



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة زيان عاشور-الجلفة
Université Ziane Achour – Djelfa
كلية علوم الطبيعة و الحياة
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Sciences Agronomiques et Vétérinaires

Projet de fin d'étude

En vue de l'obtention du Diplôme de Master en Sciences Alimentaires

Option : Qualité des Produits et Sécurité Alimentaire

Thème

**Enquête sur le taux d'intégration du lait cru dans
l'industrie laitière (cas de la wilaya de Djelfa)**

Présenté par :

BEGHDADI Fatna & BEN KHELIFA Achwak

Jury de soutenance :

Présidente :	Bouharoud REBIHA	Maitre de assistante A	Université de Djelfa
Promoteur :	Abbas LAOUN	Maitre de conférences A	Université de Djelfa
Examineur :	Benalia YABRIR	Professeur	Université de Djelfa

Année Universitaire 2021/2022

Remerciements

Nous tiens tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux de m'avoir donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

En second lieu, je tiens à remercier Dr Abbas LAOUN maître de conférences au Département de Sciences Agronomiques et Vétérinaires, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, de l'Université de Djelfa ; pour ses précieux conseils, son encadrement, ses critiques constructives, le temps qu'il m'a consacré et sa bienveillance.

Nous remercions M^{me} BOUHAROUD R maître de assistante à la Faculté des Sciences de la Vie et de la Nature, Département Sciences Agronomiques et Vétérinaires de l'Université de Djelfa pour avoir accepté de présider le jury.

Mes remerciements vont à Monsieur BENALIA Y professeur à la Faculté des Sciences de la Vie et de la Nature et, département de Sciences Agronomiques et Vétérinaires de l'Université de Djelfa pour avoir accepté d'examiner ce travail.

Nous tiens à remercier Monsieur LEHZIEL A et RICHE T pour ses aides précieuses quand au travail effectué sur terrain.

Sans oublier DSA, les agriculteurs, collecteurs et les gérants des laiteries enquêtés, qui m'ont, à chacune de mes visites, chaleureusement accueilli. Ce travail n'aurait pu voir le jour sans leur participation. Nos remerciements vont tout également tous les autres acteurs de la filière lait, qui m'ont apporté leurs contributions à la collecte des données nécessaires pour la réalisation de cette thèse.

A tous , Merci

Dédicace

Je dédie ce modeste travail en signe de reconnaissance, de respect et de dévouement avec un cœur plein d'humilité

A mon chère père,

A ma très chère mère,

Qui n'ont jamais cessé, de formuler des prières à mon égard, de me soutenir

et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.

A mes chères soeurs Hiba, Thouria

et frères Mostafa, Taha, Dhia, Ilyes ,Anes

Qui nous souhaite une bonne santé.

A toute ma famille,

A ma chère Beghdadi Fatna

qui a été à mes côtés du début à la fin de ce travail.

A tous ceux que j'aime et ceux qui m'aiment.

A tous ceux qui m'ont aidé et encouragé pour l'élaboration de ce modeste travail.

Achwak

Dédicace

*Je dédie ce modeste travail en signe de reconnaissance, de respect et
de dévouement avec un cœur plein d'humilité*

A mon Père à ma chère Mère

que dieu les Garde en bonne santé.

A mes frères (Ali .n – Mahmoud .b)

A mes soeurs

*Aux enfants de mes sœurs (chahinaz - Bilel, Bouthaina - djouhaina
- Hanaa, Alaa).*

A la promotion 2021/2022

A ma chère amie Ammari Khouloud

A ma chère Benkhelifa Achwak

qui a été à mes côtés du début à la fin de ce travail.

A toutes les personnes qui me sont chères.

Fatna

Sommaire

SOMMAIRE

Remerciement

Dédicaces

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste Des Abreviations

Résumé

Introduction 1

Partie Théorique

Chapitre I : Généralités sur l'élevage Bovin 2

1. L'élevage bovin dans le monde 2

2. Les types d'élevages 2

2.1. Elevage allaitant 2

2.1.1. Bâtiments d'élevage allaitant 3

2.1.2. Conduite d'alimentation d'élevage allaitant 3

2.2. L'élevage des vaches laitières 4

2.2.1. Bâtiments d'élevage laitier 4

2.2.2. Conduite d'alimentation d'élevage laitier 4

2.3. L'élevage des bovins à viande 5

2.3.1. Bâtiments d'élevage à viande 5

2.3.2. Conduite d'alimentation d'élevage à viande 6

3. Modalités de traite et de collecte du lait 7

3.1. Conditions de traite manuelle 7

3.2. Conditions de traite mécanique 7

4. Facteurs affectant la production laitière 8

Chapitre II : L'élevage bovin laitier en Algérie 9

1. Avant-propos 9

2. Bref historique sur la filière lait 9

3. La production laitière en Algérie 10

3.1. Généralités 10

3.2. Les races bovines élevées en Algérie 11

3.2.1. Les races locales 11

3.2.2. Bovin Laitier Amélioré (BLA) 11

3.2.3. Le Bovin Laitier Moderne (BLM) 12

4. Le lait en Algérie	12
4.1. Généralités	12
4.2. Importance de la production laitière	13
4.3. Evolution de la production laitière	14
5. Stratégie algérienne pour la production laitière	14
5.1. L'industrie laitière	14
5.2. La dépendance extérieure	15
5.3. Place de la production laitière locale	15
5.4. Le système de prix en Algérie	16
Partie Pratique	
Matériels et méthodes.....	17
1. Objectifs de l'étude.....	17
2. Présentation de l'enquête	18
3. Déroulement de l'enquête.....	18
3.1. Pré-enquête	18
3.2. Enquête proprement dite	18
3.3. Choix des exploitations.....	19
3.4. Déroulement de l'enquête	20
4. Traitement et analyse des données	21
Résultats et Discussions	22
1. Pré-enquête	22
1.1 Place de l'élevage bovin	22
1.2 La collecte du lait.....	23
2. L'enquête proprement dite.....	24
2.1. Caractéristiques générales des exploitations.....	24
2.2. Information sur le lieu d'élevage	28
2.3. La production laitière	30
2.4 Intégration du lait cru à l'industrie laitière.....	33
Conclusion.....	35
Références bibliographiques	
Annexes	

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des exploitations enquêtées par commune.....	20
Tableau II : Répartition des éleveurs par catégorie d'âge.....	24
Tableau III : Répartition des élevages par catégorie d'espèce présente.....	26
Tableau IV : Répartition des effectifs par catégorie d'âge.....	28
Tableau V : Fréquence du nettoyage sous-vache.....	29

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Evolution de la production du lait de 1961 à 2018	14
Figure 02 : Etapes méthodologiques.....	17
Figure 03 : La répartition des communes visitées dans la wilaya de djelfa (originale)	20
Figure 04 : Evolution de la production laitière bovine dans la wilaya de Djelfa	23
Figure 05 : Niveau d'instruction des chefs d'exploitations.....	25
Figure 06 : Destination de la production laitière au sein des exploitations enquêtées.....	26
Figure 07 : Taux des compositions des races dans les fermes	27
Figure 08 : Caractéristiques des exploitations d'élevages.....	29
Figure 09 : Disponibilité de sources de sels et vitamines.....	30
Figure 10 : La production laitière et sa destination	31
Figure 11 : Estimation des éleveurs sur la rentabilité de la production laitière	32
Figure 12 : Participation au mouvement associatif	33

LISTE DES ABREVIATIONS

ANDI : Agence Nationale de Développement de l'Investissement.
AEP: Alimentation en eau potable
BLA :Bovin laitier amélioré.
BLL : Bovin laitier local.
BLM : Bovin laitier de races importées.
Ca: Calcium.
ONIL: Office National Interprofessionnel de Lait
DA: Dinar Algérien.
DSA : Direction des services agricoles.
EAP: Exploitation Agricole Privée.
EAC : Exploitations Agricoles Collectives.
ERIOD: Entreprises Régionales des Industries Alimentaires et Dérivées.
FAO: Food and Agriculture Organization.
FNDIA: Fond national de régulation et de développement agricole.
FNRDA: Fond national de régulation et de développement agricole.
Ha: Hectare.
IA: Insémination artificiel.
IV-IA: Intervalle vêlage insémination artificielle
INRAA: Institut national de la recherche agronomique d'Algérie.
GMQ: Gain moyen quotidien.
GIPLAIT: Groupe industriel de production laitière.
Kg: Kilogramme.
L: Litre
MS: Matière sèche.
MG : Matière grasse.
MAD: Matière azotée digestible
MADR: Ministère de l'agriculture et de développement rural.
ORLAC: Office Régional du lait Centre.
OROLAIT: Office Régional du lait Ouest.
ORELAIT: Office Régional du lait Est.
OMC: Organisation Mondiale de commerce.
ONAB: Office National des Aliment du bétail.
OAIC: Office algérien inter professionnel des céréales.
PV: Poids vif.
PDI: Protéine réellement digestible dans l'intestin.
P: Phosphore
PNDA: Plan National de Développement Agricole.
QX: Quintaux.
SAU: Surface Agricole utile.
SAT: Surface Agricole total.
SAF: Surface Agricole fourrager.
TRII: Taux de réussite en premier Insémination.
UFL: Unité fourragère lait.
UFV: Unité fourragère viande.
VL: Vache laitière

Résumé

Pour connaître le taux d'intégration du lait cru dans l'industrie laitière au niveau de la wilaya de Djelfa, nous avons fait une enquête sur terrain auprès des acteurs de la filière lait à savoir la Direction des Services Agricoles, la chambre de l'agriculture de Wilaya et auprès d'éleveurs bovins laitiers agréés.

De cette enquête nous pouvons avancer que la wilaya de Djelfa, malgré sa position géographique importante et ses potentialités agricoles non négligeables, dispose de ressources laitières mais qui sont mal encadrées avec la présence d'une seule usine laitière en activité et un seul collecteur-transformateur agréé.

A cela s'ajoute le problème faible taux d'intégration des éleveurs bovin laitier (27%) aux réseaux officiels de collecte avec en plus la conduite d'élevage qui reste traditionnelle dans l'ensemble aggravée par le coût élevé de l'alimentation animale conduisant à une production laitière par vache qui ne dépasse que rarement les 151 litres par lactation.

La seule usine (Sweetlé de Ain Oussera), qui produit 3 500 l/j de lait pasteurisé, ne valorise quotidiennement qu'un peu plus de 210 litres de lait cru produit avec un taux d'intégration qui a du mal à dépasser la barre de 6% et le seul collecteur-transformateur agréé de la wilaya valorise 2 000 l/j destiné à la vente en gros du lait et dérivés aux revendeurs laitiers de la ville de Djelfa.

Mots Clés. Algérie, enquête, Industrie laitière, élevage bovin, production laitière

Abstract

To know the rate of integration of raw milk in the dairy industry at the level of the wilaya of Djelfa, we carried out a field survey with the actors of the milk sector, namely the Directorate of Agricultural Services, the Chamber of agriculture of the Wilaya and with approved dairy cattle breeders.

From this survey we can advance that the wilaya of Djelfa, despite its important geographical position and its significant agricultural potential, has dairy resources but which are poorly supervised with the presence of a single dairy factory in operation and a single collector-transformer agree.

Added to this is the problem of the low rate of integration of dairy cattle breeders (27%) into the official collection networks, with the addition of livestock management, which remains traditional on the whole, aggravated by the high cost of animal feed. leading to a milk production per cow that rarely exceeds 151 liters per year.

The only factory (Sweetlé Ain Oussera), which produces 3,500 l/d of pasteurized milk, only uses a little more than 210 liters of raw milk produced daily with an integration rate that is struggling to exceed the bar 6% and the only approved collector-processor in the wilaya uses 2,000 l/d for the wholesale sale of milk and derivatives to dairy dealers in the town of Djelfa.

Key words. Algeria, survey, dairy industry, cattle breeding, dairy production
summer

ملخص :

لمعرفة نسبة إستعمال الحليب الخام في صناعة الألبان على مستوى ولاية الجلفة، أجرينا مسحًا ميدانيًا بين ممثلي قطاع الألبان، وهم مديرية المصالح الفلاحية والغرفة الفلاحية بالولاية ومربي بقر الألبان المرخص لهم.

من هذا المسح يمكننا القول إن ولاية الجلفة، على الرغم من موقعها الجغرافي المهم وإمكاناتها الزراعية الكبيرة، لديها موارد ألبان ولكنها تدار بشكل سيئ مع وجود مصنع ألبان واحد قيد التشغيل وجامع معالج واحد مرخص.

وبالإضافة إلى شبكات الجمع الرسمية، فإن نظام إدارة الثروة الحيوانية، الذي لا يزال تقليديا بصفة عامة، يتفاقم بسبب ارتفاع تكلفة الأعلاف الحيوانية التي تؤدي إلى إنتاج الحليب لكل بقرة، والتي نادرا ما تتجاوز 27% ويضاف إلى ذلك انخفاض معدل إدماج مربّي البقر من منتجات الألبان 151 لترا لكل رضاعة .

مصنع سويتلي (عين وسارة) هو المصنع الوحيد , الذي ينتج 3500 لتر في اليوم من الحليب المبستر، يستخدم حوالي 210 لترات من الحليب الخام المنتج يوميا بنسبة إستعمال لا تتجاوز نسبة 6% ومجمع الحليب الوحيد المعتمد الذي يستخدم 2000 لتر في اليوم المخصصة لبّيع الحليب ومشتقاته بالجملة لتجار الألبان في مدينة الجلفة.

الكلمات الدالة. الجزائر ، مسح ، صناعة ألبان ، تربية مواشي ، إنتاج ألبان

Introduction

Introduction

Le lait en Algérie est l'un des produits les plus consommés, un aliment riche en nutriments facilement digestibles que les gens peuvent utiliser dès les premiers mois et durant toute leur vie. Quantitativement, malgré l'augmentation du nombre de vaches laitières à travers le pays, nous ne pouvons toujours pas atteindre l'autoconsommation annuelle des citoyens algériens (120 litres/habitant).

En termes de qualité, selon KAOUCHE (2015), les sources restreintes de l'organisation du marché en Algérie (mauvaise structure d'assemblage, mauvaise gestion de l'élevage, qualité et coût élevé de l'alimentation du bétail, production laitière moyenne, etc.) ne favorisent pas la production du lait. L'industrie laitière reste très vulnérable à ces obstacles qui l'empêchent de fonctionner correctement. Le lait en poudre lui-même est l'un des facteurs de risque qui entravent la production du lait cru (BENDIAB, *et al.*, 2011 ; FERNANE, *et al.*, 2016).

Le but de notre travail est d'essayer de déterminer le pourcentage d'intégration du lait cru dans l'industrie laitière. Ce projet de fin d'étude se divise en deux parties, la première de type bibliographique qui traite l'élevage bovin en générale et l'élevage et la production laitière en Algérie en particulier.. La seconde partie, qui représente la partie enquête de terrain qui soldé par l'analyse des questionnaires soumis à la Direction des Services Agricoles, à la Chambre de l'agriculture de wilaya, à l'unité laitière et aux éleveurs.

Partie Théorique

Chapitre 1

Généralités sur

l'élevage Bovin

Chapitre I : Généralités sur l'élevage Bovin

1. L'élevage bovin dans le monde

Depuis les années 1960, et pour répondre à une demande mondiale croissante, la production des principales espèces animales a été multipliée par 4,5. Dans le cas du secteur de la viande bovine, la production de viande a doublé et la production de lait a augmenté de 80 %, selon le pays (BELHADIA, 2016). Les effectifs du cheptel dans le monde sont principalement constitués de races ou de groupes de type domestique ou dans la plupart des races hybrides. Des croisements sont effectués depuis plus de deux siècles avec des souches d'origine européenne (BELHADIA, 2016). Trois pays dominant actuellement le marché mondial de l'élevage en termes de volume de production et de croissance de la production : la Chine, le Brésil et l'Inde, en contournant les pays développés (BELHADIA, 2016).

Le Brésil est le plus grand exportateur de bœuf au monde, assurant près de 20 % des échanges. L'Inde a toujours conservé le plus grand cheptel bovin du monde, avec plus de 300 millions de têtes en 2012 (dont la moitié de buffles). La Chine ne produit que 10 % de la viande bovine mondiale, mais connaît un fort développement de l'ensemble de son cheptel et l'Europe est l'un des plus anciens et des plus importants lieux de reproduction pour les animaux, en particulier le développement des races d'élevage. Ce développement a permis son expansion dans le monde entier, notamment en Amérique du Nord, en Afrique, en Asie et autour de la Méditerranée (BELHADIA, 2016).

2. Les types d'élevages

2.1. Elevage allaitant

Les vaches qui nourrissent leurs veaux sont appelées vaches nourrices ou bien vaches allaitantes. Elles allaitent leurs veaux jusqu'à un âge de 6 à 10 mois, souvent appelés des «broutards» car ils sont au pâturage avec leurs mères. Les autres allaitent des veaux dits de boucherie, abattus à 3-4 mois environ et qui restent à l'étable. Les deux tiers des vaches allaitantes sont de races à viande spécialisées tel que les Charolaises sont les plus nombreuses, puis les Limousines, les Blondes d'Aquitaine et les Maine Anjou (INRA, 1988).

2.1.1. Bâtiments d'élevage allaitant

Le bâtiment d'élevage allaitant est une zone de vie spécifique qui doit permettre aux veaux de se reposer dans de bonnes conditions de confort (surface, paillage), d'ambiance (température, ventilation, luminosité), de s'abreuver et s'alimenter facilement. Pour faciliter le travail de l'éleveur et la surveillance des veaux, la visibilité des cases à veaux doit être bonne avec accès facile (LAZARD, 2019).

Pour les nouveaux nés, il y a deux type de logement ; soit des box individuels (à l'intérieur ou à l'extérieur de l'étable) ou des box commun pour loger 10 veaux au maximum (pour chaque box), en respectant la différence d'âge qui ne doit pas dépasser 2 mois. Dans ces bâtiments il est possible de réserver des cases de vêlage/intervention/isolement pour la surveillance du vêlage, de l'adoption d'un veau ou afin d'assurer des soins en toute sécurité et il est préférable que ces cases fasse partie intégrante du bâtiment pour limiter le stress de l'animal et faciliter les manipulations (LAZARD, 2019).

2.1.2. Conduite d'alimentation d'élevage allaitant

Le besoin physiologique de la vache varie tout au long du cycle de production, et correspond à l'apport de nutriments nécessaires pour couvrir les dépenses d'entretien et de production. Le besoin d'entretien des vaches en système allaitant correspond aux 2/3 des besoins totaux. Il faut donc l'estimer avec précision. Il correspond au niveau de nutriments à apporter pour une variation de poids nulle. Le besoin énergétique d'entretien est fonction du statut physiologique et de la race. Il est plus élevé en lactation qu'en gestation et plus élevé d'environ 5 % pour un animal de type laitier ou croisé laitier (utilisé en allaitement) que pour un animal de type à viande. Le tube digestif et les viscères des animaux laitiers sont proportionnellement plus importants, et ces organes ont un taux de renouvellement des protéines et des lipides dans les tissus supérieurs aux autres. Cet écart suffit en partie pour expliquer la différence entre races. Le potentiel laitier accru de certaines vaches s'accompagnerait également d'une augmentation du besoin d'entretien (INRA, 2007).

L'activité physique entraîne des dépenses importantes puisque l'on s'accorde en moyenne sur une augmentation de 8 à 10 % du besoin d'entretien lorsque l'animal se déplace (par rapport à la stabulation entravée) et de 15 à 20 % lorsqu'il est au pâturage de façon variable selon le milieu. Ainsi, pour une vache de 650 kg au pâturage en lactation, le besoin énergétique initial de 5,2 UFL est accru de 1 UFL correspondant à la fois aux déplacements et à la régulation de sa température (INRA, 2007).

Les besoins de gestation peuvent s'estimer à partir de la composition du gain du fœtus en lipides et protéines. Le poids de l'utérus plein (fœtus et enveloppes) s'accroît exponentiellement au cours de la gestation, et les besoins énergétique et azoté ne deviennent vraiment significatifs que trois mois avant la mise bas (0,56 UFL et 47 g PDI). Dans les 15 jours qui précèdent la naissance, il s'élève par exemple à près de 3,0 UFL/j pour un veau dont le poids à la naissance sera de 45 kg, ou de 3,2 UFL/j pour un veau de 50 kg (INRA, 2007).

2.2. L'élevage des vaches laitières

Le métier des éleveurs et producteurs laitiers, c'est d'abord de produire des aliments. Ils cherchent à assurer la sécurité sanitaire et la qualité du lait pour que cette matière première satisfasse les attentes de l'industrie alimentaire et des consommateurs. Les pratiques en élevage laitier devraient assurer la production de lait par des animaux en bonne santé, dans des bonnes conditions d'élevage et dans le respect de l'environnement immédiat (FAO, 2005).

Il revient à l'éleveur laitier de s'assurer que de bonnes pratiques agricoles ainsi que de bonnes pratiques d'hygiène et d'élevage sont mises en œuvre sur sa ferme. L'objectif devrait être de prévenir les éventuels problèmes (notamment les maladies des animaux) plutôt que d'avoir à les résoudre après coup. De bonnes pratiques d'élevage laitier doivent garantir que le lait et les produits laitiers sont sûrs et répondent aux exigences d'utilisation finale (FAO, 2005).

2.2.1. Bâtiments d'élevage laitier

Pour l'élevage des vaches laitières il ya deux modes de logements qui peuvent se distinguer quant à leur organisation et leur fonctionnement. La stabulation libre où les animaux sont logés en lots et en liberté et la stabulation entravée où les animaux sont logés individuellement à l'attache (GOUV, 2010).

Les besoins en bâtiments d'élevage par unité zootechnique regroupe une aire de repos (10,58 m²) et une aire d'exercice (4,35 m²) en plus des bâtiments annexes (aire de mise-bas, salle de traite et magasins de stockage) (MIPD, 2010).

2.2.2. Conduite d'alimentation d'élevage laitier

Pour l'INRA (2007), la constitution des régimes des vaches laitières est essentiellement conditionnée par la nature des fourrages disponibles au sein d'une exploitation et les choix de complémentation en aliments concentrés (nature et niveau d'apport). Les aliments concentrés étant généralement plus coûteux que les fourrages, ils sont le plus souvent utilisés pour permettre aux animaux ayant les plus forts besoins de combler tout ou partie de la différence entre les apports permis par l'ingestion de fourrages et leurs besoins. Au sein d'un troupeau ou

d'un lot d'alimentation, toutes les vaches laitières n'ont pas les mêmes besoins au même moment. Cette hétérogénéité des besoins intra-lot est plus ou moins forte suivant les conduites d'élevage. Les besoins en énergie et la capacité d'ingestion n'évoluent pas de façon proportionnelle lorsque le potentiel de production laitière augmente. Ainsi, la densité énergétique de la ration nécessaire pour couvrir les besoins énergétiques d'une vache laitière augmente de 0,86 à 1,29 UFL/UFL lorsque la production potentielle augmente de 20 à 50 kg de lait. Des régimes d'excellente qualité sont donc nécessaires pour permettre des productions élevées. Par contre, le rapport entre les besoins protéiques et énergétiques varie assez peu avec le potentiel de production, passant de 97 à 103 g de PDIE/UFL entre 20 et 50 kg de lait. Ainsi, une ration équilibrée pour vache laitière doit présenter un rapport PDIE/UFL proche de 100 g (INRA, 2007).

2.3. L'élevage des bovins à viande

La production de viande de gros bovins se caractérise par une très grande variété de types de production, de races, de modes d'élevage et d'alimentation. Ainsi, les mâles non conservés pour la reproduction sont orientés vers la production de taurillons ou de bœufs d'âge variable. Les femelles sont abattues en génisses, ou à la fin de leur carrière de reproductrices, en vaches de réforme. Ces animaux sont originaires du troupeau laitier ou du troupeau allaitant. Ils sont élevés au lait de remplacement et sevrés à 3-4 mois (INRA, 1988).

2.3.1. Bâtiments d'élevage à viande

Le bâtiment d'élevage est le lieu de vie des animaux durant les périodes cruciales de la reproduction, des vêlages et des premiers mois de vie des veaux, qui sont le produit essentiel de l'élevage allaitant). Les bonnes conditions de reproduction, de santé et un bon « démarrage » des veaux sont des facteurs déterminants pour la production de broutard, génisse ou taurillon (JEAN, et *al.*, 2011).

Le bâtiment d'élevage des bovins d'engraissement est composé d'une ou plusieurs salles. Celles ci comprennent les cases ou parcs collectifs qui constituent les aires de vie pour des animaux, et des zones de circulation des hommes, du matériel (chariots non automoteurs) et des animaux (GOUV, 2010).

Dans un bâtiment, l'aire de vie des animaux peut s'organiser selon quatre modes différents : la stabulation libre paillée intégrale, la stabulation libre paillée avec aire d'exercice raclée ou sur caillebotis, la stabulation libre à logettes et l'étable entravée. Le bâtiment doit être orienté de manière à assurer la meilleure exposition possible aux vents dominants de la zone d'élevage (JEAN, et *al.*, 2011).

2.3.2. Conduite d'alimentation d'élevage à viande

Hormis les taurillons qui sont alimentés intensivement, tous les autres types de bovins utilisent le pâturage, y compris les animaux âgés de deux ans et plus pour leur finition. Dans la majorité des cas, lorsque l'herbe est abondante et de bonne qualité, l'exploitation du pâturage permet aux animaux d'ingérer une quantité d'herbe de valeur nutritive élevée qui « sature » presque leur capacité d'ingestion. Cet ajustement est réalisable en combinant simultanément les techniques d'exploitation de la prairie: rotation, fertilisation azotée et maîtrise du chargement. Les croûts permis à l'herbe vont cependant dépendre largement de la nature et des potentialités de la prairie. Ils évoluent au cours de la saison et dépendent également des caractéristiques propres de l'animal (âge, race, passé).

Les performances maximales sont atteintes au cours des premiers mois, au printemps, lorsque les quantités d'herbe offertes et la valeur alimentaire de celle-ci sont élevées. C'est également au cours de cette période que l'animal peut réaliser une croissance compensatrice d'autant plus élevée qu'il a été plus restreint au cours de la période hivernale précédente. Sur des prairies semées, conduites de façon intensive, le gain de poids journalier peut atteindre 1,4 kg/j chez des vaches de réforme et 1,5 kg/j chez des animaux de 26 à 30 mois. Il se situe aux alentours de 1 kg/j chez des animaux plus jeunes (13-18 mois) ou sur des prairies où la disponibilité en herbe est plus limitée. Au cours de l'été et de l'automne, les performances diminuent par suite d'une réduction de la disponibilité et de la valeur alimentaire de l'herbe, mais aussi d'une augmentation de l'état d'engraissement des animaux, particulièrement lors de leur finition au pâturage. Les croissances à l'automne peuvent devenir nulles, voire négatives en cas de manque d'herbe (INRA, 2007).

L'INRA (2007) ajoute que l'apport d'un complément énergétique au pâturage, sous forme de céréales, permet de maintenir les croissances des animaux, en particulier en fin de saison, et de leur assurer une bonne finition à l'herbe. Cependant, il est délicat de définir un schéma précis de rationnement puisque les quantités ingérées d'herbe et d'énergie sont inconnues. On a donc recours à la distribution d'une quantité de céréales, fixée a priori, tenant compte de l'état du pâturage, des animaux et des objectifs de production.

L'apport de céréales se situe entre 2,0 et 4,0 kg/animal/jour durant les trois derniers mois de la saison d'herbe ou précédant la période de vente escomptée. Il faut cependant l'ajuster au poids et à l'état des animaux. Il permet de moduler les dates de sortie et de rentrée des animaux. Enfin, un apport de chlorure de sodium et d'oligo-éléments doit être assuré, sous forme de pierres à lécher (INRA, 2007).

3. Modalités de traite et de collecte du lait

La traite est à elle seule l'activité la plus importante dans une ferme laitière. Les consommateurs exigent des normes rigoureuses pour une bonne qualité du lait. La gestion de la traite vise donc à réduire au minimum la contamination microbienne et les perturbations physico-chimiques. Elle couvre tous les aspects du processus d'obtention de lait de vache, de façon rapide et efficace, tout en assurant la santé des vaches et la qualité du lait. La traite est souvent suivie de l'opération de la collecte qui est considérée comme l'anneau principal de la chaîne de production. Elle représente le connecteur principal entre les producteurs de lait et leur marché (RAGDI, 2015).

La collecte du lait fait l'objet d'une attention particulière de la part des pouvoirs publics, une tendance à la hausse. Le secteur laitier s'est distingué par l'augmentation des primes d'assurance des producteurs, collecteurs et éleveurs. La perception de ces primes est liée à l'accord dit d'approvisionnement en lait cru. L'éleveur s'engage à fournir du lait non mouillé, non écrémé, non mélangé avec du colostrum, non issu de vaches malades ou traité avec des antibiotiques, réfrigéré à une température de 4 à 8°C et ne doit pas être mélangé avec d'autres types de lait (lait reconstitué, lait de chèvre, etc.). Ce lait ne doit pas contenir d'impureté physique et sans odeur désagréable et non acide au moment du retrait. Donc le lait livré aux circuits laitiers doit être de qualité standard et doit contenir 34 grammes de matières grasses par litre (BOUAMRA, 2018).

3.1. Conditions de traite manuelle

La traite manuelle est la méthode de traite la plus courante dans les élevages moins de 15 vaches. Une bonne traite à la main est une technique acquise. Il faut toujours commencer par respecter les règles d'hygiène qui influent sur la qualité du lait. Certaines règles générales doivent toujours être suivies. Ces règles réduisent le risque de développer une infection de la mamelle (mammites) et augmentent l'hygiène et la qualité du lait (BLAUW, 2008).

3.2. Conditions de traite mécanique

La traite mécanique, tâche le plus souvent biquotidienne, doit s'effectuer dans les meilleures conditions d'hygiène et de confort avec la préparation de la salle de traite qui doit être réalisée avant l'arrivée des animaux. Elle débute par une humidification des murs et des sols ainsi de limiter l'adhérence des souillures et, de ce fait, favorise le nettoyage après la traite. Elle se poursuit par une préparation de tous les matériels de préparation des trayons, de désinfection;

Ensuite, le rassemblement des animaux cette opération doit se faire dans le calme pour éviter tout stress important pour les vaches (BENDALI, 2011).

Juste avant la traite il faut s'assurer de réaliser un lavage énergétique, limité au trayon avec l'utilisation d'eau tiède (35 à 40 °C) additionnée de savon qui facilite l'action mécanique de décontamination. On peut utiliser des lavettes en coton ou synthétiques. Chaque lavette sert au lavage d'une seule vache. Ce lavage est complété d'un essuyage soit avec la lavette, soit avec des serviettes en papier à usage unique (BENDALI, 2011).

En salle de traite, les trayons sont nettoyés à la main puis essuyés avec des serviettes en papier. Comme il existe également la technique du « pré-trempe » ou « pré-moussage » à base d'une solution désinfectante, utilisable seulement sur des trayons propres. Cette préparation sera complétée de l'examen des premiers jets dans un bol à fond noir, pour détecter les changements de consistance du lait (caillés, grumeaux...) qui constituent les premiers signes de mammites cliniques, et ainsi de traiter plus précocement et donc augmenter les chances de guérison (BENDALI, 2011).

La désinfection des trayons après la traite permet de réduire de moitié les risques d'infection mammaire pendant la lactation et d'améliorer l'état des trayons. L'application sur le trayon de produits désinfectant soit par trempage, soit par pulvérisation, permet de limiter la population microbienne entre les traites (BENDALI, 2011).

4. Facteurs affectant la production laitière

Les facteurs affectant la production laitière se séparent en deux grands types ; Il s'agit, d'une part, des facteurs intrinsèques (facteurs génétiques, stade de lactation, âge et état sanitaire) et d'autre part, des facteurs extrinsèques (saison, alimentation, traite...) (KOUACHE, 2019). La production laitière dépend donc de la race de l'animal, du niveau optimal d'alimentation et de fourrage, de la gestion et du climat de la ferme laitière/région. De même, d'autres facteurs comprennent l'âge de l'animal au moment du premier vêlage, le nombre de lactations et l'état de santé de l'animal (RAO, 1985). Parmi tous ces facteurs, certains ont des effets immédiats sur le rendement de la production du lait. Par exemple, en augmentant la quantité et la qualité des aliments pour animaux et des fourrages, la production de lait peut être augmentée. De même, la protection des animaux en lactation contre les températures climatiques extrêmes de l'été et de l'hiver augmente la production laitière ou au moins maintenir un niveau de production laitière régulier (HUSSAIN, et *al.*, 2010).

Chapitre 11

L'élevage bovin

laitier en Algérie

Chapitre II : L'élevage bovin laitier en Algérie

1. Avant-propos

L'élevage laitier en Algérie se caractérise par des pratiques et des systèmes de production extensifs, des cultures fourragères peu développées et l'utilisation de biomatériaux locaux. Cependant, il faut noter les particularités de la production laitière "moderne", qui repose sur un cheptel de 120 000 vaches laitières importées à haut potentiel génétique.

Les régions laitières d'Algérie se caractérisent par un climat aride, des terres très fragmentées et des exploitations agricoles privées, notamment dans les régions dites "Tell". (FERRAH, 2000)

2. Bref historique sur la filière lait

Au lendemain de l'indépendance, donc au début des années soixante, l'industrie laitière proprement dite n'existait pratiquement pas en Algérie. En 1969 a été créé l'ONALAIT, hérité de trois unités laitières (la CLO d'Oran et les deux COLAITAL d'Alger et de Constantine) qui se basent sur du lait frais importé en vrac et mélangé au lait collecté localement. C'est à partir de 1972 qu'un changement de la politique laitière s'est opéré en faveur de la poudre de lait pour plusieurs raisons notables à l'époque notamment sur le gain des quantités, une meilleure maniabilité de la poudre de lait et une réduction des risques d'avarie ou d'acidification (CHEMMA, 2017). Donc c'est une industrie qui fonctionne essentiellement sur la base de matières premières importées, c'est-à-dire de la poudre de lait et de la matière grasse de lait anhydre. Sur le plan technologique, elle est fondamentalement un « processus de recombinaison » consistant en la réhydratation de poudre de lait à laquelle est associée de la matière grasse (AMELLAL, 1995).

En 1982, ces unités avaient été restructurées en trois offices régionaux : ORELAIT à l'Est, ORLAC au Centre et OROLAIT à l'Ouest, et de nouvelles unités se sont ajoutées progressivement (12 unités). Enfin, en 1998 toutes ces unités de production ont fusionné pour donner naissance au groupe GIPLAIT, entreprise publique forte qui traite essentiellement à hauteur de 82% sous forme de lait pasteurisé et 18% comme produits laitiers dérivés à partir de poudre de lait importée. Toutefois, l'importation a pris une tournure croissante, de ce fait l'intervention de l'État est devenue impérative (CHEMMA, 2017).

À partir de 2009, les pouvoirs publics avaient lancé un programme de développement de la production nationale de lait cru, lequel visait une plus grande contribution du secteur agricole

à la création de richesses dans l'économie nationale. Ayant pour objectif principal la modernisation et l'intensification de la production à travers une approche d'intégration et de renforcement des filières en amont et en aval. Ce nouveau programme qui s'est fixé comme objectif, le développement et la remise à niveau des compétences de tous les intervenants dans la filière a donné des résultats positifs tangibles qui ont été obtenus grâce aux nouvelles mesures engendrées par la politique du Renouveau Agricole et Rural, notamment pour la production de lait cru qui a augmentée au cours de ces dernières années mais qui reste tout de même relativement faible car l'industrie continue de fonctionner à raison de 60% sur la base de poudre importée (KALI, *et al.*, 2017).

3. La production laitière en Algérie

3.1. Généralités

La production laitière est un secteur stratégique de la politique agricole algérienne (ADEM, 2003) parce que le lait et ses dérivées sont des produits ayant une place importante dans le modèle de consommation algérien (BOURBIA, 1998). Il faut aussi noter que l'Algérien consomme annuellement une moyenne entre 120 à 140 litres de lait/an/habitant. Donc les besoins de la population algérienne en lait par an est 4,6 milliards de litres (DSA, 2015).

La production laitière est assurée par un cheptel de 675.000 vaches (120.000 vaches dites «Bovin laitier moderne» , 11 millions de brebis et 1.6 à 1.7 millions de chèvres, qui assurent respectivement 56 %, 26 % et 19 % de la production laitière nationale (FERRAH, 2000). Malgré tout cela, le taux de couverture des besoins en lait de la population algérienne, à partir de la seule production nationale (lait cru collecté et non collecté), ne dépasse pas les 40%. (TAHMI, *et al.*, 2017). A cet effet, le pays a favorisé l'importation de génisses à haut potentiel génétique et la pratique de l'insémination artificielle Bien que la production ait augmenté, elle reste faible.. L'augmentation de la capacité de production dans le cadre des deux plans quinquennaux 1980-1989 n'a pas suffi à répondre à la demande en croissance rapide. Le lait liquide importé compense le déficit de production. Ainsi, entre 1982 et 1992, les importations de lait (nourrissons et adultes) ont atteint un niveau de 1,6 million de tonnes, coûtant aux pouvoirs publics 2,4 milliards de dollars, soit un dixième de la dette (AMELLAL, 1995).

Le début des années 1990 a été d'une grande importance pour l'agriculture algérienne en général et l'industrie laitière en particulier. En fait, l'agriculture a subi la même transformation dans le cadre du mouvement national de libéralisation économique et d'encouragement de l'initiative privée que l'Algérie a connue durant cette période. La loi n° 90-25 du 18 novembre 1990 permet la création d'un grand nombre d'exploitations agricoles privées suite à la restitution des terres

précédemment nationalisées. La dynamique a été interrompue par la récession, entraînant les pourparlers de réorganisation du pays dans le cadre du programme d'ajustement structurel soutenu par le Fonds monétaire international. À la fin des années 1990, l'économie a renoué avec la croissance alors que le prix des hydrocarbures augmentait. C'est le début d'une nouvelle ère pour l'industrie laitière : une nouvelle politique est mise en place en 2000 dans le cadre du Plan National de Développement Agricole PNDA, avec pour objectif de sécuriser l'approvisionnement alimentaire du pays et de réduire la dépendance (BELLIL, 2021).

3.2. Les races bovines élevées en Algérie

En Algérie le cheptel bovin est réparti en trois types distincts dont deux sont orientés vers la production laitière :

3.2.1. Les races locales

Le bovin laitier local représente 34% de l'effectif total des vaches laitières, soit environ 300 mille têtes (SOUKEHAL, 2013). Ce cheptel reste beaucoup plus orienté vers la production de viande et le lait est surtout destiné à l'alimentation des jeunes animaux (autoconsommation) (MADR, 2015).

Conduit en extensif, il est localisé soit dans les régions des collines et des montagnes peu arrosées du nord, le bas des pentes des chaînes montagneuses à la lisière des plaines côtières et les vallées à l'intérieur des massifs montagneux, soit au niveau des zones montagneuses humides et boisées du nord où on retrouve des troupeaux de 10 à 20 vaches qui pâturent l'espace collectif boisé et les petites superficies de clairières (BOUKIR, 2007).

Les races locales représentées principalement par les différentes variétés de la race **Brune de l'Atlas**, sont caractérisées par l'adaptation aux conditions difficiles du milieu. En effet, elles sont adaptées à la marche en terrains difficiles, aux variations des régimes alimentaires, la résistance à la sous alimentation et aux maladies (YAKHLEF, 1989). Mais malgré que leurs effectifs représentent plus de 48% du cheptel national, ils n'assurent que 20% de la production nationale (BENCHARIF, 2001).

3.2.2. Bovin Laitier Amélioré (BLA)

Ce type de bovin est issu de multiples croisements, entre la race locale Brune de l'Atlas et ses variantes d'une part, et diverses races importées d'Europe (Pie Rouge, Tarentaise, Brune des Alpes et Frisonne Pie Noire) (YAKHLEF, 1989). Ces races de croisement constituent 42% à 43% de l'ensemble de l'effectif bovin national avec des rendements moyens qui varient entre 3 000 à 3 500 litres/vache/lactation/an, ce qui est nettement au-dessus des scores, habituellement

atteint par la race locale (BENCHARIF, 2001). Il est conduit en extensif et concerne des ateliers de taille relativement réduite (1 à 6 vaches). Ce cheptel est localisé dans les zones peu favorisées à couvert végétal pauvre, principalement dans les zones de montagne et forestières (TAHMI, et *al.*, 2017).

3.2.3. Le Bovin Laitier Moderne (BLM)

Les races importées dites BLM (Bovin Laitier Moderne) sont introduites principalement à partir de l'Europe et comprend essentiellement les races Holstein, Frisonne Pie Noire, Montbéliarde, Pie Rouge de l'Est et Tarentaise (MANSOUR, 2015). Hautement productif, le bovin importé est conduit en intensif, dans les zones à fort potentiel de production fourragère, au niveau des plaines et des périmètres irrigués autour des villes (DJEBAIRIA, et *al.*, 2017). L'introduction de ces races avait débuté avec la colonisation du pays (EDDEBBARH, 1989) elles représentent 9% à 10% du total du cheptel national, soit 120 milles à 130 milles têtes, ce cheptel assure plus de 40% de la production laitière (BENDIAB, 2012).

Les rendements moyens de ce cheptel sont de l'ordre de 4 000 à 4 500 litres /VL/an (MADR, 2013). Ce rendement élevé n'en reste pas loin du potentiel génétique de ces races laitières. Il est détenu pour sa majorité par le secteur public et spécialisé principalement dans la production laitière (BENCHARIF, 2001).

4. Le lait en Algérie

4.1. Généralités

En Algérie, le lait représente l'aliment le plus importé après le blé et qui classe notre pays comme le deuxième importateur de lait et de ses dérivés après le Mexique. La production laitière est un secteur stratégique de la politique agricole algérienne (ADEM, 2003) parce que le lait et ses dérivées sont des produits ayant une place importante dans le modèle de consommation algérien (BOURBIA, 1998).

A cet effet, le pays a favorisé l'importation de génisses à haut potentiel génétique et la pratique de l'insémination artificielle bien que la production ait augmentée, elle reste faible. L'augmentation de la capacité de production dans le cadre des deux plans quinquennaux 1980-1989 n'a pas suffi à répondre à la demande en croissance rapide. Le lait liquide importé compense le déficit de production. Ainsi, entre 1982 et 1992, les importations de lait (nourrissons et adultes) ont atteint un niveau de 1,6 million de tonnes, coûtant aux pouvoirs publics 2,4 milliards de dollars, soit un dixième de la dette (AMELLAL, 1995).

Le début des années 1990 a été d'une grande importance pour l'agriculture algérienne en général et l'industrie laitière en particulier. En fait, l'agriculture a subi la même transformation dans le cadre du mouvement national de libéralisation économique et d'encouragement de l'initiative privée que l'Algérie a connue durant cette période. La loi n° 90-25 du 18 novembre 1990 permet la création d'un grand nombre d'exploitations agricoles privées suite à la restitution des terres précédemment nationalisées. La dynamique a été interrompue par la récession, entraînant les pourparlers de réorganisation du pays dans le cadre du programme d'ajustement structurel soutenu par le Fonds monétaire international. À la fin des années 1990, l'économie a renoué avec la croissance alors que le prix des hydrocarbures augmentait. C'est le début d'une nouvelle ère pour l'industrie laitière : une nouvelle politique est mise en place en 2000 dans le cadre du Plan National de Développement Agricole PNDA, avec pour objectif de sécuriser l'approvisionnement alimentaire du pays et de réduire la dépendance (BELLIL, 2021).

4.2. Importance de la production laitière

Le lait de la vache laitière représente 95% du total du lait consommé en Algérie, Une baisse importante a été observée entre 1999 et 2001, avec une production de 63 206 284 litres en 2000 et 66 064 000 litres en 2001, et une augmentation de 1997 à 2010, estimée à 213 640 000 litres. Au cours de ces années, malgré l'évolution irrégulière. Sa capacité est passée de 1,5 milliard de litres en 2000 à plus de 3 milliards de litres en 2014. Selon MAKHLOUF et al. (2015), l'évolution positive dans les quantités de lait cru produites au cours de la période de 2009 à 2015, sont passées de 2 millions de litres en 2009 à 3 millions en 2015, soit un taux d'évolution de 36%. Cette progression observée ces dernières années est le résultat de l'importation de génisses pleines qui c'est accentuée surtout à partir de l'année 2004 ainsi que l'amélioration progressive des techniques de production. Par ailleurs, les efforts de certains éleveurs pour une meilleure qualité du produit (TAHMI, et al., 2017)

Les taux d'évolutions de la production laitière enregistrés sont fluctuants d'une année à une autre qui reste tributaire des aléas climatiques et d'autres facteurs qui la régissent, le déficit de la production laitière est imputable à l'infécondité, le manque d'une politique rigoureuse de sélection génétique, un mauvais état sanitaire de la mamelle, les facteurs environnementaux, mode de conduite d'élevage et des facteurs économiques. Toutefois, la production nationale demeure insuffisante compte tenu de la demande annuelle en lait et produit laitiers estimée à plus de 7 milliards de litres en 2015 (ZAIDA, 2016), elle demeure faible par rapport aux potentialités génétiques notamment du bovin laitier moderne (BLM), qui peut produire en

moyenne entre 5 000 et 6 000 kilogrammes par lactation dans son pays d'origine (KEBANE, et *al.*, 2017).

4.3. Evolution de la production laitière

La production de lait collecté en 2012 était de 756 millions de litres, dont près de 160 millions de litres provenaient des 14 secteurs de l'industrie laitière publique. Selon la convention avec l'ONIL, près de 80% du lait collecté est valorisé dans la boucle de transformation du secteur privé, avec un montant de 139 unités, dont environ 10 unités utilisent entièrement du lait cru et bénéficient d'une prime d'insertion de 6 DA/l (ITLEV, 2013).

La production totale de lait en Algérie a atteint 2,92 milliards de litres en 2014, dont 73 % de lait (Figure n° 01). La production laitière représente 70 à 75 % de la production laitière nationale. De plus, la majeure partie du lait collecté est du lait de vache.

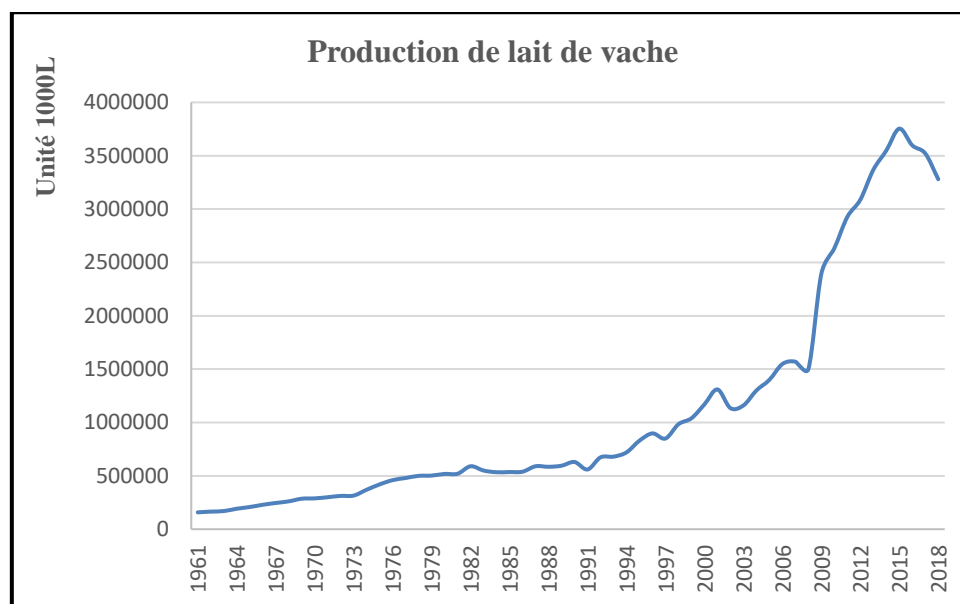


Figure 01 : Evolution de la production du lait de 1961 à 2018 (MADR, 2019)

5. Stratégie algérienne pour la production laitière

5.1. L'industrie laitière

L'Algérie est le plus grand consommateur de produits laitiers au Maghreb avec 115 litres par habitant et par an (en 2016) ; et un marché du lait estimé à 5 milliards de litres par an et qui représente parmi les produits les plus importants de l'industrie alimentaire du pays. La production annuelle de lait pasteurisé en sachet représente 1,812 milliards de tonnes, 300 millions de tonnes de lait UHT (brique en carton ou en bouteille), 30 000 tonnes de lait

instantané en poudre, 85 000 tonnes de fromage, 428 000 tonnes de Yaourt, 300 000 tonnes de lait caillé/fermenté et 110 000 tonnes de Glaces (BENBOUALI, 2017).

Le même auteur (BENBOUALI, 2017) ajoute que l'industrie Algérienne se déploie de plus en plus grâce aux programmes publics de développement dans le secteur de l'Agroalimentaire. Ces programmes permettent la création de sociétés nationales dans la filière lait entre autres (céréales, eaux, boissons, sucre, corps gras, conserves et viandes) avec une demande croissante pour les besoins en équipements (transport, stockage, matériel de réfrigération, emballage, etc.) au sein de la filière de transformation du lait de vache.

5.2. La dépendance extérieure

L'Algérie est répertoriée au niveau mondial comme l'un des plus gros importateurs de lait, les importations algériennes sont principalement liées aux poudres de lait, notamment les industries de la poudre (77%), la poudre de consommation importée et commercialisée telle quelle (9%) et fromage (5 %) et beurre (5 %) ; 56% des importations sont gérées par des opérateurs publics, et 44% par des opérateurs privés. Les importations algériennes de produits agro-alimentaires (le lait en deuxième rang après les céréales) engendre une facture en hausse de 178,3% entre 2000 et 2015 avec des quantités importées de lait en poudre qui ont presque doublé (97,91%) au cours de la période 2000-2015, oscillant entre 188 089 et 372 252 tonnes, et l'Algérie alloue annuellement une enveloppe de 46 milliards de dinars, à titre de subvention au lait en poudre, soit 68,7% du total des subventions accordées au secteur laitier (FARIDI, 2017).

5.3. Place de la production laitière locale

En Algérie, le lait reste la principale source de protéines animales (après l'agneau) dans l'apport alimentaire moyen. La consommation moyenne de protéines animales étant relativement faible, le lait constitue l'équilibre nutritionnel de la population. Cela est particulièrement vrai pour les enfants qui peuvent être considérés comme de gros consommateurs. Le lait occupe donc une place stratégique dans la politique alimentaire et nutritionnelle (BEDRANI, et *al.*, 1998).

La production nationale a enregistré un taux de croissance de 54,54% entre 2006-2015, passant de 2 200 milliards de litres en 2006 à 3,4 milliards de litres en 2015, la consommation a augmenté de 6,5 milliards de litres équivalent lait en 2015, faisant de l'Algérie à la première place dans le domaine laitier au Maghreb. Par ailleurs, la consommation par habitant de lait et produits laitiers a plus que doublé entre 1969 (54 litres/ foyer) et 2015 (150 litres/foyer), les dépenses en lait et produits laitiers se classent au quatrième rang avec 119% des dépenses totales

des ménages, après les céréales et la viande, légumes rouges et fruits frais. Cependant, même si la production nationale a atteint des niveaux de croissance significatifs, elle reste en deçà de la croissance démographique toujours forte, car elle couvre à peine 56% des besoins nationaux en lait et produits laitiers, contrairement au Maroc qui a un taux de couverture de 86% ainsi que pour la Tunisie qui a atteint l'autosuffisance en lait et ses dérivés, avec de légers excédents. Depuis lors, le secteur laitier est resté très dépendant du marché mondial, et l'industrie de transformation laitière fonctionne presque exclusivement avec de la poudre de lait importée, (BOUYACOUB, 2012).

5.4. Le système de prix en Algérie

Le lait liquide est une nécessité fondamentale; contrairement aux autres produits laitiers dont le prix est libre sur le marché, le prix à la consommation fixé par l'État est très inférieur au prix du lait cru et ne couvre pas les coûts des producteurs ou transformateurs laitiers (BENCHARIF, 2001). La subvention doit donc compenser la différence entre le coût du lait reconstitué par les laiteries et le prix de vente fixé par la réglementation à 25 dinars/litre au consommateur. Avant 2007, les 7 subventions accordées aux usines laitières par la Caisse nationale de compensation des produits alimentaires étaient calculées annuellement sur la base du prix de référence établi en fonction du prix d'achat moyen du lait en poudre à l'importation. Après 2008, l'État n'accorde plus de subventions directes aux usines laitières (KHERZAT, 2006).

L'État distribue par l'intermédiaire de l'ONIL, les matières premières importées à un prix fixe et subventionné de 159 dinars algériens/kg, prix qui reste indépendant des fluctuations des prix mondiaux (l'État peut payer jusqu'à 50% ou plus). A ce niveau, les laiteries sont contraintes de vendre du lait pasteurisé (reconstitué) au prix maximum de 23,35 dinars/litre, supportant tous les frais de fonctionnement toujours croissants (augmentation des salaires, coût de l'énergie, consommation, etc.) (KHERZAT, 2006)

Partie Pratique

Matériels et méthodes

1. Objectifs de l'étude

Afin de définir la place de la production laitière bovine de la wilaya de Djelfa dans le circuit local de l'industrie laitière, nous avons décidé de mener une étude sur le terrain par le biais d'une enquête qui a pour objectif la détermination du taux d'intégration du lait cru de vache dans l'industrie laitière locale. La méthode utilisée est celle de l'enquête par le moyen de questionnaires et la démarche méthodologique retenue comporte sept (07) principales étapes (figure n° 02) :

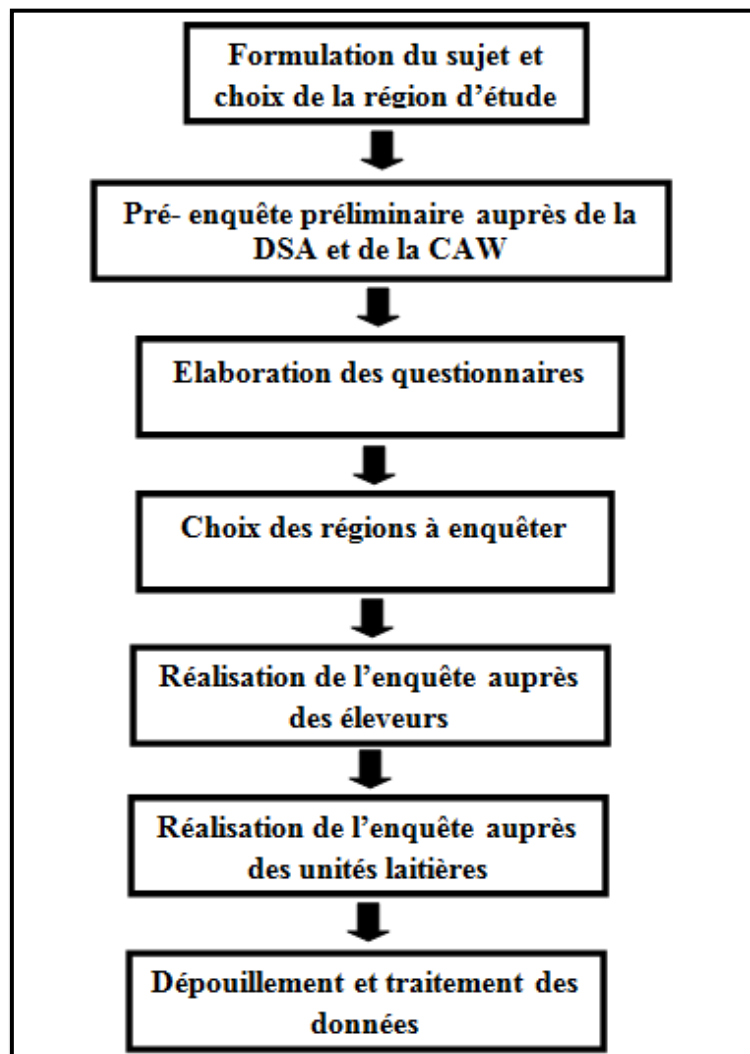


Figure 02 : Etapes méthodologiques

2. Présentation de l'enquête

L'enquête que nous avons effectuée a été réalisée auprès des différents acteurs de collecte de lait dans la wilaya de Djelfa par le biais de deux questionnaires ; un premier questionnaire destiné aux éleveurs bovins conventionnés et un deuxième questionnaire pour les unités laitières fournissant du lait pasteurisé et dérivés dans la wilaya de Djelfa. Cette enquête de terrain est précédée par une prés-enquête auprès de l'administration chargée de l'encadrement des élevages à savoir la direction des services agricoles (DSA) et la chambre de l'agriculture (CAW) de wilaya de Djelfa ; tous deux relevant du ministère de l'agriculture et développement rural.

3. Déroulement de l'enquête

3.1. Pré-enquête

Pour obtenir les premiers éléments de réponses, et pour mieux concevoir le protocole de l'enquête sur le terrain, nous avons mené une pré-enquête auprès des acteurs d'encadrement des élevages dans la wilaya de Djelfa, représentés essentiellement par la direction des services agricoles (DSA) et la chambre de l'agriculture (CAW) de wilaya. Le choix de ces deux services étatiques est justifié par leur implication directe dans l'encadrement des différents élevages et leur implication professionnelle et à priori avoir une bonne connaissance du sujet.

L'objectif principal de cette pré-enquête est d'avoir des orientations et des notions préalables sur la réalité du terrain et de mettre en avant les principaux aspects du sujet et donc à révéler les questions opportunes pour l'enquête.

Cette pré-enquête repose sur le principe de questionnaires assez courts de six (6) et quatre (4) questions ouvertes (annexes I et II) qui sont présentés respectivement aux cadres (responsable chargé de notre accueil) de la chambre de l'agriculture de wilaya et la direction des services agricoles de la wilaya de Djelfa durant le mois de février 2022.

3.2. Enquête proprement dite

Cette enquête repose essentiellement sur deux questionnaires (annexe III et IV) établis d'une façon explicite permettant le recueil d'un maximum d'informations sur l'élevage bovin et la production laitière ainsi que certaines informations sur l'industrie laitière dans la région d'étude. Le questionnaire destiné aux éleveurs (annexe III) est composé de quatre volets de questions fermés et/ou semi-ouvertes qui sont :

- 1- Le volet général qui regroupe toutes les informations concernant l'éleveur et son exploitation ainsi que la structure des bâtiments d'élevage, les effectifs, la conduite du troupeau, les principales cultures, l'élevage des jeunes etc.

2- Le volet technique qui comprend la structure de l'exploitation agricole (foncier, équipement agricole, la force du travail, ressources hydriques, l'hygiène etc.) ;

3- Le volet production laitière qui fait le point sur les modalités et les capacités de production de stockage et de livraison du lait de vache

4- Le volet technique sur les programmes associatif, de soutien et de suivi sanitaire.

Le questionnaire destiné aux unités laitières (annexe IV) qui repose sur deux volets de questions fermé à savoir :

Le volet général pour le recueillement d'informations sur la localisation, le personnel, le type et la capacité de production. Le deuxième volet technique qui regroupe des informations sur la production laitière (matière première, taux d'intégration du lait cru et le contrôle de qualité) et les zones d'approvisionnement et d'écoulement.

3.3. Choix des exploitations

Les exploitations visitées sont choisies par nous soins parmi la liste (obtenue auprès de la Direction des Services Agricoles de la wilaya de Djelfa) de 29 éleveurs bovins conventionnés pour la campagne agricole 2021-2022 (annexe V) dans le cadre du programme de soutien de l'état à la production laitière dans le cadre d'une prime de production concerne tous les producteurs de lait cru de vache et de chèvre, quelle que soit la taille de leur cheptel, afin de les inciter à orienter davantage leur système d'élevage vers la production laitière. Son montant est de 12 DA/l qui représente plus de 40% du prix de référence du lait cru payé au producteur.

En fonction de l'acceptation et la disponibilité des éleveurs à nous recevoir, le choix des élevages a porté sur quinze (15) éleveurs conventionnés répartis sur cinq (05) communes (figure n° 03 & tableau n° II) de la wilaya de Djelfa à savoir les communes d'Ain El-Ibel, Bouirat Lahdab, Dar Chioukh, Djelfa et Messaad.

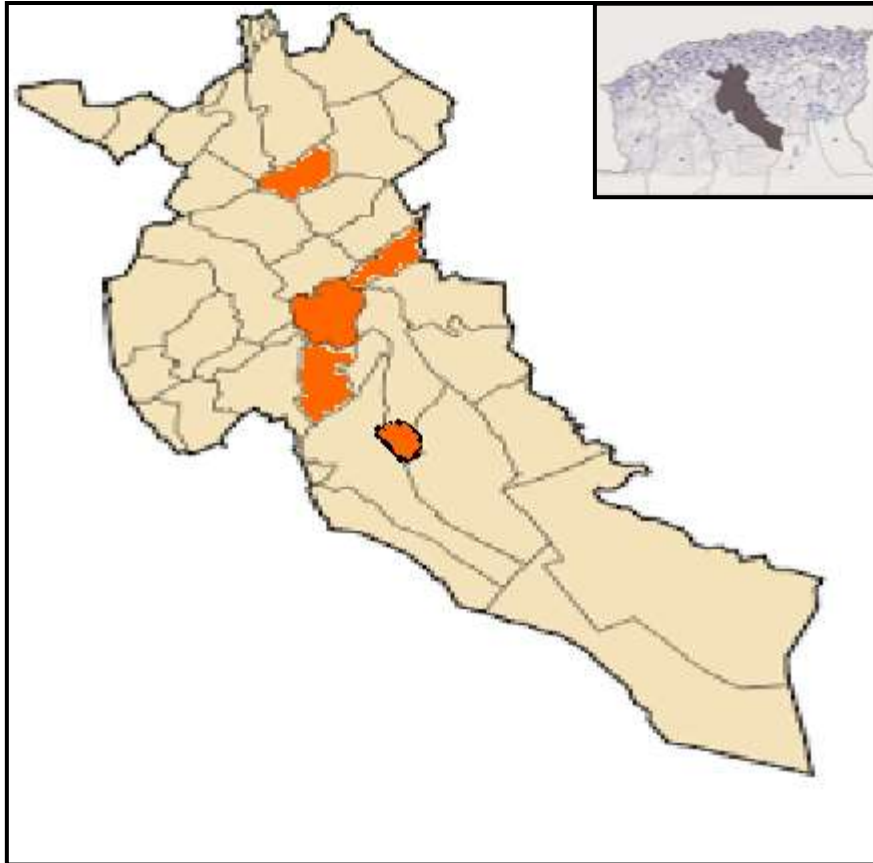


Figure 03 : La répartition des communes visitées dans la wilaya de djelfa (originale)

Tableau I : Répartition des exploitations enquêtées par commune.

Commune	Nombre d'élevages
Ain El-Ibel	02
Bouirat Lahdab	02
Dar Chioukh	08
Djelfa	01
Messaad	02
Total	15

3.4. Déroulement de l'enquête

Les enquêtes se sont déroulées sur le terrain auprès des éleveurs et les unités laitière durant les mois de mars-avril 2022. Pour les déplacements le transport sur terrain était assuré par nos propres moyens. Lors des visites sur sites, des entretiens de 30 à 45 minutes ont été réalisés avec les éleveurs et les responsables des unités pour remplir les questionnaires d'enquêtes correspondants.

4. Traitement et analyse des données

Après avoir collecté les données requises, l'ensemble des réponses ont été codifiées, catégorisées et classées dans un tableau Microsoft® Excel 2007 contenant toutes les réponses en vue de nous faciliter le tri, le regroupement et les représentations graphiques des groupes de réponses.

Résultats et Discussions

1. Pré-enquête

Puisque l'objectif principal de cette pré-enquête est d'avoir des orientations et des notions préalables (mais néanmoins précises) sur la production laitière dans la wilaya de Djelfa et de mettre en avant les principaux aspects du sujet et donc à révéler les questions opportunes pour l'enquête. Cette pré-enquête qui a touché les organismes d'encadrement des élevages à savoir la Direction des Services Agricoles et la Chambre d'Agriculture de Wilaya en raison de leur implication professionnelle et qui doivent à priori avoir une bonne connaissance du sujet.

La synthèse des résultats du questionnaire présenté fait ressortir les points suivants :

1.1 Place de l'élevage bovin

Selon les informations recueillis lors de cette pré-enquête, l'élevage bovin laitier est une activité marginale dans la wilaya de Djelfa. Cette activité ne regroupe que 107 éleveurs parmi 20 300 éleveurs adhérents à la chambre d'agriculture de wilaya donc un taux d'éleveurs bovin parmi les éleveurs à Djelfa qui ne dépasse pas le 1% (0,51%). Ce faible nombre d'éleveurs bovin détient un effectif laitier (race, âge et sexe confondu) de 24 580 de têtes bovine (DSA, 2021). Ce constat est déjà abordé par KALI *et al.* (2011) qui classe la wilaya de Djelfa comme faisant partie de la dernière zone (zone III) qui renferme un peu plus du dixième des effectifs (14%) et qui se caractérise par un très faible taux de collecte et un apport fourrager ne dépassant pas les 7,3% de l'ensemble des superficies.

Cette présence marginale de l'élevage bovin laitier dans la wilaya de Djelfa dont l'élevage ovin représente la principale activité agricole qui classe cette région comme la première productrice de viande ovine en Algérie avec un cheptel qui dépasserait 3,5 millions d'ovins, soit 14 % du cheptel national, faisant de cette wilaya la première en termes d'effectifs ovins dans le pays (GACI *et al.*, 2021), assure par contre une faible production laitière avec des fluctuations remarquable qui ne dépasse que rarement le cap des 29 millions de kilogrammes de lait par an durant les dix dernières années (figure n° 04) avec une nette décroissance depuis l'année phare de 2016.

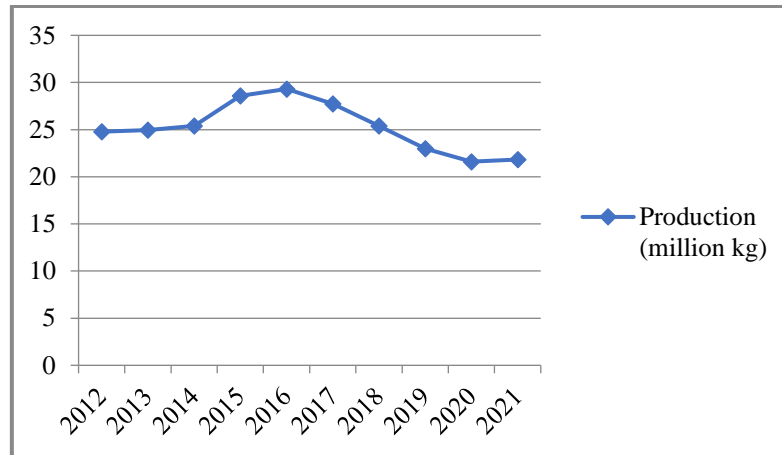


Figure 04 : Evolution de la production laitière bovine dans la wilaya de Djelfa (DSA, 2022)

1.2 La collecte du lait

Selon les données obtenues auprès des deux services, le réseau de collecte du lait cru dans la wilaya est très peu développé et n'impliquant par convention que 27% seulement des éleveurs bovin (29 sur 107 éleveurs) dans le programme officiel d'aide aux producteurs laitiers malgré les politiques de subventions adoptées par les autorités publiques. A cela s'ajoute un manque flagrant dans les unités de transformation laitière qui pratiquent la collecte de lait cru vu que la wilaya ne recense qu'une seule entreprise laitière (Sweetlé de Ain Oussara) et un seul centre de collecte privé (unité Bouragba à Djelfa ville) qui pratiquait la collecte du lait cru local. Cette situation est encore aggravée par le manque de collecteurs-ramasseurs indépendants. Sachant que les producteurs locaux sont libres de livrer leurs productions à des unités hors wilaya comme les laiteries Soummam de Bejaia, Trèfle de Blida, Hodna Lait de M'sila et Chellala de Tiaret.

L'activité de collecte est très mal encadrée avec l'inexistence de groupement associatif des éleveurs bovins ou de collecteurs de lait cru et que ce créneau ne figure pas comme une activité agricole reconnue à la Chambre Agricole de Wilaya et même les quelques éleveurs bovin de wilaya n'ont pas leur propre association et font partie de la section globale de l'association des éleveurs (toutes espèces confondues).

Nos sources ajoutent que souvent l'accès difficile et la forte dispersion des exploitations sont autant de contraintes pour le réseau de collecteurs de lait. Cette situation d'éloignement et les faibles quantités de lait exclu un grand nombre d'éleveurs du ramassage quotidien du lait cru par des collecteurs souvent à la recherche d'une optimisation de leurs tournées malgré que les éleveurs cherchent toujours à se procurer de cette production un revenu supplémentaire.

Pour NEDJRAOUI (2003), 99% des exploitations laitières nationale sont du type familial et traditionnel. Parmi celles-ci, 85,9% ont seulement 2 vaches laitières en moyenne et disposent de 57,4% du total des vaches reproductrices au niveau national. Ce système de production extensif assure 40 % de la production laitière nationale.

2. L'enquête proprement dite

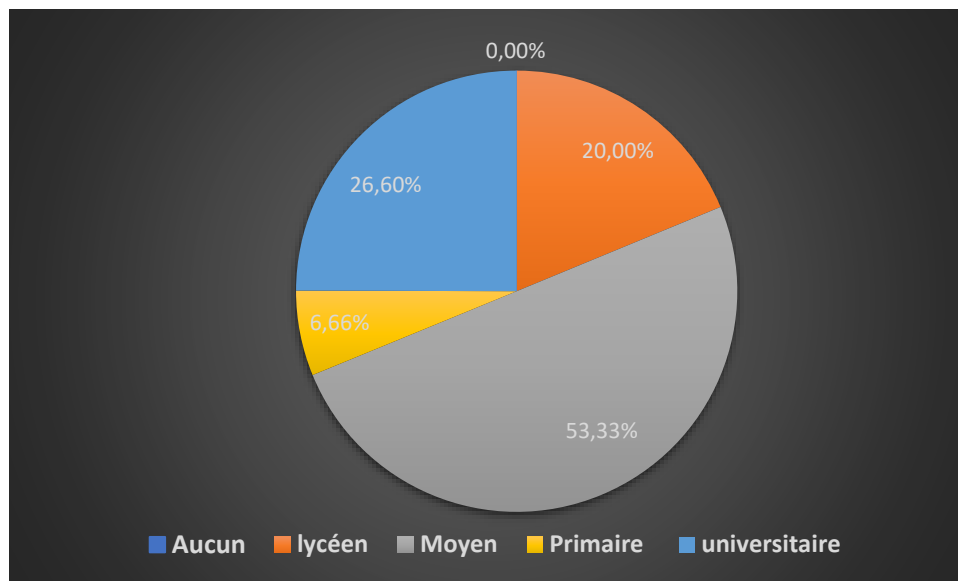
2.1. Caractéristiques générales des exploitations

Les fermes concernées par l'enquête de terrain, qui représentaient environ 52% des éleveurs conventionnés (15 sur 29), étaient constitué d'exploitations figurant parmi la liste officielle bénéficiant du programme de subvention ou de prime de production laitière dont l'élevage bovin représente leur activité principale et disposant d'au moins de deux vaches laitières et commercialisant leurs produits laitiers. Les exploitants sont représentatifs de la population des agro-éleveurs du système de production mixte agriculture-élevage dans notre zone d'étude. Nous avons regroupé les exploitations en trois groupes à savoir les groupes d'élevage à effectif réduit (- 10 têtes), à effectif moyen (de 10 à 30 têtes) et à effectif important (de 30 à 100 têtes) selon le nombre croissant de vaches laitières présentes. Dans notre enquête, le premier groupe est le minoritaire avec un seul élevage sur quinze et les deux groupes se départage le reste des exploitations avec neuf élevage à effectif moyen et cinq élevage à effectif important. Ces deux derniers groupes étant eux-mêmes divisé en deux classes en fonction de l'exclusivité à l'élevage bovin (2/9 et 1/5 respectivement) ou la présence d'autres types élevages.

Les propriétaires de ces exploitations privées (100%) sont tous des éleveurs hommes (100%) avec un âge (tableau n° II) majoritairement moyen (73,33%) entre 35 et 50 ans et d'un niveau d'instruction (figure n° 05) départagé entre le niveau moyen (46,66%), universitaire (26,60%) et lycéen (20%). De ces derniers chiffres on relève que le niveau d'instruction plus ou moins élevé des éleveurs bovin est mieux que celui des éleveurs ovins où plus de 80 % des éleveurs sont analphabètes (YABRIR *et al.*, 2015).

Tableau II : Répartition des éleveurs par catégorie d'âge.

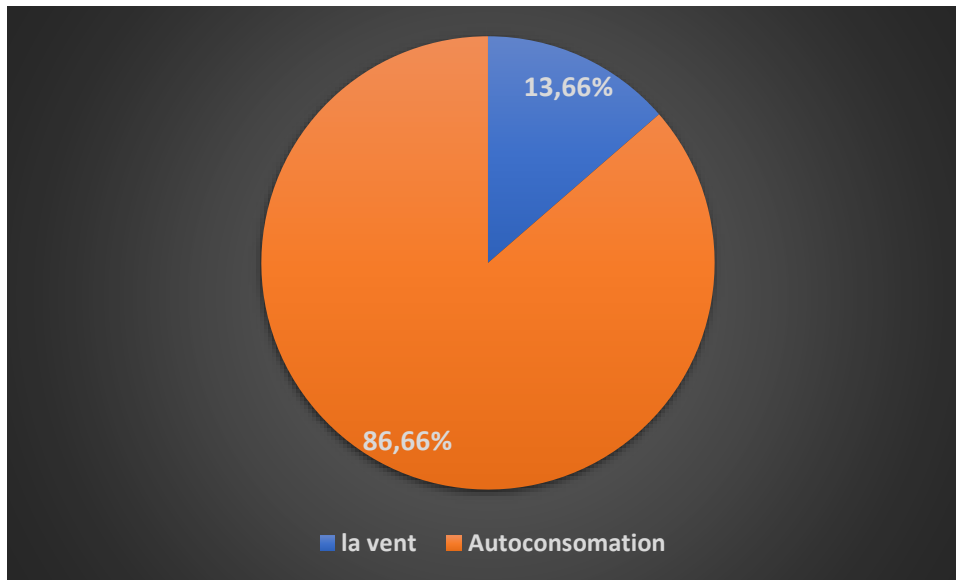
Age (ans)	Nombre d'éleveur	Pourcentage
-35	1	6.66
[35 – 50]	11	73.33
[51 – 65]	2	13.33
+65	1	6.66
Total	15	100

**Figure 05** : Niveau d'instruction des chefs d'exploitations

Dans ces exploitations, l'élevage bovin est une activité principale et exclusive dans 26,66% des cas et qui peut être principale mais associée à l'élevage ovin dans 40% des fermes (tableau n° III) et leur production laitière est majoritairement (86,66%) destinée à la fois à la vente et à l'autoconsommation (figure n° 06). MAKHLOUF et al. (2015) ajoutent, dans leur étude sur la politique laitière algérienne, que l'activité de producteur laitier occupe une place importante dans l'économie familiale et que cette production qui est autoconsommée à plus de 60% joue un rôle très important pour l'équilibre nutritionnel des populations rurales (35% de la population totale). Par contre, les éleveurs qui pratiquent un élevage intensif de type moderne et industriel ne représentent que 1% du total des exploitations et ne possèdent que 12% des vaches reproductrices.

Tableau III : Répartition des élevages par catégorie d'espèce présente

Animaux	Nombre d'éleveur	Pourcentage
Bovin	4	26,66
Bovin et ovin	6	40
Bovin et caprins	2	13,33
Bovin ovins caprins	3	20
Total	15	100

**Figure 06** : Destination de la production laitière au sein des exploitations enquêtées.

La structure génétique des troupeaux des élevages sondés est caractérisée par la prédominance des races laitières importées (100% de l'effectif total) à haut potentiel de production. 80% de ces fermes se caractérise par la présence d'au moins deux races d'importation principalement la Holstein ou la Prim'Holstein avec la Montbéliarde ou bien la Holstein avec la Brown Swiss par contre seulement 13,33% des éleveurs choisissent une seule race qui est la Holstein pie-noire (figure n° 07).

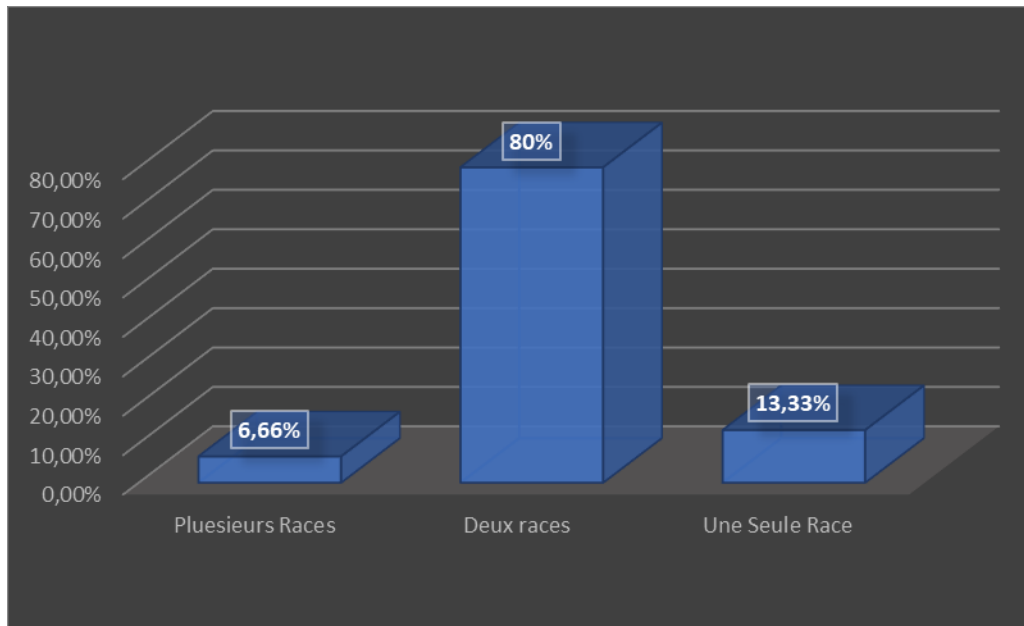


Figure 07 : Taux des compositions des races dans les fermes

Sachant qu'en Algérie le cheptel bovin laitier moderne est constitué par des races importées à haut potentiel de production principalement la Holstein, la Prim'Holstein, la Montbéliarde, la Française Frisonne Pie-noire, la Pie Rouge des plaines, la Tarentaise et la Simmental avec un effectif estimé de 120 à 130 mille vaches pour une production estimée entre 420 et 450 millions de litres soit 62 à 65 % de la production laitière bovine globale (MAKHLOUF *et al.*, 2015).

Pour l'ensemble de l'échantillon, l'effectif bovin total détenu est de 419 têtes dont 59% sont des femelles reproductrices adultes (246 vaches laitières) avec une moyenne de 7,21 têtes par élevages. Sachant que 60% des fermes ont un effectif bovin moyen ([10-30]) et 33,33% ont un effectif important ([30-100]) avec une seule exploitation à effectif réduit (moins de 10). Le nombre moyen de vaches laitières des élevages enquêtés reste supérieur à la moyenne nationale avancée par BEKHOUCHE-GUENDOZ (2011) qui est d'environ 6,5 vaches laitières par exploitation.

Le reste de l'effectif du troupeau se partage entre les génisses et les taurillons qui représentent une moyenne de 8,81 et de 8,53 têtes par élevage respectivement et de 6,3 et 7,8 respectivement pour la présence des veaux et des velles. Enfin les taureaux qui sont présent dans l'ensemble des élevages sans deux taureaux reproducteur par élevage (Tableau n° IV).

Tableau IV : Répartition des effectifs par catégorie d'âge

	Minimum	moyenne	Maximum	Total têtes
Vaches	04	7.21	52	246
Taureaux	00	8.8	02	20
Génisses	00	8.81	08	32
Taurillons	00	8.53	02	15
Velles	00	7.8	18	61
Veaux	00	6.31	15	45
Total	/	/	/	419

2.2. Information sur le lieu d'élevage

Les bâtiments des exploitations sont formés de simple hangar dans 60% des exploitations contre 33,33% pour des étables moderne (figure n° 08a) avec un simple aménagement intérieur dans les deux cas de figure avec la présence d'équipement moderne dans seulement 30% des fermes. Au total, plus de 93% des éleveurs (14/15) adoptent la stabulation libre (figure n° 08b) avec un abreuvement disponible à volonté (figure n° 08c). Le confinement saisonnier se pratique chez 53,33% des cas contre 40% des élevages qui sont confinés juste la nuit (figure n° 08d).

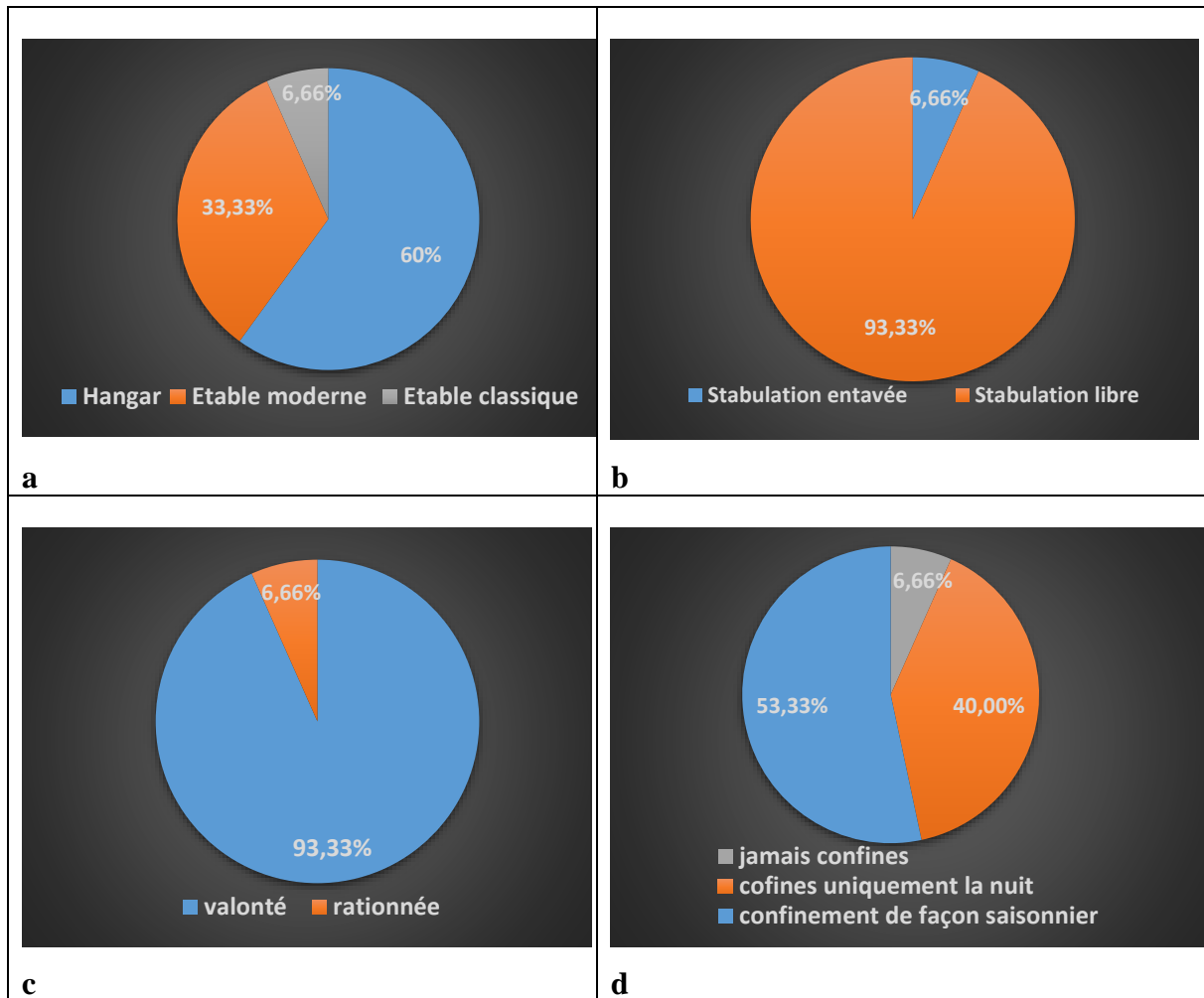


Figure 08 : Caractéristiques des exploitations d'élevages

L'ensemble des éleveurs (100%) savent que la pratique du vide sanitaire est d'une importance capitale pour la sauvegarde du bien être du troupeau laitier associé au respect d'un nettoyage sous-vache (tableau n° V) qui se pratique une fois par jour (66,66%) et même deux fois par jour (26,66%) avec la mise à la disposition des animaux de bloc de complémentation minéral vitaminé (CMV) dans la plupart des exploitations (figure n° 09).

Tableau V : Fréquence du nettoyage sous-vache

Fréquence du nettoyage	Nombres	Pourcentage
1fois/jour	10	66.66%
2fois/jour	4	26.66%
Autre	1	6.66%
Total	15	100%

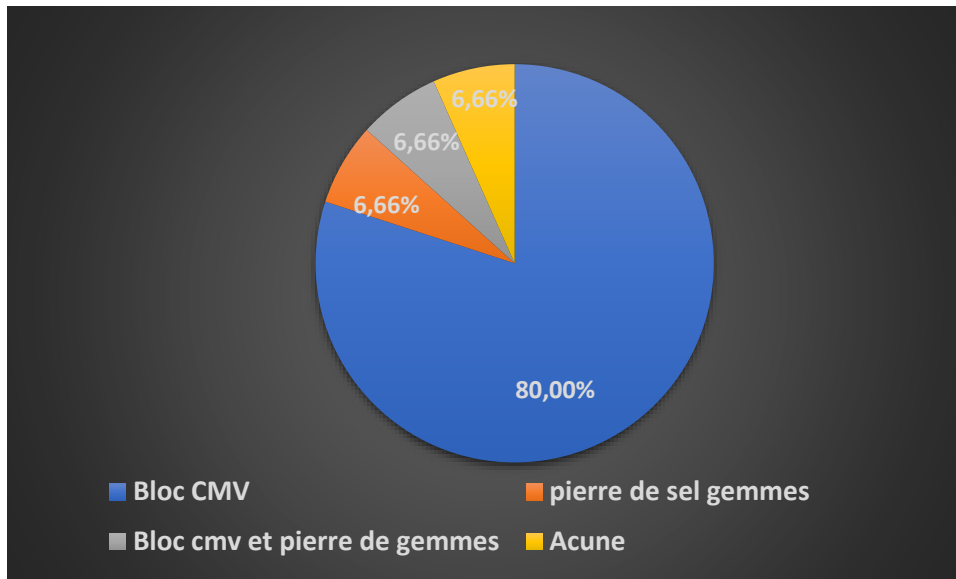


Figure 09 : Disponibilité de sources de sels et vitamines

2.3. La production laitière

Dans la majorité de nos élevages (93,33%), la traite mécanique se pratique dans des espaces aménagés au sein même de l'étable à l'aide de chariots trayeurs mobile sauf pour un seul éleveur du groupe enquêter qui a adopté le circuit de traite mécanique intégré aux installations d'une salle de traite (figure n° 10). Cette salle d'une capacité de six vaches par passage est une exception à médité dans ce type d'élevage pour une meilleur optimisation de la production laitière en qualité hygiénique avec gain de temps.

Une fois la traite est terminée, la majorité des éleveurs procèdent au stockage de leur production dans des cuves réfrigérer (figure n° 10b). La quantité journalière stockée tourne autour de 100 à 300 l/j chez 60% des éleveurs et peut même dépasser les 300 l/j chez 26,66% (figure n° 10c). La livraison quotidienne de cette production (figure n° 10d) est départagée entre le seul centre de collecte privé (Centre Bouraghba de Djelfa 53,33%) et deux usines laitières (Unité Hodna de M'sila et Soummam de Bejaïa à 26,66% et 20% respectivement) avec un même prix de vente qui est 50 DA le litre pour l'ensemble des ces producteurs.

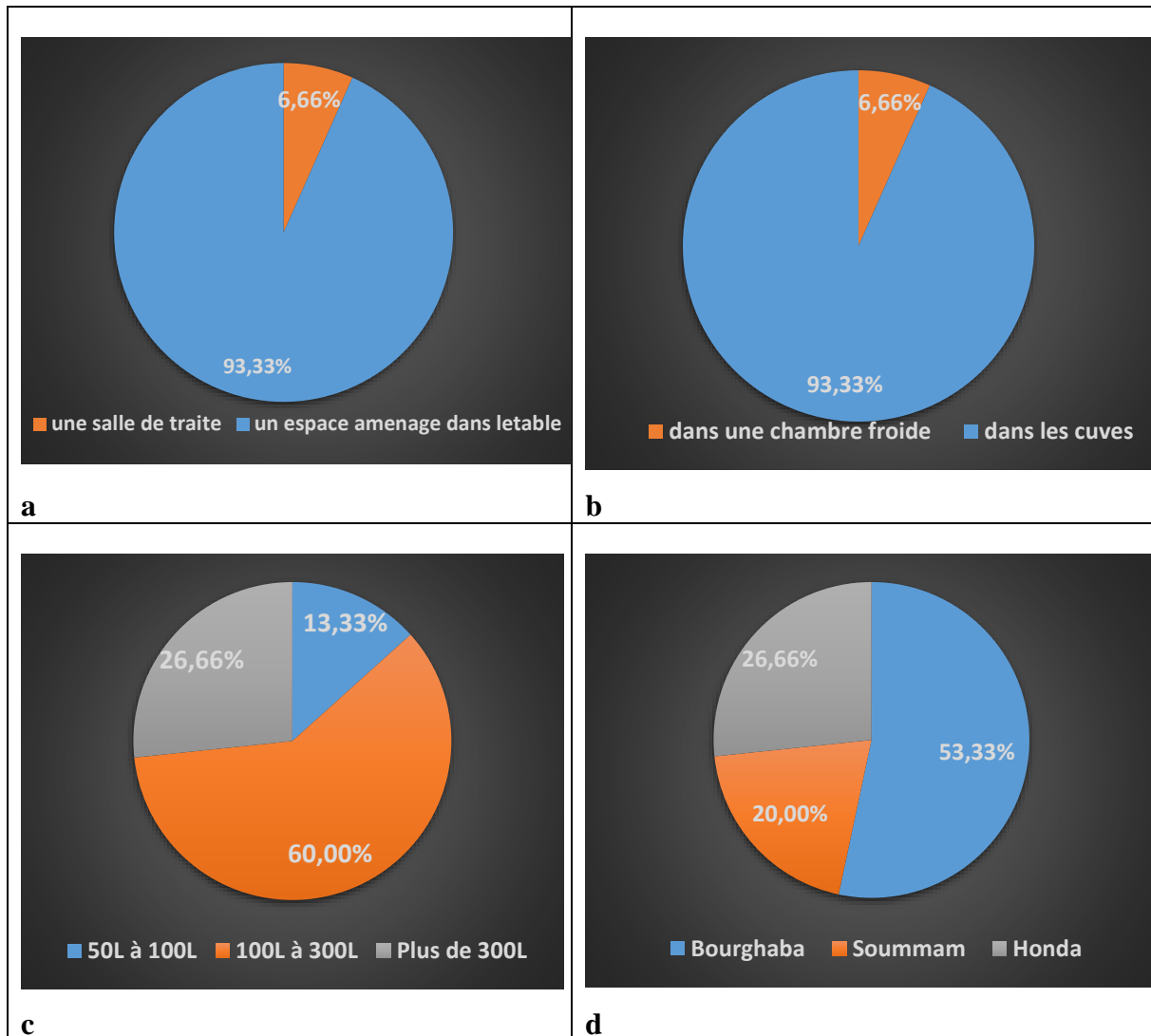


Figure 10 : La production laitière et sa destination

Selon les réponses obtenues, plus de la moitié d'éleveurs questionnés (53,33%) estime que cette activité de producteur laitier est dans son ensemble est non rentable (figure n° 11) suite à plusieurs contraintes principalement le coût élever de l'exploitation lié à l'augmentation contenue des prix des aliments de bétail, l'éloignement et l'apparition répéter d'épizootie malgré l'effort engager des vétérinaire de suivi. Cette situation est abordée par LAZEREG et al. (2020) qui estiment que la production laitière en Algérie souffre d'un certain nombre de contraintes structurelles qui entravent son développement car les conditions pédo-hydro-climatiques constituent un facteur limitant dans le développement de l'élevage laitier. Cet handicap naturel affecte le niveau de la production fourragère qui constitue le principal obstacle au développement de la production locale. A cela s'ajoutent la taille réduite et la rigidité des exploitations agricoles, souvent de type familial, vivrières et conduites en extensif.

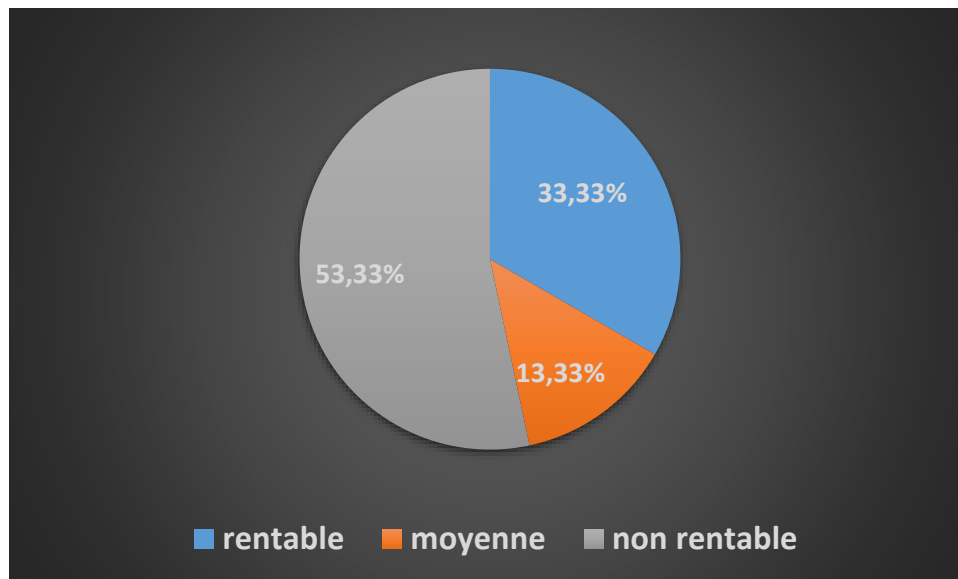


Figure 11 : Estimation des éleveurs sur la rentabilité de la production laitière

Les mêmes auteurs (LAZEREG et *al.*, 2020) ajoutent que de nos jours, la production moyenne par vache est loin des potentialités théoriques des vaches importées et se retrouve aux alentours de 3500 litres/vache/lactation, ce qui se répercute directement sur les coûts de production qui est estimé à plus de 50 DA/litre, l'un des plus élevés du monde selon les statistiques de l'International Ferme Comparaison Network (IFCN). Donc les coûts de production élevés ne garantissent pas des marges confortables, voire inexistantes pour l'atelier lait se qui entraîne un délaissement de la production laitière au profit d'autres produits principalement la viande.

Cette situation de manque de profits est aggravée par le manque d'encadrement associatif vu que la majorité des éleveurs ne participe à aucun mouvement associatif ou coopératif (figure n° 12) qui aident les éleveurs à profiter des subventions octroyé par l'état pour promouvoir la production laitière car selon MAKHLOUF et *al.* (2015), l'environnement institutionnel et financier de la filière lait, qui contribue à améliorer sa performance globale, a connu des changements significatifs au cours des dernières années avec de nouveaux produits financiers avantageux (sans intérêts) qui ont été mis en place, entre l'Etat et les banques agricoles, afin de réduire le problème d'accès des éleveurs aux crédits bancaires. En outre, plusieurs nouvelles institutions, qu'elles soient locales ou nationales, ont été installées pour apporter leur concours dans l'encadrement de la filière et sa promotion.

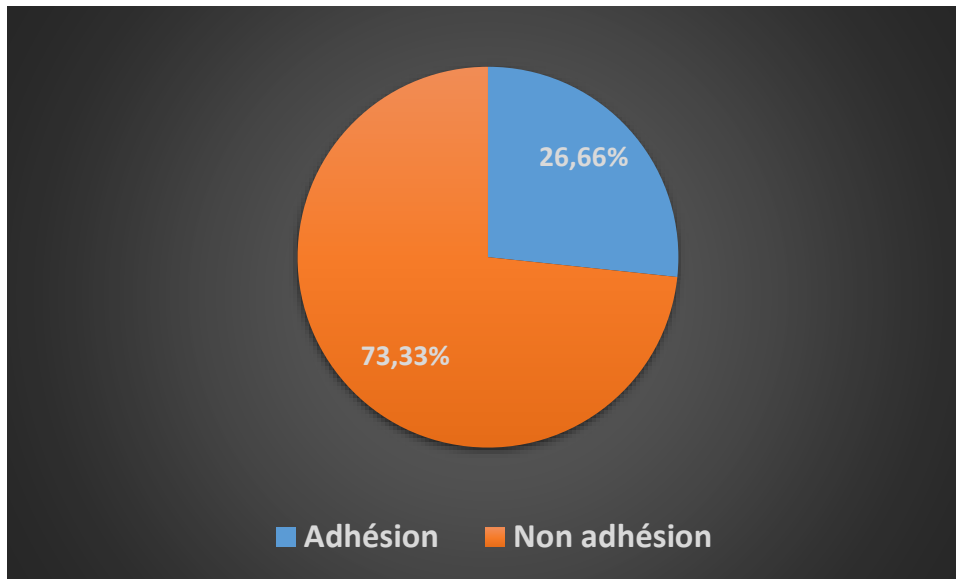


Figure 12 : Participation au mouvement associatif

Donc l'ensemble des éleveurs n'ont aucune idée sur les autres programmes de soutien comme le programme d'encouragement aux éleveurs pour livrer du lait de bonne qualité avec la prime de qualité (matière grasse) à raison d'une bonification de 0,50 DA, pour chaque gramme de matière grasse supérieur à 34 grammes ainsi que la prime de 2 DA supplémentaires à l'éleveur qui dispose d'un agrément sanitaire de sécurisation des élevages contre d'éventuelles maladies délivré par les services vétérinaires. Il existe aussi d'autres subventions pour l'investissement à la ferme, octroyées aux éleveurs qui disposent de plus de 6 vaches : ces derniers peuvent bénéficier d'un financement pour des équipements d'irrigation, des primes de 5000 DA/ha pour la production fourragère, ainsi que des primes pour la construction de silo et pour la production d'ensilage (CHEMMA, 2017).

2.4 Intégration du lait cru à l'industrie laitière

A l'issue de cette enquête nous pouvons avancer que la production et l'industrie laitière sont très mal développer dans la wilaya de Djelfa avec une seule unité laitière en activité dans une zone réputée démographiquement comme la quatrième wilaya du pays (Population Data.net, 2022). Cette unique usine (Sweetlé de Ain Oussera) qui produit 3 500 l/j de lait pasteurisé reconstituer à base de lait en poudre d'importation à raison de 124 tonne par an et ne valorise quotidiennement qu'un peu plus de 210 litres de lait cru produit par seulement trois éleveurs conventionnés se qui donne un taux d'intégration qui a du mal à dépasser la barre de 6%. Par contre le seul collecteur-transformateur agréé de la wilaya valorise à lui seul 2 000 l/j destiné à la vente en gros du lait et dérivés aux revendeurs laitier de la ville de Djelfa.

Au vue du faible taux d'intégration des éleveurs bovin laitier (27%) aux réseaux officiel de collecte, on peut dire que l'intégration du lait cru reste complètement insuffisante pour satisfaire les besoins de l'industrie laitière. Cette situation doit poussée à apporter plus de réflexion sur le secteur informel qui représente plus de 73% des éleveurs bovins laitiers locaux et qui assurent comme-même une bonne part de la demande croissante en produits laitiers « naturel ». A cet effet, CHEMMA (2017) précise, dans son étude sur la dépendance laitière de l'Algérie, que le secteur ne bénéficie pas, en tout ou en partie, du système d'aides publiques, par contre escompte aussi totalement aux divers procédés de contrôle de qualité du lait cru, ce qui nuit aussi bien à la transformation dans l'industrie laitière qu'à la santé publique des consommateurs. A cela KALLI et *al.* (2018) ajoutent que le problème majeur sur lequel bute la production laitière et qui consiste dans la cherté de l'aliment de bétail due, essentiellement, au manque des surfaces fourragères sur tout le territoire. Cela se répercute sur le rendement de la vache laitière, d'ou la cherté du prix de revient du litre de lait, difficilement supporté par les éleveurs. Constat de non rentabilité de cette activité aborder par plus de 53% des éleveurs enquêter aggraver par une insuffisante maîtrise de la conduite technique des élevages et une désorganisation de la profession agricole conduisant à un faible niveau de rendement.

Conclusion

Conclusion

Cette enquête, réalisé auprès des acteurs de la filière bovine laitière de la wilaya de Djelfa, à permis de toucher 52% des éleveurs conventionnés dans le cadre du programme étatique de subvention à la production laitière et qui sont représentatifs de la population des agro-éleveurs du système de production mixte agriculture-élevage dans une zone où la conduite traditionnelle prend comme source le savoir-faire ancestral.

Ces éleveurs, qui détiennent un effectif bovin total de 419 têtes de races d'importation (dit Bovin Laitier Moderne) dont 59% de femelles reproductrices adultes, assurent dans leur majorité (60%) une production journalière de 100 à 300 l/j et par éleveur. Cette quantité journalière, qui est livrée aux collecteurs agréé rattaché aux unités de transformations laitières, n'assure pas un profit satisfaisant suite à plusieurs contraintes principalement le coût élever de l'exploitation lié à l'augmentation contenue des prix des aliments de bétail, l'éloignement et l'apparition répéter d'épizootie malgré l'effort engager des vétérinaires chargés de suivi.

Au vue du faible taux d'intégration des éleveurs bovin laitier (27%) aux réseaux officiel de collecte de la wilaya, on peut dire que l'intégration du lait cru reste complètement insuffisante pour satisfaire les besoins de l'industrie laitière surtout que la wilaya de Djelfa ne dispose que d'une seule unité laitière en activité. Cette unique usine (Sweetlé de Ain Oussera) qui produit 3 500 l/j de lait pasteurisé reconstituer à base de lait en poudre d'importation ne valorise quotidiennement qu'un peu plus de 210 litres de lait cru avec un taux d'intégration qui a du mal à dépasser la barre des 6%.

Cette situation doit poussée les autorités officielles locales et nationales à apporter plus de réflexion sur le secteur informel qui représente plus de 73% des éleveurs bovins laitiers locaux et qui assurent comme-même une bonne part de la demande en produits laitiers qui échappent aux divers procédés de contrôle de qualité du lait cru, ce qui nuit aussi bien à la transformation dans l'industrie laitière qu'à la santé publique des consommateurs.

Références

Bibliographiques

Références bibliographiques

- ADEM R., 2003** - Les exploitations laitières en Algérie, structure de fonctionnement et analyse des performances technico-économiques cas des élevages suivi par le C.I.Z. Communication aux quatrièmes journées de recherche sur la production animale. s.l. : Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzo. 12 P.
- AMELLAL R., 1995** - La filière lait en Algérie : entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance. s.l. : CIHEAM , Série B. Etudes et Recherches; n. 14, pp. 229-238.
- BEDRANI S., et BOUAITAA., 1998** - Consommation et production du lait en Algérie : éléments de bilan et perspectives. . s.l. : Cahiers du CREAD n°44. 1998, pp. 45-70.
- BEKHOUCHE G N., 2011** - *Evaluation de la Durabilité des Exploitations Bovines Laitières des Bassins*. Institut Nationale Polytechnique De Lorraine Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie Et Des Industries Alimentaires (Ensaia) Ecole Doctorale : Sciences Et Ingenieries Des Ressources, Procédés, Université Ferhat Abbas, Setif, Algérie p. 53,.
- BELHADIA M., 2016** - *L'élevage Des Bovins*. Cours Etabli par Departement D'agronomie Faculte Des Sciences De La Nature Et De La Vie Université Hassiba Benbouali De Chlef : L'intention Des Etudiants De 3 Eme Année Licence Production Animal p. 04,.
- BELHADIA M., SAADOUD M., YAKHLEF H., et BOURBOUZE A., 2009** - *La production laitière bovine en Algérie : Capacité de production et typologie des exploitations des plaines du Moyen Cheliff*. s.l. : Département des sciences agronomiques, Université Hassiba Benbouali de Chef , Institut National d'Agronomie Alger et IAM de Montpellier (France).
- BELLIL K., 2021** - Les Réformes De La Filière Lait En Algérie : Bilan Et Perspectives. *Les Cahiers du Cread - Vol. 37 - n° 02 - 2021*. 30 06 2021, pp. 129-157.
- BENBOUALI S., 2017** - *Rapport donplyse et de potentiel marche de BUSINESS FRANCE Le marché des industries Agroalimentaires en Algerie-publie*. s.l. : La Production Algerienne, Salon Viiter Exposer Programme Infos Pratiques Pocs.
- BENCHARIF A., 2001** - *Stratégie des acteurs de la filière lait en Algérie: état des lieux et problématiques*. In: *Les filières et marchés du lait et dérivés en Méditerranée*. s.l. : Option Méditerranéenne, B 32., p. 28,.
- BENCHARIF S., 2011** - *L'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne Évolution et possibilités de développement*. Paris : AgroParisTech ,UFR d'agriculture comparée et de développement agricole ,16, rue Claude Bernard,Paris Cedex 05, France,.
- BENDALI F., 2011** - *La gestion sanitaire du troupeau*. Agriproduction - La France Agricole : La France Agricole,.
- BENDIAB N., 2012** - *Analyse de la conduite d'élevage bovin laitier*. Université Ferhat Abbas de Sétif Grade : Magister.
- BENDIAB N., DEKHILI M., 2011** - Typologie de la conduite des élevages bovins laitiers dans la région de Sétif. *Revue Agriculture N°2*,.
- BESSAOUD O., 2004** - *Communication au Symposium - Etat des savoirs en sciences sociales et humaines*. s.l. : CRASC-Oran 20-22 septembre .

- BESSAOUD O., 1994** - *L'agriculture en Algérie de l'autogestion à l'ajustement (1963-1992)*. s.l. : Options Méditerranéennes , B, 8, 1994, 89-103.
- BLAUW H., 2008** - *L'élevage de vaches laitières - Agrodok 14*. Fondation Agromisa et CTA, Wageningen, 2008. : Digigrafi, Wageningen, Pays Bas.
- BOUAMRA M., 2018** - *Etude des Facteurs de Risque en Elevage Bovin afin d'Améliorer la Production de Lait et de Viande dans la Région de Batna*. Batna : Université Batna1 -Batna-Institut Des Sciences Veterinaires Et Des Sciences Agronomiques.
- BOUKIR M., 2007** - *Relations entre les modalités de productions bovines et les caractéristiques du lait. Cas des exploitations laitières de la wilaya de Tizi-Ouzou*. s.l. : Thèse de Magister en sciences agronomiques. Alger : INA (Institut National Agronomique).
- BOURBIA R., 1998** - *L'approvisionnement alimentaire urbain dans une économie de transition: Le cas de la distribution du lait et des produits laitiers de l'ORLAC dans la ville d'Alger*. s.l. : Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes /Institut Agronomique Méditerranéen, Montpellier. Thèse Master of Sciences..
- BOUYACOUB A., 2012** - Le paradoxe de la consommation inégalitaire en Algérie. s.l. : *Les cahiers du Cread*, pp.15-20., .
- BULLETIN., 2017** -*Le bien-etre animal ,un atout pour l'élevage*. s.l. : OIE/M.Espinosa.,
- CHEMMA N., 2017** - *La dépendance laitière : Où En Est l'Algérie ?* . s.l. : Revue D'Etudes en Management et Finance D'Organisation N°5 Juillet.,
- DJEBAIRIA Y., LAMOURI A., 2017** - *L'Elevage Bovin Laitier en Algérie Contraintes et Perspectives de Développement* Université GUELMA .
- DSA., 2015** - *Direction des Services Agricoles de Wilaya de M'sila (DSA)*. s.l. : agricoles de la wilaya de M'sila.,.
- DSA., 2022** - Etude des nouvelles mobilités pastorales dans les parcours steppiques algériens : cas des éleveurs ovin de la wilaya de Djelfa (Algérie).
- EDDEBBARH A., 1989** - Systèmes extensifs d'élevage bovin laitier en Méditerranée .In *Le lait dans a région méditerranéenne*. s.l. : *Options Méditerranéennes, Série A, Séminaires Méditerranéens n°6*,123-133.
- FAE., 2009** - *Traite des vaches laitières: matériel, installation, entretien*. s.l. : Editions France Agricole.
- FAO., 2013** - *Le PAM, l'état de l'insécurité alimentaire dans le monde* . s.l. : Les multiples dimensions de la sécurité alimentaire. FAO, Rome.
- FAO., 2005** - Guide de bonnes pratiques en élevage laitier, 2004. *FAO.org*. [En ligne].
- FARIDI M., 2017** - La Performance Rh : Précision Terminologique Et Problématiques De Mesure. s.l. : *Remfo N°5* Juillet 2017. 07 2017, p. 19.
- FERNANE H., TIRTOUIL A., BENBAREK A., BENCHOHRA M., 2016** - *Assessing Compositional and Sanitary Quality of Pasteurized Milk Marketed inTiaret District, Algeria* .Global veterinairia16 (6) 544-549.
- FERRAH A., 2000** - *Observatoire des filières lait et viandes rouges*. Université De Blida-Criaa : Document ITEL.V. 59 p.

Gaci D., Huguenin J., Kanoun M., Boutonnet J.-P., Abdelkrim H., 2021 - New pastoral movements: the case of sheep herders in Djelfa Wilaya, Algeria. *Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop.*, 74 (1)

GOUV., 2010 - guide bâtiment delevage. *Intégrer la santé et la sécurité dès la conception des bâtiments d'élevage de bovins*. 2010, pp. 1-47.

GUYANE. 2022 - Guides Des Élevages , Chambre D'agriculture Guyane. *Guyane Chambre D'agriculture* .

HUSSAIN, M; GHAFUOR A., et SABOOR A., 2010 - s.l. : Factors Affecting Milk Production in Buffaloes: A Case Study, 2010, *Pakistan Veterinary Journal* (M.; Ghafoor; Saboor), pp. 115-117.

INRA., 2007 - *Alimentation des bovins , ovins et caprins Tables Inra 2007*. c/o Inra , RD 10, 78026 Versailles Cedex : Quae, 2010 Pages (31,32,33,60,61,107),.

INRA., 1988 - *Alimentation des bovins, ovins & caprins*. s.l. : R. Jarrige. Alimentation des bovins, ovins et caprins. INRA Editions, 471 p., 1988, 2-7380-0021-5..

ITLEV. 2013 - *la consommation du lait et des produits laitiers en Algérie. Journée Nationale* . s.l. : Institut technique d'élevage de Baba Ali Alger .

JEAN C., Richard C., 2011 - La Productivite Numerique Du Troupeau Bovin Allaitant. *Le Logement Des Bovins Viande Element De Performance Du Troupeau*. 03 2011, P. 10.

KALI S., SAADAOUI M., AMOKHTAR S., BELKHIRI B., BENIDIR M., BITAM A., et BENMARK A., 2017 - *Éléments d'enquête générale sur la filière lait en Algérie*. s.l. : International Journal of Business and Economic Strategy. Vol 8. 12-19. 2018.,.

KALI S., BENIDIRM., AIT KACI K., BELKHIRI B., ET BENYOUCEF MT., 2011 - Situation de la filière lait en Algérie: Approche analytique d'amont en aval. *Livestock Research for Rural Development*, 23 (8),.

KAUCHE S., 2011 - *L'élevage des bovins* . Universite Saad Dahleb De Blida. : Faculte Des Sciences Agro – Veterinaires. Departement Des Sciences Agronomiques.,.

KAUCHE S., 2015 - La filière laitière en Algérie. *Etat des lieux et focus sur quelques contraintes de développement*. CIHEAM. Watch letter n°35. December 2015. 6 p.

KEBANE N., NAILI C., 2017 - *Typologie Des Exploitations Bovines Laitieres Dans La Wilaya De Tizi-Ouzou (Cas De Draa El Mizan)*. Tizi-Ouzou : Du Departement D'agronomie Faculte Des Sciences De La Nature Et De La Vie Universite De Tizi-Ouzou.,.

KEBBAL S., BAAZIZE D., GHARBI I., HANZEN C., et GUETARNI D., 2020 - *Étude Descriptive Des Facteurs De Risque Des Mammites Et Caractéristiques Managériales Des Exploitations Laitières De La Wilaya De Blida*. Faculté Des Sciences De La Nature Et De La Vie : Institut Vétérinaire, Université Blida 1, Bp 270 Ouled Yaïch, 09000 Blida, Algérie..

KHERZAT B., 2006 - *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-Echange avec l'Union Européenne*. s.l. : Thèse de Magister, Institut National D'agronomie-Alger.

KOUACHE S., 2019 - Facteurs de variation qualitative et quantitative de la production laitière. *Revue. Factors of qualitative and quantitative variations in dairy production. Bibliographic review*. 2019, pp. 43-51.

LALAOUINE F., TAKHERIST A., 2017 - *La production laitière des vaches laitière*. d'AinDefla.

- LAZARD J., 2019** - Batiments d'élevages allaitants. *Des cases à veaux et des zones d'isolement fonctionnelles*. 9 2019, pp. 4-30.
- LAZREGE M., BELLIL K., DJEDIANE M., ZAIDI Z., 2020** - La filière lait algérienne face aux conséquences de la pandémie de la COVID-19. *Les cahiers du Cread*. Vol. 36 (3).
- M'SADAK Y., et MIGHRI L., 2014** - Diagnostic des chantiers et des équipements de traite chez des troupeaux bovins hors sol en milieu semi-aride. *Diagnosis of sites and milking equipments in the cattle herds aboveground in semi-arid environment (Tunisian)*. 12 15 2014, pp. 1-20.
- MADR., 2013** - *Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural*. s.l. : Séries statistiques.
- MADR., 2019** - *Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural*.
- MADR., 2015** - *Ministère de l'Agriculture et du développement rural. Etude sur les prévisions et tendances des productions des principales filières agricole*. s.l. : Phase 3 : Analyse de la situation globale et de la synthèse de la filière lait..
- MAKHLOUF E., MONTAIGNE É., et TESSA A., 2015** - *La politique laitière algérienne: entre sécurité alimentaire et soutien différentiel de la consommation*. s.l. : New Medit, 14(1).
- MANSOUR L., 2015** - *Etude de l'influence des pratiques d'élevage sur la qualité d'un lait : effet de l'alimentation*. s.l. : Thèse. Université Ferhat Abbas Sétif ,Agronomie,190P.
- MIPD., 2010** - *Elevage-bovin-laitier*. s.l. : Ministère de l'agriculture, du Développement rural et des Pêches maritimes .
- NEDJRAOUI D., 2003** - *Profil fourrager: Algérie*. Rome: FAO.
- COMMISSION., 1990** - Proposition de règlement (CEE) du Conseil arrêtant les règles sanitaires pour la production et la mise. 1990, *Journal officiel des Communautés européennes*, pp. 130-141.
- PETRANXIENE D., LAPIED L., 2002** - Qualité bactériologique du lait et des produits laitiers (Analyses et Tests), *Ed Technique et documentation. Lavoisier, Paris*, pp 328.
- POPULATIONDATA.NET., 2022**- Atlas des populations et pays du monde (consulté le 16 septembre 2022) .
- RAGDI A., 2015** - *Analyse typologique d'exploitations bovines laitières livrant du lait cru à des laiteries industrielles dans la Wilaya de Souk Ahras : cas de la laiterie Hammada*. s.l. : Mémoire de Master, Université Montpellier 3. 47p.
- SCOHY D., 2021** - Installation de traite : priorité au confort. *web-agri*. [En ligne] 24-11-2021.
- SEPCHAT B., D'HOUE P., et AGABRIEL J., 2017**- Production laitière des vaches allaitantes :caractérisation et étude des principaux. *iNra prod. anim.*, 30 2 2017, pp. 138-149.
- SOUKEHAL A., 2013** - *Communications sur la filière laitière. Colloque relatif à La sécurité alimentaire: quels programmes pour réduire la dépendance en céréales et lait ?* s.l. : Alger 8 avril 2013.
- SOUKI H., 2009** - Les stratégies industrielles et la construction de la filière lait en Algérie : Portées et Limites. *In Revue scientifique trimestrielle de l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou*. 2009, p. 15.
- SRAIRI M., 2018** - Recommandations pratiques en élevage. *agrimaroc*. [En ligne].

TAHMI S., GUELEIL L., 2017 - *Alimentaires Des Vaches Laitieres Dans La Region De M'sila*. De M'sila : Faculte Des Sciences De La Nature Et De La Vie Universite De M'sila.

TAHMI S., L GUELEIL., 2017 - *Contribution à l'étude des systèmes alimentaires des vaches laitières dans la région de M'sila* Faculte Des Sciences De La Nature Et De La Vie Universite De M'sila..

TERRIG G M., 2004 - *Guide de bonnes pratiques*. s.l. : FAO et FIL.

YABRIR B., LAOUN A., CHENOUF N.S., MATI A., 2015 - Caractéristiques des élevages ovins de la steppe centrale de l'Algérie en relation avec l'aridité du milieu : cas de la wilaya de Djelfa. *Livest. Res. Rural Dev.* 27: 207

YAKHLEF, H. 1989 - *La production extensive de lait en Algérie*. s.l. : Options Méditerranéennes - Série séminaires -; 06 : 135-139.

ZAIDA W., 2016 - Evaluation De La Performance De La Nouvelle Politique De Regulation De La Production Nationale De Lait Cru. *Nationale De Lait Cru*. 02 2016, pp. 51-66.

ZOUAGUI Z., LBACHA H., 2019 - Recommandations Pratiques En Elevage Bovin Conduite Alimentaire. *Agrimaroc*. [En ligne] 03 2019.

Web Sites :

1	https://www.vulgarisation.net .
2	https://www.agrimaroc.net/?fbclid=IwAR1SgkwN7sg0pksQsxbj9yX66V9bTUalFlCipUIuucvAidOHObmmljtx-uI .
3	https://www.web-agri.fr/traite/article/203703/installation-de-traite-priorite-au-confort?fbclid=IwAR2hhGdJ_smh4Tgn1elhlLR9I4Qx8aiLLOMNx0AVG3t83UZgbdCRYlrxCQo .
4	http://www.fao.org/3/a-y5224f.pdf .
5	https://guyane.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Outre-Mer/175_Inst-Guyane/Liste_FE/Guides_Elevage/Guide_elevage_bovin.pdf .
6	https://www.populationdata.net/pays/algerie/divisions

Les

Annexes

Annexe I : Fiche d'enquête « Chambre d'Agriculture de Wilaya »

- 1. Le nombre des éleveurs adhérents dans la wilaya de Djelfa.**
- 2. Le nombre des éleveurs bovins**
- 3. Y a-t-il des associations d'éleveurs bovins dans la wilaya de Djelfa ? Lesquelles ?**
- 4. La collecte du lait est-elle une activité agricole reconnue à la CAW ou non ?**
- 5. Y a-t-il un groupement associatif de collecteurs de lait cru ? Si oui lequel ?**
- 6. Les problèmes de la filière lait dans la wilaya de Djelfa.**

Annexe II : Fiche d'enquête « Direction des Services Agricoles »

- 1. Les effectifs bovins et leur répartition dans la wilaya de Djelfa**
- 2. La production de laitière dans wilaya de Djelfa**
- 3. Situation de la collecte du lait cru (nombre et répartition des collecteurs)**
- 4. Nombre et répartition des laiteries**

Annexe III : Questionnaire de suivi l'enquête des éleveurs

A. Informations générales :

1. Informations sur la personne questionnée

1.1. Profil :

Propriétaire de l'élevage Berger Ouvrier Technicien

1.2. Âge :

Jeune (-35 ans) Moyennement âgé (35-50 ans) Âgé (51-65 ans) Très âgé (+ 65 ans)

1.3. Niveau intellectuel :

Aucun Primaire Moyen Lycéen Universitaire

2. Information sur l'exploitation :

2.1. Profil : Privée Étatique coopérative

2.2. Vocations de l'exploitation :

Production végétale Production animale Les deux ensemble

Autres

2.3. Animaux de l'exploitation

Bovins Ovins Caprins Equins Autres.....

2.4. Orientation de la production animale :

La vente Autoconsommation Les deux Autres.....

2.5. L'élevage bovin est une activité :

Principale Secondaire Marginale

3. Informations sur l'effectif bovin :

3.1. Taille et structure du troupeau Bovin :

Réduit (-10 têtes) Moyen (10-30) Important (30-100) Très important (+100)

	Vaches	Taureaux	Génisses	Taurillons	Velles	Veaux	Total
Effectif							

3.2. Les races élevées :

Une seule race Laquelle :

Deux races Lesquelles :

Plusieurs races Lesquelles :

B. Informations sur le lieu d'élevage :**1. Bâtiment :**Etable moderne Hangar Etable classique (non couverte) **2. Aménagement intérieur :**Etable non Aménagée Aménagement simple Aménagement raisonné **3. Equipements :**Pas d'équipements Equipements simples Equipements modernes **5. La stabulation est :**Entravée Libre Semi-entravée **5. Fréquence du nettoyage sous-vache :**1fois/jour 2fois/jour Autre :.....**6. Pratique du vide sanitaire :**Oui Non **7. Confinement des animaux :**Jamais confinés Confinés uniquement la nuit Continuellement confinés Confinés de façon saisonnière (Quelle saison.....)**8. Eau d'abreuvement :**A volonté Rationnée

Si rationnée

Saison	Fréquence			Le moment/jour		
	1 /jour	2/jour	Autres	matin	midi	soir
Eté						
Automne						
Hiver						
Printemps						

9. Sources de sels :Pierre de sels gemmes (naturel) Bloc CMV (industriel) Aucune **C. Information sur la production laitière****1. La traite est pratiquée dans :**Une salle de traite Un espace aménagé dans l'étable Le même lieu d'attachement **2. La traite est appliquée :**Manuellement Mécaniquement **3. Le stockage du lait se fait :**Dans des cuves réfrigérées Des bidons aluminiums Des bidons plastiques **4. Les moyens de réfrigération :**Pas de moyens Des réfrigérateurs domestiques simple Une chambre froide

5. Utilisation du lait :

- Autoconsommation La vente à des particuliers
La vente à un collecteur La vente à une usine

Si une usine laquelle ?

6. Si vous livrez à une usine (ou collecteur) quelle est la quantité moyenne livrée

- Moins de 50 L de 50 à 100 L de 100 à 300 L Plus de 300 L

7. La fréquence des livraisons

- Quotidiennement 2 à 3 fois par semaine Chaque semaine Autres.....

8. Le prix de vente du litre est :

- Moins de 20 DA 21 à 40 DA plus de 50 DA Autres.....

9. Cette activité est elle rentable ?

- Oui Non

Si non pourquoi ?

.....
.....
.....
.....
.....

D. Autres informations techniques

1. Adhésion à un programme de subvention des producteurs laitier :

- Oui Non

Si oui lequel ? :

2. Adhésion à une association d'élevage Bovin :

- Oui Non

Si oui laquelle ? :

3. Le suivi sanitaire est assuré par :

- Vétérinaire Technicien Technicien supérieur Automédication

En cas d'automédication :

Traitement	Fréquence		
	Jamais	Parfois	Régulièrement
Traditionnel			
Pharmaceutique			

Annexe IV : Questionnaire de suivi l'enquête des usines .

A. Informations générales :

1. Date de la première année d'activité :

2. Personnel de l'unité :

	Personnel				
	Administratif	Technique	Exploitation	Autres	Total
Effectif					

3. Types de production :

	Production					
	Lait de vache pasteurisé	Lait reconstitué	Lait fermenté	Yaourt	Fromage	Autre
Capacité						
Production actuelle						

B. Informations technique

1. Matière première utilisée :

Matière	Quantité
Poudre de lait	
MG	
Lait cru	

2. Utilisation du lait cru : Pasteurisation Transformation en sous-produits Autres.....

3. Taux d'intégration du lait cru :

Moins de 1% 1 à 5% 5 à 10% 10 à 20% 20 à 50% Plus de 50%

4. Contrôle de qualité : Laboratoire interne Laboratoire externe

5. Approvisionnement en matière première :

Poudre de lait : Fournisseur agréé Importation directe Autres.....

Lait cru : Eleveurs Collecteur de lait Service collecte propre à l'usine

6. Zones d'approvisionnement en lait cru :

Partenaire	Lieu dit	Commune	Wilaya

7. Ecoulement de la production :

Zones d'écoulement de la production :

Vente : Point de vente propre à l'unité Vente sur site à des grossistes Livraison à des grossistes

Annexe V : Liste nominative des éleveurs conventionnés avec les laiteries (Année 2022)

N°	DENOMINATION ELEVEUR	Daira	Commune	Nbre de VL en Prod
1	ARBI DJAMILA	HAD SEHARY	BOUIRET LAHDEB	3
2	SALAH ALI	HAD SEHARY	BOUIRET LAHDEB	6
3	SALAH DAHMANE	HAD SEHARY	BOUIRET LAHDEB	8
4	KARROUSSE NAAS	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	18
5	SEDDIKI LEZHARI	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	11
6	SEDDIKI SAAD	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	8
7	SEDDIKI SAID	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	17
8	DAMANI ABDELKADER	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	9
9	SENGRA MOHAMED	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	8
10	SEDDIKI MOKHTAR	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	13
11	DAMANI ABDESSELAM	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	6
12	SAILA AHMED	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	4
13	HAMADAT AZZEDDINE	DAR CHIOUKH	M'LILIHA	44
14	FEDDA MOHAMED	HAD SEHARY	HAD SEHARY	40
15	KABACHE DAHMANE	MESSAAD	MESSAAD	25
16	KABACHE MOHAMMED	MESSAAD	MESSAAD	10
17	KHERKHACHE HOUCINE	MESSAAD	MESSAAD	12
18	LABIAD ILYAS	AIN ELEBEL	AIN ELBEL	78
19	HASSANI ABDALLAH	AIN ELBEL	MOUDJBARA	51
20	GUACEM YOUNES IDRIS	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	9
21	LAADJEL BEN ALIA	AIN ELEBEL	AIN ELBEL	8
22	SEDDIKI MOSTAPHA	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	9
23	SEDDIKI NOUREDDINE	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	17
24	GACEMI MEFTAH	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	4
25	GACEMI ELHAOUASS	DAR CHIOUKH	DAR CHIOUKH	4
26	SOUDANI MAHFOUD	BIRINE	BIRINE	40
27	MORSI AMAR	BIRINE	BENHAR	8
28	CHAIB ABDELKADER	AIN ELBEL	MOUDJBARA	7
29	BAKHLAL AHMED	SIDI LAADJEL	HASSI FDOUL	75