel.

Des études concluent à la diminution de la fertilité avec la taille du troupeau (LABEN et al.1982).

V - Facteur humains :

La technicité, la disponibilité et le comportement de l'éleveur et du personnel exercent une influence sur les performances de reproduction ; en effet divers questionnaires d'évaluation des capacités de gestion et des attitudes de l'éleveur face a son exploitation et de la perception de ces problèmes ont confirmes l'importance de ces facteurs sur la fréquence d'apparition des maladies mais également sur les performances de reproduction (HANZEN, 1996).

VALLET et al. (1997), rapportent que les activités extérieures a l'exploitation, ainsi que le tempérament nerveux de l'éleveur seraient des facteurs de risque d'infécondité.

B- LA PRODUCTION LAITIERE :

1- Les zones de production laitière :

Les zones de production laitière sont localisées au Nord du pays et plus précisément dans la frange du littoral et les plaines intérieures. L'extension de l'élevage bovin est limitée vers le Sud du pays par les isohyètes de 300mm à 400mm. La création de nouveaux grands périmètres irrigués n'a pas encore eu d'effet significatif dans ce domaine d'activité.

En grande partie, la production laitière locale est assurée par le cheptel bovin (à plus de 80%). Le lait issu des élevages de l'ovin et caprin, demeure un résultat des systèmes d'élevage extensif localisés essentiellement dans les zones de montagnes et des hauts plateaux steppiques ; quant à la production laitière cameline elle reste très marginale. (kherzat2007)

Tableau 07 évolution de quelques paramètres de la filière lait en Algérie :

Périodes de références	Production du lait (x1000L)	Collecte du lait cru (x1000 L)	Taux de collecte (%)
1991-1995	1 170 667	70 682	6
1996-1999	1 409 684	110 000	8
2000-2004	1 640 855	116 010	7
2005-2009	1 484 310	216 633	14
2010 provisoires	613 049 740		

Source : MADR 2010

2- CIRCUITS DE LA FILIERE LAIT :

- La production laitière nationale est destinée à :
- L'auto consommation de lait par les éleveurs et les familles aux alentours.
- La vente directe de lait cru à des consommateurs et à des revendeurs et petits transformateurs des circuits informels.
- La vente aux groupes laitiers des secteurs publics et privés. (HACINI ,2007).

3- L'industrie laitière :

Actuellement, l'industrie laitière Algérienne constitue la troisième branche des Industrie Agro Alimentaire, elle assure d'après le MADR, (2001) près de 7,7% de la production industrielle nationale.

Jusqu'à l'année 1974, cette industrie fonctionnait à partir de lait frais importé en vrac et mélangé au lait collecté localement, Pour satisfaire les besoins croissants de la population, l'importation de lait frais a été remplacée par la poudre de lait et la matière grasse qui est moins cher.

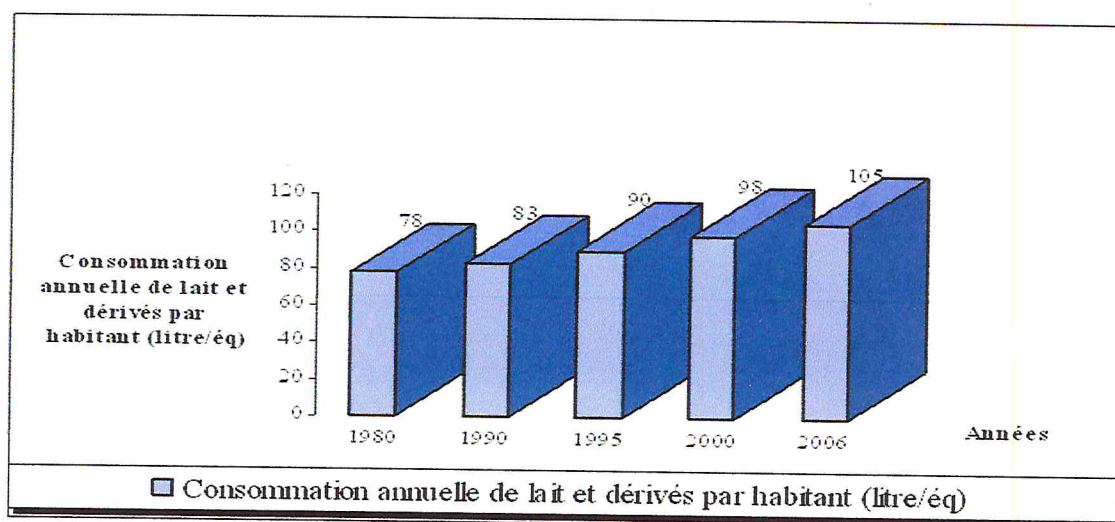
C-EVOLUTION DE la CONSOMATION :

1-La consommation :

L'Algérie est l'un des plus grands consommateurs de lait, les Algériens sont mieux placés dans la consommation du lait et produits laitiers par rapport aux Marocains et Tunisiens, cette position est moyenne relativement à ce qui est consommé par les citoyens des pays développés par exemple les Français et les Américains.

L'Algérien consomme en réalité plus qu'il ne produit. Environ 65% de sa consommation en lait et dérivés proviennent de l'importation, créant ainsi une situation de dépendance vis-à-vis de l'étranger. (AMELLAL R ,1995).et la figure suivante montre l'évolution de la consommation :

**Figure02 : Evolution de la consommation annuelle de lait et dérivés par (litre/
habitant**



Source : M.A(2007).

2- Les importations :

Le lait et les produits laitiers occupent une place prépondérante dans la structure des importations, puisqu'ils présentent près de 20% de la facture alimentaire globale (CNIS, 2004). Il existe trois principaux types d'approvisionnement en lait et produits laitiers :

- La poudre de lait avec la matière grasse MGLA destinées à la production du lait reconstitué par les entreprises de transformation laitières ;
- Les laits en poudre et farines lactées destinées directement à la consommation humaine ;
- Les produits transformés (fromages, beurres, crèmes de lait, yaourt

D-ASPECT SANITAIRE :

I-Maladies : toutes les maladies qui touchent la vache laitière se traduisent par une baisse de la production laitière et une augmentation des frais de traitement pour l'éleveur. Ceci peut également aboutir à la réforme de l'animal.

I-1 Les mammites :

Les mammites peuvent se définir comme étant tout état inflammatoire d'un ou plusieurs quartiers de la mamelle et cet état peut être d'origine traumatique, chimique, physique ou infectieuse surtout. (Hanzen 1993).

Les mammites sont l'une des premières causes induisant une perte de la production laitière

Ceci est résumé dans le tableau 08 :

Tableau 08 : impacte des mammites

Comptage des cellules somatiques	Pertes de production de lait (kg par lactation)
100 000	0
200 000	180
400 000	360
800 000	540
1 600 000	720

◆ Moyens de prévention des mammites :

1. emploi d'une machine à traire appropriée et en bonne état.
2. méthode de traite rationnelle, efficace, hygiénique et usage de bain trayon.
3. traitement des cas cliniques dès leur apparition.
4. Réforme des vaches incurables

I-2 Les boiteries :

Une boiterie est le symptôme d'une ou de plusieurs affections de l'appareil locomoteur (squelette et muscles). C'est un mouvement réflexe qui tente de soulager la douleur ressentie. (Maladie des bovins)

Les boiteries seraient au troisième rang de la hiérarchie des troubles pathologiques, après l'infertilité et les mammites (Faye et al, 1988).

Gordon (1996), indique que 25 à 30% des vaches sont atteintes de boiteries. La plus grande incidence des boiteries a lieu entre 2 à 4 mois après le vêlage, ce qui coïncide avec la période de mise à la reproduction des vaches.

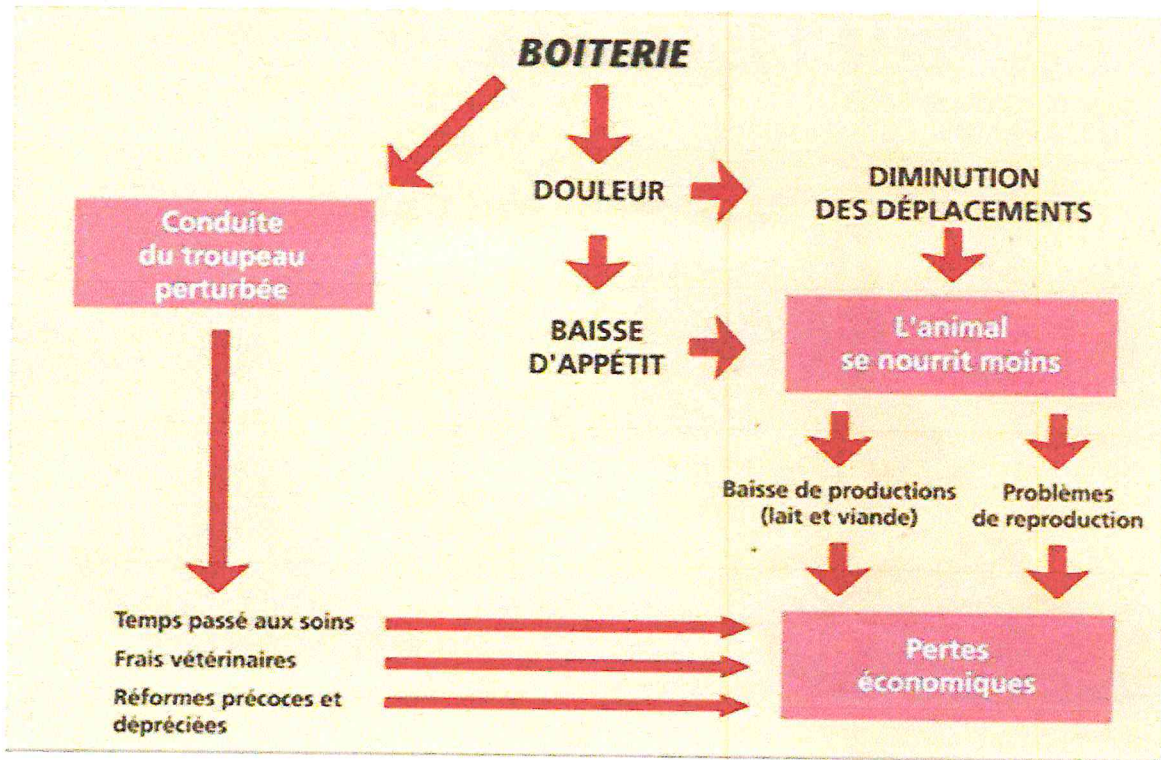


Figure 03 : Cause des pertes économiques dues aux boiteries

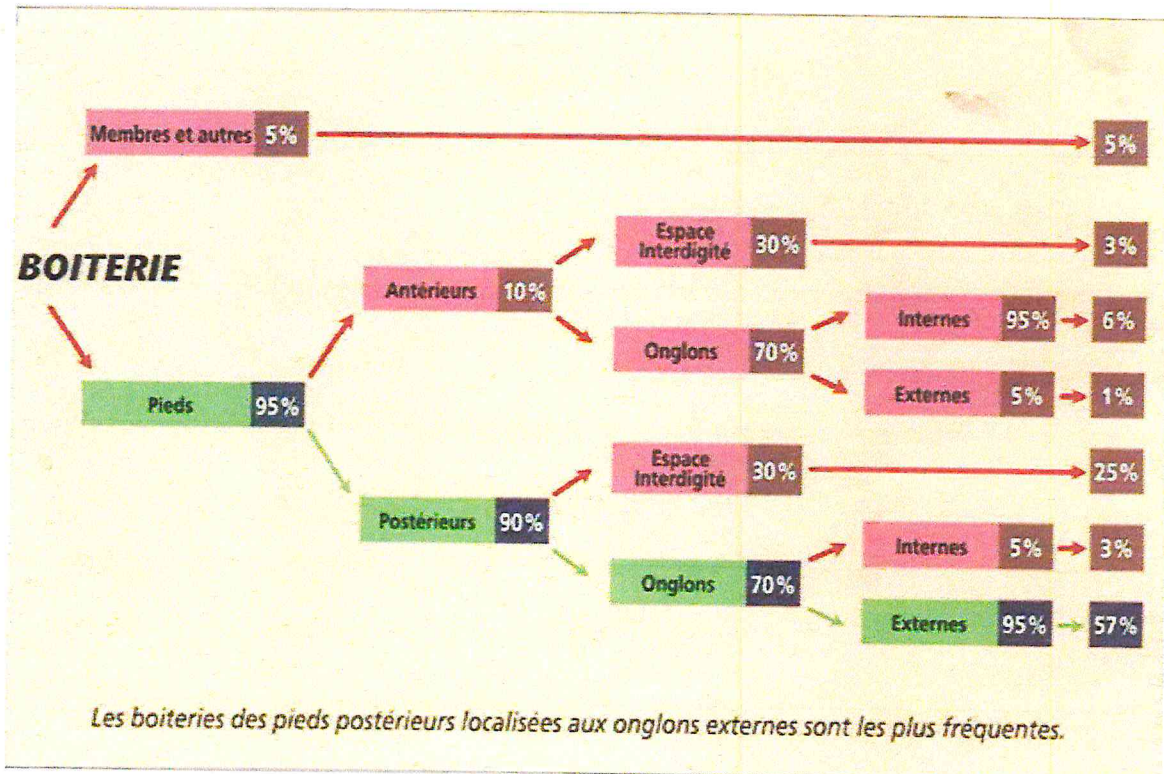


Figure 04 : pourcentage indicatifs des boiteries en fonction de leur localisation

E -Facteurs de variation de la production du lait :

a- Age au premier vêlage :

Ce facteur agit surtout sur la première lactation et beaucoup moins sur les lactations suivantes ;il est associé à d'autres facteurs a savoir le poids corporel et le développement général au moment de la première saillie ; la saison de vêlage ;et l'intervalle vêlage – saillie pour la deuxième gestation (craplet,1973) .Une génisse vêlant à moins de 30 mois ,a une production inférieure qui peut se répercuter sur les lactations suivantes (soltner,2001)

b- Numéro d'ordre de la lactation :

La production augmente de la première lactation à la quatrième lactation (craplet, 1973). Elle diminue un peu au bout de la sixième ou septième lactation (soltner, 2001).

c- Intervalle vêlage saillie :

La production laitière diminue 120 jours après la saillie par suite de la production d'œstrogène par le placenta (craplet, 1973).plus tard, il y aura une concurrence pour l'alimentation entre le fœtus et le lait, diminuant la production journalière (soltner, 2001).

d- La durée du repos mammaire :

Durant cette période, la vache bénéficie d'une aptitude à accumuler les réserves énergétiques, azotées, minérales et vitaminiques ; une durée de tarissement de deux mois est idéale. (SI SALAH NADIA,2003) .

e- La saison de vêlage :

Les lactations suivant un vêlage de fin d'hiver-printemps est plus élevée que celle suivants les vêlages d'été –automne ; a cause de la mise à herbe en pleine période de production.

L'action se manifeste surtout sur les premières lactations qui sont les plus sensibles ; Les deuxièmes, elles-mêmes plus sensibles que les troisièmes et les suivantes.

Selon (CRAPLET, 1973), une étude menée sur 720 lactations a démontré que les vaches vêlant au moment le plus favorable (novembre) produisent 4220 kg ; alors que les vaches vêlant au moment le moins favorable (avril) produisent 2320kg soit une différence de 1900kg.

F- L'alimentation :

Les activités de l'organisme animal sont à l'origine d'une dépense et d'un besoin en eau, en constituants énergétiques, en protéines, en minéraux et en vitamines.

Les aliments apportent à l'animal tous les constituants nécessaires pour un bon fonctionnement de l'organisme, ainsi qu'à la réalisation de la production : travail, fœtus, lait. (SI SALAH NADIA, 2003).

Afin de répondre à ses besoins INRA recommande que la ration soit adéquate, de ce fait il faudrait qu'elle soit équilibrée.

Une ration équilibrée fournit les quantités adéquates de protéines, UNT (unités nutritives totales), calcium, phosphore et sel; et au moins les quantités minimales de magnésium, d'iode, de cobalt et de vitamines A et D. Puisque les besoins varient beaucoup selon le niveau de production, on doit donc les considérer dans la formulation d'une ration laitière équilibrée.

L'équilibre de la ration est montré dans le tableau qui suit : qui peut servir de guide en ce qui concerne la consommation fourragère des vaches dont la ration ne contient que des quantités faibles à moyennes de grains. Durant les périodes où les vaches consomment des quantités importantes de grains, on peut réduire la portion de fourrage jusqu'à 15 %, par rapport aux valeurs indiquées au tableau 09

Tableau 09. Principaux fourrages	
Ensilage de maïs	Consommation de MS* par 100 kg de poids vif
plus de 28% MS	2,00
moins de 28% MS	1,95

INRA, 2009

Foin sec	Consommation de MS* par 100 kg de poids vif
plus de 18% de protéines (MS)	2,10
16 - 18% de protéines (MS)	2,05
14 - 16% de protéines (MS)	2,00
12 - 14% de protéines (MS)	1,95
moins de 12% de protéines (MS)	1,90

INRA, 2009

G- LA Reforme :

Tout animal est destiné à être réformé ; donc un animal de réforme intervient dans un troupeau donné, et d'autres causes autres que l'infécondité conduisent à cette réforme. Celle-ci correspond donc à un manque à gagner surtout si elle intervient en première ou en deuxième lactation.

La décision de réforme doit concerner les animaux peu productifs, peu fertiles ou âgés.

DREW (1988) indique que 29 à 40 % des vaches sont réformées de la naissance au second vêlage pour cause d'infertilité

H-La politique de réhabilitation de la filière lait :

H-1- Les politiques antérieures et leurs conséquences :

Les politiques de développement et de régulation de la filière lait en Algérie avaient pour objectif principal, la satisfaction des besoins en lait de la population. Pour cela ces politiques se sont basées sur :

- ◆ Le maintien de bas prix du lait à la consommation ;
- ◆ L'importation massive de la poudre de lait et sa subvention.

Cette politique a favorisé l'augmentation de la consommation de lait au détriment du développement et de l'organisation des autres secteurs de cette filière. En effet cette politique a :

- Réduit les capacités de développement de production laitière nationale, car les éleveurs se sont désintéressés à l'augmentation de la production de lait ; souvent ils changent d'activité ;

- Encourager le circuit court (informel) qui est plus rémunérateur, mais avec des risques sanitaires pour le consommateur (absence de contrôle), par conséquent l'intégration de la production locale est restée faible ;
- Engendré une augmentation importante du budget financier consacré aux importations et aux subventions ;
- Permis au secteur privé d'accroître sa marge de bénéfice et d'investir en profitant de la poudre de lait instantané subventionnée pour son industrie.

H-2- La nouvelle politique de la réhabilitation de la production laitière :

L'échec vécu par les premières politiques a emmené l'Etat à installer une nouvelle politique pour essayer à nouveau d'améliorer la situation et de lever les contraintes engendrées par les politiques précédentes.

La politique de réhabilitation de la production de lait suivie depuis 1990, est basée sur :

- La promotion de la collecte de lait cru : par l'octroi de primes d'incitation pour chaque litre de lait produit, collecté ou transformé ;
- L'incitation à l'implantation de laiteries et de centres de collecte, avec l'aide de l'Etat qui participe au financement des installations et l'acquisition des cuves réfrigérantes, dans le but d'augmenter les capacités de collecte et de pasteurisation de lait cru ;
- Le développement de la production du lait par :
 - la promotion de l'investissement à la ferme qui consiste à équiper les éleveurs de matériels tels que chariot trayeur, cuve de réfrigération, abreuvoirs automatiques ainsi que le matériel d'irrigation, de récolte et de conservation des fourrages ;
 - la promotion de l'insémination artificielle par une aide de l'Etat de 100%, 130 000 IA ont été réalisées durant l'année 2009, (Bougueddour, 2010).

Pour la mise en œuvre de ces programmes, il a été créé :

- ◆ Un Conseil National Interprofessionnel du Lait (CNIF lait) : représenté par les différents membres de la filière lait. Il est chargé d'assurer la régulation et la défense des intérêts de l'ensemble des acteurs, et d'identifier les actions prioritaires et leur coordination ;
- ◆ Un Office Interprofessionnel de Lait : représenté selon Bencherif, (2001) par les partenaires de la filière même, les consommateurs et l'administration publique (agriculture, finances, industrie). Il est chargé essentiellement d'organiser les marchés agricoles.

Cette politique n'a pas atteint les résultats escomptés ; malgré la progression de l'effectif des vaches laitières 900000 vache, les quantités de lait produite 1,8 MILLIARD de litre par contre la Quantité collecte est de 314 millions litres. (Bougueddour, 2010).

Cette situation a résulté d'une part des actions contradictoires de l'Etat qui espérait augmenter la production et la collecte locale tout en important de grandes quantités de poudre de lait, subventionnée par la suite à des prix plus bas que celui du lait cru local. et d'autre part, de la faiblesse du niveau de la consommation des crédits dégagés pour les différents programmes qui selon OFLIVE, (2001) a atteint uniquement 53% à la fin 2000, ce qui correspond à une période de 5 ans. Ceci est dû d'après Nouad, (2001) à diverses contraintes, parmi lesquelles :

- L'indisponibilité sur le marché de matériels et des équipements recherchés
- La lourdeur des procédures administratives ;
- L'insuffisance de la sole fourragère qui limite les possibilités de développement de la production laitière ;
- Le manque de coordination entre les institutions ;
- Le prix de lait qui n'évolue pas avec celui des intrants ;

La limitation du soutien uniquement aux matériels de pasteurisation n'incite pas à investir dans l'implantation de laiteries .

H-3 Le rôle de l'Etat dans la régulation de la filière : une logique de consommation plus que de production :

L'industrie laitière est complètement déconnectée du secteur de l'agriculture dans la mesure où une très faible part de ses besoins est couverte par la production des exploitations laitières. Conçue initialement pour être le débouché d'un système de production laitière intensif, elle se limite aujourd'hui au rôle d'une industrie substitutive d'importation totalement intégrée au marché mondial pour ce qui est de ses approvisionnements. Les quelques mesures d'appui à l'élevage (consistant généralement en la fourniture de matériel de traite et de réfrigération) mises en œuvre par les offices laitiers au profit des producteurs et la revalorisation périodique du prix du lait cru ont été largement insuffisantes pour permettre la mise en place d'un système de production intensif et engager par là-même une dynamique d'intégration, au niveau de la filière, entre l'industrie et les périmètres laitiers.

On est en droit de se demander alors si la véritable préoccupation de l'Etat n'a pas été de réguler le marché du lait en tentant d'ajuster à chaque fois – par tous les moyens – entre une offre insuffisante et une demande en forte progression, plutôt que de mettre en œuvre une politique laitière dont l'objectif terme aurait été de réaliser l'introversion de la filière par l'intégration progressive de l'industrie laitière à la sphère de production locale.

L'action des pouvoirs publics a consisté fondamentalement à développer la filière par le « bas », c'est-à-dire en un élargissement du marché, en négligeant totalement l'amont. En témoignent les mesures à caractère social appliquées au profit des consommateurs, comme la subvention du lait industriel et les importations de lait pour la consommation. En réalité, la subvention de ces produits, décidée par l'Etat dans le cadre d'une politique sociale au profit des catégories à faibles revenus, n'a pas été nécessairement profitable à ces derniers, et ce pour trois raisons au moins : Tout d'abord, les quantités de lait consommées par ces catégories ne sont pas forcément beaucoup plus importantes que celles consommées par les couches sociales aisées, ce qui n'exclut pas que ce soit ces dernières qui aient profité du soutien de l'Etat ; Ensuite, une grande partie des quantités de lait distribuées, notamment de lait en poudre instantané, est capté par les fabricants privés pour un usage industriel, ce qui leur permet d'accroître leur marge de profit ; Enfin, une part non négligeable de lait instantané, payée en devises fortes, est transférée frauduleusement par-delà les frontières pour être écoulée au niveau des pays limitrophes.

Partie bibliographique

Par ailleurs, le bas prix du lait sur le marché mondial, antérieurement à la mise en œuvre de politiques restrictives à la production aux Etats-Unis et en Europe notamment, ainsi que la surévaluation de la monnaie nationale, ont conforté les offices laitiers dans leur choix d'importer de la poudre de lait car elle est beaucoup moins coûteuse que le lait de vache produit localement.

Or, le renchérissement du prix de la poudre de lait, notamment au cours de ces dernières années, ainsi que les dévaluations successives du dinar ont réduit, dans une certaine mesure, l'écart entre le prix mondial du lait et le prix du lait cru local.

Globalement, la filière se trouve aujourd'hui confrontée à trois problèmes majeurs.

La demande en lait et dérivés est pratiquement incompressible compte tenu de leur place dans la ration alimentaire des différentes couches de la population, et, à l'évidence, elle ne fera que croître dans les années à venir sous l'effet de la pression démographique. se qui est représenté par OULD HOUCINE(2010) dans le Tableau 10 qui démontre les besoin en lait dans l'oraison de 2050.

Tableau 10 : les besoin en lait dans l'oraison de 2050.

ANNEES	BESOINS EN LITRES
2 010	3 804 565 504
2 015	4 037 586 110
2 020	4 284 878 676
2 025	4 547 317 324
2 030	4 825 829 716
2 035	5 121 400 331
2 040	5 435 073 945
2 045	5 767 959 323
2 050	6 121 233 140

Pour assurer un niveau de consommation de 110 l / habitant/an à un taux de croissance

Démographique de 1.2%, Il faut arriver à un **minimum de croissance** annuelle de 6.12%.

Compte tenu de ses capacités actuelles, l'industrie laitière ne pourra assurer une couverture satisfaisante de la demande qu'au prix d'un programme d'investissement coûteux, ce qui n'est pas toujours à la mesure des moyens de l'Etat, compte tenu de la dégradation des revenus d'exportation et du poids de la dette.

D'ailleurs, à l'heure actuelle, l'industrie laitière ne fonctionne pas au-delà de 80 % de ses capacités, en raison d'un manque de moyens de financement des importations de matières premières. Et même si l'extension des capacités de transformation s'avérait possible, elle ne serait qu'une solution partielle si, en même temps, n'est pas développé à l'amont un système de production laitière intensif. Faute de quoi, on aurait au mieux reproduit le schéma initial, c'est-à-dire une industrie substitutive d'importation fortement intégrée au marché mondial

La structure des exploitations, les systèmes d'élevage qui y sont pratiqués, et le déficit fourrager dans un pays où l'eau est fondamentalement une ressource rare, sont autant d'éléments contraignants à l'intensification de la production laitière et, par là-même, à l'introversion de la filière dans une perspective de moyen terme. (AMELLAL, R,1995).

I-les contraintes du développement de l'élevage bovin laitier en Algérie :

Le développement de l'élevage bovin en Algérie est sous l'influence d'une multitude de contraintes:

I-1 Contraintes au développement des cultures fourragères :

Il existe beaucoup d'obstacles qui s'opposent au développement des fourrages en Algérie qui sont :

- L'insuffisance de disponibilités fourragères en qualité et en quantité (due au coup tardive) suite à la faible rentabilité de la spéculation fourragère.

En effet selon les données obtenues par OFLIVE(2001) les besoins du cheptel sont estimés à 23438334.103 UF, le taux de couverture à 70%.

En effet, les fourrages les plus nutritifs et les plus énergétiques à savoir les fourrages verts, particularité pour l'élevage bovin laitier, ne sont pratiquement pas cultivés et n'entrent que pour une très faible part dans l'alimentation du cheptel. Ainsi la superficie fourragère menée en sec est plus importante que celle menée en vert avec respectivement 70 et 30% pour l'année 2002 (ADEM, 2004).

I.2. Les contraintes techniques :

I.2.1. Conduite d'élevage du troupeau Bovin laitier

I.2.1.1. Conduite de l'alimentation

L'alimentation est l'un des facteurs le plus important à maîtriser dans la conduite du troupeau bovin laitier, car elle influe directement sur la production, une vache ne peut extérioriser son potentiel productif sans une alimentation convenable (ATIA, 2004).

FISCHBACH, 1992 *in* AID, 2007 ; montre que pour l'extériorisation du potentiel génétique des vaches laitières, il faut prévoir des programmes d'alimentation non pas en fonction de ce que les vaches produisent, mais de ce qu'elles pourraient produire.

En Algérie les conditions d'élevage ne permettent l'extériorisation que d'un tiers de leur potentiel génétique.

Selon le document technique de l'ITEBO *in* ZEMANI, 2003, la ration alimentaire distribuée aux bovins laitiers est insuffisante, déséquilibrée, carencée et de faible valeur nutritive, ce qui implique le faible niveau de production laitière.

Les apports de la ration de base pour le bovin amélioré ne permettent que la couverture des besoins d'entretien du troupeau et une faible production journalière par vache.

AID, 2007 ; l'indisponibilité du vert durant une longue période de l'année par les semis tardifs, la compétition avec d'autres spéculations, mauvaise choix des parcelles (terrain mal drainés, sol lourd, éloignés des points d'eau), très faibles rendements des cultures, ce qui ne permet pas de dégager un sur plus à ensiler.

AID, 2007, signale que 43,7% des élevages enquêtés au niveau de la région de Tizi-Ouzou et Boumerdes présentent une période creuse en fourrages verts dépassant trois mois arrivant jusqu'à huit mois ; 81,25% des éleveurs n'utilisent que 2 à 4 espèces (Sorgho, Vesce avoine, Luzerne et Trèfle). Cela est dû au problème de semences que rencontrent les éleveurs.

Selon KORCHI, 1996 l'alimentation est à base de fourrage sec, de mauvaise qualité et de concentré. Les périodes de vert sont limitées entre 2 et 3 mois, et les quantités distribuées restent alors faibles de l'ordre de 10 Kg / vache / jour).

La limite de concentrés dans la ration d'une vache de 600 kg est d'environ 12kg, ce qui correspond à 60 – 70 % de la matière sèche ingérée. Au delà de cette limite, l'acidose ruminée apparaît et la santé de la vache se détériore. (BOUSBIA, 2007).

Selon BOUSBIA, 2007 ; l'apport important de concentré à des rations très cellulosique entraîne une diminution de la digestion des glucides membranaires dans le rumen au profit de la digestion dans l'intestin grêle (amidon) et dans le gros intestin (cellulose et hémicellulose). Ces phénomènes se traduisent par l'engraissement des vaches au détriment de la production laitière.

- Absence de calendrier alimentaire basé sur les besoins des animaux et permettant une adéquation entre ces derniers et les disponibilités.

I.2.1.2. Conduite de la reproduction :

L'objectif de l'élevage bovin laitier est l'obtention d'un vêlage par vache et par an. D'où la rentabilité de l'activité élevage laitier est tributaire de la conduite de la reproduction.

Selon CHARRON, 1986 *in* AID, 2007, la maîtrise de la reproduction est capitale pour une bonne réussite de cette spéculation, en effet, il suffit qu'une chaleur passe inaperçue ou une insémination n'est pas lieu au moment opportun et le prochain vêlage est retardé de 3 semaines, ceci se traduit par une diminution du nombre de veaux par an, d'une part et de la production laitière d'autre part.

- La détection des chaleurs est un paramètre très important qui doit être maîtrisé par l'éleveur. Ce dernier détermine le moment de la mise à la reproduction des femelles laitières. S'il y a une mauvaise détection ou observation des chaleurs, c'est tout un cycle qui est raté.

De nombreux travaux, notamment de Zemani, 2003 rapportent que l'intervalle vêlage-vêlage est le plus souvent supérieur à un an. Ce prolongement est attribué à la **mauvaise détection des chaleurs**.

- La mauvaise maîtrise de la reproduction et absence de suivi d'où l'allongement de l'écart entre les vêlages.

Selon SOLTNER, 1989 ; l'intervalle entre vêlages successifs devrait être compris entre 330 et 380 jours. Au-delà d'un an chaque jour d'allongement de l'intervalle vêlage-vêlage représente un manque à gagner. L'intervalle entre vêlages successifs traduit la fécondité de la vache ou du troupeau.

Partie bibliographique

I.2.2. Hygiène et prophylaxie :

Les critères de bonne santé d'un animal et d'un bon logement qu'il occupe, sont les conditions impératives pour qu'il puisse exprimer son potentiel productif et cela en réunissant l'ensemble des paramètres nécessaires à savoir la température, l'humidité, l'aération et la lumière.

HASSAS et TOUAMI, 2000 rapportent d'après leur étude de l'élevage bovin laitier moderne, que plus de la moitié des logements sont mal aérés, avec une température plus ou moins convenable et une luminosité insuffisante, ce qui provoque de la chaleur et une concentration de gaz insupportables, ainsi les animaux sont facilement atteints de maladies infectieuses et parasitaires.

Les conditions d'hygiène nécessaires ne sont pas entièrement satisfaisante, l'étable grand hangar de type stabulation libre est nettoyé une fois par jour ce qui demeure insuffisant et conduit à des maladies infectieuses telle que les mammites.

Le manque d'hygiène et l'absence de parage des sabots expliqueraient les cas de panaris assez fréquents chez les animaux, ce qui constitue un problème important en élevage laitier.

Au niveau de la salle de vêlage une absence totale d'hygiène, vu qu'après le vêlage il y a aucun nettoyage du milieu, les vache risquent de manger l'enveloppe amniotique, ainsi le veau est très sensible durant cette période il sera sujet a de nombreuses maladies.

KHECHA, 1988 in ZEMANI, 2003 ; les visites du vétérinaire n'interviennent qu'en extrême urgence (maladies).

Cette négligence en matière de soins vétérinaires se traduit par un taux assez élevé de mortalité chez les jeunes et l'amaigrissement chez les adultes.

**PARTIE
EXPERIMENTALE**

Partie expérimental

I- Objectif :

Faire un état des lieux des élevages bovins et de la filière lait dans la région de Mitidja. Pour cela nous nous sommes intéressés a :

- Situation des élevages : conduite d'élevage, structure du cheptel, production laitière et collecte, superficie fourragère et reproduction.
- Politique : les différentes stratégies de l'état vis-à-vis de la production laitière

II- Matériels :

Pour la réalisation de se modeste projet :

- Un questionnaire a été élaboré.

III- Méthodes :

Un questionnaire (voir annexe 01) a été réalisé autour des points suivants :

- Conduite d'élevage : éleveurs, alimentation, production
- Politique de l'état : subvention ; aide à l'élevage, formation des éleveurs
- Industrie laitier : la production laitière, les différentes destinées du lait, la qualité du lait(physico-chimique et bactériologique).

IV- L'enquête :

Une enquête a été réalisée 100 exploitations pour avoir un échantillon représentatif. Un travail parallèle a été réalisé sur la qualité de lait par (03) trois collecteurs dans la région de Blida.

V- Choix des élevages :

L'enquête a été menée dans 5 wilayas à savoir : Alger, Tipasa, Blida, Boumerdès, Tizi Ouzou.les quatre premiers sont représentatifs pour la plus part de la région de Mitidja qui est reconnue pour ses aptitudes a l'élevage bovin, ainsi que la wilaya de Tizi ouzou qui n'est pas loin de devenir un bassin laitier.

Partie expérimental

Pour le choix des élevages il a été fait en fonction de:

- Type d'élevage : les élevages à vocation lait.
- Disponibilité des éleveurs.
- Accessibilité aux élevages
- Zone : région Mitidja a été choisi du fait de l'importance qu'elle présente du point de vue cheptel bovin et terres agricoles.

VI- Choix des collecteurs :

Les collecteurs choisis sont 3 dont :

- Le 1^{er} collecteur « A » : dont l'activité est la plus importante avec une moyenne de collecte de 39977litre par mois.
- Le 2^{ème} collecteur « T » : avec une activité moyenne : 27410,5litres par mois.
- Le 3^{ème} collecteur « Z » : avec une faible activité : 14467litres par mois.

Ces derniers livrent leur lait à l'unité de Trèfle.

VII- L'analyse des données :

Pour traiter les données recueillent, on a présenté les données à Microsoft Office Excel, qui nous a fournis les résultats désirés.

Résultats et discussions :

I- L'échantillon :

Partie expérimental

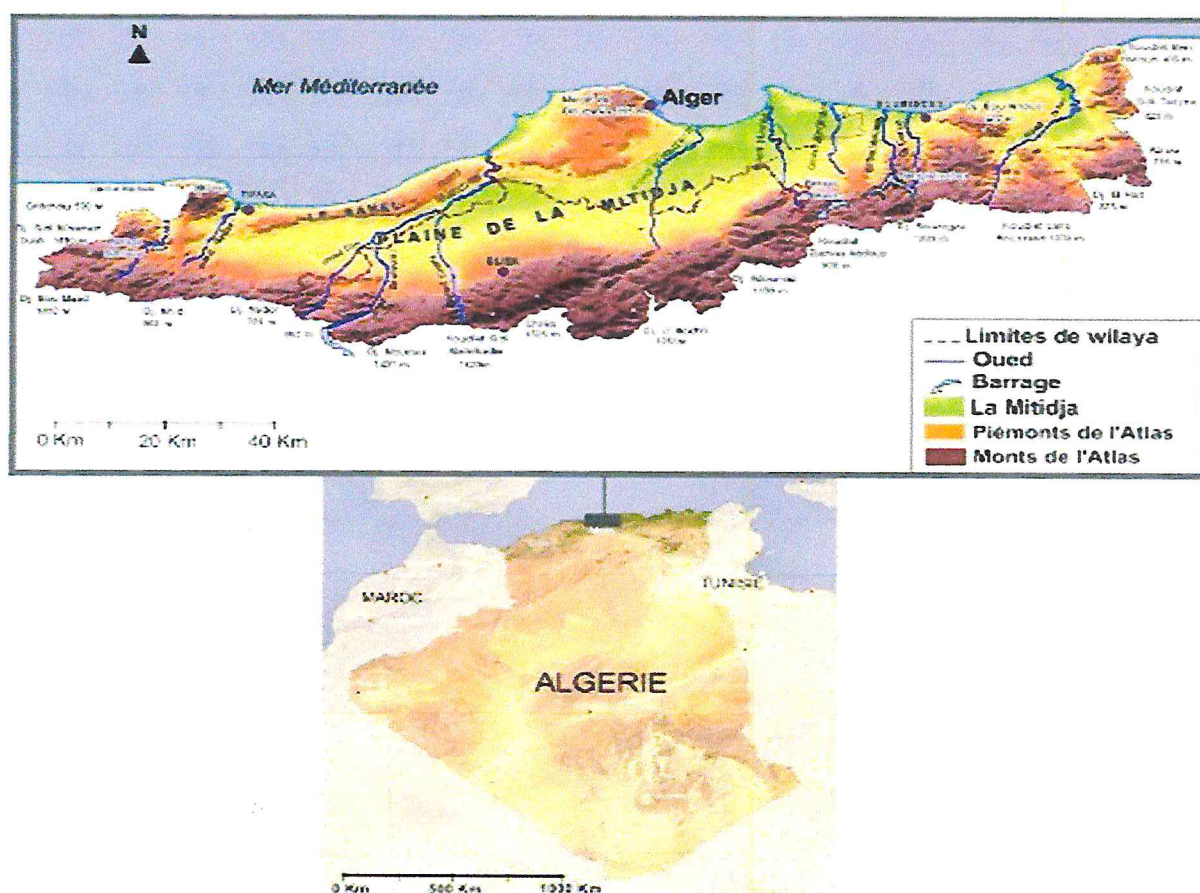
Notre enquête a été menée dans la région de Mitidja (4 wilayas) ainsi que la wilaya de Tizi Ouzou.

Présentation de la région :

La Mitidja est une plaine située dans la région centre du Nord Algérien ; d'environ 100 km de longueur et de 12 jusqu'à 50 km de largeur.

D'ouest en est, la plaine traverse les wilayas de Tipaza, Blida, Alger, Boumerdes.

Elle bénéficie d'un climat tempéré de type méditerranéen. C'est une région qui possède un grand potentiel agricole. (www.blida.com).



Les wilayas ayant fait l'objet de notre enquête sont montrés dans la figure 01 :

Partie expérimental

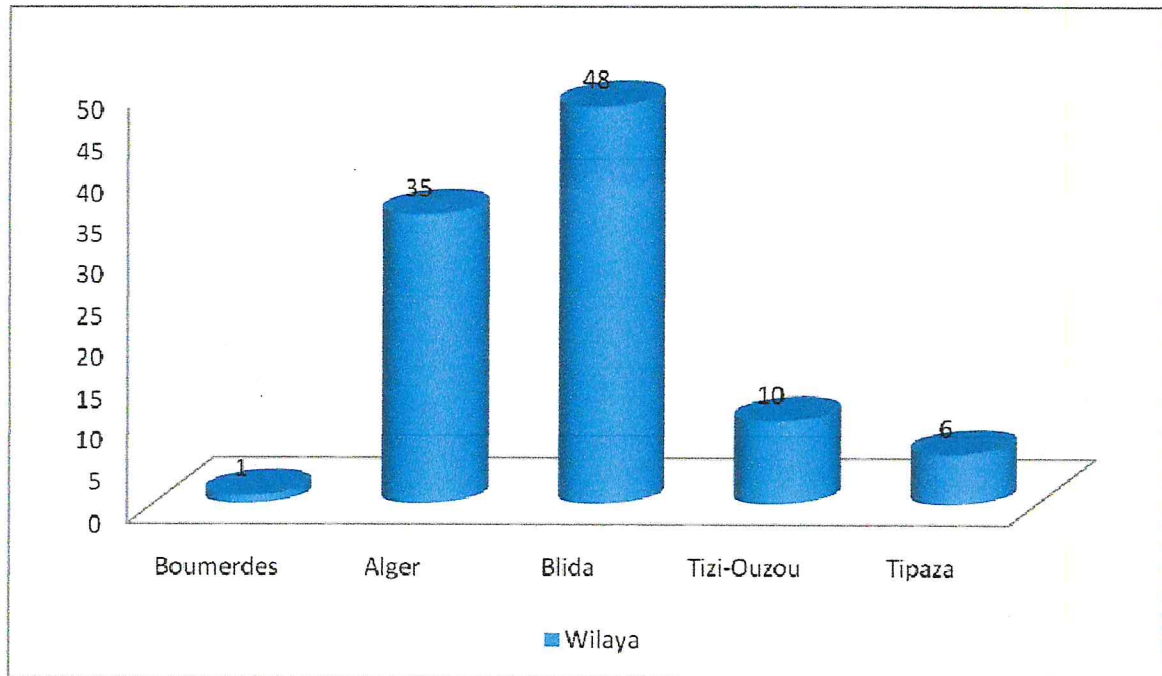


Figure 01 : Wilaya enquêtées

Notre échantillon est représenté par 100 élevages, qui contiennent des effectifs variés résumés dans le tableau 01 et figure 02:

Tableau 01 : Structure du cheptel

les animaux	Effectifs
Vaches laitières	1362
Génisse	540
Taureau	117
Taurillon	58
Veaux+vêles	389
Total	2466

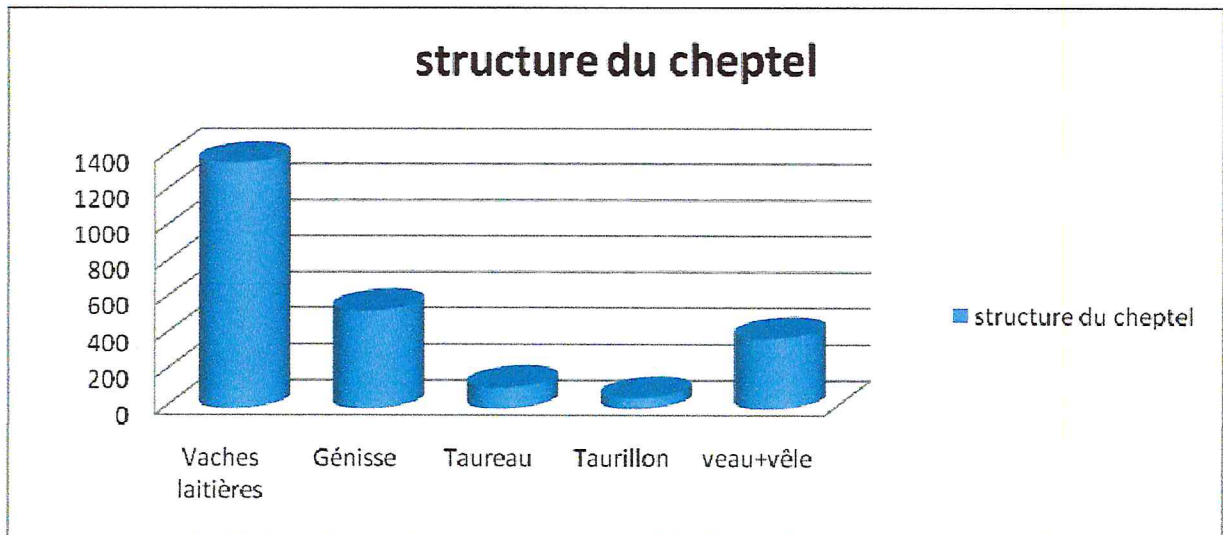


Figure02 : structure du cheptel

II- Les éleveurs :

II-1- l'âge des éleveurs :

L'âge des éleveurs ayant fait l'objet de cette enquête est donné dans la figure 03:

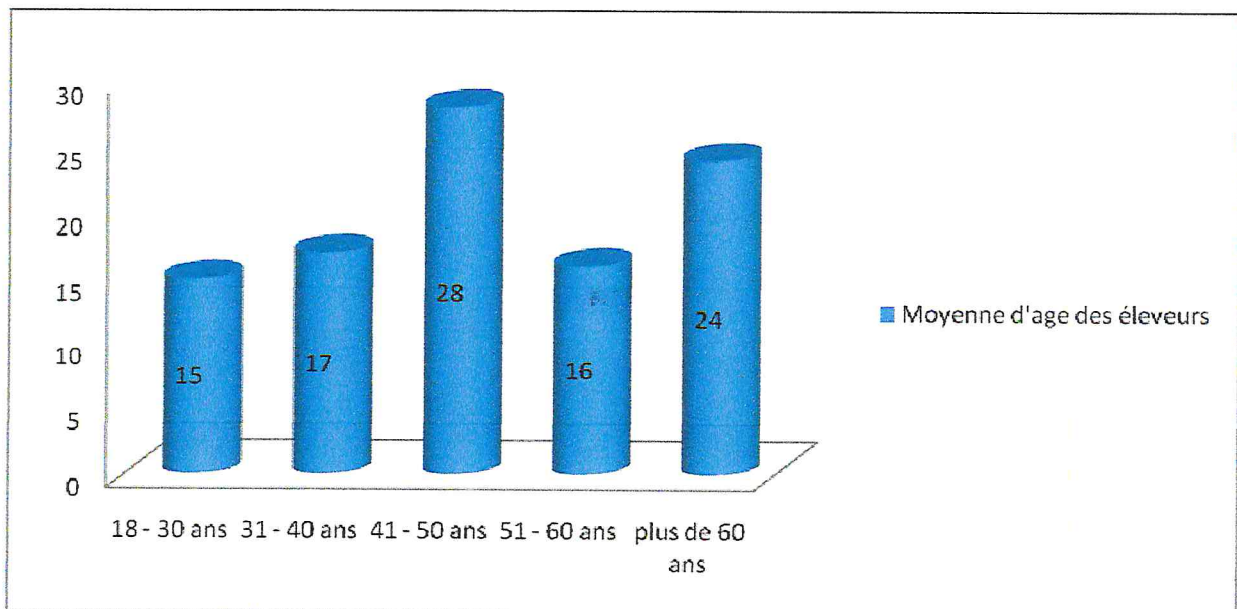


Figure03 : Moyenne d'âge

Partie expérimental

28% des éleveurs ont un âge de 41 à 50ans, tandis que les éleveurs âgés de 18-30 ans représentent 15%.

Les éleveurs âgés de 31-40 ans, 51-60 ans et plus de 60ans représente respectivement 19%,15%, et 23%.

Par contre en France une enquête a été réalisée par Berin, M.A en 2006. A montré que la plus part des éleveurs sont âgés de plus de 30ans .cet auteur a travaillé sur un échantillon de 60 éleveurs dont 3 seulement sont âgés de moins de 30 ans. Tandis que le reste a une tranche d'âge : entre 30 et 50ans.

II-2- l'ancienneté dans le métier :

Les résultats obtenus sont synthétisés dans la figure 04 :

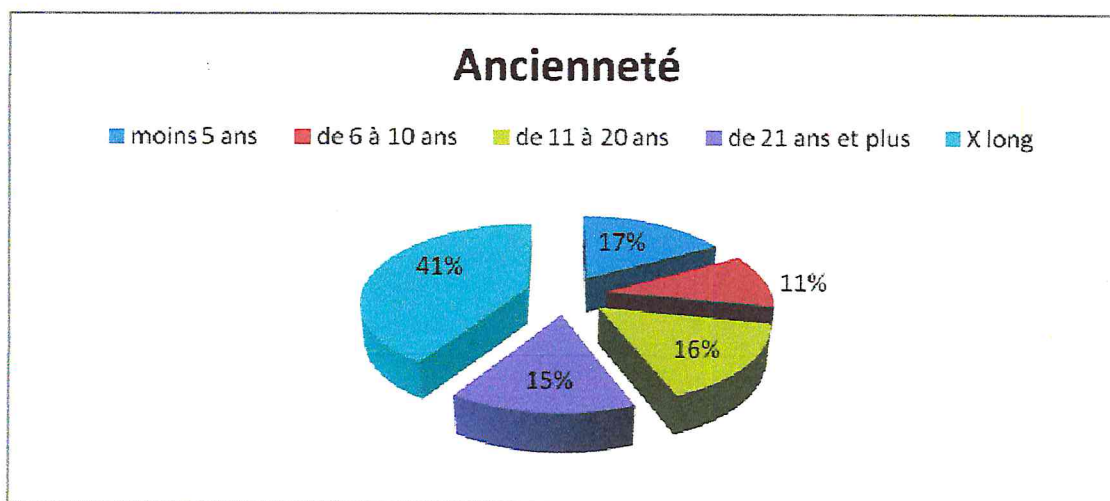


Figure04 : l'ancienneté des éleveurs

De la figure 04 nous pouvons constater que : 41% des éleveurs exercent ce métier depuis toujours, 17% le pratiquent depuis moins de 5ans, 11% sont dans le métier depuis 6 à 10ans, tandis que 16% y sont depuis 11 – 20ans.

Les 15% qui restent le font depuis plus de 21ans.

II-3- Choix du métier :

La majorité exerce ce métier depuis toujours ; c'est le résultat d'un héritage père – fils ce qui explique le choix de ce métier :

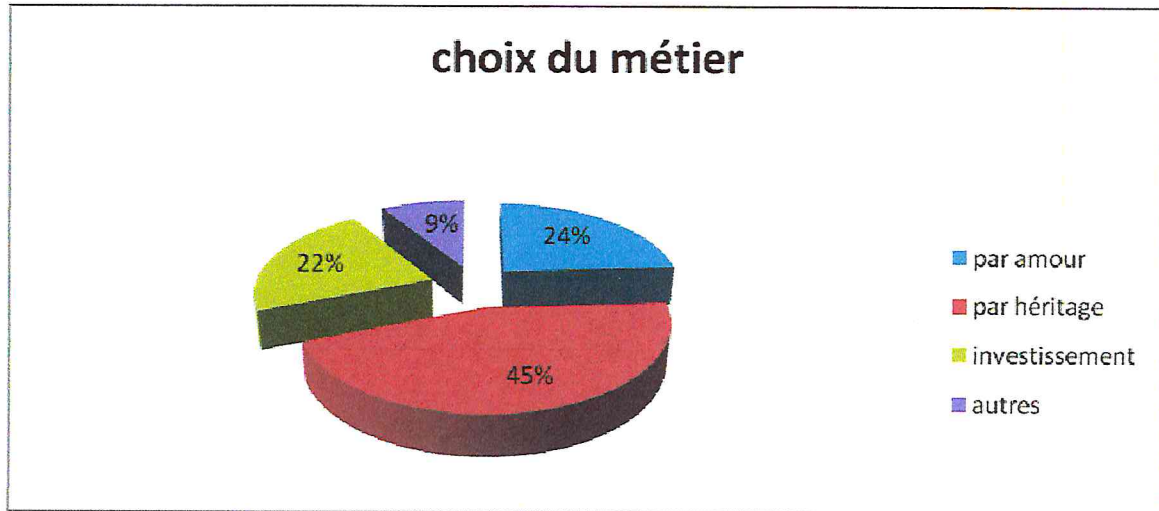


Figure05 : motif du choix du métier d'éleveur

La figure 05 nous permet de constater que dans 45% des cas l'élevage bovin est le résultat d'un héritage, alors que 24% ont choisi le métier par amour.

Pour 22% il s'agit d'un investissement personnel et 9% partage des coopératives des années 1987 – 1988 :

La partie la plus importante des éleveurs ont hérités des élevages, et la majorité se contente de l'entretenir sans chercher vraiment à l'améliorer.

II-4-Formation des éleveurs :

Les résultats obtenus sont récapitulés dans le tableau 02 et la figure 06 :

formation des éleveurs	Effectifs
Former	9
non formé	91

Tableau 02 : formation des éleveurs

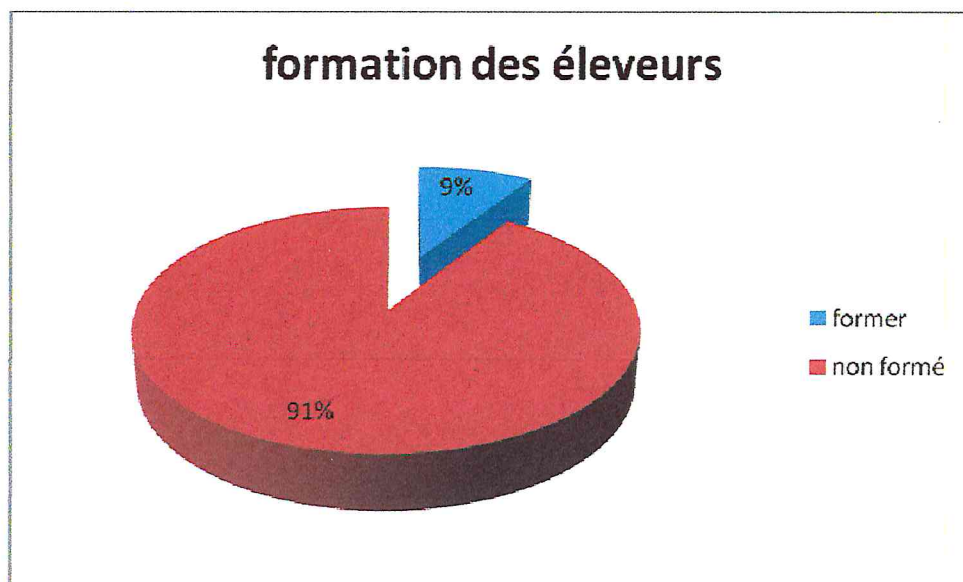


Figure 06 : formation des éleveurs

Une nette dominance de la non formation de nos éleveurs. représentent 91% des cas ceci peut expliquer les mauvaises résultats dans la gestion des élevages laitiers (application des nouvelles technologies surtout), alors que seulement 9% sont formés.

Ceci va à l'encontre de l'enquête menée par Berin M.A en 2006 qui a démontré que sur les 60 éleveurs de son enquête seulement 6 ne sont pas formés.

II- 5 Motif de non formation

Cette différence est due en grande partie aux facteurs montrés dans le tableau 03 et la figure 7:

Tableau02 : motif du non formation des éleveurs.

Motif du non formation	Effectifs
faute de temps	7
centre de formation éloigné	9
Ne voient pas d'intérêt	38
déjà expérimenté	10
non intérêt et expérimenté	27

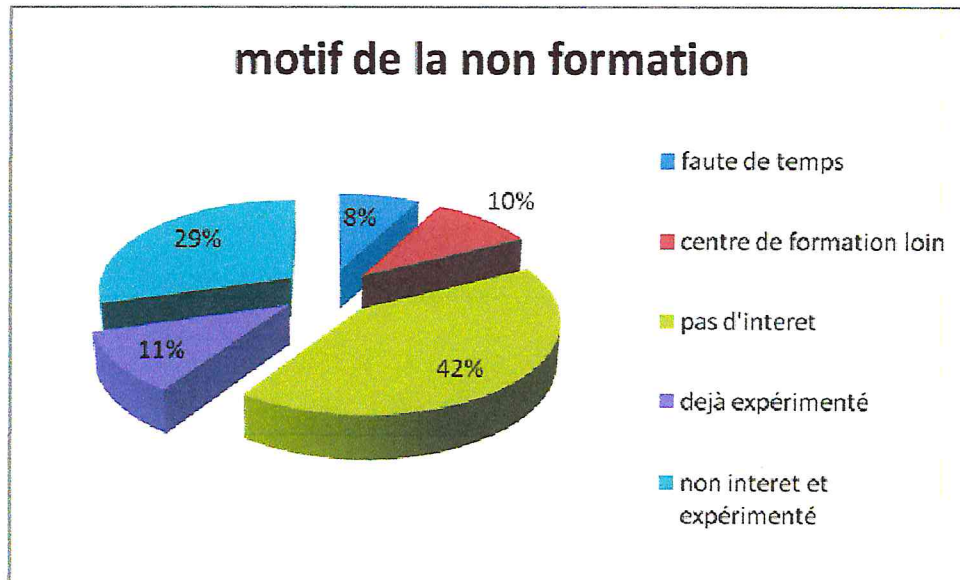


Figure 07 : motif du non formation des éleveurs

Dans 42% des cas les éleveurs ne voient pas l'intérêt de suivre une formation, 29% trouvent non seulement que la formation n'a pas d'intérêt mais en plus se voient déjà expérimentés et 11% se disent avoir une expérience dans le domaine d'où le refus d'une formation.

10% trouvent que les centres de formations sont loin alors que 8% pensent perdre leur temps dans ce genre de formation.

En général l'éleveur ne cherche pas à être formé, ce qui pose un réel problème pour l'amélioration des élevages.

III- L'élevage :

III-1- nombre de tête :

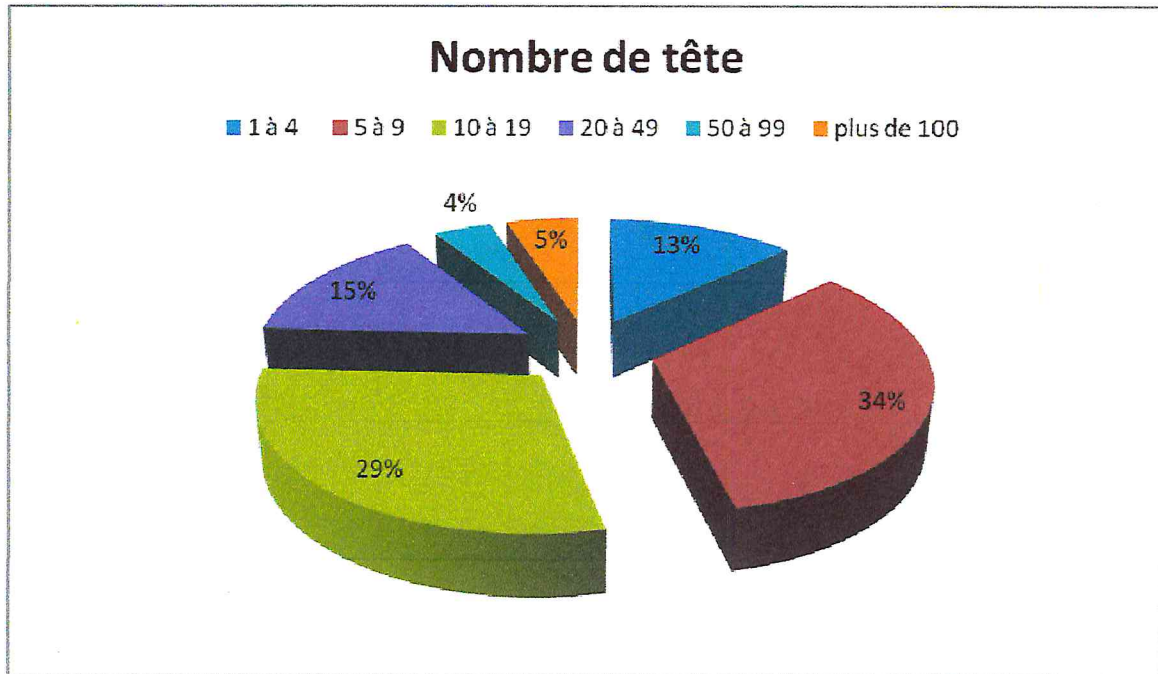


Figure 08 : Total des animaux par élevage

De la figure 7 il ressort que 12% des éleveurs possèdent entre 1-4 bovins, alors que 35% ont entre 5 et 9 bovins.

Les éleveurs ayant de 10 à 19 représentent 26% et 16% possèdent 20 à 49 bovins.

6% dépassent le seuil des 50 bovins pour atteindre un maximum de 99 et seulement 5% dépassent les 100 bovins.

Ceci démontre encore une fois que la majorité des éleveurs (47%) possèdent moins de 9 bovins et ne peuvent donc avoir un business fructueux et encourageant.

III-3-Répartition par catégorie :

Le tableau 04 et la figure 09 récapitulent les résultats obtenus :

Tableau04 : type de bovins.

type des bovins	Effectifs
BLL	12
BLM	24
BLA	48
BLM+BLA	15
BLA+BLL	1

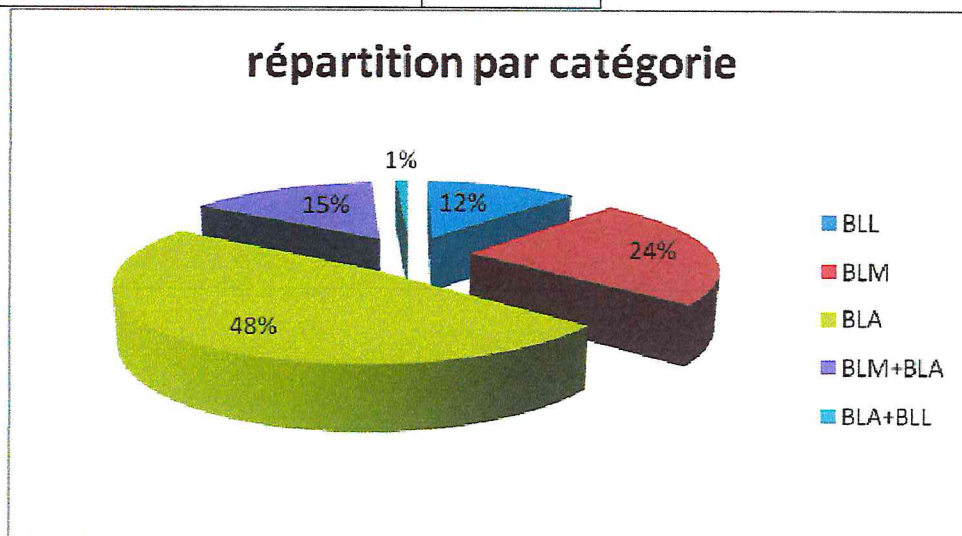


Figure 09 : type des bovins.

D'après la figure 09 on remarque une large dominance des BLA avec 48%, viennent en seconde place les BLM avec 24%. 15% les BLM+BLA occupent la 3^{ème} place avec 15% les BLL seules représentent 12% tandis que BLA+BLL représente 1%.

Dès lors on voit que la dominance est pour la BLA qui est dans le cas présent le résultat d'un croisement aléatoire entre BLM génétiquement amélioré et la BLL dont la destinée (viande ou lait) reste encore mal connue ce qui a fait que la BLA issue de ce croisement donne une production laitière limitée.

III-4- la production laitière:

La figure 10 récapitule les résultats :

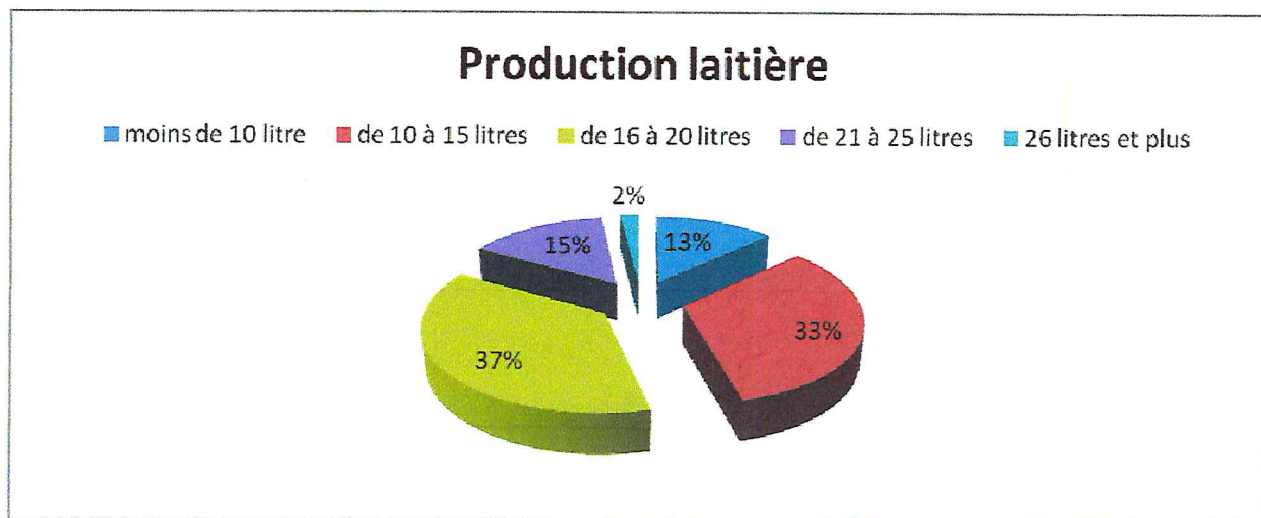


Figure 10: production laitière

37% des élevages ont une production comprise entre 16 – 20 litres, tandis que 33% produisent 10 à 15 litres, 15% en produisent 21 à 25 litres.

Pour les extrêmes 13% des élevages donnent moins de 10 litres et seulement 2% produisent plus de 26 litres.

Cette variation dans la production laitière s'explique par une mauvaise pratique de la conduite d'élevage. En effet les règles d'hygiène dans les bâtiments et pendant la traite ne sont pas respectées, le non adaptation de l'alimentation vis-à-vis de l'état physiologique de la vache qui influence directement sur la rentabilité de l'élevage. (Si Salah Nadia, 2003).

La moyenne de production de la vache en Algérie demeure à hauteur de 15 litres par jour, ce qui se rapproche de la moyenne lors de notre enquête (16 litres). Alors que la moyenne internationale varie entre 35 entre 45 litres par jour (ZIAD A, 2009).

Ceci est due probablement à plusieurs facteurs notamment : la conduite d'élevage (alimentation surtout, abreuvement et tarissement), ainsi que les races et lignés utilisées.

III-5 Type de traite :

Les résultats sont récapitulés dans la figure 11 :

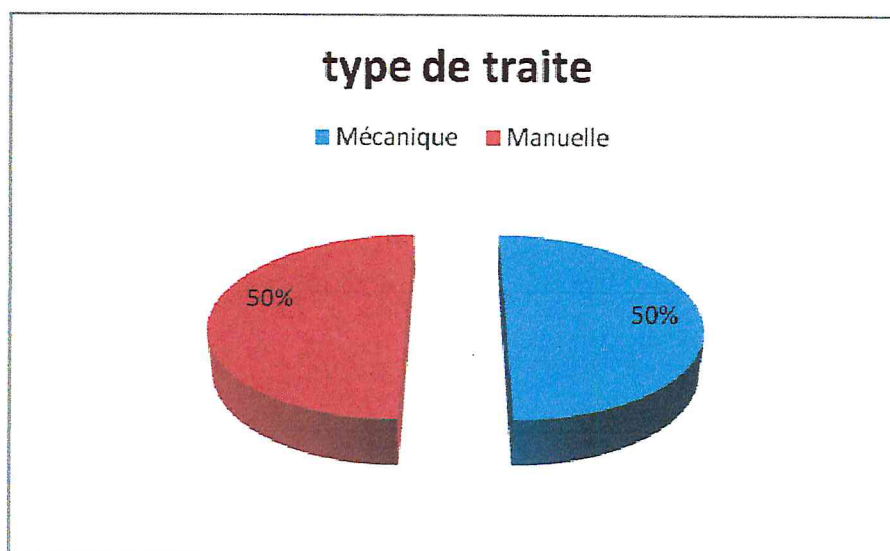


Figure11: Type de traite

50% des éleveurs utilisent la traite manuelle et les 50% restant qui utilisent la traite mécanique.

La traite manuelle occasionne une mauvaise hygiène, d'où un microbisme qui est à l'origine de nombreux cas de mammites. (Fostier, 1988).

Le choix des éleveurs pour la traite manuelle est dû aux nombres de vache laitière dans l'exploitation (47% possèdent moins de 9VL).

III-6-La destination du lait :

Le tableau 05 et la figure 12 qui suivent récapitulent les résultats obtenus :

Tableau 05: destination du lait après récolte

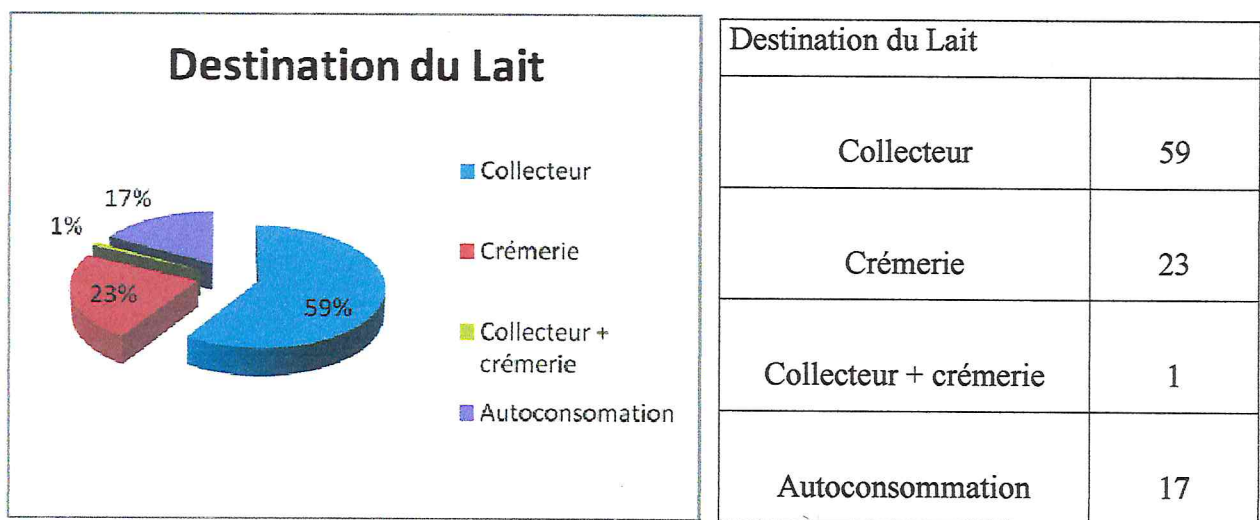


Figure12: destination du lait après récolte

Le lait s'ouvre vers diverse destination à savoir : Collecteur 59%, crèmeries et autoconsommation (40%), la majorité des producteurs préfèrent livrer leur lait à un collecteur.). A un degré moins le lait est destiné à une crèmerie (23%) ou à l'autoconsommation (17%), (1%) seulement du lait est destiné au collecteur+crèmeries.

On note que 40% des cas ne sont pas destinés aux unités de transformation, ce qui laisse la dépendance vis-à-vis de l'importation toujours présente. Ce chiffre de 40% est encouragé par le fait que les crèmeries payent cache et parfois le prix du litre de lait est plus important que celui proposé par les unités laitières.

Une partie de ce pourcentage est utilisée pour l'autoconsommation. (17%)

IV- Conduite d'élevage :

IV-1- l'alimentation :

La figure 13 synthétise les résultats obtenus

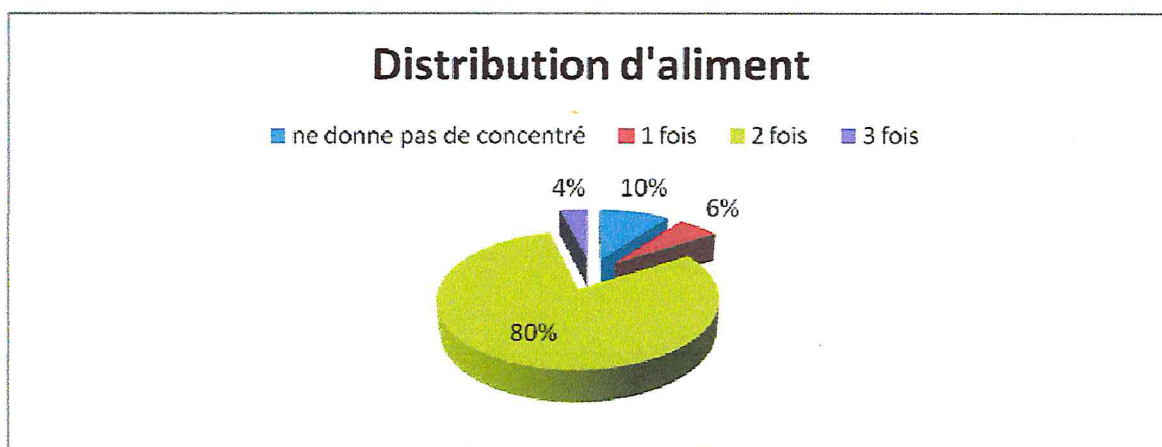


Figure13: Méthode de distribution d'aliment

80% des éleveurs distribuent l'aliment deux fois par jour, ce qui paraît normal mais malheureusement cette alimentation est déficiente du point de vue qualité et quantité, en effet certains éleveurs ne donnent que du pain à la place de concentré, d'autre le mélange avec du son. Chaque éleveur donne ce qu'il veut. INRA, (2009) recommande la distribution des concentrés en plusieurs petits repas par jour plutôt qu'en deux gros repas.

En général nos éleveurs n'adaptent pas l'alimentation au stade physiologique de la vache. De ce fait la production laitière se voit considérablement altérée.

L'alimentation doit être distribuée en étant mélangée et fractionnée dans le temps ; tout en respectant le stade physiologique de la vache.

IV-2- l'abreuvement :

Nos résultats obtenus sont montrés dans la figure 13

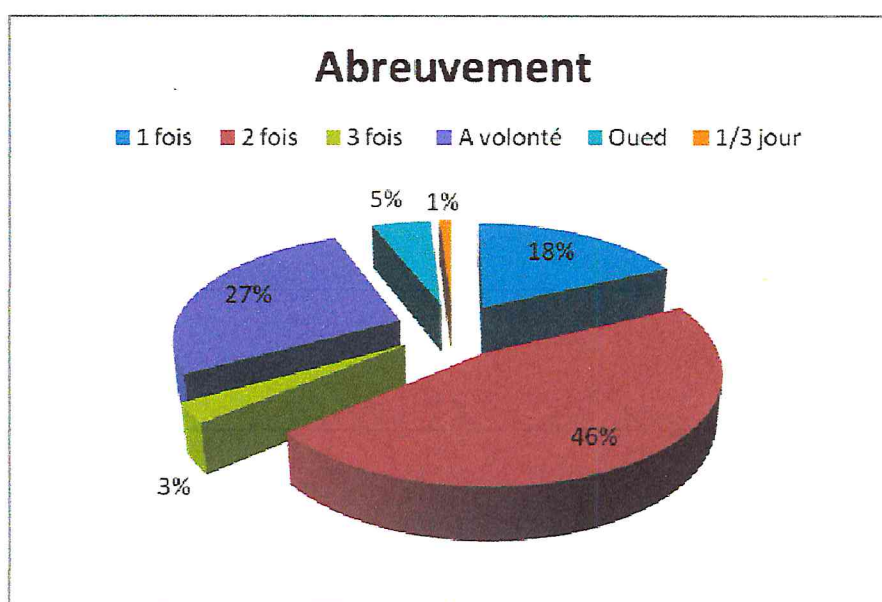


Figure13: Technique d'abreuvement

46% des éleveurs déclarent qu'ils le font deux fois par jours dont la majorité le donne en quantité insuffisante ; et qualité incontrôlable et à des moments liés plus à la disponibilité des travailleurs qu'aux besoins de la vache.

27% seulement donne à la vache de l'eau à volonté, 18% optent pour une fois/jour.

3% abreuvant 3fois/jours, 5% abreuvant leurs vaches dans un Oued.

Alors que 1% des cas l'abreuvement est fait une fois/3jours.

Sachant que l'eau est directement liée à la production laitière il est important qu'une vache s'abreuve suffisamment pour obtenir une bonne production laitière.

Partie expérimental

Une vache qui produit 36 kg de lait par jour doit consommée au moins 140 litres (37 gallons) d'eau pendant la même période.

Des études effectuées par la *Michigan State Université* ont permis de montrer que les vaches ingéraient de quatre à neuf litres d'eau (de 1,0 à 2,4 gallons) chaque fois qu'elles buvaient, et qu'elles s'abreuvaient environ 14 fois par jour.

Ceci nous montre à quel point l'eau est importante pour une bonne production.

IV-3-Possession d'une superficie fourragère :

Le tableau 06 et la figure 14 synthétisent les résultats obtenus :

Tableau06 : disponibilité de la superficie fourragère

La superficie fourragère	Effectifs
existante	44
non existante	56

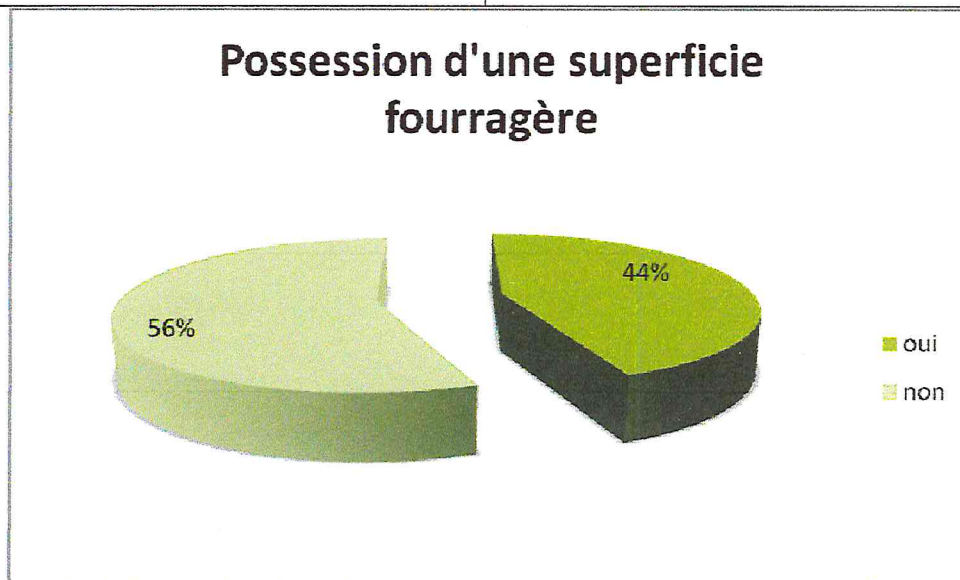


Figure14 : disponibilité de la superficie fourragère

Le constat est clair de tel façon que :

Dans 56% des cas les éleveurs ne possèdent pas une superficie fourragère (c'est des élevages hors sols donc ils ne bénéficient pas des subventions consacrer par l'état dans les superficies fourragères) alors que seulement 44% possède une superficie fourragère. Parmi

Partie expérimental

ces derniers on note que certains n'ont pas suffisamment de superficie fourragère par rapport aux nombres de têtes.

Berin M.A en 2006 a montré dans son enquête que pour la production laitière la taille moyenne des exploitations enquêtées se situe environ de 80Ha.

IV-4-Age de la réforme :

Dans le tableau 07 et la figure15 nous retrouvons une synthèse des résultats obtenus :

Tableau07 : âge de la réforme des vaches

âge de la réforme	Effectifs
5 à 8ans	6
9 à 11ans	32
12à 20ans	31
Jusqu'à la mort	24
Autres	3
il ne reforme pas	4

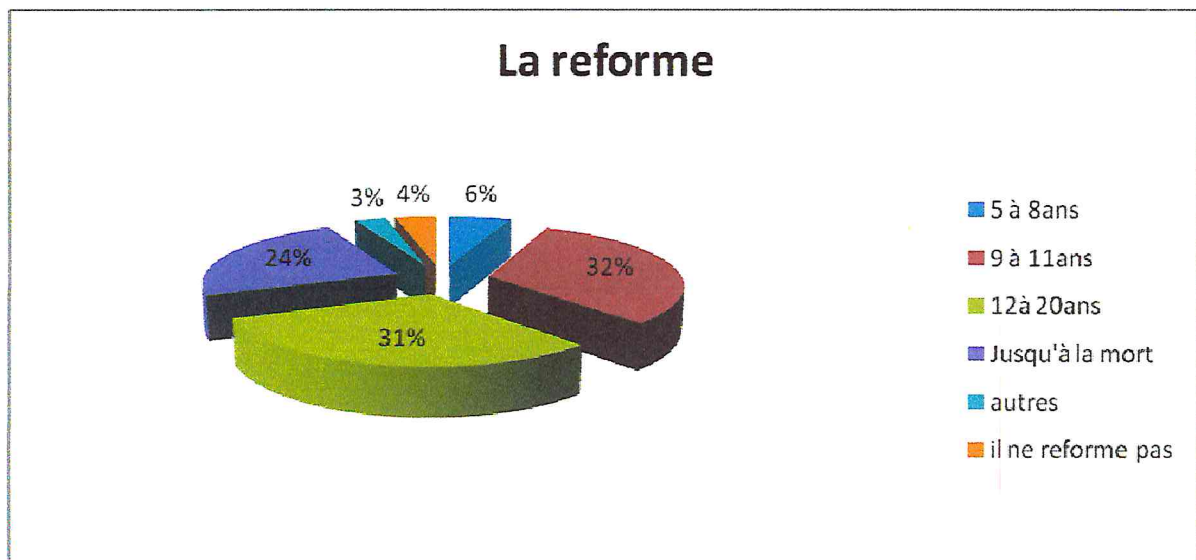


Figure15 : âge de la réforme des vaches

Partie expérimental

L'âge de la réforme est sujet à de nombreuses variations, qui va de 5ans à 20 ans voir même jusqu'à la mort. 6% reforment leurs vaches à 5 – 8ans, alors qu'on voit que 32% des cas sont réformés à 9 – 11ans.

Une réforme à l'âge de 12 – 20ans se produit dans 31% des cas. Une reforme jusqu'à la mort de la vache occupe 24% de nos cas.

Il est à noter 4% ne réforment pas, et 3% des cas ne sont pas précis dans leurs réponse.

Il est à noter qu'un animal réformé entre la deuxième lactation et quatrième conduit à une perte d'approximativement 24 0000 DA sur deux années productives Une élimination annuelle de 7,6% est fréquente (SI SALAH NADIA ,2003).

Cette large variation est due à différentes causes, selon les éleveurs elles ont été recensés ci-dessous :

IV-5-Motifs de la réforme :

Le tableau 08 ainsi que la figure 16 montrent les résultats obtenus :

Tableau08: Motifs de la réforme des vaches

Motifs de la réforme	Effectifs
chute de la production	12
âge avancé	45
besoin d'argent	7
Maladies	10
chute de production et âge avancé	14
âge avancé et besoin d'argent	8
pas encore reformé	4

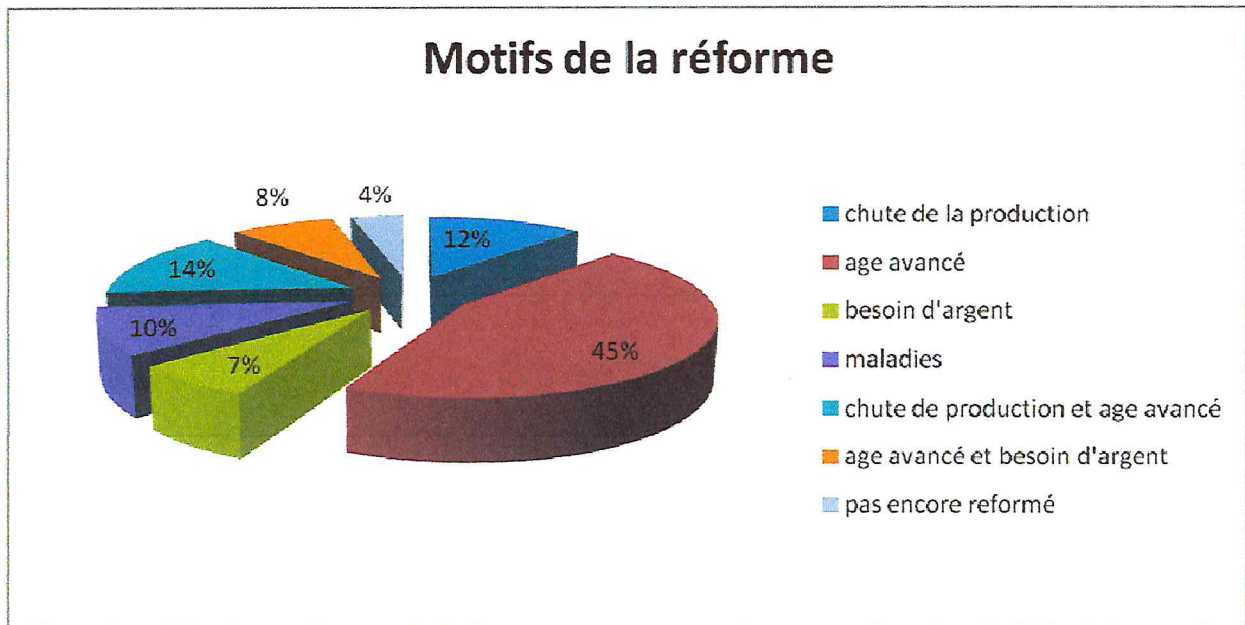


Figure 16 : Motifs de la réforme des vaches

Les motifs varient différemment selon chaque éleveur à savoir :

45% pratique la réforme en raison d'un âge avancé, alors que 12% le font en raison d'une chute de la production (non rentable)

Une réforme pour cause de maladie est observée dans 10% des cas, alors que 14% la pratique à cause d'un âge avancé et une chute de production.

Le besoin d'argent est présent dans 8% des cas.

A noter lors de l'enquête que 4% non jamais réformé.

Il est à savoir que : La réforme concerne uniquement les vaches laitières. Cela signifie en fait qu'elles ont terminé leur vie de production laitière et qu'elles sont envoyées à l'abattoir. Il existe plusieurs causes de réforme une vache.

La première cause de réforme est lorsque la vache a régulièrement un taux de cellules supérieur à 300 000 cellules/ml.

La deuxième cause est la difficulté d'une vache à se "remplir", soit parce qu'elles ne reviennent pas en chaleur, soit parce que la fécondation ne prend pas. En effet, si le problème est récurrent, cela a un coût pour l'éleveur, car il faut soit racheter de la semence si on travaille

Partie expérimental

en insémination artificielle, soit il faut traiter la vache avec des hormones en cas de non retour de chaleur.

La troisième cause : la mammite à répétition.

D'autres causes sont aussi répertoriées entre autre : une blessure à la langue, à la mamelle, une maladie qu'on n'arrive pas à guérir, l'âge (www.princesse lavache.com).

LABEN (1982) lui apporte un taux de 26% de réforme pour infertilité

IV-6- Type de saillie

Tableau09 : les types de saillie

Type de Saillie	Effectifs
Saillie Naturelle	41
Insémination artificielle	45
Mixte	14

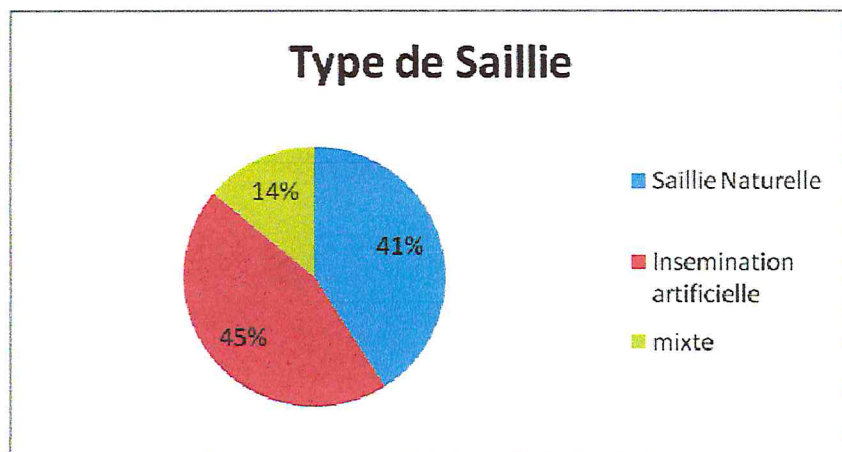


Figure17 : les types de saillie

L'insémination artificielle est pratiquée dans 45% des cas, alors que la saillie naturelle est dans 41%. Afin d'expliquer le choix de la saillie naturelle, certaines questions ont été posées à ces éleveurs et les résultats sont résumés dans le tableau 10 et la figure 18.

Tableau 10 : choix de la saillie naturelle

choix de la saillie naturelle	Effectifs
Taux de réussite faible	14
non disponibilité de l'inséminateur	3
présence du taureau	20
IA mal vue par l'éleveur	4

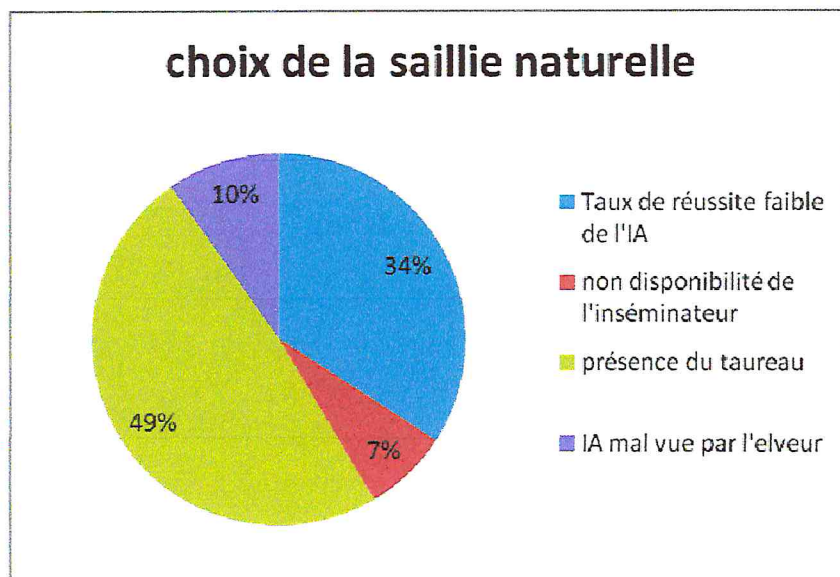


Figure18 : choix de la saillie naturelle

Le choix de la saillie naturelle est réalisé pour différentes raisons à savoir : 34% des cas remettent en cause le taux de réussite qui est qualifié de faible, Ceci est du probablement à la mauvaise détection des chaleurs.

La non disponibilité des inséminateurs (7%) est un facteur entrant en cause, en effet la majorité des inséminateurs sont des vétérinaires dont l'emploi du temps est quasiment chargé.

La Présence du taureau fait que pré de la moitié des éleveurs (49%) ne pratiquent pas l'IA.

Pour 10% est l'IA est mal vue car ils ne sont pas habitués à cette pratique ; en effet on a remarqué la prédominance des élevages du type « héritage familiale ».

Alors que pour l'IA (en Europe) :

En élevage laitier, 90% des femelles sont fécondées par insémination artificielle (Gayraud 2005). Un taureau dit « améliorateur » peut ainsi engendrer 100 à 200 .000 veaux en 2 ou 3 ans.

L'IA offre des avantages tels que : génétique, sanitaire et économique (Ponsart, 2000).

D'après notre enquête nous avons pu constater que certains éleveurs recourent à cette méthode uniquement de manière protocolaire, pour rester dans le sillage des pouvoirs publics et bénéficier des subventions et des aides éventuelles dans le cadre du plan de développement agricole. Comme il a été rapporté par (BOKRETAOUI 2004).

IV-7- la remise à la reproduction : [Vêlage-1^{ère} saillie]

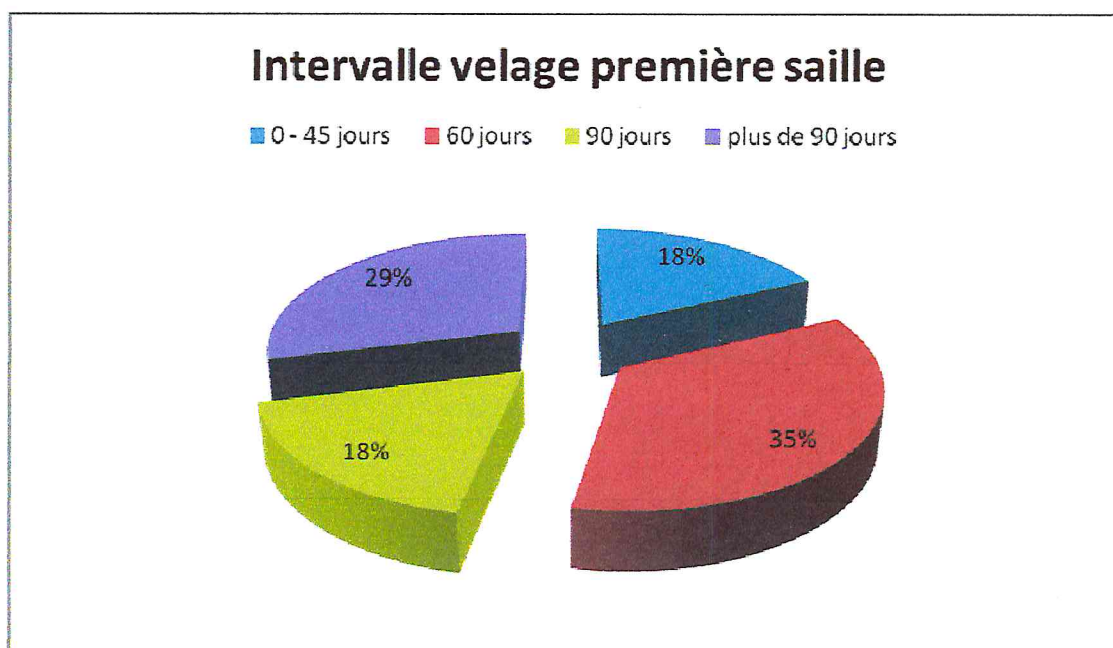


Figure19: Intervalle vélage 1^{ère} saillie

La figure 19 nous montre que :

35% des éleveurs remettent leurs vaches en reproduction 60 jours après vélage alors que 29% attendent plus de 90 jours.

On voit que 18% le font au bout de 90 jours d'attente, tandis que les 18% restant le font dans le 45^{ème} jour.

Selon les normes ; 100% des vaches doivent être saillies pour la première fois entre 45-70 jour (Hanzen, 2009).

GHOZLANE (1979), fait apparaître que chaque jour supplémentaire à la durée de la mise à la reproduction théorique (60 jours), où la vache est vide se traduit par une perte de 2 litres/ jour. /vache

V- La politique de l'état :

V-1- Subventions de l'IA :

Tableau11 : pourcentage des éleveurs qui savent que l'état subventionne l'IA

Partie expérimental

Subventions de l'IA	Effectifs
Oui	47
Non	53

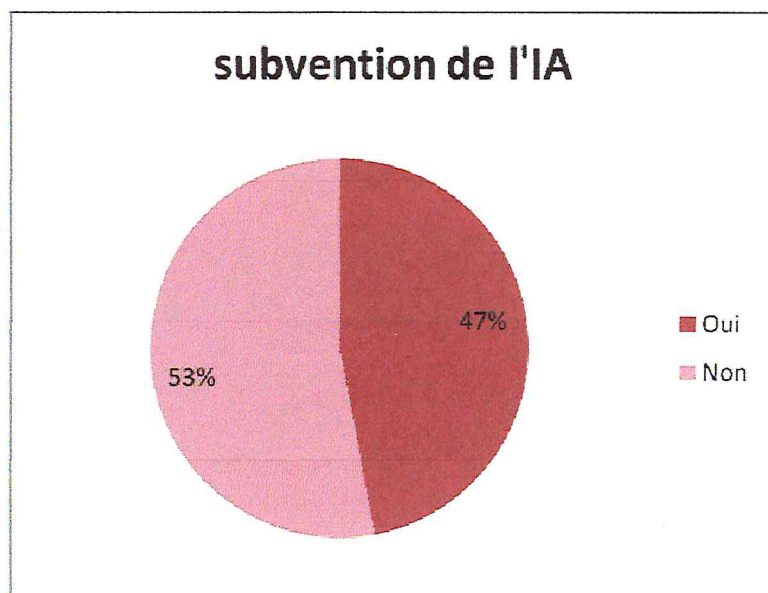


Figure20 : pourcentage des éleveurs qui savent que l'état subventionne l'IA

Du tableau 11 il ressort que 53% ne sont pas au courant que l'IA est subventionnée par l'état. Probablement du au fait : d'un manque d'information, la pratique de l'inséminateur (frais de IA : c'est-à-dire que l'inséminateur perçoit un paiement contre IA normalement prise en charge par le CNIAAG, cet acte est due au fait que le ce dernier règle tardivement les honoraires).

VI-2- Prime du lait :

Tableau12: les subventions du lait.

Subventions	
prime de lait	62
non subventionné	38

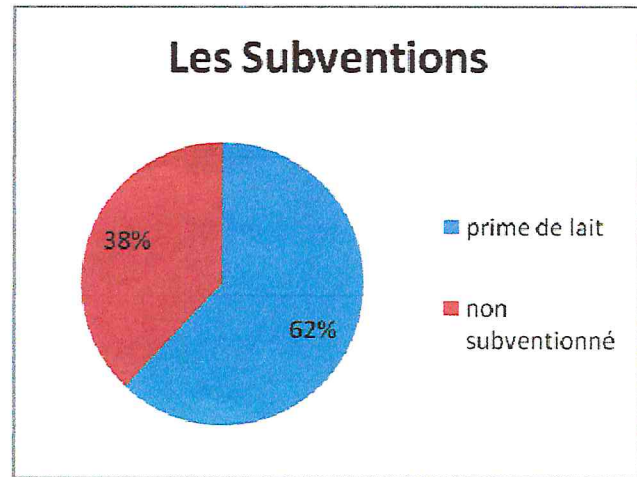


Figure21: les subventions du lait.

- ↯ 62% des éleveurs bénéficient d'une prime de lait. Alors que les 38% restant non pas la prime par défaut d'information (l'information n'est pas transmise ou elle est mal comprise), ou suite à la difficulté de constitution des dossiers (agrément).
- ↯ Il est à savoir que l'état subventionne cette filière de la manière qui suit : 12DA/litre à l'éleveur, 5DA/litre au collecteur et 4DA/litre à l'intégration du lait cru dan la production du lait en sachet. (Djelloul Abdelhafidh, ONIL, 2010)

VI- Hygiène :

La notation d'hygiène s'est faite pour l'animal ainsi que l'étable suivant un tableau précis (voir annexe 2)

VI-1- l'animal :

Partie expérimental

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau13 : tableau récapitulatif de notes obtenues pour le paramètre animal

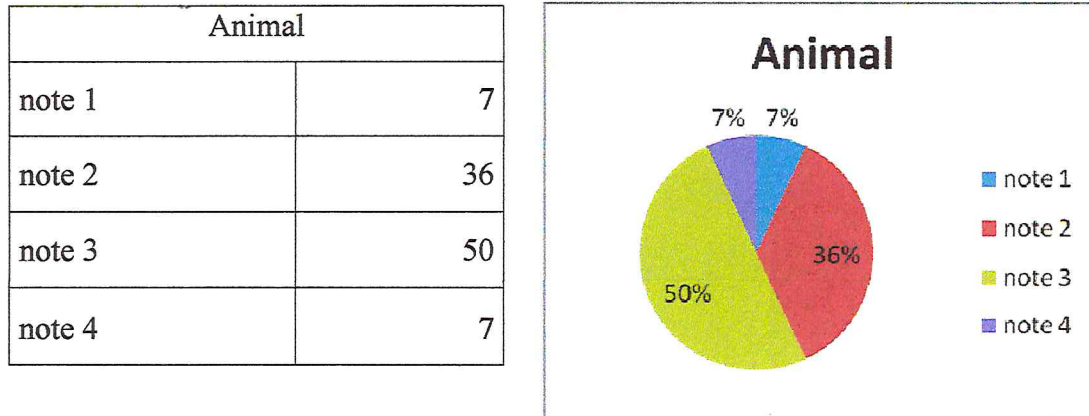


Figure22: récapitulatif de notes obtenues pour le paramètre animal.

Dans la notation on se basant d'une grille de notation (voir annexe 3) et d'après la figure 22 et le tableau 13 nous notons que :

- ↯ La note : 1 (médiocre) a été donnée dans 7% des cas, alors que 36% des élevages ont été noté : 2. (mauvais)
- ↯ 50%, on eu la note : 3(moyen)
- ↯ 7% se voit attribué la note 4. (bonne)
- ↯ Les résultats obtenus reflètent les mauvaises conditions d'élevage qui influencent sur la quantité et la qualité de lait produite.
- ↯ 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 conséquence la qualité du lait. (Coronel, 2005).

La propreté des vaches est un moyen pour la lutte contre la contamination du lait. Le danger de contamination bactériologique du lait est plus élevé avec des animaux sales. (Hedouin, 2003)

VI-2- l'hygiène de l'étable :

Partie expérimental

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau14 et la figure 23

Tableau14 : tableau récapitulatif de notes obtenues pour le paramètre hygiène

Hygiène de l'étable	
note 1	9
note 2	32
note 3	42
note 4	16
note 5	1

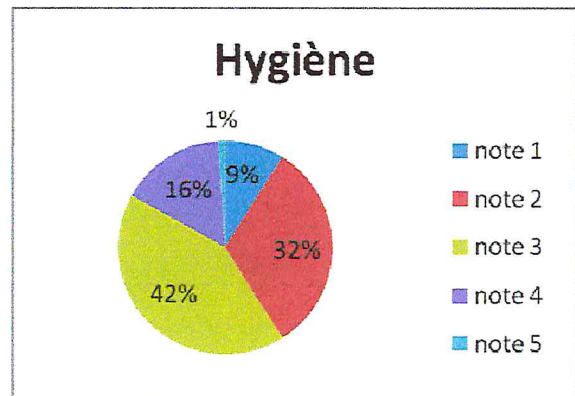


Figure23 : récapitulatif de notes obtenues pour le paramètre hygiène

Il en ressort que :

9% des cas récoltent la note : 1

32% récoltent la note2 alors que la note 3 a été donnée dans 42%des cas.

Seul 16% ont eu la note 4 et 1% a été obtenu la note maximale (5).

Dés lors on remarque que dans la plus part des exploitations l'hygiène est non respectée suite à l'absence de litière, le raclage n'est pas fait de manière régulière et un manque de mains d'œuvres est flagrant. On dit bien que l'élevage est l'hygiène en application et que la qualité d'élevage fait la qualité de la production.

La négligence de l'hygiène occasionne une prolifération microbienne diverses, qui peuvent dans des conditions propices occasionner divers pathologies à savoir : mammites, fourchet, panaris. (Fostier, 1985).

VII- La qualité du lait

VII-1- Qualité physico-chimique

Partie expérimental

Ce travail a concerné(3) collecteurs qui livrent leur lait à une unité de transformation à Blida. Leur lait a été contrôlé sur le plan physico chimique et bactériologique.

1- Température

La température du lait varie de 10°C à 28°C avec des tendances stationnaires à 15°C et 20°C, ceci a été vu presque chaque mois. (Voir annexe 4)

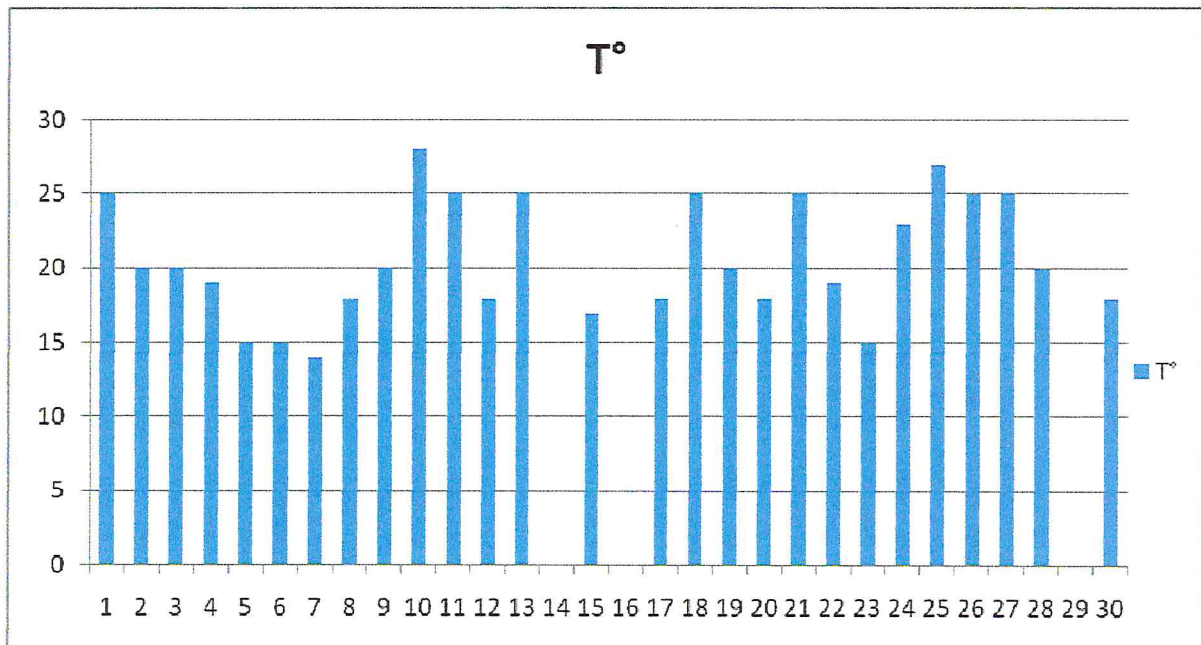
2- L'acidité

Elle révèle une variation générale de 16°D à 20, parfois on a atteint des pics de 30°D(le lait dans ce cas est refusé dès qu'il dépasse 20°D). (Voir annexe4)

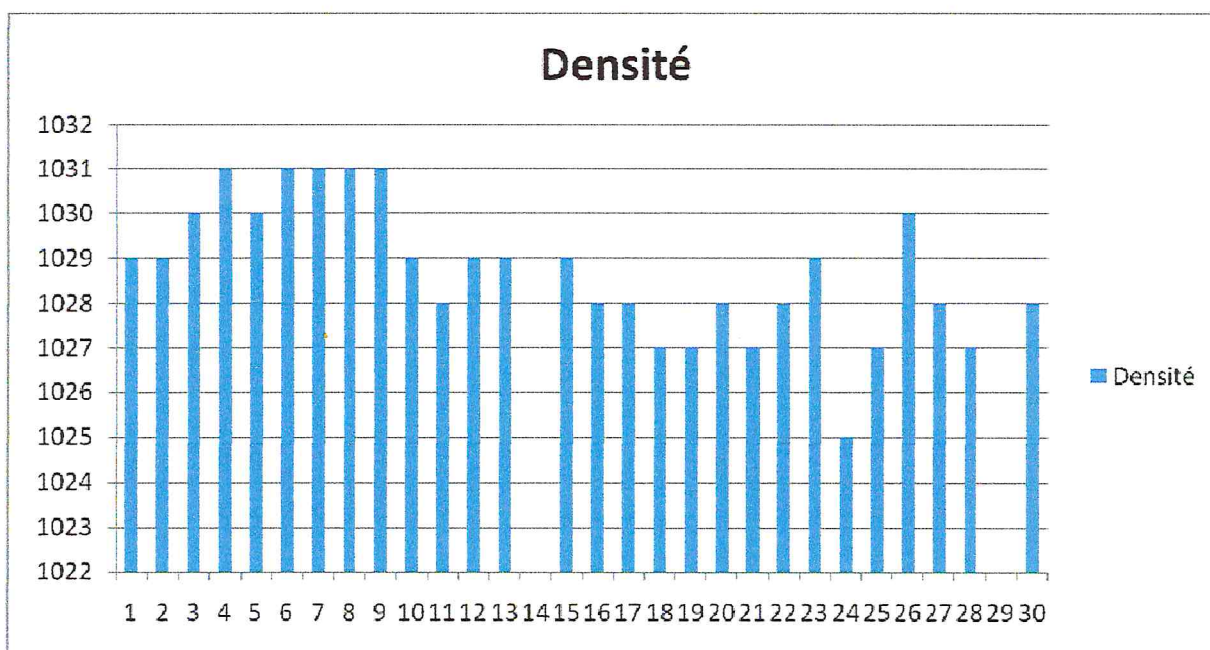
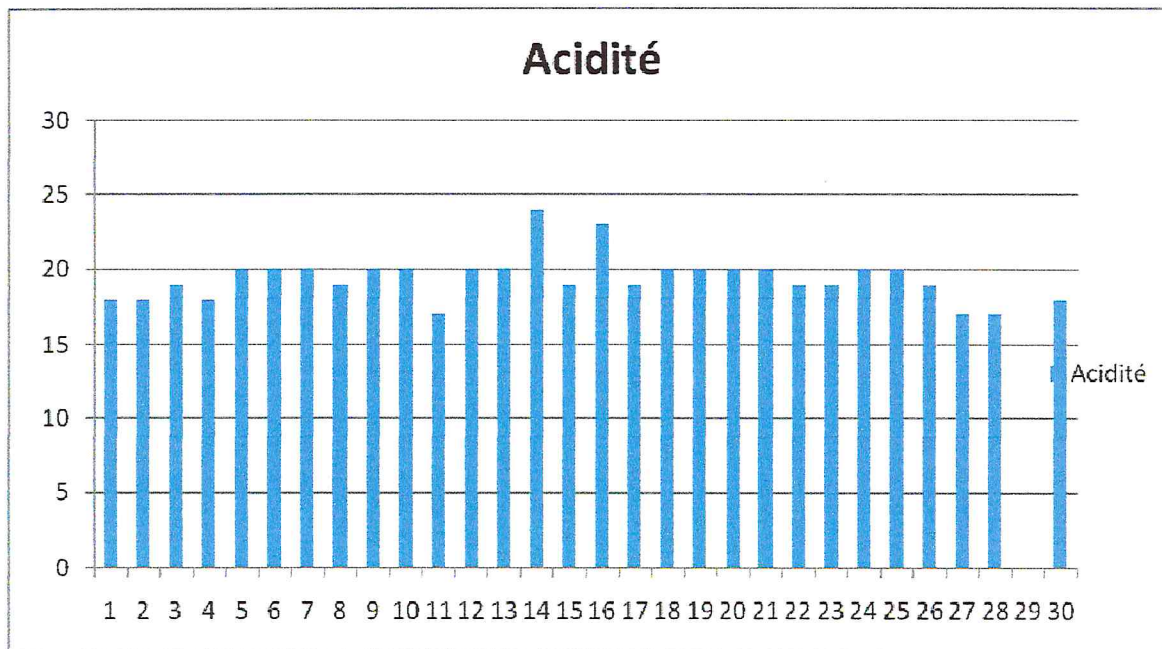
Hamama cité par Essalhi en 2002 rapporte que le mouillage du lait provoque une diminution de son acidité qui est normalement située entre 15°D et 18°D

3- La densité

Elle se trouve dans une fourchette de 1,025 à 1,031. (Voir annexe4) En Algérie le lait normal doit avoir une densité de 1,030 à 1,034 selon l'arrêt interministériel N°69 de 1993.



Partie expérimental



Les résultats de notre étude dans une laiterie dans la wilaya de Blida, durant laquelle on a suivi le contrôle de qualité du collecteur « A » dans le mois d'aout 2009. Se suivi c'est focalisé sur les paramètres : Température, Acidité, Densité.

Nos résultats montrent que :

A J_{14} et J_{16} : respectivement $A=24^{\circ}D$, $A=23^{\circ}D$ qui est supérieur aux normes imposé par cette unité ($20^{\circ}D$), le lait a été refusé, éventuellement au développement des ferments lactiques.

Partie expérimental

A J_{24} : $T^{\circ} = 15^{\circ}\text{C}$, $A = 20^{\circ}\text{D}$, $D = 1,025$ le lait a été refusé à cause d'une baisse de densité, ceci dit probablement à un mouillage du lait.

On a constaté que la qualité du lait d'un même collecteur durant le même mois n'est pas stable, due au faite que :

- ↖ Mélange du lait de tank
- ↖ Le stockage du lait.
- ↖ Les conditions du transport du lait

VII-2- Qualité bactériologique

Les résultats d'analyse microbiologique du lait cru des 3 collecteurs sont tous hors normes

(Voir annexe 5)

Le minimum a été de $40 \cdot 10^6$ et le maximum de $900 \cdot 10^7$

Ces chiffres sont extrêmement élevés démontrant encore une fois la très mauvaise qualité bactériologique des laits collectés

Les causes sont multiples :

Mammites, chariot trayeurs, mains des trayeurs, ustensiles utilisé (bidons, tank, citerne non réfrigéré). Le stockage dans de mauvaise conditions aussi lors du transport de ce lait jusqu'au laiterie

Cette mauvaise qualité bactériologique du lait a poussé la laiterie concernée a pasteurisé 2 fois ce lait afin de réduire au maximum cette charge bactérienne néanmoins, cette technique (+couteuse) réduit la qualité physico-chimique (lipides, protéines,) de ce lait donc le détériore

Conclusion :

L'enquête a été réalisée au niveau des wilayas connues pour leur rendement agricole, cependant 56% des élevages ne possèdent pas de superficies fourragères qui peut être expliqué par le faible effectif de ces élevages à savoir que 76% des éleveurs questionnés possèdent entre 1 et 20 vaches ce qui n'incite pas à investir dans des superficies fourragères, donc l'alimentation non produite par l'éleveur est achetée. Vu les variations des prix, de l'alimentation cela constitue un facteur de variation des dépenses des éleveurs et en contre partie le prix du lait est fixe.

Selon notre étude les élevages abordés possèdent soit des BLA, des BLM ou bien les deux avec un pourcentage de 87%. 13% possèdent des BLL seul ou avec des BLA. Une question se pose ; est-ce un défaut d'effectif de vache à haute productrice (BLM et BLA), ou bien ceci est due à une mauvaise valorisation des performances de ces vaches malgré un nombre suffisant pour aboutir à une autosuffisance en production laitière.

Pour trouver réponse à cette problématique nous avons posés des questions concernant l'âge, l'ancienneté et la formation des éleveurs.

Nous avons constaté que la plupart des éleveurs sont âgés de plus de 40ans, non formés (91%) malgré une ancienneté d'au moins de 5 ans pour certains d'entre eux. La plupart ont hérité de l'élevage de père en fils (45%).

Donc ces éleveurs non formés ne peuvent pas extérioriser le potentiel de ces vaches quelque soit sa catégorie (BLM ou BLA).

Chez ces éleveurs âgés et mal formés :

- L'IA est mal vue (10%), et ils considèrent que ces résultats sont inférieures à la saillie naturelle (34%)
- 50 % font la traite manuelle (50%), seulement 27% d'entre eux donnent de l'eau à volonté, et 80% donnent du concentré 2 fois par jour mais pour valoriser le concentré il faut passer par une préparation de la vache d'où l'importance de la formation des éleveurs
- Ne respectent pas certains paramètres de la reproduction qui se traduit par l'intervalle vêlage 1^{er} IA qui peut excéder 90 jrs pour certains éleveurs (27%)

Partie expérimental

Enfin le faible recourt a l'IA peut être dû au faite que 53% ne sont pas au courant qu'elle est subventionné par l'état ou qui n'ont le droit (élevage non agrémenté: du fait qu'il est hors sol).

CONCLUSION

Conclusion générale

Conclusion Générale

La situation de la filière lait en Algérie est caractérisée par une faible offre locale, comparée aux besoins exprimés par la population (3 milliards d'équivalent lait/an). L'essentiel de la demande est satisfait par les importations (près de 60%). On constate le manque de performance et de disfonctionnement au niveau de l'ensemble des acteurs de cette filière.

Les éleveurs laitiers produisent de faibles quantités de lait dont la plus grande part n'est pas collectée ; elle est vendue par le circuit court informel qui est plus rémunérateur. Les industries de transformations face à cette pénurie, s'approvisionnent en poudre de lait importée, subventionnée par l'Etat à des prix plus bas que le lait local, ce qui décourage davantage les producteurs.

Les contraintes lourdes qui s'exercent sur l'ensemble de ces éléments, ont fait aujourd'hui de la filière lait un labyrinthe où l'installation d'une politique laitière cohérente devient de plus en plus urgente vu l'ampleur et la complexité des problèmes auxquels est confrontée la filière lait en Algérie :

- ✓ La lourdeur des procédures administratives
- ✓ L'insuffisance des ressources fourragères suite à l'exiguïté des surfaces qui leurs ont été attribuées, aux conditions climatiques notamment les sécheresses, le manque d'eau et d'équipement d'irrigation et la non maîtrise des techniques culturales ;
- ✓ Un système de prix fixé par les politiques précédentes en défaveur de la production du lait local et qui pousse les éleveurs à changer de spéculation ;
- ✓ Une structuration insuffisante et incohérente de la filière et l'inexistante d'une politique adéquate ;
- ✓ Une totale déconnexion de l'industrie laitière de la sphère de la production locale ;
- ✓ Une faible maîtrise des facteurs de production, plus particulièrement dans le domaine de la reproduction ;
- ✓ Une demande en lait et dérivés de plus en plus incompressible compte tenu de leur place dans la ration alimentaire de la population.
- ✓ Des logements des animaux inadéquats
- ✓ Une grande dispersion des élevages dans l'espace d'où une difficile distinction de bassins laitiers

Conclusion générale

- ✓ La prédominance du faible nombre de vache laitière dans les troupeaux 4 à 9 VL.
- ✓ Un mélange de races importées à haut potentiel, de races locales à faible potentiel et de vaches issues de croisements aléatoires avec prédominance des deux dernières catégories
- ✓ grand nombre d'élevages hors sol à orientation lait souvent exclus de toute forme d'aide faute de pouvoir disposer d'une carte d'agriculteur.
- ✓ Des pratiques d'élevage inadéquates chez la majorité des éleveurs avec impacts négatifs sur la santé des animaux (mammites, brucellose), sur la durée des lactations, sur le nombre de vêlages/VL et sur la productivité de ces VL
- ✓ Une absence ou insuffisance de la production fourragère induisant une utilisation inconsidérée d'aliments concentrés peu compatibles avec une amélioration des performances de la production laitière
- ✓ Une absence de système d'identification du cheptel enlevant toute efficacité au développement de l'insémination artificielle et donc impossibilité de la création de pépinières de génisses pour un renouvellement raisonné des cheptels
- ✓ Un soutien insuffisant au développement de la production fourragère et orientation exclusive de ce soutien vers les éleveurs propriétaires de terres
- ✓ Une absence de pépinières de génisses capables de faciliter l'acquisition et le renouvellement du cheptel de vaches laitières. D'où une dépendance totale vis-à-vis des possibilités d'importation offertes.
- ✓ Une absence de cycles de formation et de perfectionnement pour les éleveurs et le personnel employé dans les étables, d'où de faibles performances et un degré de professionnalisme insuffisant.
- ✓ Une articulation laiteries/éleveurs insuffisante
- ✓ Un prix garanti du lait cru reste inférieur aux coûts de production réels croissants pour la majorité des éleveurs, ce qui explique en grande partie la préférence des éleveurs pour un écoulement de leur production par les circuits informels
- ✓ Des règlements souvent tardifs des primes de collecte pour les livraisons effectuées au profit des laiteries
- ✓ Une mise en place d'un réseau de collecteurs non raisonné (trop grand nombre de petits collecteurs qui travaillent souvent au profit du circuit informel
- ✓ L'augmentation des charges de production notamment les coûts de l'alimentation et du matériel et fournitures destinés à l'élevage (taxes élevés).

Conclusion générale

- ✓ - Le coût de la main d'œuvre est plus important, ce qui peut s'expliquer par l'insuffisance de la main d'œuvre, due à la faiblesse de formation et vulgarisation.
- ✓ L'affaiblissement des capacités de production de l'éleveur a favorisé toutes sortes de déviations, entraînant la fuite de cette filière très contraignante.
- ✓ La concurrence créée par les laits de consommation subventionnés par l'état et le prix faible à la production, ce qui aboutit à la stagnation de la production et de la collecte de lait cru.
- ✓ La vulgarisation agricole est quasi inexistante du fait de la faiblesse des résultats de la recherche agronomique d'une manière générale et zootechnique plus particulièrement.

RECOMMENDATIONS

Recommandations

Les recommandations :

- L'identification est indispensable vu les efforts considérables faits pour généraliser la technique de l'insémination artificielle. Cette généralisation constitue jusqu'ici un investissement à fonds perdus en l'absence d'identification du cheptel.
- L'identification aurait une conséquence positive : faciliter la mise en place et le développement de pépinières de génisses.
- Le processus d'identification, pour être le moins coûteux possible, devrait être confié aux organisations professionnelles des éleveurs avec l'accompagnement de la CRMA, de l'ITELV, de l'INMV et du CNIAAG.
- Vulgariser les mécanismes d'aide à la modernisation des étables et au renouvellement des cheptels pour qu'ils soient plus sollicités.
- Revoir les soutiens accordés à l'élevage de vaches et de génisses peu incitatifs. L'identification du cheptel aurait pour avantage de garantir l'attribution de ces primes aux seuls éleveurs concernés et d'assurer la traçabilité de l'ensemble de l'opération.
- Renforcement des mécanismes d'incitation au développement de la production fourragère par :
 - une révision à la hausse de la prime attribuée à l'hectare de fourrages
 - mise en marché de semences fourragères sélectionnées et garantie de leur disponibilité.
 - Adoption du principe de l'attribution de tels soutiens à tout agriculteur qui souhaite cultiver des fourrages, y compris à ceux qui ne sont pas éleveurs, puisque ces fourrages seront nécessairement vendus aux éleveurs qui ont en besoin.
 - Diversification des espèces fourragères proposées aux agriculteurs en fonction de la diversité des conditions agro climatiques qui s'imposent à eux (l'appui d'Instituts Techniques tels que l'I.T.G.C et l'ITELV devrait être fortement renforcé).
- Une normalisation des aliments concentrés mis en marché et dont la qualité est jusqu'ici très variable. Les fabricants d'aliment du bétail devraient être mis à

Recommandations

contribution et devraient s'engager à respecter des standards définis par la réglementation.

- la modernisation des étables et au renouvellement du cheptel des éleveurs par la pratique du leasing (en s'appuyant si nécessaire sur les institutions bancaires et les organismes d'assurance) ;
 - l'approvisionnement régulier des éleveurs en aliments concentrés, en fourrages, en petit outillage et en produits vétérinaires à des prix compétitifs par rapport au marché et sur la base d'un crédit remboursable à partir des sommes dues à l'éleveur au titre de ces livraisons de lait cru.
 - à la professionnalisation des éleveurs à travers le conseil pour les pratiques d'élevage, conseil dispensé par un service d'agro élevage à créer au sein des laiteries.
- Tout programme de développement de la production laitière en Algérie doit impérativement passer par l'amélioration du mode et des techniques de rationnement appliqués sur le terrain
 - L'urgence de développer les productions fourragères (choix des espèces et des variétés adaptées pour chaque milieu, la maîtrise et le respect des itinéraires techniques de production, la maîtrise et la diversification des techniques de conservation des fourrages et l'entretien de la prairie et de la jachère) est indiscutable si l'on veut augmenter l'apport nutritif des rations; augmenter la production laitière des vaches, et assurer l'autonomie en lait vis-à-vis de l'étranger.
 - Le segment de la collecte est essentiel dans le processus d'intégration du lait cru par l'industrie de transformation. Pour que les fonctions de collecte soient correctement remplies par les acteurs concernés, il sera nécessaire d'introduire plusieurs modifications. Il s'agit :

de revoir l'ensemble du réseau de collecte pour le redimensionner en tenant compte des quantités de lait cru réellement disponibles dans chaque zone, de l'effectif des éleveurs qui devrait augmenter avec l'insertion des élevages de faible taille, de la possibilité de placer des points de collecte au niveau de chaque commune dès que la production locale le permet

1. ADAM R et FERRAH A., 2002 : Les ressources fourragères en Algérie : Déficit structurel et disparités régionales. Analyse du bilan fourrager pour l'année 2001. <http://desertification.wordpress.com/2007/03/31/ressources->
2. Amellal, Rachid, 1995 Entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance département économie rurale INA, EL HARACH, ALGER page,235
3. Amiot J., Fournier S., Lebeuf Y., Paquin P. et Simpson Composition, propriétés physico-chimiques d'analyse du lait In : Science et technologie du lait : transformation du lait Ed. Tresses internationales polytechnique école technique de Monreale. PP. 2-7
4. ANOYME (1995) cite par SRAIRI. Physical and chemical quality and antibiotics contamination of bulk milk in intensive dairy cattle farms in Morocco Renc. Rech. Ruminants 2004, N11 page 115.
5. BENATALA, et al, 2010. Typologie des exploitations laitières bovines de la zone de Bir Touta(Alger, Mitidja). 8^{ème} journée des sciences vétérinaires (18 et 19 Avril 2010, ENSV, Alger).
6. BENCHERIF A, Stratégies des acteurs de la filière lait en Algérie, Etat des lieux et problématiques, Options méditerranéennes, B/32, 2001, pp. 25-46.
7. BOUGEUDDOUR RACHID, DR SABRINA AICHOU (2010) la filière lait dans la politique du renouveau de l'économie agricole). 8^{ème} journée des sciences vétérinaires (18 et 19 Avril 2010, ENSV, Alger).
8. BRITT J.H, Early postpartum breeding in dairy cows.J. Dairy Sci.1986, 58,266-279.
9. CHARRON C, 1986. Les productions laitières. Les bases de la production agricole d'aujourd'hui. Tome ⇌⇌ : Sciences, techniques et application Ed. Tec et Doc, Lavoisier, Paris. PP. 195-292
10. CORONEL.A, 2005. La propreté, indicateur des conditions d'hygiène Elevage Jura agricole et rural Publié le : 05 aout 200. Page5
11. CRAPLET C, THIBIER M La vache laitière Edition Vigot Freres, 3eme trimestre 1973-ISBBN2711406369.
12. DJELLOUL ABDELHAFIDH,ONIL2010 magazine dziri 2010
13. ESSALHI, M (relation entre les systèmes de production bovins et les caractéristiques du lait), MEMOIRE 3eme cycle, IAV Hassan II, Maroc, 2002, pp.104.
14. FAO (la fromagerie et les variétés de fromages du bassin Méditerranéen chapitre II : la matière premier lait) Dép. Agriculture, Archive et documents de la FAO <http://www.FAO.org/docrep/004/x6551f02.htm>.
15. -FAYE B, BAROUIN j.les boiteries chez la vache laitière. Synthèse des résultats de l'enquête Eco-pathologique continue .INRA Prod, Anim, 1998,1(4), 227-234

16. Fostier, B (Auteur) Soissons, J Tillie, M Pathologie et logement des bovins : recommandations pour la conception, l'aménagement et l'équipement de bâtiments sains / B. Fostier / J. Soissons, M. Tillie. Paris : I.T.E.B, 1985
17. GAYARAD V, 2005 .Physiologie de la reproduction : Mémento des critères numérique de reproduction des mammifère domestique .Ecole nationale vétérinaire Toulouse novembre 2005 .Thésée pour obtenir le déplumé de docteur vétérinaire
18. GHOZLANE. F, YAKHLEF.H, YACI.S (performance de reproduction et de production laitière des bovins laitiers en Algérie) Annales de L'INA EL HARACH VOL24 ; N1et2 ,2003 pp55-68.
19. GORDON I CONTROLLED REPRODUCTION IN CATTLE AND BUFFALOES controlled reproduction in farm animals series VOL 1(1996) CAB INTERNATIONAL, ISBN851991149 ISBN (4Volume set) 0851991181.
20. HACINI.N (2007) : Filière lait et risque alimentaire. Revu Magvet 58. Pages 22-29
21. HANZEN C, HOUTAIN J Y, LAURENT Y et coll. influence des facteurs individuels et de troupeau sur les performances de production bovine Ann .Med. Vét 1996, 140,195-210.
22. HEDIBEL S, (1983):procès de la production laitière dans quelque domaines Auto gères du haut Chélif thèse ING Agro INA EL Harrach, PAGE 140.
23. HEDOUIN.C 2003 : institut d'élevage ; Produire un lait de qualité passe par une propreté exemplaire de la salle de traite et de la laiterie (www.inst-elevage.asso.fr)
24. -KHERZAT.B (2007) : Essai d'évaluation de la politique laitière en perspective de l'adhésion de l'Algérie à l'organisation Mondiale du commerce et à la zone de libre échange avec l'Union Européenne. Institut National Agronomique EL-HARRACH- magister en science agronomique
25. KORCHI, M, (1986) Analyse du circuit de l'information dans les ateliers Bovins laitier et mise en place d'un schéma de suivie technico économique, thèse magister INA, EL HARACH, page 243.
26. LABEN (1982) lui apporte un taux de 26% de réforme pour infertilité
27. -LABEN R.L, SHANKS R, BERGER P.J, FREEMAN A.E Factors affecting milk yield and reproductive performance j.Dairy Sci, 1982,65,1004-1015
28. M, HOUMANI, cheptel et bilan fourrager dans les zones sèches Algérienne in les annales de l'INA D'EL HARRACH VOL 9, N1et2, 1998, page82-95

29. M.A « arrêt interministériel 29 safar 1414 correspondant 18 aout 1993 relatif aux spécifications et à la présentation de certains lait de consommation» Alger, N° JORA : 069 du 27-10-1993, pp16.
30. MALADIES DES BOVINS : institut de l'élevage ISBN2_85557_048_4 édition France agricole, 3eme édition, Avril2000.page 312
31. METGE.J. La production laitière. Edition Nathan, Paris, France, 1990.ISBN 2-09-187032-3
32. NEDJRAOU2001 : caractéristiques de l'élevage bovin en Algérie. Rapport d'expert PNAE.
33. NOUAD, MA : la politique de réhabilitation de la production laitière. Séminaire – Atelier sur la stratégie des acteurs de la filière lait en Algérie (S.A.F Lait), 6-è juin 2000.
34. OFLIVE OBSERVATION DES FILERES LAIT ET VIANDES ROUGES. Elément de réflexion sur la filière lait en Algérie ; institut technique des élevages Aout 2001 μ
35. OULD HOUCINE(2010) : chambre nationale de l'agriculture la filière lait : enjeux, défis et rôle de la profession 8^{ème} journée des sciences vétérinaires (18 et 19 Avril 2010, ENSV, Alger).
36. P.E.P" Caprin pour quoi mesurer l'acidité ?", pole d'expérimentation et de progrès caprin-96, 103,2003.
37. SI SALAH NADIA : (2002_2003) magister en sciences vétérinaires, thème :(production laitière et performances de reproduction des vaches laitière au niveau des wilayas de Relizane, Guerraraet, Blida),
38. SOLTNER DOMINIQUE alimentation des animaux domestique, Tome 1 : les principes de l'alimentation pour toutes les espèces. Edition sciences et techniques Agricoles, 1999
39. -SOLTNER DOMINIQUE. Zootechnie générale, Tome 1 : La reproduction des animaux d'élevage Editions sciences et techniques Agricoles, 2001
40. VALLET A, BERNY F, PIMPAUD J.Y et coll. Facteurs d'élevage associe a l'infécondité des troupeaux dans les Ardennes Bull GTV, 1997, 537,23-26
41. WOLTER R., 1997. Alimentation de la vache laitière
3^e Ed. France agricole, Paris. PP. 6-76
42. www.fao.org
43. www.fourrages-en-algérie-gredaal.com
44. www.memoire-online.com

45. www.princesse-lavache.com

46. ZIAD ABDELHADI : source : <http://www.latribune-online.com>

ANNEXE

Présentation de l'A.F.C (analyse factorielle des correspondances) :

L'**analyse factorielle** est une méthode de la famille de la statistique multi variée, utilisée pour décrire la variabilité entre des variables observées, au moyen de variables latentes (non observées). Pour réduire le nombre de variables, la méthode calcule ces variables latentes comme combinaisons linéaires des variables observées. Créée par Charles Spearman, cette méthode est utilisée en psychologie, en sciences humaines et sociales, et plus généralement dans toute discipline faisant face à de grandes quantités de données.

Présentation de l'A.C.P idem que nous A.F.C ainsi que l'analyse numérique

1- statistique descriptive :

Permet l'obtention d'une moyenne ainsi que d'un écart type, ce dernier est le responsable de la dispersion des observations autour de la moyenne mais aussi sur le nuage de point.

2- matrice de corrélation :

Celle-ci permet de dresser un tableau de liaisons entre les différents caractères du tableau mais aussi leur degré de liaison ainsi que l'effet taille, cette matrice peut être interprétée pas une méthode générale dans la quelle on, peut avoir un effet de taille (toutes les matrice sont + ou -).

Réalisation de l'analyse de données :

Au cours de l'enquête les données récoltées sont des données qualitatives il a fallu les quantifier grâce à la méthode de codification et l'A.F.C qui nous a permis de rendre chaque variable numérique afin que l'étude statistique soit plus facile est plus abordable grâce à la méthode A.C.P.

Interprétation des résultats de nos tableaux (statistique descriptive, matrice de corrélation) on peut voir que la quasi-totalité des écarts type sont élevés se qui signifie que y a une grande dispersion au tour des observations suite à un risque.

de la matrice de corrélation on peut voir que l'effet de taille est absent suite à la présence de corrélation + ainsi que - on peut voir qu'il y a une grande perte d'information (corrélation faible dans la plus part des cas) mais on peut déduire quelques unes à savoir tarissement et la remise à la reproduction l'âge des éleveurs avec le type de saillie, de traite et la remise à la reproduction.

axe de variable :

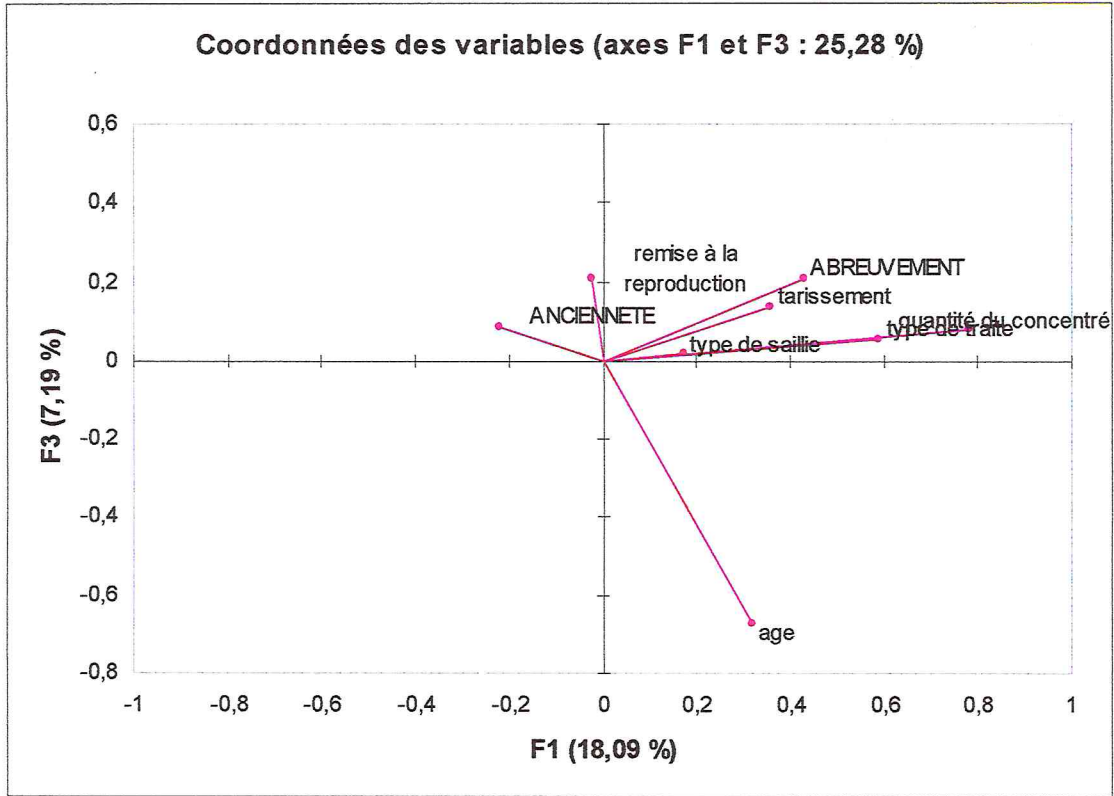
De l'axe de variable de l'A.F.C on peut voir que presque tous les paramètres ne sont guères représentatifs pour apporter plus de clarté on se refaire à l'axe de l'A.C.P on voit nettement que la remise à la reproduction est un paramètre à risque, quantité du concentré, la pratique du tarissement mais aussi l'âge des éleveurs.

nuage de point :

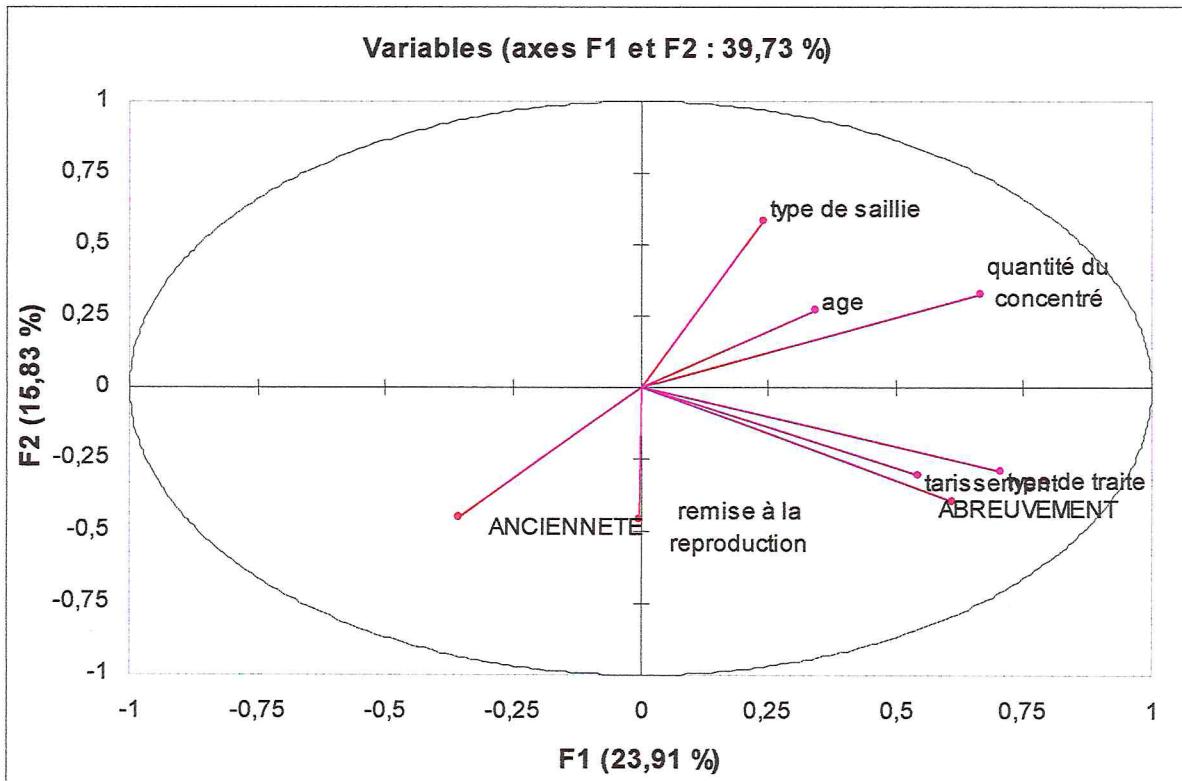
on se refaire à celui de l'A.F.C vu que ce dernier offre plus d'informations les point loin du centre de gravité signifie que c'est point sont considéré comme étant faible.

au terme de cette étude statistique on peut dire que les paramètres cités plus haut sont pour la plus part des facteurs à risque dans la pratique d'un élevage bovin en terme de quantité de production (tarissement, remise à la reproduction), ou qualité (choix du type de traite)

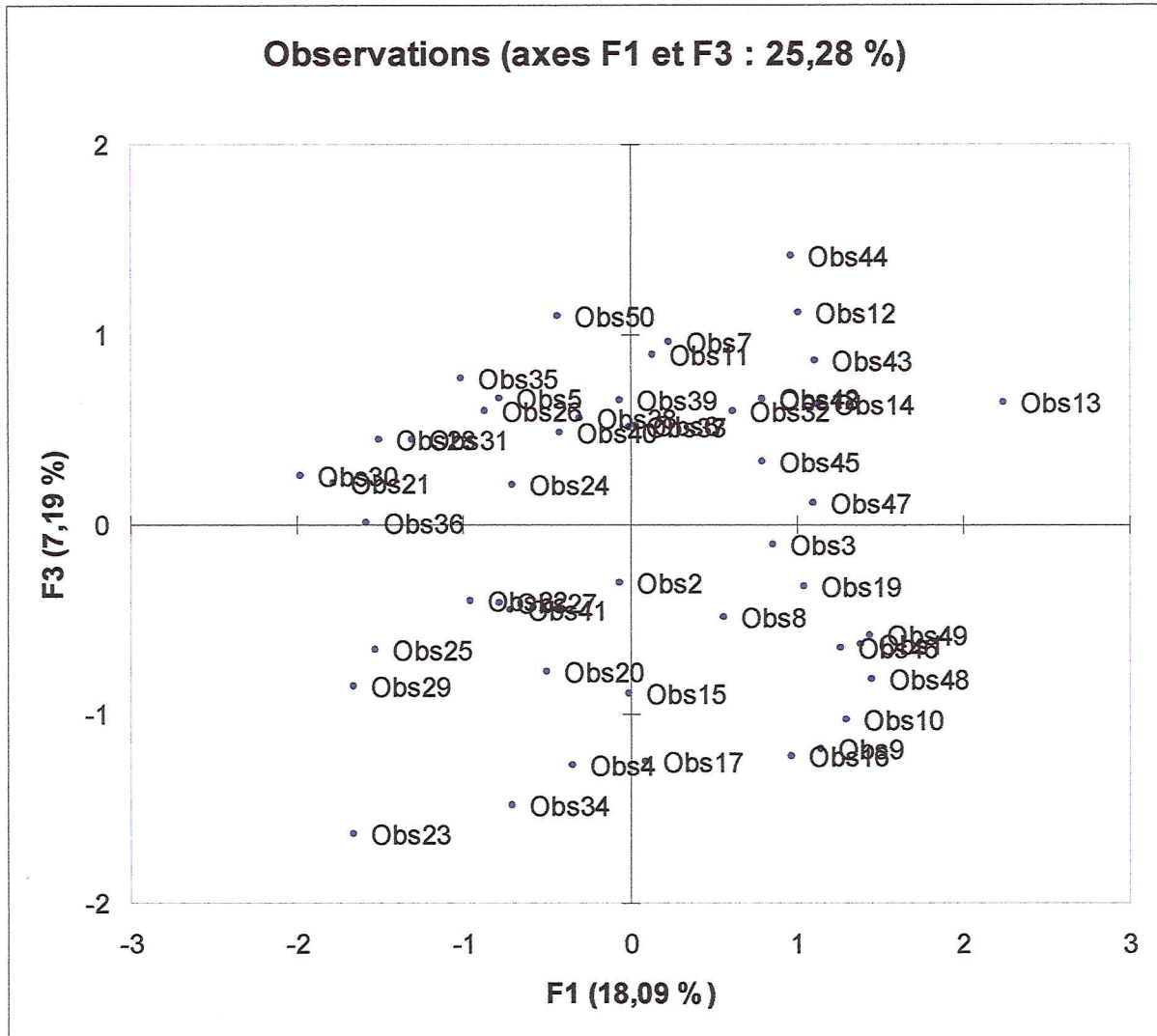
axe de variable A.F.C :



axe de variable A.C.P :



Nuage de point A.F.C :



Matrice des corrélations reproduites :

	quantité du concentré	age	ANCIENNETE	type de traite	tarissement	type de saillie	remise à la reproduction	ABREUVEMENT
quantité du concentré	0,880	0,127	-0,210	0,236	0,248	0,265	-0,065	0,190
age	0,127	0,572	-0,116	0,208	0,031	0,010	-0,129	0,037
ANCIENNETE	-0,210	0,116	0,063	-0,088	-0,061	-0,058	0,033	-0,051
type de traite	0,236	0,208	-0,088	0,543	0,253	-0,005	0,054	0,402
tarissement	0,248	0,031	-0,061	0,253	0,153	0,045	0,031	0,208
type de saillie	0,265	0,010	-0,058	-0,005	0,045	0,092	-0,031	0,001
remise à la reproduction	-0,065	0,129	0,033	0,054	0,031	-0,031	0,059	0,073
ABREUVEMENT	0,190	0,037	-0,051	0,402	0,208	0,001	0,073	0,326

Matrice de corrélation résiduelle :

	quantité du concentré	age	ANCIENNETE	type de traite	tarissement	type de saillie	remise à la reproduction	ABREUVEMENT
quantité du concentré	0,120	0,003	0,019	-0,007	0,040	0,000	-0,015	-0,008
age	0,003	0,428	-0,004	0,000	0,007	-0,015	-0,006	-0,005
ANCIENNETE	0,019	0,004	0,937	-0,019	0,043	-0,086	-0,027	-0,008
type de traite	-0,007	0,000	-0,019	0,457	-0,013	0,019	0,012	0,006
tarissement	0,040	0,007	0,043	-0,013	0,847	-0,089	0,002	-0,002
type de saillie	0,000	0,015	-0,086	0,019	-0,089	0,908	0,025	0,016
remise à la reproduction	-0,015	0,006	-0,027	0,012	0,002	0,025	0,941	-0,012
ABREUVEMENT	-0,008	0,005	-0,008	0,006	-0,002	0,016	-0,012	0,674

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	quantité du concentré	age	ANCIENNETE	type de traite	tariissement	type de saillie	remise à la reproduction	ABREUVEMENT
quantité du concentré	1	0,129	-0,191	0,229	0,288	0,265	-0,080	0,182
age	0,129	1	-0,119	0,208	0,037	-0,004	-0,136	0,032
ANCIENNETE	-0,191	0,119	1	-0,107	-0,018	-0,144	0,006	-0,059
type de traite	0,229	0,208	-0,107	1	0,241	0,014	0,066	0,408
tariissement	0,288	0,037	-0,018	0,241	1	-0,044	0,034	0,206
type de saillie	0,265	0,004	-0,144	0,014	-0,044	1	-0,006	0,017
remise à la reproduction	-0,080	0,136	0,006	0,066	0,034	-0,006	1	0,062
ABREUVEMENT	0,182	0,032	-0,059	0,408	0,206	0,017	0,062	1

Annexe 01 : Questionnaire

A- Questionnaires

I- Stratégie de l'état :

1- Êtes-vous au courant des subventions :

Oui

Non

2- Etes-vous subventionné par l'état :

Oui

Non

3- Les subventions de l'état sont-elles suffisantes ?

Oui

Non

II- Reproduction :

1- Le type de saillie :

Insémination artificielle

Naturelle

Si vous n'utilisez pas l'IA pourquoi ?

IA est mal vue

Manque d'insémineur

Non disponibilité de l'insémineur

Taux de réussite faible

Autres

2- Bénéficiez-vous des offres proposées par le CNIAAG ?

Oui

Non

3- Savez-vous que l'état subventionne les IA

Oui

Non

Intervalle vêlage – 1^{ère} insémination :

moins de 45 jours

60 jours

90 jours

plus de 90 jours

La moyenne d'âge dont la quelle vous réformez vos vaches :

5-8ans

9-11ans

12-20ans

jusqu'à la mort

autres

Pour quelles raisons vous réformez vos vaches ?

Chute de la production laitière

Age avancé

Besoin d'argent

Maladies

Autres

III- Production :

1- Nombre d'animaux

2- Races de vos vaches :

BLM

BLL

BLA

3- Type de traite :

4- A combien vous estimez votre production :

Manuelle

Mécanique

5- A qui vendez-vous votre lait ? :

Auto consommation

Crèmerie

Collecteur

IV- Alimentation :

1- Vous possédez une superficie fourragée :

Oui

Non

2- Votre ration est préparée à base d'une formule donnée par :

Eleveur s

Fabricant

Vétérinaire

3- De quoi est composée votre ration :

Concentré

Vert

Paille

Mélange

Autres

4- Combien de fois vous distribuez cette ration ?

1fois

2 fois

5- Comment vous distribuez l'eau

6- Faites vous une alimentation adaptée au tarissement

Oui

Non

V-Niveau de l'éleveur :

1- Votre âge :

2- Pourquoi avez-vous choisi l'élevage bovin laitier :

-Par amour

-Par héritage

-Investissement

3- Depuis quand vous exercez l'élevage

4- Avez-vous une formation dans le domaine

Oui

Non

Si oui :

- type de la formation

- durée de la formation

Si non pourquoi ?

Faute de temps

Centre de formation loin

Pas d'intérêt

Autres



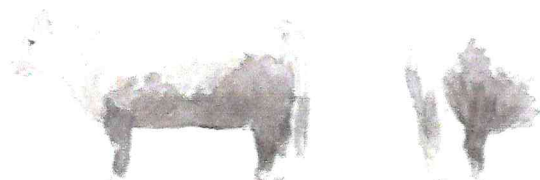

VI- Hygiène :

Les Paramètres	Notation	Observations
L'animal		
Bâtiment		

Annexe 02 notes attribués et significations :

Notes	Significations
1	Médiocre
2	Mauvais (e)
3	Moyen (ne)
4	Bon (ne)
5	Très bien (bonne)

Annexe 03: grille de notation.

	<p>A : PROPRE Absence de salissures sur l'animal ou salissures à l'état de traces</p>
	<p>B : PEU SALE Zones de salissures s'étendant sur la moitié inférieure de la cuisse et sur le bas du ventre et du sternum</p>
	<p>C : SALE Zones de salissures s'étendant du haut de la cuisse (trochanter) jusqu'à l'avant du sternum.</p>
	<p>D : TRES SALE Zones de salissures s'étendant de la fesse (hanche) jusqu'à la pointe de l'épaule. Les salissures remontent sur le côté jusqu'en haut du flanc et forment une croûte épaisse.</p>

Annexe 04 : qualité physico-chimique

Eleveur A :

Mois de juin à décembre :

- **Juins 2009**

Jours	T°	Acidité	densité
1	20	19	1031
2	17	20	1031
3	18	20	1033
4	15	18	1032
5	24	18	1030
6	15	19	1031
7	15	19	1032
8	22	20	1030
9	16	19	1032
10		27	
11	25	19	1029
12	26	19	1931
13	21	19	1030
14		22	
15	24	19	1030
16	20	20	1032
17		22	
18	15	20	1032
19	25	19	1031
20	20	18	1030
21	26	23	
22	20	17	1030
23	25	19	1031
24	25	18	1030
25	24	18	1031
26	22	17	1031
27	22	18	1032
28	20	25	
29	20	17	1030
30	25	19	1030

- **Juillet 2009**

Date	T°	Acidité	Densité
1	22	18	1031
2	20	20	1031
3	20	18	1030
4	18	18	1031

5	19	18	1031
6	20	20	1030
7	20	18	1030
8	20	20	1030
9	18	18	1031
10	20	20	1031
11	19	17	1031
12	20	19	1031
13	18	18	1031
14	24	17	1030
15	20	17	1030
16	18	18	1032
17	27	18	1029
18	25	20	1030
19	17	17	1031
20	23	18	1030
21	18	20	1032
22	22	20	1029
23	20	19	1030
24	27	19	1032
25	20	16	1029
26	20	18	1030
27	25	20	1025
28	25	19	1029
29	22	18	1028
30	15	17	1030
31	21	18	1030

- Aout 2009

Date	T°	Acidité	Densité
1	25	18	1029
2	20	18	1029
3	20	19	1030
4	19	18	1031
5	15	20	1030
6	15	20	1031
7	14	20	1031
8	18	19	1031
9	20	20	1031
10	28	20	1029
11	25	17	1028
12	18	20	1029
13	25	20	1029
14		24	
15	17	19	1029
16		23	1028
17	18	19	1028
18	25	20	1027

19	20	20	1027
20	18	20	1028
21	25	20	1027
22	19	19	1028
23	15	19	1029
24	23	20	1025(R)
25	27	20	1027
26	25	19	1030
27	25	17	1028
28	20	17	1027
29			
30	18	18	1028

- Septembre 2009

Date	T°	Acidité	Densité
1			
2	20	22(R)	1029
3	15	18	1027
4	25	18	1028
5	25	18	1027
6	17	18	1029
7	15	18	1029
8	19	20	1029
9	24	18	1028
10	22	18	1029
11	15	18	1029
12	18	18	1028
13	20	19	1029
14	25	17	1028
15	25	19	1028
16	18	16	1027
17	20	23	1027
18			
19			
20	13	19	1028
21	15	17	1027
22	20	17	1027
23	14	18	1028
24	23	18	1027
25	24	17	1029
26	15	18	1029
27	15	18	1028
28	14	18	1029

29	23	17	1028
30	10	20	1029

- Octobre 2009

Date	T°	Acidité	Densité
1	20	18	1028
2	19	20	1030
3	18	18	1029
4	18	19	1028
5			
6	13	20	1029
7	17	18	1030
8	13	17	1029
9	24	20	1029
10	20	17	1028
11	15	20	1030
12	19	17	1029
13	19	18	1030
14	17	16	1030
15	20	18	1030
16	20	18	1028
17	17	17	1030
18	20	17	1028
19	20	18	1030 (R)
20	20	16	1028
21	18	19	1031
22	20	18	1028
23	15	18	1031
24	24	17	1028
25	15	16	1027
26	25	20	1029
27	15	19	1029
28	20	19	1029
29	15	19	1029
30	16	18	1030
31	15	20	1028

- Novembre 2009

Date	T°	Acidité	Densité
1	13	18	1025 R
2	20	18	1030
3	15	19	1029
4	14	17	1029
5	25	22 R	1029
6	17	16	1030
7	16	19	1030

8	12	17	1030
9	15	19	1029
10	14	19	1030
11	20	18	1028
12	21	17	1028
13	20	17	1028
14	19	18	1030
15	15	19	1031
16	16	19	1030
17	20	19	1029
18	20	19	1030
19	19	18	1030
20	23	17	1028
21	15	18	1030
22	18	20	1031
23	20	24	1029
24	23	19	1026 R
25			
26	15	19	1029
27			
28	18	21	1029
29	15	18	1028
30	17	20	1031

- Décembre 2009

Date	T°	Acidité	Densité
1	18	18	1030
2	15	18	1028
3	18	17	1028
4	13	20	1031
5	13	18	1030
6	11	18	1030
7	10	20	1029
8	12	18	1030
9	14	18	1029
10	15	19	1030
11	14	18	1030
12	18	20	1030
13	10	20	1030
14	16	19	1031
15	16	19	1030
16	11	19	1030
17	10	20	1029
18	17	19	1030
19	14	19	1029
20	10	18	1029
21	18	18	1030
22	10	19	1030

23	13	19	1031
24	12	18	1028
25	20	18	1028
26	18	18	1030
27	22	18	1026 R
28	17	20	1031
29	23	18	1031
30	20	19	1028
31	15	19	1029

Annexe 05 : Résultats microbiologique :

S1 :

Nom du collecteur	Date de Réception et d'analyse	Nbre des Germes totaux/ml	Classe	Observation
DJARBOUA	04/07/07	10^8	C	Lait trop chargé
ABED	04/07/07	112.10^5	C	Lait trop chargé
ABED	04/07/07	234.10^5	C	Lait trop chargé
BENALLAL	05/07/07	2.10^8	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	05/07/07	11.10^6	C	Lait trop chargé
TIFOURI	05/07/07	12.10^6	C	Lait trop chargé
TIFOURI	07/07/07	6.10^7	C	Lait trop chargé
EL AICHI	07/07/07	12.10^8	C	Lait trop chargé
EL AICHI	07/07/07	8.10^8	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	07/07/07	9.10^7	C	Lait trop chargé
ABED	07/07/07	6.10^6	C	Lait trop chargé

S2

Nom du collecteur	Date de Réception et d'analyse	Nbre des Germes totaux/ml	Classe	Observation
BENALLAL	01/07/07	8.10^7	C	Lait trop chargé
		10^9		Lait trop chargé

ABED	01/07/07		C	
DJARBOUA	01/07/07	10^9	C	Lait trop chargé
EL AICHI	01/07/07	10^7	C	Lait trop chargé
BENALLAL	02/07/07	4.10^7	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	02/07/07	7.10^6	C	Lait trop chargé
ABED	02/07/07	8.10^7	C	Lait trop chargé
DJARBOUA	02/07/07	10^8	C	Lait trop chargé
EL AICHI	02/07/07	3.10^7	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	02/07/07	5.10^7	C	Lait trop chargé
BENALLAL	03/07/07	10^7	C	Lait trop chargé
TIFOURI	03/07/07	10^9	C	Lait trop chargé
EL AICHI	03/07/07	10^7	C	Lait trop chargé
ABED	03/07/07	2.10^7	C	Lait trop chargé

S3 :

Nom du collecteur	Date de Réception et d'analyse	Nbre des Germes totaux/ml	Classe	Observation
ZOUAOUI	02/06/07	3.10^7	C	Lait trop chargé
EL AICHI	02/06/07	12.10^7	C	Lait trop chargé
BENALLAL	02/06/07	2.10^8	C	Lait trop chargé
ABED	02/06/07	14.10^7	C	Lait trop chargé
DJARBOUA	02/06/07	10^9	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	05/06/07	45.10^6	C	Lait trop chargé
EL AICHI	05/06/07	10^9	C	Lait trop chargé
EL AICHI	05/06/07	14.10^7	C	Lait trop chargé
ABED	05/06/07	52.10^7	C	Lait trop chargé
TIFOURI	05/06/07	65.10^6	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	06/06/07	3.10^7	C	Lait trop chargé
BENALLAL	06/06/07	9.10^7	C	Lait trop chargé
EL AICHI	06/06/07	34.10^7	C	Lait trop chargé
ABED	06/06/07	52.10^7	C	Lait trop chargé

EL AICHI	06/06/07	28.10 ⁷	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	07/07/07	3.10 ⁷	C	Lait trop chargé
DJARBOUA	07/07/07	11.10 ⁸	C	Lait trop chargé
EL AICHI	10/06/07	84.10 ⁷	C	Lait trop chargé
DJARBOUA	10/06/07	10 ⁹	C	Lait trop chargé
ABED	10/06/07	5.10 ⁷	C	Lait trop chargé
EL AICHI	10/06/07	2.10 ⁸	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	10/06/07	10 ⁹	C	Lait trop chargé
ABED	11/06/07	4.10 ⁸	C	Lait trop chargé
EL AICHI	11/06/07	34.10 ⁶	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	13/06/07	10 ⁷	C	Lait trop chargé
ABED	12/06/07	9.10 ⁷	C	Lait trop chargé
EL AICHI	12/06/07	2.10 ⁸	C	Lait trop chargé
ZOUAOUI	13/06/07	3.10 ⁷	C	Lait trop chargé
DJARBOUA	13/06/07	10 ⁸	C	Lait trop chargé
EL AICHI	13/06/07	72.10 ⁷	C	Lait trop chargé
C.Relizane.Cl	16/06/07	2.10 ⁴	C	Lait trop chargé

Annexe 6 :

Eleveur	formation	motif de non formation	formation
1	non	déjà expérimenté	
2	non	déjà expérimenté	
3	non	déjà expérimenté	
4	non	pas intéressé	
5	non	expérimenté+non intérêt	
6	non	pas intéressé	
7	non	expérimenté+non intérêt	
8	non	expérimenté+non intérêt	
9	non	déjà expérimenté	
10	non	expérimenté+non intérêt	
11	non	expérimenté+non intérêt	
12	non	expérimenté+non intérêt	
13	non	expérimenté+non intérêt	
14	non	pas intéressé	
15	non	expérimenté+non intérêt	
16	non	pas intéressé	
17	non	déjà expérimenté	
18	non	pas intéressé	
19	non	pas intéressé	
20	non	pas intéressé	
21	non	pas intéressé	
22	non	pas intéressé	
23	non	expérimenté+non intérêt	
24	non	expérimenté+non intérêt	
25	non	expérimenté+non intérêt	
26	non	pas intéressé	
27	oui		élevage BV
28	non	expérimenté+non intérêt	
29	non	pas intéressé	
30	non	expérimenté+non intérêt	
31	non	expérimenté+non intérêt	
32	non	expérimenté+non intérêt	
33	non	pas intéressé	
34	non	expérimenté+non intérêt	
35	non	pas intéressé	
36	non	pas intéressé	
37	non	pas intéressé	
38	non	pas intéressé	
39	non	pas intéressé	
40	oui		agronome
41	non	pas intéressé	
42	non	centre loin	agriculture générale

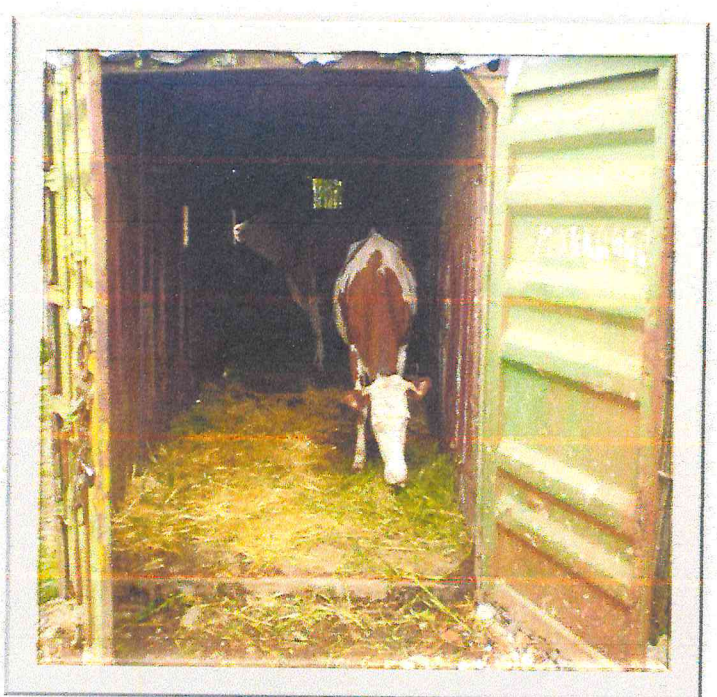
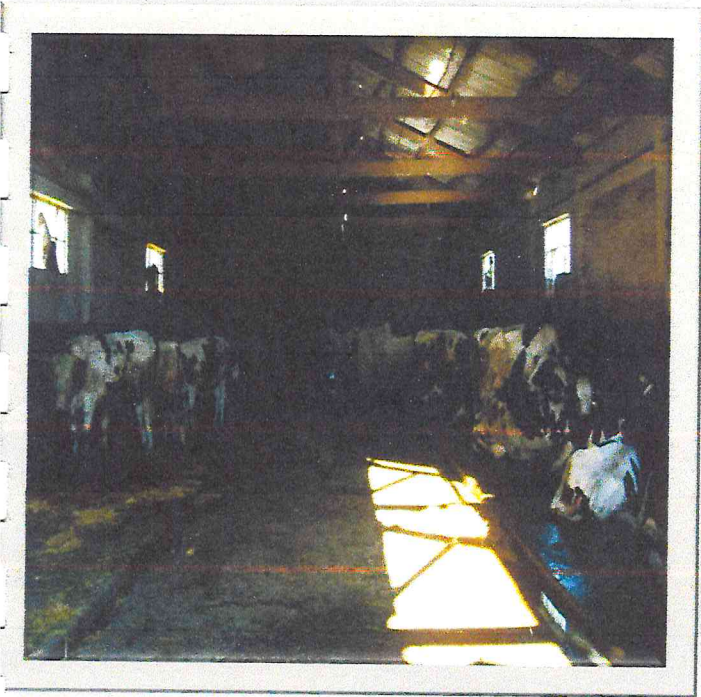
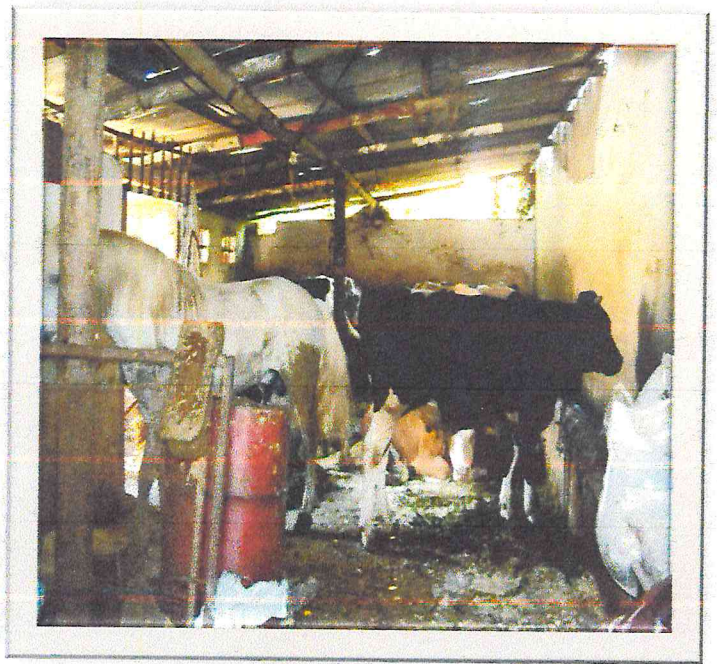
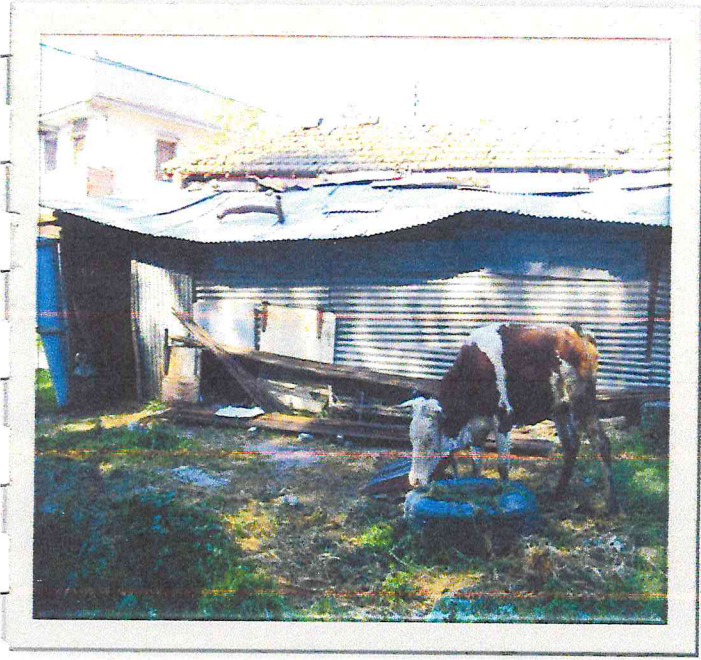
43	oui		
44	non	loin+non intérêt	
45	non	faute de temps	
46	non	centre loin	
47	oui		agronome
48	oui		15jrs de formations
49	oui		agronome
50	non	faute de temps	
51	non	centre loin	
52	non	pas intéressé	
53	non	centre loin	
54	non	pas intéressé	
55	non	centre loin	
56	non	centre loin	
57	non	déjà expérimenté	
58	non	expérimenté+non intérêt	
59	non	expérimenté+non intérêt	
60	non	pas intéressé	
61	non	pas intéressé	
62	non	expérimenté+non intérêt	
63	non	pas intéressé	
64	non	expérimenté+non intérêt	
65	non	pas intéressé	
66	non	pas intéressé	
67	non	pas intéressé	
68	non	centre loin	
69	non	déjà expérimenté	
70	non	pas intéressé	
71	non	expérimenté+non intérêt	
72	non	faute de temps	
73	non	pas intéressé	
74	oui		vétérinaire
75	non	faute de temps	
76	non	pas intéressé	
77	non	pas intéressé	
78	non	expérimenté+non intérêt	
79	non	pas intéressé	
80	non	expérimenté+non intérêt	
81	non	pas intéressé	
82	non	pas intéressé	
83	non	expérimenté+non intérêt	
84	non	expérimenté+non intérêt	
85	non	expérimenté+non intérêt	
86	non	centre loin	
87	non	pas intéressé	

région	age	ancienneté	lait	subventions	type traite	choix du métier	motif de réforme
alger	40	22ans	collecteur	PL	chariot	par amour	baisse de production+agée
alger	57	6	cremerie	non	manuelle	par amour	baisse de production+agée
alger	50	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	agée
alger	34	xtemps	cremerie	non	manuelle	héritage	agée
alger	66	xtemps	cremerie	non	manuelle	héritage	agée
alger	62	10	cremerie	non	manuelle	héritage	chute de production
alger	65	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	agée
alger	43	xtemps	cremerie	non	chariot	héritage	chute de production
alger	40	1	collecteur	pl	chariot	amour+investissement	baisse de production+agée
alger	35	1	collecteur	non	chariot	héritage	baisse de production+agée
alger	65	xtemps	cremerie	non	manuelle	héritage	agée
alger	72	3	cremerie	PL	chariot	investissement	agée
alger	38	xtemps	collecteur	PL	salle de traite	investissement	agée
alger	48	1	collecteur	PL	chariot	investissement	agée
alger	43	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	agée
alger	37	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	agée
alger	40	6	cremerie	non	manuelle	investissement	baisse de production+agée
alger	48	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	agée
alger	43	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	chute de production
alger	44	xtemps	autoconso	non	manuelle	héritage	chute de production
blida	70	18	cremerie	non	manuelle	héritage	agée
tipasa	24	xtemps	cremerie	non	manuelle	amour+investissement	l'age+besoin d'argent
tipasa	46	5	cremerie	non	manuelle	investissement	besoin d'argent
tipasa	57	xtemps	cremerie	non	manuelle	investissement	l'age+besoin d'argent
tipasa	18	4	autoconso	non	manuelle	amour+investissement	baisse de production+agée
alger	77	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	baisse de production+agée
blida	23	xtemps	collecteur	PL	manuelle	amour+investissement	baisse de production+agée

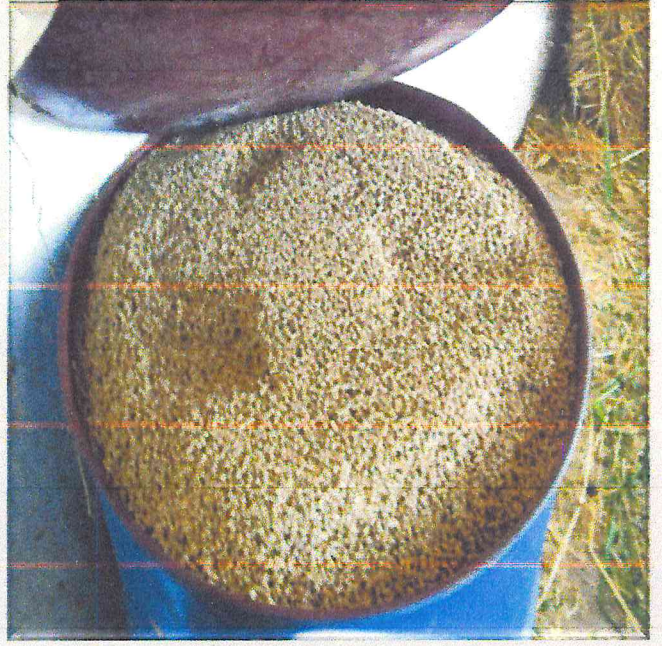
tipasa	52	xtemps	autoconso	non	manuelle	amour+investissement		agée
tipasa	27	xtemps	autoconso	non	manuelle	héritage		agée
blida	82	xtemps	collecteur	PL	manuelle	héritage	besoin d'argent	
blida	80	xtemps		non		investissement	l'age+besoin d'argent	
blida	48	5	collecteur	PL	chariot	autre	besoin d'argent	
blida	60	23	collecteur	PL	manuelle	autre		
blida	40	23	collecteur	PL	chariot	autre	agée	
blida	72	23	collecteur	PL	chariot	autre	agée	
blida	55	23	collecteur	PL	manuelle	autre	baisse de production+agée	
blida	67	23	collecteur	PL	manuelle	autre	besoin d'argent	
blida	69	23	collecteur	PL	manuelle	autre	besoin d'argent	
blida	65	23	collecteur	PL	manuelle	héritage	l'age+besoin d'argent	
tipasa	47	xtemps	cremerie	PL	manuelle	par amour	besoin d'argent	
alger	20	4	collecteur	PL	manuelle	par amour	besoin d'argent	
blida	47	20	collecteur	PL	chariot	investissement		
blida	54	10	collecteur	PL	chariot	investissement	agée	
blida	75	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	agée	
blida	27	12	collecteur	PL	chariot	héritage	agée	
blida	43	xtemps	collecteur	PL	chariot	autre	agée	
blida	49	6	collecteur	PL	chariot	investissement		
blida	40	9	c+c	PL	chariot	par amour	maladie	
blida	43	20	collecteur	PL	chariot	héritage	chute de production	
tizi	60	xtemps	autoconso	non	manuelle	par amour	maladie	
tizi	55	3	collecteur	PL	chariot	héritage	agée	
tizi	60	10	collecteur	PL	manuelle	par amour	agée	
tizi	25	5	collecteur	PL	chariot	investissement	maladie	
tizi	50	xtemps	autoconso	non	manuelle	héritage	M+Age	
tizi	30	5	collecteur	PL	chariot	héritage	agée	
tizi	50	3	collecteur	PL	chariot	investissement	maladie	

tizi	50	xtemps	autoconso	non	manuelle	par amour	maladie
tizi	32	10	collecteur	PL	chariot	investissement	agée
tizi	50	xtemps	autoconso	non	manuelle	héritage	baisse de production+agée
alger	39	xtemps	autoconso	non	manuelle	héritage	agée
alger	54	xtemps	cremerie	non	manuelle	héritage	agée
alger	40	25	cremerie	non	manuelle	héritage	agée
alger	55	48	autoconso	non	manuelle	héritage	agée
alger	43	17	cremerie	non	manuelle	investissement	agée
alger	40	4	collecteur	PL	chariot	autre	agée
alger	67	10	autoconso	non	manuelle	a	agée
alger	52	3	cremerie	PL	chariot	autre	agée
alger	73	xtemps	cr+auto	non	manuelle	amour+investissement	chute de production
alger	60	xtemps	autoconso	non	manuelle	héritage	agée
alger	78	xtemps	autoconso	non	manuelle	héritage	agée
blida	48	xtemps	collecteur	PL	manuelle	héritage	agée
blida	40	15	collecteur	PL	chariot	héritage	agée
blida	51	13	collecteur	PL	chariot	héritage	agée
blida	30	xtemps	collecteur	non	chariot	investissement	agée
boumerdes	25	7	cremerie	non	chariot	héritage	agée
blida	35	15	collecteur	PL	manuelle	par amour	baisse de production+agée
blida	27	10	collecteur	PL	manuelle	par amour	besoin d'argent
blida	64	25	collecteur	PL	chariot	par amour	baisse de production+agée
alger	30	4	collecteur	PL	manuelle	investissement	argent+baisse production
blida	65	20	collecteur	PL	chariot	investissement	maladie
blida	50	3	collecteur	PL	manuelle	par amour	agée
blida	50	20	collecteur	PL	chariot	par amour	l'age+besoin d'argent
blida	66	13	collecteur	PL	chariot	par amour	chute de production
blida	73	50	collecteur	PL	manuelle	par amour	baisse de production+agée
blida	40	xtemps	collecteur	PL	chariot	investissement	agée

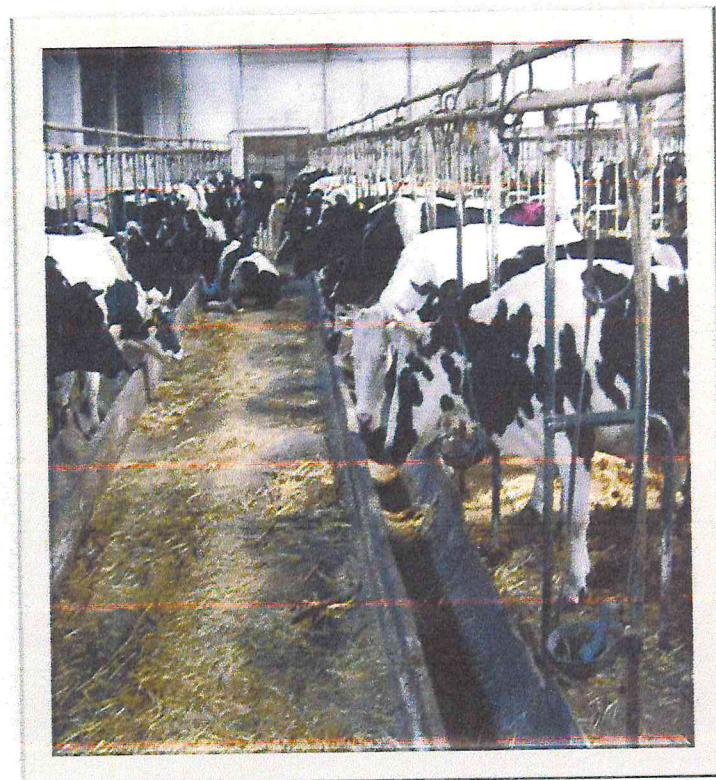
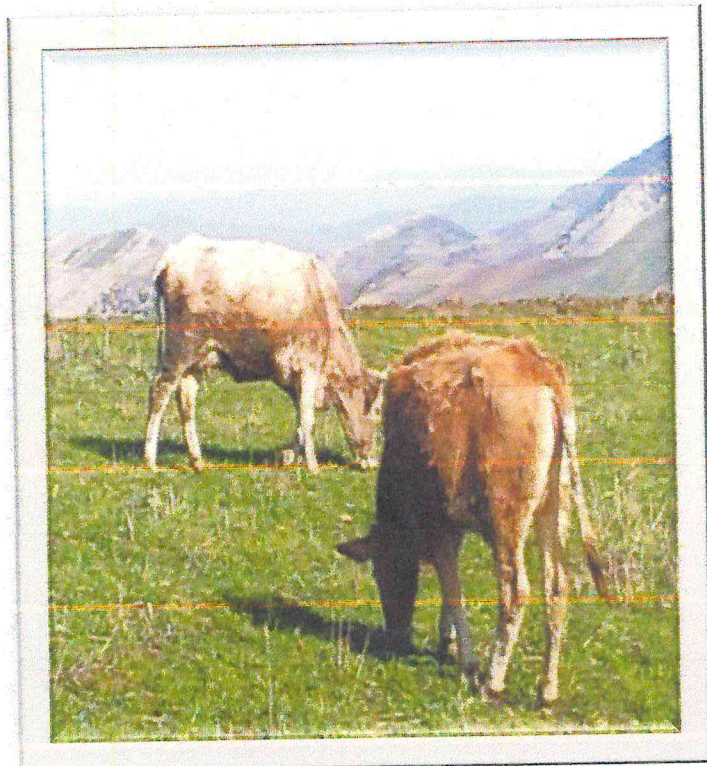
blida	50	xtemps	collecteur	PL	chariot	héritage	baisse de production+agée
blida	80	20	autoconso	non	manuelle	héritage	agée
blida	74	30	CO+CREM	PL	manuelle	héritage	baisse de production+agée
blida	30	13	collecteur	PL	chariot	héritage	chute de production
blida	40	xtemps	cremerie	non	manuelle	héritage	baisse de production+agée
blida	40	xtemps	cremerie	non	chariot	par amour	agée
blida	46	16	cremerie	non	manuelle	héritage	agée
blida	18	6	collecteur	PL	manuelle	héritage	chute de production
blida	49	20	autoconso	non	manuelle	héritage	agée
blida	58	xtemps	collecteur	PL	manuelle	par amour	baisse de production+agée
blida	63	25	collecteur	PL	chariot	par amour	maladie
blida	40	18	cremerie	non	manuelle	héritage	chute de production
blida	45	25		non		par amour	agée
blida	28	20	collecteur	PL	manuelle	investissement	agée
tipasa	45	5	collecteur	PL	salle de traite	investissement	maladie



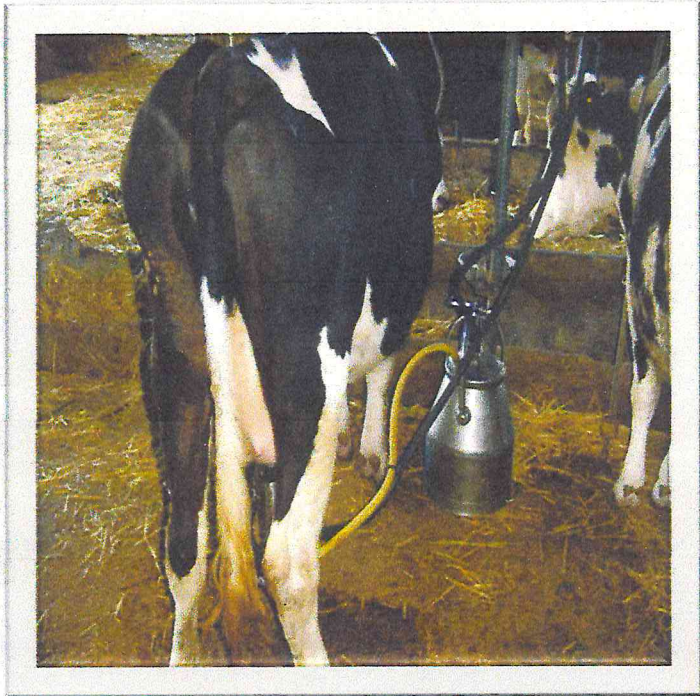
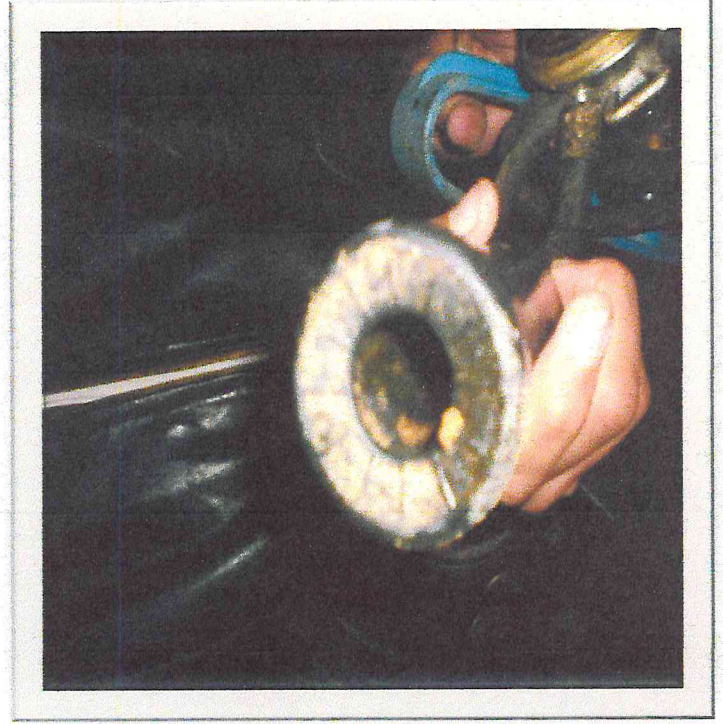
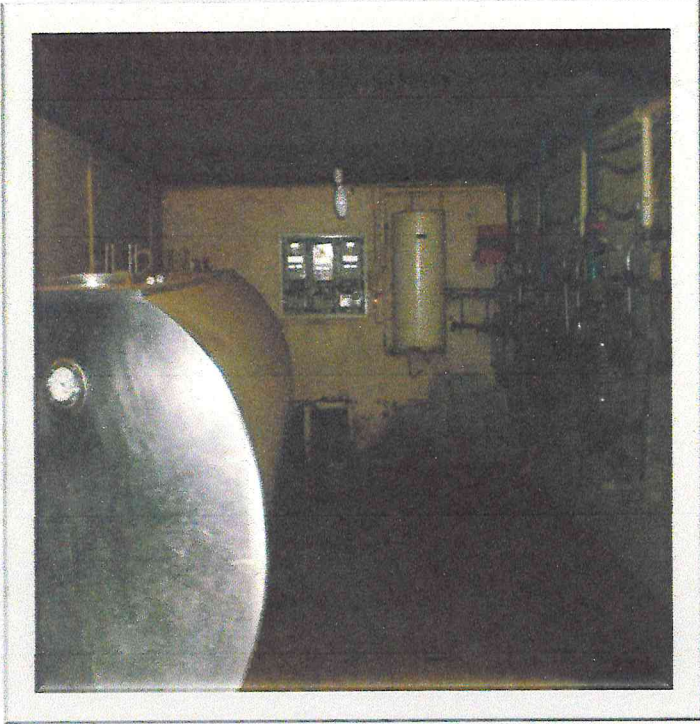
Nos Batiments



Nos Aliments



Nos vaches



LES CONDITIONS DE LA TRAITE