

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOULOUD MAMMARI DE TIZI-OUZOU
Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences
Agronomiques.



Mémoire

En vue d'obtention du diplôme de Master.

Filière : Sciences agronomiques.

Spécialité : Production Animale .

Thème

**Caractérisation des exploitations bovines laitières
dans la Wilaya de Tizi-Ouzou (Cas de Fréha).**

Présenté par :

M^{elle} Kabli Naima

Devant les jurys :

Président: M^r ALILI.N

Maitre-assistant A UMMTO.

Promotrice : M^{me} BOUDI M.

Maitre-assistant B UMMTO.

Examinatrice : M^{me} Djouber.F

Maitre-assistant C UMMTO.

Promotion : 2017/2018

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, nous remercions dieu, tout puissant, de nous avoir donné le courage et la volonté pour pouvoir réaliser ce travail.

Notre profonde expression de reconnaissance est destinée notre promotrice M^{me} Boudi. pour avoir accepté de diriger ce travail, pour ses encouragements, ses orientations est ses conseils précieux. Nous remercions également tous les éleveurs de la région de Fréha.

Nous souhait également remercier les membres de jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail, la président M^r Allili, M^{me} Djouber, Pour avoir accepté d'examiner le travail. Nous remercions vont aussi à nos enseignants du département des sciences agronomiques, particulièrement les enseignant de spécialité de production animal.

Nos remerciements sont également adressés à nos parents qui nous à encouragé à suivre nos études jusqu'à l'université.

Pour finir, nous remercions tous ceux qui ont contribué de près et de loin à la concrétisation de ce modeste travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

A mes très chers parents, à qui je dois ma réussite,

A mes très chers frères : Amar, Fateh et leurs femmes : Nadia, Salma
surtout leurs enfants et leurs futures enfants.

A mes adorables sœurs Djouhar, Dalila, Samira, Aldjia, leurs maries et enfants

A tout la famille Kabli

A tous mes amis Karima, Hayat, Rabea, Rima, Sonia, Hanane, Razika,
Kamilia, Salima.

Et sans oublié mes petites anges : Anaisse, Mahdi, Rayane, Lina, Rahil, Amina,
Hicham, ritadj.

et sans oublié mon future marie et leur adorable famille.

Naima

Liste des abréviations.

AN : Année.

AEP: Alimentation en eau potable.

BLA : bovin laitier Amélioré.

BLL : Bovin laitier local.

BLM : Bovin laitier de races importées.

DSA : Direction des services agricoles.

EAP: Exploitation Agricole Privée.

EAC : Exploitations Agricoles Collectives.

Elev : Eleveurs.

FAO: Food and Agriculture Organisation.

FNDIA: Fond National de régulation et de développement Agricole.

FNRPA: Fond National du Développement et d'investissement Agricole.

FA: Formation Agricole.

J: jour.

Ha: Hectare.

IA: Insémination artificiel.

INRA: Institut national de la recherche agronomique.

GMQ: Gain moyen quotidien.

g : gramme.

Kg: Kilogramme.

Km: kilomètre.

L: Litre.

MS: Matière sèche.

MADR: Ministère de l'agriculture et de développement rural.

Nbre: Nombre.

NIN : Niveau d'instruction.

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.

UFL: Unité fourragère lait.

UFV: Unité fourragère viande.

VL: Vache laitière

Liste des Figures

Figure(01) : Évolution du cheptel bovin en Algérie 2007-2017(MADR, 2018).

Figure (02): La répartition de l'élevage bovin en Algérie (MADR, 2018).

Figure (03) : Evolution de la production laitière nationale (2000-2014) Entre (2000 et 2012) rapport de MADR 2013.

Figure (04) : Répartition de la superficie fourragère nationale (Makhlouf, 2015).

Figure(05) : L'effectif de l'élevage dans la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA, 2017).

Figure(06) : Evolution de cheptel bovin total et taureaux reproducteurs dans la wilaya de Tizi-Ouzou 2000-2017 (DSA, 2018).

Figure (07) : Evolution des surfaces fourragères dans la wilaya de Tizi-Ouzou (2010-216).

Figure(08) : Evolution de la production fourragère dans la Wilaya de Tizi-Ouzou DSA, 2017.

Figure(09) : Evolution de rendement para port à la ration alimentaire DSA, 2017.

Figure (10) : Type des exploitations enquêtées.

Figure (11) : Répartition des exploitations selon l'âge des éleveurs.

Figure (12) : Niveau d'instruction des éleveurs enquêtés.

Figure (13) : Type de main d'œuvre dans les exploitations.

Figure (14) : Le mode d'élevage dans les exploitations.

Figure(15) : Les races bovines exploitées.

Figure (16) : Orientation des exploitations.

Figure(17) : Les veaux élevés.

Figure(18) : Hygiène des bâtiments d'élevage.

Figure (19) : Type de support de stockage des aliments.

Figure (20) : Le Mode de financement.

Figure (21): Collaboration d'un Programme FNRDA.

Photo (01) : Bâtiment d'élevage.

Photo(02) :L'aire de repos.

Photo (03): Citerne d'eau.

Photo (04):Le puits.

Photo (05) : Tracteur.

Photo (06) : Machine a traite.

Photo (07) : la récolte de fourrage.

Photo (08) : la surface fourragère.

Photo (09) : Exemple d'élevage laitier.

Photo (10) : Exemple d'élevage d'engraissement.

Photo (11): les vaches au pâturage.

Photo (12): Le fourrage vers.

Photo (13) : le concentré distribué.

Photo (14) : un veau se nourrit de lait.

Schéma (01) : Schéma exemple d'une filière lait (Duteurtre et al.2000).

Schéma(02) : Méthodologie de l'enquête.

Carte (01) : Carte de situation géographique de la Wilaya de Tizi-Ouzou.

Carte(02) : Carte géographique da la zone d'étude.

Liste des tableaux :

Tableau n°1 : Les étages bioclimatiques en Algérie

Tableau n°2 : Composition de cheptel bovine dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

Tableau n°3 : La production fourragère dans la wilaya de Tizi-Ouzou **DSA, 2017.**

Tableau n°4: La culture fourragère.

Tableau n°5: Les besoin d'entretien pour les vaches laitières.

Tableau n°6 : Besoins de production pour une vache de 600kg (Kebane, 2017).

Tableau n°7 : Expérience des éleveurs

Tableau n°8: Répartition des exploitations par classe de SAU.

Tableau n°9 : surface des bâtiments des exploitations enquêtées

Tableau n°10 : Niveau de mécanisation des exploitations enquêtées

Tableau n°11 : production fourragère

Tableau n°12 : Composition de troupeau bovin laitier.

Tableau n°13 : poids vif le plus élevé atteint

Tableau n°14: mode de reproduction dans les exploitations enquêtées.

Introduction

Introduction :

L'élevage bovin assure, d'une part, une bonne partie de l'alimentation humaine par la production laitière et la production de la viande rouge et d'autre part, il constitue une source de rentabilité pour les producteurs et les agriculteurs (Bouras, 2015).

En Algérie, l'élevage bovin est un bon indicateur dans l'économie, car il constitue une source qui couvre une partie des besoins nationaux en protéines animales et valorise la main-d'œuvre employée en milieu rural, cependant il est influencé par de multitudes contraintes qui dépendent principalement de l'environnement, matériel animal et surtout par la politique d'état depuis l'indépendance (Mouffok, 2007).

La filière lait, se trouve actuellement dans une phase critique, face à une production locale insuffisante, aggravée par un taux de collecte très faible et une augmentation des prix de la matière première sur les marchés internationaux. (Belhadia.2009).

En effet, l'Algérie produit 1,14 Milliard de litres d'équivalent lait par an, et consomme plus de 3,3 milliards de litres d'équivalents lait par an, soit un taux de couverture par la production locale estimé à 34 % (Srairi et al.2007). Un accroissement notable de la production a été remarqué ces dernières années, car la production est passée de 1,5 Milliards de litres en 2000 à 2,2 Milliards de litres en 2007, avec un taux annuel de (+6%) par an depuis 2000, pour atteindre les 3,08 milliards de litres en 2012 (Mansour, 2015).

Le développement de l'élevage bovin, a toujours, constitué une priorité pour répondre aux besoins de la population en protéines animales. Cette situation est la résultante de nombreuses entraves écologiques, techniques et socioéconomiques qui limitent le développement de l'élevage bovin dans notre pays. Ainsi, le développement du secteur exige au préalable de mettre en lumière ces entraves pour pouvoir le relancer (Kebene, 2017).

Cette étude a pour objectif de caractériser les exploitations laitières de la wilaya de Tizi-Ouzou et d'évaluer leur durabilité. C'est pourquoi nous nous proposons de faire le point sur l'activité bovine laitière dans la wilaya de Tizi-Ouzou (Fréha). Le choix de la commune (Fréha) est par l'importance de l'effectif bovin. Cette zone a été choisie essentiellement pour sa vocation agricole et plus particulièrement pour son élevage bovin laitier. Dans le but de réaliser cette étude, nous avons scindé notre travail en deux parties.

La première partie est une synthèse bibliographique sur les concepts théoriques des caractéristiques d'élevage et la situation d'élevage bovin en Algérie et dans la wilaya de Tizi-

Introduction.

Ouzou. La seconde partie concerne notre investigation dans la wilaya, la région de Fréha, à commencer par la définition du cadre d'étude, suivie par une enquête auprès de 30 éleveurs.

Cette enquête visera non seulement la détermination de la situation actuelle des exploitants, mais également une étude rétrospective permettant de situer ces exploitations par rapport aux différentes transformations qu'a connues l'agriculture algérienne.

Etude Bibliographique

Chapitre I

Situation de la filière
lait en Algérie et en
Tizi-Ouzou

Chapitre I
Situation d'élevage bovin laitière en
Algérie et dans la Wilaya de Tizi-
Ouzou

I. Situation de l'élevage bovin laitère en Algérie :

I.1. Evolution des l'effectifs du cheptel bovin en Algérie :

I.1.2. Effectif et localisation :

Au début des années 60, les bovins étaient classés en 3 types : races importées (BLM), populations autochtones (BLL) et les produits de croisements (BLA).

Les bovins sont localisés nord du pays, dans le tell et les hautes plaines, leur effectif est entre 1,2 et 1,6 millions de têtes. La race locale représente environ 78% du cheptel total, alors que le cheptel importé et les bovins issues de croisement avec le bovin autochtone sont évalués à environ 22%, dont 59% sont localisés au nord est 22% au centre, 14% au nord-ouest, et seulement 5% au sud du pays (Feliachi, 2003).

I.1.3. Evolution de cheptel bovine dans l'Algérie :

L'Algérie comporte une réserve de l'espèce bovine plus de 1.843.930 têtes vivent sur le territoire algérien (FAO 2014). Le cheptel bovin a connu une évolution progressive qui a passé de 1 633 810 têtes en 2007 à 2 149 549 têtes en 2015. Pendant l'année 2017 une baisse de 1 895 126 têtes (MADR, 2018).

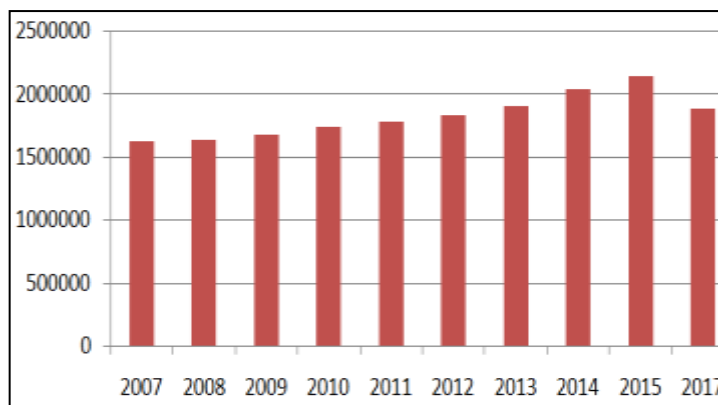


Figure (1) : Évolution du cheptel bovin en Algérie 2007-2017(MADR, 2018).

I.1.4. Répartition de l'élevage bovin en Algérie :

Selon les données du ministère (2018), on retrouve dans les régions Nord du pays environ 92% de l'effectif bovin avec 63% à l'Est, 26% à l'Ouest et 3% au centre Figure (02).

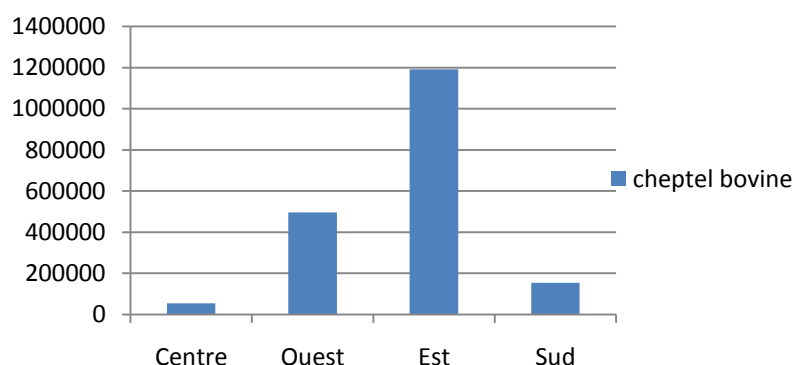


Figure (2) : La répartition de l'élevage bovin en Algérie (MADR, 2018).

I.1.5. La production laitière en Algérie :

La production nationale est estimée à 1,6 milliard de litres par an, ne couvre qu'environ 40% des besoins de la population (Yakhlef et *al.*2010). Le reste est importé sous forme de poudre de lait et de matière grasse laitière anhydre (MGLA) (Kebane, 2017). Selon Makhoulouf et *al.* (2015), la localisation de la production laitière est marquée par une forte concentration dans quelques wilayas du nord.

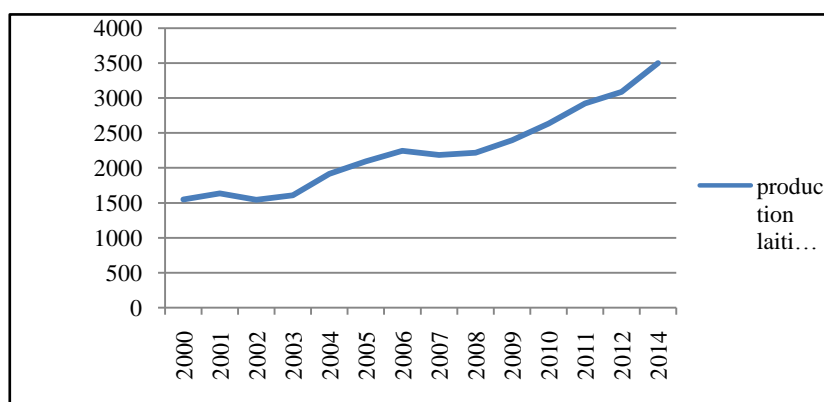


Figure (3) : Evolution de la production laitière nationale (2000-2014)

Entre (2000 et 2012) rapport de MADR 2013.

D'après la figure (3), nous remarquons que la production laitière nationale entre 2000 et 2014, est augmentée lentement. Elle passe d'un volume de 1.5 milliard de litres en 2000 à plus de 3 milliards en 2014. Selon Kacimi, (2013) La production laitière est assurée en grande partie pour environ 80% par le cheptel bovin. Elle constitue un secteur stratégique de la politique agricole algérienne, notamment pour son rôle de fournisseur de protéines animales face à une croissance démographique galopante, ainsi que pour son rôle de créateur d'emploi et de richesses (Mansour, 2015).

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).

I.1.6. La production de viande en Algérie :

La filière des viandes rouges en Algérie, repose globalement sur les élevages bovins et ovins ainsi que, marginalement sur des élevages camelins et caprins, dont les niveaux de production restent modestes (Bouras, 2015). De ce fait, la production de viandes rouges provient essentiellement des élevages extensifs ovins 56% et bovins 34% Élevage caprin 8 %, et camelin, 2 % (Abdalouaheb, 2009). En 2013 la production de viande rouge en général a atteint 3,4 millions Qx, dont 20% réalisés par les wilayas de Djelfa, Batna et El Bayadh, ce qui est nettement inférieur à la demande malgré, les différents programmes de développement du secteur (Bouras, 2015).

I.1.7. Données générales :

I.1.7.1. La répartition des terres :

L'Algérie couvre une superficie de 2 38 174 100 ha avec une superficie agricole totale de 42 435 990 ha dont 20% de SAU (8 424 760 ha) soit 3,54% de la surface du territoire, 85% du reste du territoire étant couvert par le désert.

Le faible part de la SAU expliquerait en partie la faiblesse de la surface moyenne des exploitations qui est d'environ 8 ha (Bekhouche, 2011).

I.1.7.2. Les superficies fourragères :

Selon Hamadache (2001), en Algérie les ressources fourragères se composent un chaume de céréale, de végétation des jachères pâturées, des parcours steppiques, des forêts, de maquis et de peu de fourrages cultivés.

Les superficies fourragères sont estimées à 785 000 ha (Soukehal, 2013). Rapportées à la SAU nationale, elles ne représentent que 9,2% et les superficies de fourrages artificiels représentent la part plus importante est estimées 542 202 ha par rapport au celles des prairies naturelles est que de 241 854 ha (Kebane, 2017).

I.1.7.3. Ressources fourragères en Algérie :

L'insuffisance des ressources fourragères constitue un obstacle au développement de l'élevage bovin en Algérie (Makhlouf, 2015). Ces insuffisances conduits à des insuffisances dans les productions animales. L'élevage algérien subit des contraintes alimentaires qui limitent non seulement la production fourragère au niveau des exploitations agricoles mais également la fabrication d'aliments concentrés destinés aux cheptels laitiers (Mansour, 2015).

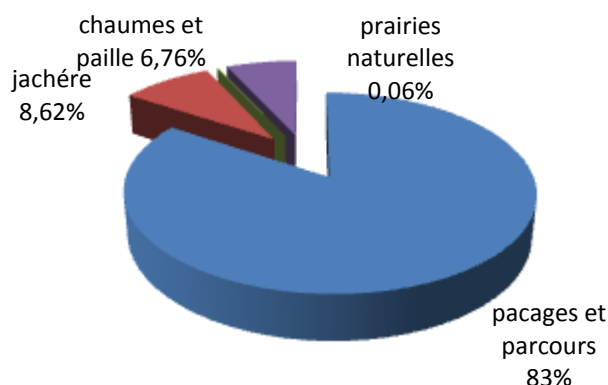


Figure (4): Répartition de la superficie fourragère nationale (Makhlouf, 2015).

I.1.8. Données climatiques :

Le climat des pays du Maghreb est caractérisé par des périodes de sécheresse qui baisse la production laitière et le rendement des élevages (Srairi, 2008), les fortes températures estivales plus de 34°C, influent négativement sur la production laitière (Benyarou, 2016).

L'Algérie septentrionale, qui est un territoire soumis à l'influence conjugué de la mer, du Relief et de l'altitude, présente un climat de type méditerranéen extra tropical tempéré. Il est caractérisé par une longue période de sécheresse estivale variant de 3 à 4 mois sur le littoral, de 5 à 6 mois au niveau des Hautes Plaines et supérieure à 6 mois au niveau de l'Atlas Saharien (Feliachi, 2003).

Tableau n°1 : Les étages bioclimatiques en Algérie.

Etages	Pluviométrie annuel mm	Superficie en ha	%de la superficie totale
Per humide	1200-1800	185 275	0,08
Humide	900-1200	773 433	0,32
Sub humide	800-900	3 401 1281	1,42
Semi-aride	600-300	814 985 4	4,12
Aride	300-100	232 370 4	4,78
Saharien	< 100	212 766 944	89,5

Source : Feliachi, 2003.

Caractérisé par des hivers doux assez marqués pour ralentir l'activité agricole, et par la chaleur et la sécheresse de l'été qui rend cette saison plus aride et influence ainsi la végétation (Madani, 2011)

II. Le cheptel bovin en Tizi-Ouzou :

II.1. L'élevage dans la wilaya :

L'élevage reste la première activité agricole des régions montagneuses de Tizi-Ouzou. Le bovin et Ovin occupe une place très importante, elles sont les plus pratiquées par les éleveurs le ces régions. En 2017, le cheptel ovin est estimé à 163399 tête et le bovin à 136065 tête (DSA, 2017).

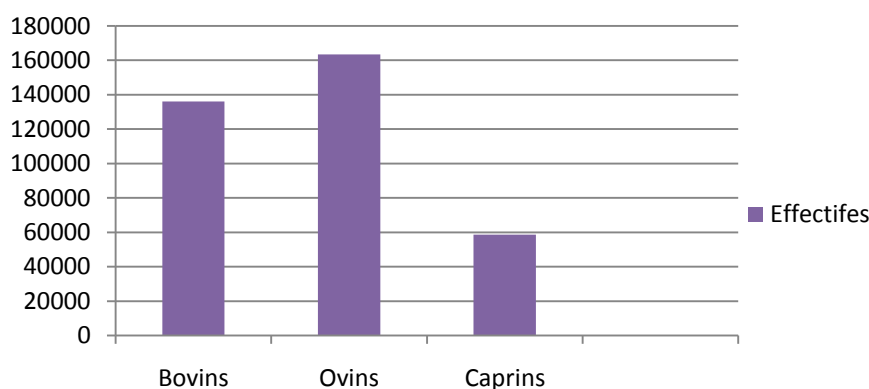


Figure (5) : L'effectif de l'élevage dans la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA, 2017).

II.2. La composition de cheptel bovin en Tizi-Ouzou :

Le nombre total de tête élevée dans la wilaya de Tizi-Ouzou est de 3773 00 tête en 2017, alors qu'il été 134 146 têtes en 2016. Cette évolution rapide, est due a un soutien par l'Etat par la mise en ouvre travers les deux Fonds: (FNRDA et FNRPA) et le programme PNDA et PNDA. Cette évolution est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°2 : Composition de cheptel bovine dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

Structure	Vaches laitières	Génisses	Taureaux	Taurillons	Veaux 8-12 mois	Vellés	Total
Total des exploitations	40719,00	11767,00	7053,00	14747,00	10102,00	10958,00	95346,00

Source : DSA (2017).

II.3. Evolution de cheptel bovin :

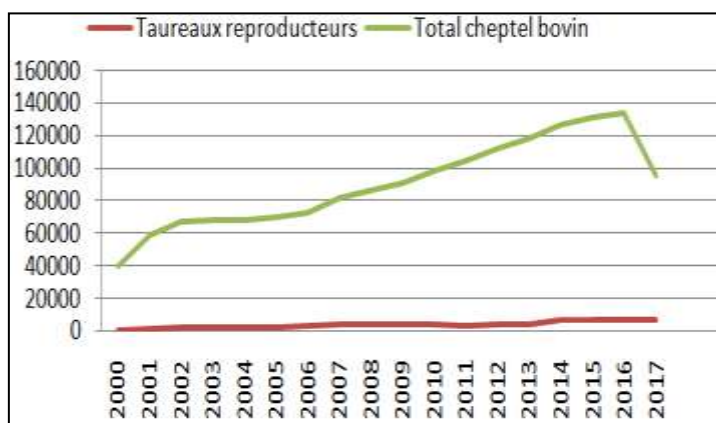


Figure (6) : Evolution de cheptel bovin total et taureaux reproducteurs dans la wilaya de Tizi-Ouzou 2000-2017 (DSA, 2018).

La figure (03) montre l'évolution de cheptel bovin dans la wilaya de Tizi-Ouzou durant la période 2000-2017. Cette évolution a connu deux périodes:

- Une période qui s'étale de 2000 jusqu'à 2016 ; l'effectif bovin a connu une augmentation significative en nombre de têtes pour passer de 39643 têtes en 2000 à 134146 têtes en 2016 pour le cheptel bovin total ; et de 606 têtes en 2000 à 6894 en 2016 pour les taureaux reproducteurs.
- En 2017, le cheptel bovin total connaît une baisse pour enregistrer 95346 têtes.

II.4. La production fourragère dans la wilaya de Tizi-Ouzou :

II.4.1. La réparation des terres :

La wilaya de Tizi-Ouzou couvre une superficie de 4372 ha avec une superficie agricole totale de 10236 ha le reste du territoire étant couvert par le désert (MADR, 2017).

Tableau n°3 : La production fourragère dans la wilaya de Tizi-Ouzou DSA, 2017.

Catégories de terres	Superficie (ha)
SAU	98842
Packages et parcours	25370
Forets	112181
SAT	258252

Source : DSA de Tizi-Ouzou 2018.

II. 4.2. La culture fourragère :

Selon la DSA (2018) la culture fourragère occupe une place marginale au niveau de la production végétale, l'olivier occupe la plus grande surface de 38600 ha, les fourrages artificiels viennent en deuxième position de 13769 ha, ajouter à cela les cultures maraichères avec une superficie de 6588,76 tableau (06) :

Tableau n°4: La culture fourragère.

Spéculation	Superficies
Céréales	6683
Légumes secs	645
Fourrages artificielles	13769
Cultures maraichères	6588,76
Vigne de table	1184
Olivier	38600

Source : DSA 2018.

II.4.3. La superficie fourragère :

La répartition des superficies fourragères au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou sont constituées par les prairies naturelles et les jachères fauchées et les prairies artificielles consommés en sec (vesce-avoine) et en vert ou ensilés (maïs, sorgho, orge, avoine, seigle, trèfle et la luzerne). L'évolution des surfaces fourragères n'a pas connue une progression importante durant les dernières années (Kebene, 2017).

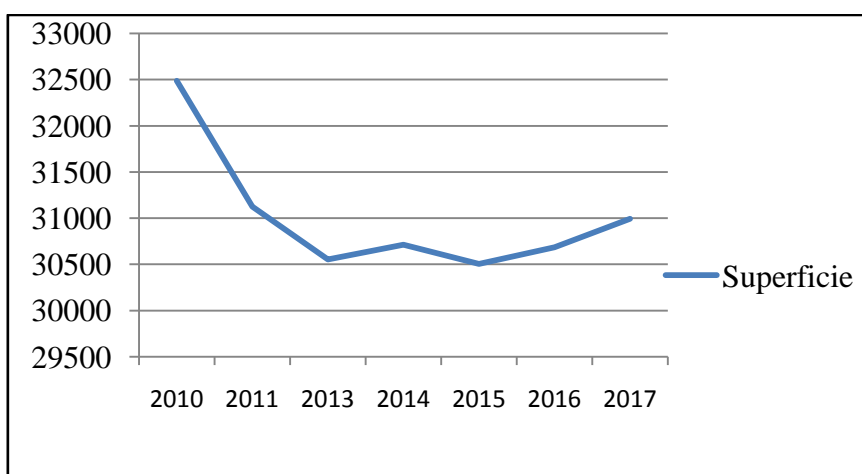


Figure (7) : Evolution des surfaces fourragères dans la wilaya de Tizi-Ouzou (2010-2017).

Durant les dernières années, l'évolution des surfaces fourragères est estimée à 30991,84 ha. Les fourrages sec et vert sont évoluées avec une quantité importante ces dix dernière années 402 213 35 Qx en 20160. (DSA, 2017).

II.4.4. La production fourragère :

La production fourragère à vraiment évoluée durant la décennie passée, elle est estimée à 4022135ha en 2016 les quantités de fourrages ont évoluées différemment par rapport a la superficie des terres agricoles utiles. Elles ont une fluctuation ces dix dernières années.

Cette augmentation de quantité produite est due essentiellement aux aides de l'état par plusieurs encouragements soit par la subvention ou distribution des matériels agricoles, ainsi l'importation des semences et la pratique de sol, aussi l'irrigation.

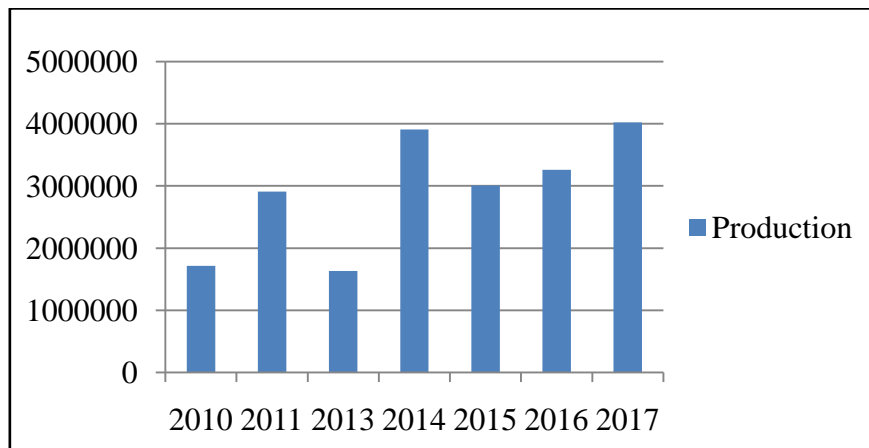


Figure (8): Evolution de la production fourragère dans la Wilaya de Tizi-Ouzou DSA, 2017.

II.4.5. Evolution de rendement fourragère :

En remarque que le rendement en 2010 est estimée 52,8 kg/tête, il est augmenté progressivement en 2016 pour atteindre 129,8 kg/tête et la ration alimentaire est de 29,98 kg/tête.

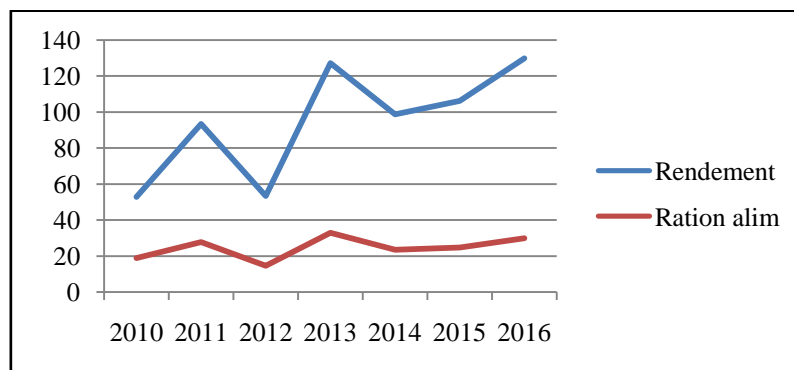


Figure (9) : Evolution de rendement para port a la ration alimentaire DSA, 2017.

II.5. Les données climatiques :

La région de Tizi-Ouzou est dominée par un climat de type méditerranéen, qui se caractérise par deux saisons bien contrastées: un hiver humide et froid et un été sec et chaud.

Les températures obéissent à un gradient altitudinal est distinguée par un « climat montagnard » où les températures sont moins importantes et un « climat tellien » où l'on enregistre les températures extrêmes (Kadi et al, 2007).

Chapitre II

Conduite d'élevage

II. Conduite de l'élevage bovine :

Ce chapitre a pour objectifs de donner les principaux paramètres d'une bonne productivité d'un élevage bovin, la maîtrise de la conduite d'élevage est une clé de la réussite d'un élevage bovin comme : l'alimentation, la production, la reproduction.

II.1. Définition de l'élevage :

Au premier sens le mot élevage est l'action d'élever des animaux domestique, ensemble des techniques permettent de les faire naître, de veiller, à leur développement, leur entretien, leur reproduction (Ayad, 2012).

II.2. L'éleveur :

C'est l'acteur principal qui conditionne la réussite ou l'échec de l'insémination artificielle par son comportement et ses jugements vis-à-vis de cette dernière, de la conduite de son élevage et la détection des chaleurs (BELHADI, 2003).

II.3. Conduite de troupeau :**II.3.1. Bâtiment :**

Est le logement qui assure le confort des animaux, mais aussi leur permettre de passer au mieux deux périodes primordiales dans le cycle de production : la mise bas et la préparation de la mise en production (Chirstian, 2010)

Selon la Direction d'élevage, (2006), les locaux d'élevage doivent assurer le confort et l'hygiène aux animaux, des Brochures de vulgarisation spécifiques à l'élevage de bovins laitiers traitant ces aspects. Selon (Chirstain, 2010). Pour que le bâtiment réponde au mieux besoin des animaux, il faut tenir compte :

- De la région et du climat.
- De l'environnement.
- De la densité des animaux.
- De la ventilation.
- De l'éclairage.
- De l'hygiène.

Selon MADR les besoins total a respecté en bâtiments sont :

Superficie totale couverte : 740 m².

Aire d'exercice des animaux : 220 m².

II.3. 2. Stabulation :

La stabulation consiste à laisser aux animaux le temps qui leur est bénéfique pour se reposer ; elle est outre son utilité pratique, un moyen de corriger plus au moins les défauts du transport et du stress (Abdelouaheb, 2009).

II.3. 2. 1. Stabulation libre :

Il existe trois grands systèmes de stabulation libre : paillée, semi paillée, ou bétonnée. Ce mode de logement permet aux animaux de se déplacer librement tout en nécessitant un minimum de main d'œuvre, tant pour l'alimentation que pour le paillage.

II.3.2.2. Stabulation libre à logettes :

La logette est en fait un espace individuel mettant à disposition de la vache une aire de couchage raisonnablement propre, sèche et souple qu'elle utilise comme aire de repos. Les dimensions de la logette doivent être telles que la vache puisse se coucher et se lever sans se blesser, et se reposer confortablement (Cattle Housing, 2014). Il sera fonction de plusieurs paramètres :

- Equipements de logettes dans d'anciens bâtiments.
- Aménagements extérieurs réalisés par l'éleveur.

II.3.2.3. Stabulation entravée :

L'étable entravée limite la liberté de mouvement des vaches. Elle constitue toujours un compromis visant à satisfaire différentes exigences, et ce du fait que plusieurs activités ont lieu à la même place. En effet, le même emplacement est utilisé pour la position debout, le couchage, les interactions sociales, l'alimentation, l'abreuvement, la traite, la défécation et l'émission d'urine (Cattle Housing, 2014).

II.3.3. Les systèmes de production :**II.3.3.1. Définition:**

L'étude des systèmes de production s'est essentiellement limitée au bovin. Elle ne s'est pas étendue à l'ensemble des espèces et types génétiques, ni à toutes les zones concernées par l'élevage (Feliachi, 2003).

Selon FAO, (2004) Les systèmes d'élevages laitier, où que l'on soit dans le monde, doivent pouvoir allier à la fois la rentabilité, la protection de la santé humaine et de la santé des animaux, ainsi que le respect du bien-être animal et de l'environnement.

II.3.3.2. Le système extensif :

Le système de production extensif concerne surtout l'ovin et le caprin en steppe et sur les parcours sahariens, le bovin et le caprin en régions montagneuses et de piedmonts du Nord, le dromadaire et le caprin dans le Sud, la volaille et l'apiculture dans toutes les régions et enfin

le lapin dans le Nord du pays (Feliachi, 2003). Ce système exploite des troupeaux de vaches importées à fort potentiel de production et assure plus de 40% de la production totale locale du lait (Mansour, 2015).

II.3.3.3. Le système semi-intensif :

Ce système est localisé dans l'Est et le centre du pays. Il concerne le bovin croisé, il est à tendance viande mais fournit une production laitière non négligeable destinée à l'autoconsommation. Les animaux reçoivent également du foin, de la paille et du concentré. Le recours aux soins et produits vétérinaires est assez rare (Feliachi, 2003). Ce système exploite des troupeaux de bovins dits « améliorés » ou croisés (Mansour, 2015).

II.3.3.4. Le système intensif :

Localisé dans les plaines littorales et les régions montagneuses du Nord, ce système utilise un cheptel importé, la conduite montre clairement la tendance mixte de ces élevages. En effet, les jeunes sont dans la majorité des cas gardés jusqu'à 2 ans et au-delà, le sevrage est tardif. L'alimentation est à base de foin et de paille achetés. Un complément concentré est régulièrement apporté. Les fourrages verts sont assez rarement disponibles car dans la majorité des élevages bovins, l'exploitation ne dispose pas ou dispose de très peu de terre (Feliachi, 2003). Les troupeaux bovins exploités peuvent appartenir à de multiples populations composées de femelles issues de vaches importées, de populations issues de croisements ou de populations locales pures (Mansour, 2015).

II.3.4. Les races bovines présentées:

Le cheptel bovin algérien est constitué de trois types :

II.3.4.1. Le Bovin Laitier Moderne :

Introduit principalement à partir d'Europe et comprend essentiellement les races : Holstein, Pie Noire, Montbéliarde, Pie Rouge (Mansour, 2015). Ce type de bovin est localisé au niveau des zones potentielles de production fourragères, au niveau de la plaine et périmètre irrigué de nord (Ikhlef, 2005).

II.3.4.2. Le Bovin Laitier Amélioré :

Race amélioré, est un ensemble constitué de croisements (non contrôlés) entre la race locale « Brune de l'Atlas » et des races importées (Mansour, 2015). Ce type est localisé au niveau des élevages privés (Ikhlef, 2005).

II.3.4.3. Le Bovin Laitier local :

Est constitué par la Brune de l'Atlas et ses rameaux (la Guelmoise, la Cheurfa, la Sétifiene et la Chélifienne) (Mansour, 2015). Le BLL représente 34% de l'effectif total des vaches laitières, environ de 300 mille, ce type reste beaucoup plus orienté vers la production de

viande et de lait est surtout destiné à l'alimentation des animaux (autoconsommation) (kebane, 2017).

II.3.5. Le choix des races :

Selon Cauty et Perreau (2003), le choix d'une race de vache laitière correspond en générale à un but et a des objectifs escompté par l'éleveur. Elles sont sélectionnées notamment sur la production de lait, en quantité et en qualité (Mansour, 2015). La sélection exclusive sur le volume de production entrainerait une régression de certains constituants de lait ; taux butyreux et taux protéiques. Réciproquement, une sélection exclusive sur la qualité de lait diminuerait le volume de protéine. Il convient donc de disposer d'indices de sélection qui permettent de préserver une certaine progression de la productivité tout en améliorant la qualité (Roger, 1998).

Selon la FAO (1998), le lait de la race Montbéliarde possède la particularité d'avoir un taux protéique élevé et un faible taux butyreux, tandis que les laits produits par les vaches des races Holstein et Ayrshire sont relativement plus dilués (Mansour, 2015).

II.4. Conduite alimentaire :

Selon Bouzebda *et al* 2007, la faible disponibilité alimentaire concourt à de graves conséquences, les éleveurs privés qui gèrent la majorité du total du bovin local ne sont pas bénéficiés par des programmes de soutien alimentaire, ceci s'ajoute à un manque de pâturage qui sont à l'origine de conduire les animaux à l'abattoir pour minimiser les pertes financières (Benyarou, 2016).

II.4.1.L'abreuvement :

La quantité d'eau bue par les bovins est fonction de la concentration en matière sèche de la ration, des besoins de production, de la composition de ration, de la ration, de température. Dans tous les cas, il faut mettre à la disposition de ces animaux de l'eau propre et potable en permanence (Christian, 2010).

En cas d'impossibilité, il faut leur en fournir à volonté et au moins deux fois par jour. Une vache de 500 kg boit de 60 à 100 litres par jour, selon sa production, la teneur en eau du fourrage et le climat (Hans, 2008).

II.4.2. Besoins nutritionnelles de la vache laitière :

II.4.2.1. L'énergie :

Elle est assurée par l'intermédiaire des éléments d'origine glucidique (les sucres) et lipidiques (les graisses).Les sucres se trouvent dans les glucides qui se trouvent les fourrages vers (Dans les cellules végétales) (BOUZEBDA, 2007).

Les animaux ont besoin d'énergie pour assurer l'entretien de leur corps, se déplacer, se développer et produire du lait et des veaux. Il existe plusieurs façons d'exprimer ces besoins ainsi que la valeur énergétique des aliments (Hans, 2008).

L'UF c'est l'unité fourragère, on trouve : L'UFL, L'UFV. Les besoins de bovins varient de 15,5 à 10,2 UFL par jour. Ils diffèrent selon la race, l'état corporel, la saison et la date de vêlage (Christian, 2010).

II.4.2.2. Les fibres :

Les fibres végétales se présentent par une forme de polymères glucidiques, comme la cellulose, les pectines et les hémicelluloses utilisables par l'animal (BOUZEBDA, 2007).

II.4.2.3. L'azote :

Les réserves azotées de la vache sont très limitées. Tout déficit se traduit rapidement par une baisse de la production laitière, et en particulier du colostrum, de plus, il favorise les non-délivrances. On utilise les PDIN sont d'origine azotée et les PDIE sont d'origine énergétique (Christian, 2010).

II.4.2.4. Les minéraux :

Les animaux ont besoin des petites quantités de sel et de minéraux, surtout du calcium et du phosphore. Une alimentation variée leur fournit en principe tous les minéraux nécessaires. Mais, dans de nombreuses régions du monde, les aliments dont dispose le bétail n'en contiennent pas suffisamment et il est conseillé de lui fournir un mélange de minéraux en complément (Hans, 2008). Parfois directement on utilise la matière première (sel chlorure de sodium) (Martine, 2014).

II.4.2.5. Les Fourrages :

Les fourrages des aliments d'origine végétale riche en fibres (Cellulose et lignine) (Martine, 2014). Plus le fourrage est de qualité (20% d'eau et 80% de MS), plus l'animal mange, plus il absorbe d'énergie et de protéines et moins il a besoin d'aliments concentrés. Il vaut mieux essayer de fournir du fourrage de la meilleure qualité possible (Hans, 2008).

II.4.2.6. Les concentrés :

Les aliments concentrés ou de complément sont donnés en plus du fourrage. Bien qu'ils coûtent plus cher que le fourrage, ils sont indispensables lorsque celui-ci ne satisfait pas à lui seul les besoins d'entretien et de production des animaux (Hans, 2008). Les d'aliment concentrés en quantité fixe permet de bien maîtriser les quantités distribuées. Cette distribution peut s'effectuer de deux manières, individualisée ou par lot (Agabriel, 2010).

II.5. Les besoins de la vache laitière :

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 (Agabriel, 2010).

II.5.1. Les besoins d'entretien :

Les besoins d'entretien sont liés au fonctionnement de l'organisme au repos. Ils correspondent au fonctionnement minimal qui permet à l'animal de se maintenir en vie, sans variation de poids et sans production. Il s'agit d'assurer les fonctions vitales de base (respiration, circulation sanguine, digestion, renouvellement des cellules) qui constituent le métabolisme de base (Martaine, 2012).

Tableau n°5: Les besoins d'entretien pour les vaches laitières.

Poids vif (kg)	Energie(EFV)	Azote(PDIN)
300	5	512
400	6	590
500	6,9	674
600	7,9	774
700	8,6	834

Source : Agabriel J. et al. Alimentation des bovins, ovins, et caprins

Tables Inra 2007 (mise à jour 2010), éditions Quae, 2010.

II.5.2. Les besoins production :

Les besoins de production des animaux varient en fonction de leur stade physiologique. On ne prend compte les besoins journaliers, que ceux qui concernent l'animal au moment de sa vie (Martine, 2012).

Selon Jarrige (1988), les dépenses de production créent des besoins physiologiques de production en eau, minéraux et vitamine, qui s'ajoutent aux besoins d'entretien.

Tableau n°6 : Besoins de production pour une vache de 600kg (Kebane, 2017).

Besoin de production	Apports
Energie(UFL)	0,43
Azote(MAD) (g)	60
Azote(PDI) (g)	48
Calcium (g)	4,15 (de 3,5 à 4,2)
Phosphore(g)	1,75 de 1,6 à 1,8)

II.6. Les besoins de la vache selon le stade physiologique :

II.6.1. Les besoins de croissance :

D'après Sérieys (1997) la croissance de la vache laitière se produit pendant plusieurs lactations, elle est importante que chez les primipares notamment en cas de vêlage à 2 ans (environ 60 kg par an ou 200 gr par jour de GMQ) et chez les multipares la croissance est plus réduite et les besoins correspondant sont considérablement négligeables.

Les primipares de 2ans doivent bénéficier d'un apport supplémentaire de 1UFL et de 120gr PDI environ par rapport aux primipares de 3ans (Jarrige, 1988).

II.6.2. Les besoins de gestation :

Selon Sérieys (1997) les besoins augmentent plus vite que le poids de fœtus du fait que celui-ci s'enrichit en protéines, graisse et minéraux.

Les besoins sont très importants en fin de gestation, période où le fœtus grossit très rapidement (Martine, 2012).

II.6.3. Alimentation en période de tarissement :

Le tarissement ou la période sèche pendant laquelle la vache ne produit pas de lait. Il est perçu comme une phase de repos physiologique, mais n'est jamais à l'état d'entretien strict ; elle, supplée aux besoins du fœtus en fin de la gestation ; terminer sa croissance en cas de vêlage précoce et parfois compléter la restauration des ses réserves (Abdeljalil, 2005).

Pendant la période de tarissement, il est nécessaire de permettre aux vaches d'atteindre un bon état corporel au vêlage pour qu'elles expriment correctement leur potentiel. Les réserves corporelles sont indispensables pour faire face aux déficits énergétiques importants au début de la lactation (Araba, 2006).

Selon Serieys (1997) , pratiquement tous les fourrages peuvent être utilisés dans les régimes de vaches tarées pendant cette phase présentant des teneurs excessives en azotes ou en

calcium comme l'herbe très jeune de printemps, la pulpe de betterave, le chou, le colza, le trèfle, la luzerne.

II.6.4. Période de début de lactation :

La quantité et la qualité de l'alimentation en début de lactation sont essentielles pour exprimer le potentiel de production en rationnant les animaux pendant cette période, on veillera à assurer un apport nutritionnel maximal surtout en énergie (Mansour, 2015).

Une quantité plus importante de fibres serait souhaitable si le fourrage est finement haché. Pour des vaches fraîches vêlées, le foin de luzerne et l'ensilage de maïs sont recommandés (Mansour, 2015).

II.7. Conduite de la reproduction :

La conduite de la reproduction est l'ensemble d'actes ou des décisions zootechniques jugées indispensable à l'obtention d'une fertilité et d'une fécondité optimales (Badinand *et al*, 2000).

L'amélioration de la maîtrise de la reproduction, ou simplement son évaluation, dans un troupeau laitier, nécessite de disposer de moyens de description, d'évaluation et d'investigation s'appuyant sur des critères de mesure des performances (Mansour, 2015).

Chez les génisses, la mise en reproduction est plutôt fonction du poids que de l'âge une génisse n'ayant pas atteint un développement corporel suffisant présente des difficultés de vêlage, notamment au cours de la première mise bas. L'âge au premier vêlage influât économiquement sur le nombre de veaux et la quantité de lait produite. Il dépend de deux paramètres (BELHADI, 2003):

- La période de vêlage recherchée pour les génisses et qui conditionne celle de l'ensemble du troupeau. En général on recherche des vêlages d'automne.
- La période de naissances des génisses, qui est en fait période de vêlage des multipares

II.7.1. Détecter les chaleurs :

La période pendant laquelle une vache peut être saillie par un taureau ou inséminée artificiellement. Les vaches observées en chaleur le matin sont inséminées le soir, et les vaches détectées en chaleur l'après-midi sont inséminées le lendemain matin (Mansour, 2015). Les signes de la chaleur sont :

- Hyperactivité de la vache.
- Diminution de l'appétit et baisse de la production laitière.
- Décharges de mucus vaginal clair et filant.
- Chevauchement des congénères.

- De filets de sang au niveau vulvaire peuvent être observés chez certaines femelles.

II.7.2. La fécondation :

Se pratique par deux types: la monte naturelle et l'insémination artificielle.

II.7.2. 1. La monte naturelle :

Cette technique consiste à placer un male en liberté avec un lot de femelles (environ 30). Cet effectif sera réduit pour les jeunes taureaux (Agabriel, 2010). La saillie naturelle reste une pratique courante, même dans les régions où l'insémination artificielle est fréquente. Ce mode de saillie reste le choix préférable lorsque l'éleveur n'est pas capable de détecter les vaches en chaleurs, il ne fixe pas les objectifs d'améliorations génétiques (Mansour, 2015).

II.7.2.2. L'insémination artificielle :

Est une méthode appliquée dans laquelle les spermatozoïdes obtenus d'un male par des moyens para-physiologiques est utilisé immédiatement ou après un temps de conservation, pur dilué sur place ou à distance pour fertiliser une ou plusieurs femelles (Agabriel, 2010).

II.7.3. La gestation :

Une fois le diagnostic de gestation est confirmé, il faut veiller à l'application des pratiques suivantes (Bouhamida, 2014) :

- Eviter l'administration d'eau froide.
- Eviter l'administration de purgatifs violents (risque d'avortement).
- Éviter tout problème d'avortement (brucellose ou accidents).
- Contrôle de l'alimentation de la vache surtout pendant les trois derniers mois.
- Pratique du tarissement à partir du 7^{ème} mois de gestation.
- Isolation de la vache en fin de gestation (2 semaines avant terme) et introduction.

Progressive du concentré de production.

II.7.4. La mise Bas :

Au bout de neuf mois de gestation, le fœtus va être expulsé de l'utérus, suite à des contractions des muscles lisses du myomètre (Kebane, 2017).

- **Signes précurseurs** : la mamelle devient dure, congestionnée sensible. Les muscles des fesses et des ligaments sacro sciatiques tendent à s'affaiblir et à se ramollir : la queue paraît se relever.
- **Vêlage** : au moment du vêlage, la vache doit être isolée dans une boxe de vêlage (isolé, propre et calme).

II.7.5. Lactation :

À la naissance du jeune, la glande mammaire est fonctionnelle mais l'amplitude de la synthèse est faible; elle devient très rapidement considérable après la première tétée (Bouhamida, 2014).

Si la vache laitière vêle tous les ans, la durée de la lactation est en moyenne de 10 mois, afin que soit respectée une durée de tarissement de 2 mois

Durant cette phase, la production laitière est très variable selon les races, les systèmes d'élevages et le niveau d'intensification (Ayadi et Ouchene ,2011).

II.8. Conduite de la santé et de l'hygiène :

La bonne santé d'un animal et le logement qu'occupe sont les conditions impératives pour qu'il puisse exprimer son potentiel productif (Taleb, 2007). Il est recommandé de consulter le vétérinaire au sujet des mesures de prévention des maladies (kebane, 2017). Les mesures générales de prévention sont :

- Donner des produits sains, non toxiques et bien adaptés.
- Nettoyage et désinfection du bâtiment d'élevage.
- Laver l'arrière de la vache avec l'eau tiède et javellisée, désinfecter les endroits souillés.
- La traite doit être rapide pour coïncider avec la décharge d'ocytocine responsable de l'éjection du lait, avec l'élimination des 3 premiers jets des 4 trayons.
- Refroidissement du lait (à des t 5°C adéquats).

Matériel et méthode

Objectif :

L'objectif principal visé par notre travail est de connaître les pratiques utilisées dans les exploitations enquêtées comme : le mode d'élevage, conduite d'élevage, le cheptel bovin, alimentation et de détermination quelques paramètre de la durabilité des élevages bovins laitiers dans la région de Fréha.

L'enquête a touché à trente exploitations d'élevage dans la région de Fréha ; les questions et les observations ont portées essentiellement sur : le foncier agricole, le cheptel (effectif et race), aliment (ration alimentaire, type de fourrage et concentré) et la reproduction.

Démarche Expérimentale

- ❖ La démarche méthodologique adoptée pour réaliser cette étude peut être résumé en trois étapes :
 - La première étape consiste à la recherche bibliographique, la problématique et la collecte des informations au prés des organismes agricoles (DSA, subdivisions agricoles, etc...), afin d'établir la liste des éleveurs en vue de la construction de l'échantillon d'étude et l'élaboration d'un questionnaire pour les besoins de l'enquête.
 - La deuxième étape concerne la réalisation de l'enquête sur le terrain. Elle consiste en la collecte le maximum d'informations et de données nécessaires à notre étude.
 - La dernière étape concerne le dépouillement des questionnaires, l'interprétations, analyse et discussion des résultats.

Les données collectées durant les enquêtes sont analysées à l'aide de logiciels :

- ❖ Excel 2007, pour réaliser les statistiques descriptives et l'élaboration des graphes.

1. Le schéma d'étude :

La démarche suivie est résumée dans le schéma n°1 :

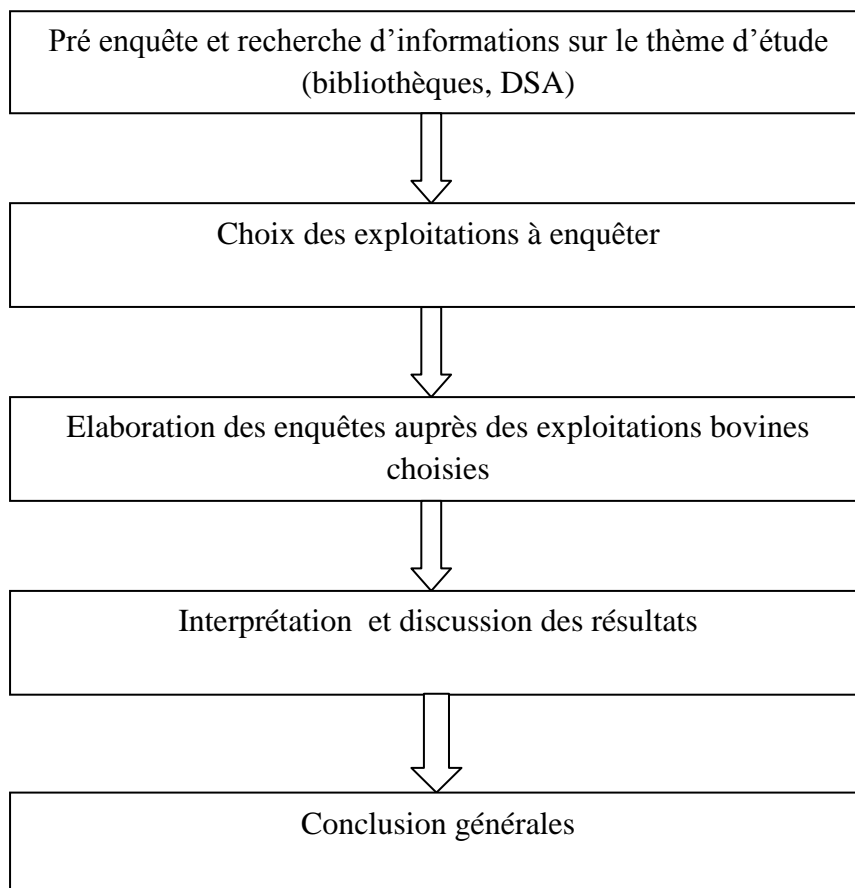


Schéma (1) : Méthodologie de l'enquête.

2. Choix de la zone d'étude :

Afin de réaliser cette étude, notre choix est porté sur la daïra d'Azazga, commune de Fréha dans la Wilaya de Tizi-Ouzou. Ce choix à été fait par rapport à la dominance de la pratique d'élevage bovin laitier est estimé à 12500 têtes en 2016, avec une production laitière de 21 421 L et une production de viande 11 425Qx dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Soit la première commune au niveau de la Wilaya.

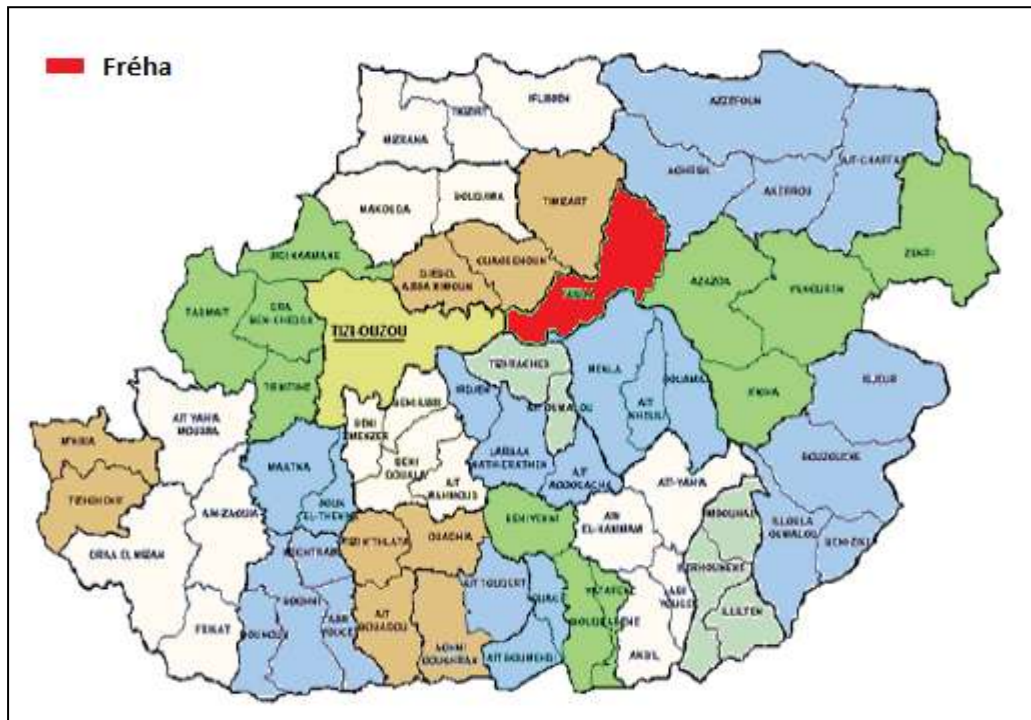
3. Choix des exploitations :

Les exploitations visitées ont été choisies de manière aléatoire de façon à obtenir la plus grande hétérogénéité ; le but étant de constituer un échantillon assez représentatif de l'élevage bovin laitier dans la région d'étude. Ce choix effectué a l'aide de la direction des services agricole de Fréha.

5.2. Localisation Local :

Notre travail a été réalisé dans la commune de Fréha, daïra d'Azazga de la wilaya de Tizi-Ouzou.

La commune de Fréha s'étend sur 68,55 km² et se situe dans la vallée de haut Sébaou à 35 km de chef lieu de la wilaya. Elle est limitée au nord par la commune d'Aghribs, au sud par Mékla, à l'est par Azazga et à l'ouest par Timizart.



Carte (2) : Carte géographique de la zone d'étude.

6. Climat :

Le climat de notre région d'étude est de type méditerranéen, caractérisé par deux saisons, un hiver suivi d'un été.

Le climat est dit tempéré chaud. La pluie dans la région de Fréha tombe surtout en hiver, avec relativement peu de pluie en été. La température moyenne annuelle est de 17,8 C°, sur l'année la précipitation moyenne est de 866mm dans la région.

A Fréha le mois d'août est le plus chaud dans l'année, la température moyenne est de 26,5C°, ainsi qu'au mois de janvier la température moyenne 10,4 C° et le mois le plus froid de l'année.

7. Cadre administratif :

Le dernier découpage administratif de 1987, correspondant à la création des communes d'Aghrife et d'Ouguenoun, le territoire de la commune de Fréha s'est vu amputé d'une partie de son territoire initial au profit de la commune d'Aghrife et d'une autre partie au profit de la commune de Ouguenoun.

8. La géographie de la commune :

Le territoire de la commune de Fréha s'étend sur une superficie de 68,55 km². Il est situé en partie sur le bassin versant Sud de la chaîne côtière. L'altitude moyenne de la commune est de 350 m.

Le territoire de la commune présente une géographie à double aspect à savoir :

✓ **Les plaines :**

Elles représentent 73% du territoire de la commune situées sur la vallée de l'oued Sebou. Elles sont réputées être des terres agricoles à haut rendement ; c'est en considération de cet aspect dont le but est de promouvoir l'agriculture que le territoire a été érigé en commune à vocation essentiellement agricole.

✓ **Les montagnes (collines) :**

Elles représentent 27% du territoire de la commune ; sur les quelles la plupart des villages sont implantés.

9. Foncier agricole :

La surface agricole utile (SAU) de la wilaya de Tizi-Ouzou estimée à 98 842 hectares, demeure très réduite : Elle ne représente que 33 ,42% de la surface totale de la Wilaya et 38,27% de l'ensemble des terres affectées à l'agriculture (258.252 ha).

Cette SAU se caractérise par un morcellement extrême des exploitations au nombre de 66.853 unités (au dernier recensement général agricole de 2001) et par le statut juridique privé (96%) des propriétés qui entravent tout intensification et modernisation de l'agriculture dans la région.

10. Hydrologie régionale :

Les ressources en eau de surface de la Wilaya de Tizi-Ouzou relèvent principalement des écoulements des oueds sabaou et Bougdoura, qui drainent l'essentiel du territoire de la Wilaya, ainsi que d'une multitude de petits Oueds Côtiers.

Les principes ressource en eau de surface mobilisées se présentent comme suite :

11. Les barrages :

Le volume des eaux superficielles de la Wilaya est évalué à un Milliard de m³, dont seulement environ 192 Millions de m³ sont déjà mobilisés, grâce aux barrages de Taksebt, Djebba, Draa El Mizan, Zaouia et Tizi Ghenif.

12. Retenues Collinaires :

La Wilaya de Tizi-Ouzou compte 83 retenues collinaires réalisées en majorité durant les années 80, dans le cadre d'un programme de petite et moyenne hydraulique.

13. Les ressources en eau souterraines :

Les ressources en eau souterraines de la Wilaya de Tizi-Ouzou se concentrent essentiellement dans la nappe alluviale de l'oued sebaou, aliment par l'infiltration directe à partir des eaux de pluies dont la moyenne est de l'ordre de 1000 mm /an et des crues de l'oued sebaou et de ses affluents.

14. Les forages et puits :

Les forages existants à travers la Wilaya de Tizi-Ouzou fait état 435 forages, dont 209 réellement exploitées. Le volume mobilisé par les forages et les puits de la Wilaya est de 27 km³ destinées à l'AEP, l'AEI et à l'irrigation.

15. L'hydrologie locale :

La commune de Fréha compte sur son territoire des oueds et cours d'eaux dont les principaux sont :

- L'Oued Sebaou : il constitue la limite Sud de la commune.

- L'Oued Diss : c'est un cours d'eau de moindre importance qui chevauche l'agglomération de Fréha et se déverse sur l'Oued Sebou dont il constitue un affluent notable.

16. L'habitat :

Il s'agit de groupe d'habitations, en dehors des villages, constitué des petites hameaux des fermes agricoles et d'habitations isolâtes.

Résultats et Interprétations

Résultats et interprétations :**IV.1. Paramètres descriptives des exploitations bovines enquêtées :**

La première partie de notre questionnaire a touché au côté humain, à l'éleveur lui-même ; on a considéré que le connaître l'exploitant est plus que nécessaire, de fait qu'il s'agit de l'acteur principal de la sphère de production, donc son étude s'est basé sur les critères suivants : le statut juridique, âge des éleveurs, niveau d'instruction des exploitations, leurs expériences dans le domaine d'élevages et type de main d'œuvre.

IV.1.1. Statut juridique :

A partir de la figure (10), on remarque que 67 % des éleveurs enquêtés exercent dans leurs propriétés, par contre les éleveurs qui sont de type EAC soit 33 %.

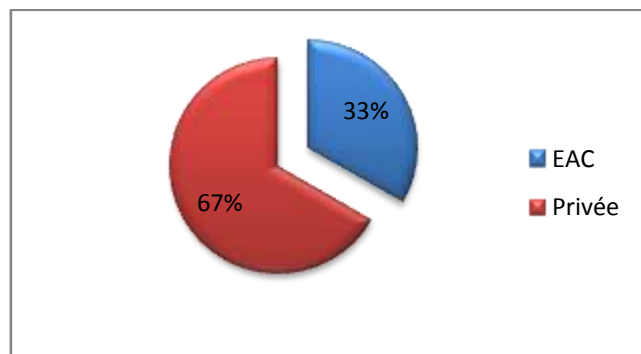


Figure (10) : Type des exploitations enquêtées.

IV.1.2. L'âge des éleveurs :

L'élevage dans la région d'étude est pratiqué par des agricultures jeunes. L'âge moyen des responsables des exploitations est de 36 ans. Il varie entre 20 et 67 ans. Plus de la moitié des éleveurs 76 % ont un âge qui varie entre 30 et 50 ans, dont que 17 % sont âgés de moins de 30 ans. Enfin, les éleveurs les plus âgés représentent que 7 %, ont un âge qui est supérieur à 50 ans.

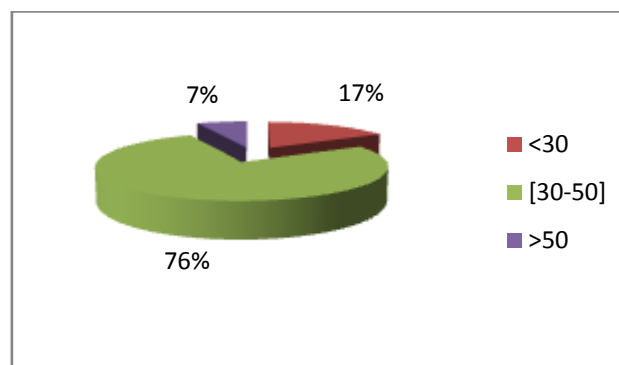


Figure (11) : Répartition des exploitations selon l'âge des éleveurs.

IV.1.3. Niveau d’instruction des éleveurs

Le niveau d’instruction des éleveurs à une grande importance dans la production laitier. La Figure (12) montre que 13 % des éleveurs sont des analphabètes. En outre, 10 % des enquêtés sont issus du primaire, alors qu’on remarque que presque la moitié des éleveurs 40% ont un niveau moyen, 23 % ont un niveau secondaire, et 10 % sont universitaires. Ces éleveurs universitaires pratiquent l’élevage bovin comme travail secondaire. Il est à signalé, un nombre considérable d’éleveurs (23%) ont fait des formations spécialisées dans l’agriculture et de la conduite d’élevages.

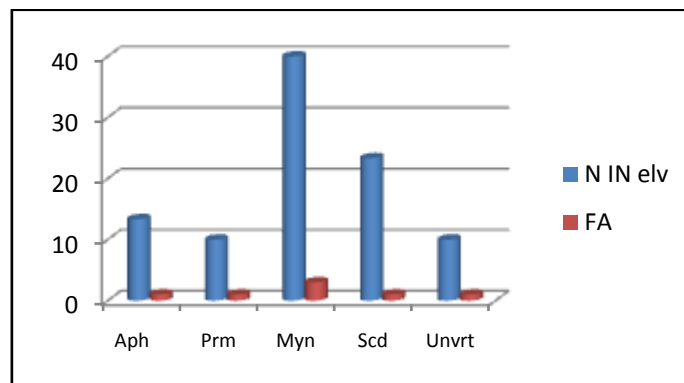


Figure (12) : Niveau d’instruction des éleveurs enquêtés.

IV.1.4. La main d’œuvre :

L’activité agricole est assurée, généralement, par la main d’œuvre familiale, avec un pourcentage de 87 % des exploitations. 13 % des exploitations utilisent la main d’œuvre salarie, dont 10 % est permanente et 3 % des exploitations saisonnière, pour assurer les tâches durant certaines périodes de l’année, comme le fauchage de foin et autres.

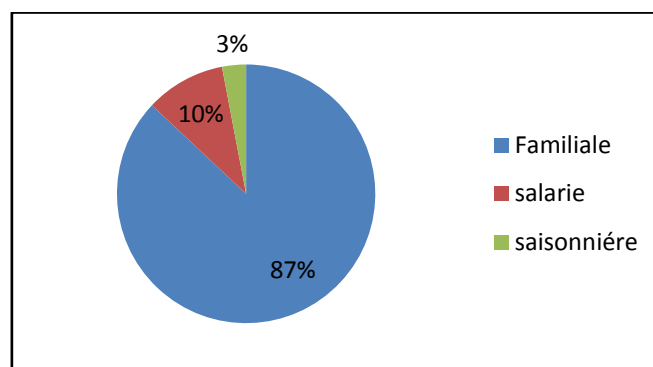


Figure (13) : Type de main d’œuvre dans les exploitations.

IV.1.4. Expérience des éleveurs :

D’après le Tableau ci-dessous, la majorité des éleveurs possèdent une expérience dans le domaine d’élevage, elle varie de 2 à 40 ans et l’expérience moyenne des éleveurs est de 12

ans. Certains éleveurs pratiquent cette activité depuis leurs jeunes âges, vu que l'élevage constitue une activité ancestrale dans la région, à côté de l'arboriculture.

Tableau n°4 : Expérience des éleveurs :

La durée d'expérience	Nmbre d'indv	%
2-10 ans	17	57
11-20 ans	9	30
21-30 ans	3	10
31-40 ans	1	3
Totale	30	100

IV.2. Identification des exploitations :

IV.2.1. La surface agricole utile (SAU) :

La taille de l'exploitation est un paramètre important, qui conditionne les systèmes de production. Selon les informations obtenues, la surface agricole utile des exploitations variée du 1 à 100 ha. Les exploitations enquêtées sont réparties en six classes montrant une diversité importante de ce paramètre, Tableau n°5 :

Tableau n°5: Répartition des exploitations par classe de SAU.

Classe de SAU (ha)	Nbre exp /classe	% exp / classe	SAU totale / classe	SAU moyenne ép/x/classe
0	2	7	0	0
1-5	14	47	39	2,64
5-10	6	20	13	5,5
10-15	4	13	40	10
15-20	1	3	15	15
20 et plus	3	10	61	20,33
Total	30	100	168	53,47

Presque la moitié des élevages enquêtés soit 47 %, ont une superficie agricole utile faible, entre 1 à 5 ha. 8 % des exploitants disposent d'une superficie allant de 5 à 15 ha et seulement 1 élevage soit 3 % de notre échantillon disposent une superficie de 15 à 20 ha. Alors ceux qui dépassent 20 ha sont au nombre de 3 exploitations soit 10 % seulement. Deux éleveurs de notre enquête ne possèdent pas des terres à exploitées soit de 7 %, ils font recours à l'achat des fourrages.

La plus part des éleveurs ne possèdent pas des surfaces importantes terres, ce qui les obligent à recourir à location des terres et certaines achètent directement les aliments fourragers pour leurs animaux.

IV.2.3. Bâtiment d'élevage :

La majorité des bâtiments d'élevages sont pratiquement les mêmes dans toutes les exploitations enquêtées. Ils sont sous forme d'un hangar simple en dur soit 80%, dont les murs sont construits avec de parpaing, leurs surfaces sont différentes d'une exploitation à une autre. Ils varient de 20 à plus de 120 m². Plus de la moitié des bâtiments ont une superficie allant de 10 à 30 m² Tableau n° 6.

Tableau n°6 : surface des bâtiments des exploitations enquêtées.

Superficie des bâtiments (m ²)	Exploitation	%
[20-50[	6	20
[50-100[	9	30
[100-200[	2	7
[200-300[	10	33
≥300	3	10
Total	30	100



Photo (01) : Bâtiment d'élevage



Photo(02) :L'aire de repos.

IV.2.4. Mode de d'élevage:

Le mode pâturage et stabulation représente est dominant, il touche 67 % des exploitations enquêtées, 30 % présentent le mode stabulation et 3 % seulement des éleveurs lissent les animaux au pâturage.

En signale que le type de stabulation se diffère d'un élevage a un autre. La majorité des éleveurs pratique la stabulation libre, cela est lié aux surfaces des terres.

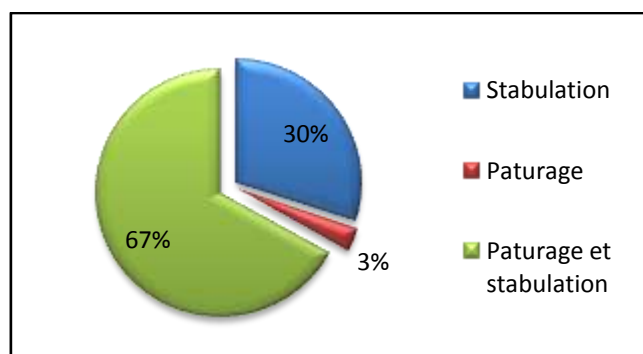


Figure (14) : Le mode d'élevage dans les exploitations.

IV.2.5. Ressources en eau :

Dans notre étude, les exploitations enquêtées utilisent trois principales ressources en eau : les ressources souterraines (puits, rivière) pour 57% de vos éleveurs, c'est la source la plus importante, et les ressources superficielles (AEP) pour les 43% éleveurs restant.



La photo (03): Citerne d'eau.



La photo (04):Le puits.

IV.2.6. Matériels agricoles

Le niveau de mécanisation des exploitations enquêtées est relativement faible, Tableau n°7. 83 % disposent d'au moins un seul matériel (soit un tracteur, un machine à traite, un camion ...), et 17% ne disposent d'aucun matériel. Toute fois, pour satisfaire leur besoin, la majorité fond recours à la location.

Tableau n°7 : Niveau de mécanisation des exploitations enquêtées.

Matériels agricoles	Invds	(%)
Camion	3	10
Camionnette	13	43
Camion, Tracteur	3	10
Tracteur, machine à traire, camion	3	10
Camionnette, tracteur, camion, cuve, bedons de lait	3	10
Aucun matériel	5	17
Total	30	100

On note que juste 3 éleveurs soit 10 % sont relativement équipés, ils possèdent, un tracteur ; machine à traire ; une cuve, bedons de lait. Toutefois, 13 éleveurs soit 43% possèdent seulement une Camionnette.

En effet, les éleveurs enquêtés possèdent chacun d'eux ce qu'il peut. Ils essayent à tout prix de s'approprier les matériaux de première nécessité comme le tracteur, la machine à traire ou un véhicule de transport.



Photo (05) : Tracteur.



Photo (06) : Machine a traite.

IV.3. Les activités agricoles

IV.3.1. Production fourragère:

Le Tableau n°8 montre que 25 éleveurs soit 83% font la production fourragère (soit, trèfle, avoine, sorgho), et seulement 5 éleveurs soit 12% ne produisent pas du fourrage.

Tableau n°8 : production fourragère.

Type de culture	Nmbr d'éleveur	%	Superficie (ha)
Avoine	7	28	36
Trèfle	3	12	9
Avoine, trèfle	8	32	54
Avoine, trèfle, Sorgho	5	20	19
Autre	2	8	11
Total	25	100	139

Parmi les productions fourragères, on à 8 éleveurs soit 32% produisaient de l'avoine, trèfle dans une superficie totale de 54 ha. On outre, 7 éleveurs soit 28% produisaient d'avoine dans une superficie de 36 ha et 5 éleveurs soit 20% produisaient d'avoine, trèfle, Sorgho. Seulement 3 éleveurs soit 12% produisaient seulement de trèfle dans une superficie de 9 ha.



Photo (07) : la récolte de fourrage



Photo (08) : le surface fourragères

IV.3.2. La céréaliculture :

A partir des résultats obtenus, on remarque la majorité des exploitations enquêtées ne pratiquent pas vraiment de céréaliculture. En effet, cette culture n'occupe qu'une superficie de 23 ha soit 10% de la SAU total.

IV.3.3. L'arboriculture :

Dans la région d'étude, l'arboriculture est représentée par l'olivier, le figuier en grande partie. Elles s'étalent sur une superficie de 79 ha. En trouve aussi les raisins et quelque type des arbres fruitier.

IV.4. L'élevage bovin :

IV.4.1. Effectif bovins :

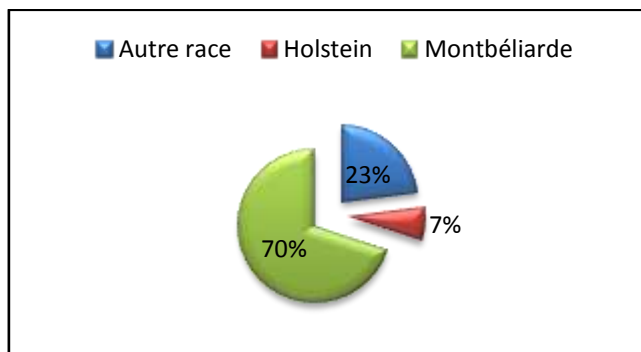
La taille moyenne des troupeaux bovins est estimée de 26,76 têtes, elle varie de 2 à 94 têtes tableau n°9. Les vaches laitières représentent 84% de la taille des cheptels bovins laitiers, avec une moyenne de $14,3 \pm 10,65$ têtes par exploitation, elle est comprise entre 1 et 36 têtes. La part des génisses est de 2% avec une moyenne de $1,73 \pm 3,31$ têtes. Alors que 1% et 5% sont respectivement des vèles et des veaux. Ces derniers sont destinés soit à l'engraissement, soit à la vente après le sevrage. On note aussi que 11% sont des taureaux, qui sont destinés à l'engraissement.

Tableau n°9 : Composition de troupeau bovin laitier.

Composition de troupeau	Nombre	Min	max	Moyen et écartype	%
Vaches laitière	2062	1	36	$14,3 \pm 10,65$	84
Génisses	52	0	10	$1,73 \pm 3,31$	2
Taureaux	144	1	30	$4,8 \pm 7,3$	5
Veaux	27	0	10	$0,9 \pm 1,7$	1
Veles	150	0	8	$5,03 \pm 5,47$	6
Total	2435	2	94	$26,76 \pm 28,43$	100

IV.4.2. Les races exploitées :

La figure (15) montre que la majorité des éleveurs dans la région d'étude élèvent des bovins appartenant à la race Montbéliarde avec un taux de 70 %, suivi par la Holstein avec 7% et 23 % des éleveurs exploitent des autres races comme la Fleikveih. En outre, nous signalons des éleveurs qui élèvent jusqu'à trois races.



Figure(15) : les races bovines exploitées.

IV.4.3. Orientation des exploitations :

La plus part des éleveurs leur exploitation est orienté vers l'élevage laitier soit 63 % de nos enquêtés, par contre ce qui font l'élevage laitier et d'engraissement en même temps (mixte) représentent 37 % des exploitations enquêtées Figure (16).

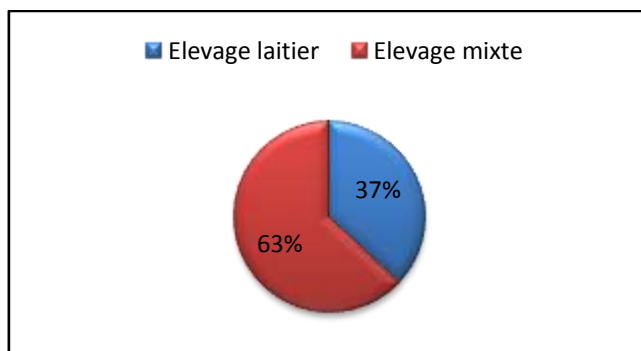


Figure (16) : Orientation des exploitations.



Photo (09) : Exemple d'élevage laitier.



Photo (10) : Exemple d'élevage d'engraissement.

IV.5. Les bovins d'engraissement :

VI.5.1. Les veaux élevés:

La majorité des éleveurs n'élevés pas les veaux issu de la mise-bas, ils les vents directement sur le marché « souk », généralement après 3 à 4 mois, le reste des éleveurs garde un ou deux pour la fécondation des femelles par la monté naturel. On note que 19 éleveurs soit 63 % des éleveurs possèdent des veaux dans leur élevage et 11 éleveurs soit 37% possède pas des veaux.



Figure (17) : les veaux élevés.

VI.5.2. Poids vif des animaux à l'engraissement :

On note 22 des éleveurs qui pratiquent l'engraissement soit 73 % avec 8 éleveurs qui ne pratiquent pas l'engraissement soit 27 %. Le poids vif le plus élevés des bovins est différent d'une exploitation à une autre, il varie de 300 à 700 kg Tableaux n°10.

Tableau n°10 : poids vif le plus élevé atteint.

Poids (kg)	Individus	%
[300-350[	1	5
[350-400[	1	5
[400-450[	2	9
[450-500[	4	18
[500-550[	6	27
≥ 550	8	36
Total	21	100

On a 8 éleveurs, ont déclarés qu'ils enregistrent des poids qui dépassent ≥ 550 kg soit 36 %, 6 éleveurs soit 27 % enregistre des poids qui varie entre 500 à 550 kg, 4 éleveurs soit 18 % enregistrent des poids qui varie entre 450 à 500 kg, 2 éleveurs enregistre des poids 400 à 450

kg soit 9 % et le reste des éleveurs soit 10 % enregistrent des poids plus faible, varie de 300 à 400 kg.

VI.5.3. Pratique de l'abatage :

On note 63 % des enquêtées ne pratiquent pas l'abatage au niveau de leurs exploitation, ils vent direct les animaux aux boucheries, 37 % des éleveurs pratiquent de l'abatage au niveau de leurs exploitation pour les différentes occasions de l'année.

VI.5.4. La pratique d'alimentation :

L'alimentation des bovins, dans les élevages enquêtés, différent selon: la race, la production, le poids, le sexe, la nature des ressources alimentaires disponibles. Ces derniers aussi se différent selon: la région et la saison. En principal :

- L'alimentation des vaches laitières se pratique en deux périodes distinguées :

a. La période de pâturage : début février jusqu'au fin juillet :

La ration se base sur l'herbe de pâturage ou des prairies cultivées (trèfle, sorgho) au printemps et les chaumes en été. Le fourrage soit récolté puis distribue aux vache donne les stables, soit lissé les pâturés directement aux prairies.



Photo (11): les vaches au pâturage.



Photo (12): Le fourrage vers.

b. La période de stabulation : fin juillet jusqu'au début de février

La ration se base sur le foin récolté de prairie (trèfle, avoine). La paille aussi est utilisée comme ration de base. L'ensilage est absent dans toutes les exploitations enquêtées car la majorité des éleveurs de la région fond des prairies irrigue donc la disponibilité de fourrage vers dans toute les saisons.

On signale que les éleveurs des exploitations enquêtés utilisent le concentré comme un aliment complémentaire, la quantité distribuée se varie d'une exploitation à une autre de 4 Kg à 9 Kg par jour.



Photo (13) : le concentré distribué.

- **Veaux de la naissance à 12 mois:**

D'après les éleveurs enquêtés, pendant les premières heures qui suivent la mise-bas, le nouveau-né se nourrit du colostrum de sa mère. Le veau reste sous la mère jusqu'à 6 à 7 mois en moyenne.

La quantité de lait consommée par veaux par jour est différente d'une exploitation à une autre, la majorité des éleveurs distribuent à leurs veaux des quantités de lait qui varie entre 6 et 7 litres par jours réparties en trois repas.

On note qu'à partir de 6ème mois, le veau doit être attaché seul et éloigné de son mère.



Photo (14) : un veau se nourrit de lait.

- **Après 12 mois:**

D'après les réponses des éleveurs les veaux de 12 mois en plus, chez tous les éleveurs enquêtés, les bovins sont alimentés à base de foin et de jeune bovin de croissance 2 kg distribue matin, midi, soir. Les quantités distribuées doivent être augmentées progressivement.

On signale que les tourons de 15 à 18 mois, ces mois sont importants pour faire l'engraissement correcte et obtenir une bonne carcasse. La pratique de distribution se fait progressivement. La quantité distribuée varie entre 5 à 6 kg matin, midi, soir.

VI.5.5. L'abreuvement :

Chez tous les éleveurs enquêtés, l'abreuvement des animaux se fait une à deux fois pendant les périodes hivernales, et trois à quatre fois pendant les périodes chaudes (été) à partir des eaux souterraines ou bien potables.

VI.5.6. La pratique de reproduction

Dans l'ensemble des exploitations enquêtées, 37 % des éleveurs utilisent la monte naturelle (MN) comme mode de reproduction. L'insémination artificielle (IA) est pratiquée dans 30 % des élevages étudiés et 33 % des éleveurs font recours aux deux modes à la fois.

Tableau n°11: mode de reproduction dans les exploitations enquêtées.

Mode de reproduction	Nombre d'élevage	%
IA	9	30
MN	11	37
IA+MN	10	33
Total	30	100

VI.5.7. L'âge de première mise a la reproduction des génisses :

L'âge moyen de la première saillie des génisses 18 mois pour l'ensemble des exploitations avec un poids moyen 300 kg. L'insémination artificielle s'effectue à l'aide de vétérinaire.

VI.6.1. Hygiène du bâtiment :

Durant nos enquêtes, la majorité des bâtiments sont désinfectés. 29 éleveurs soit 97% utilisent la chaud, l'eau javel et désinfectant pour le nettoyage de leurs bâtiments. La majorité des éleveurs utilisent la chaud une fois par année. En outre, 1 éleveur soit 3 % utilise que de l'eau pour le nettoyage Figure (18).

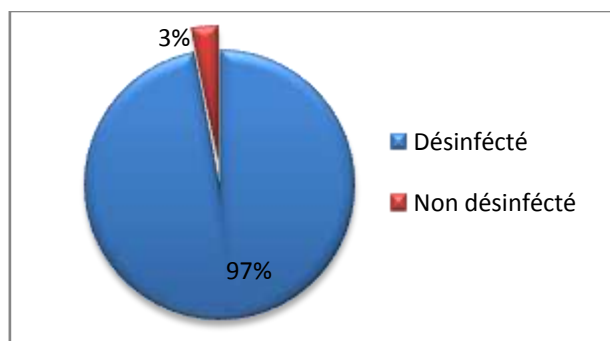


Figure (18) : hygiène des bâtiments d'élevage.

VI.6.2. Stockage de l'alimentation :

L'hygiène de l'alimentation est une pratique très importante au sein d'une exploitation pour éviter le développement des micro-organismes créés par les différents facteurs comme l'humidité.

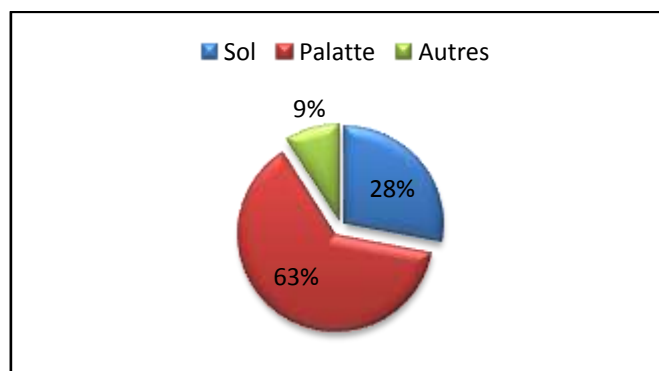


Figure (19) : Type de support de stockage des aliments

D'après la figure (19), on note 23 éleveurs des enquêtés soit 63% utilisent des palettes pour stocker leurs aliments. On outre, 5 éleveurs soit 28% n'utilisent aucun supports et leur stockage est effectué directement au sol, enfin 2 éleveurs soit 9% qui utilisent soit des bâches et d'autre support.

VI.6.3. La prophylactique :

Tous les éleveurs amènent le vétérinaire à leur élevage en cas d'une maladie, il se présente par l'appel des éleveurs 1 éleveur parmi les enquêteurs qui fait un programme pour l'intervention de vétérinaire. La vaccination des animaux est effectuée par l'inspection vétérinaire de la direction des services agricoles.

VI.6.4. Les maladies

Dans notre étude les animaux d'élevage sont bien traité par leur éleveur, ils sont subit les déférente soins, soit d'hygiènes soit de la prophylaxie. On single que dans la majorité d'élevage sont pas touchés par les maladies dangereux que la mammite qui se présente dans certain vaches laitiers.

VI.7.1. Mode de financement des investissements dans l'exploitation:

D'après la figure (20), on observe que 18 éleveurs soit 60% des éleveurs ont investi avec leurs propres argents. En outre 7 éleveurs soit 23% ont bénéficiés des aides de l'Etat. Enfin seulement 5 éleveurs soit 17% qui ont pris des crédits bancaires pour constituer leurs élevages.

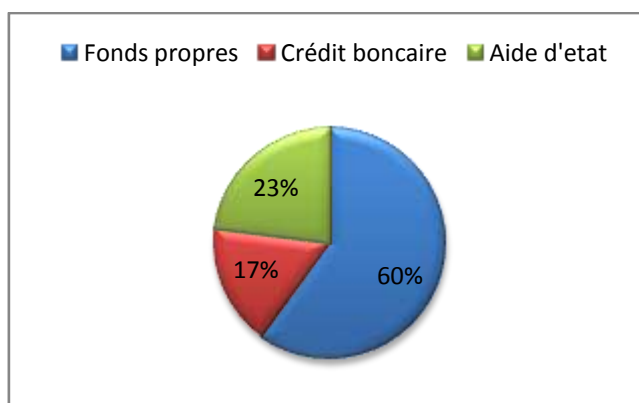


Figure (20) : Le Mode de financement.

VI.7.2. Programme FNRDA :

Selon la figure (21), on observe que la majorité des éleveurs soit 77% n'ont pas bénéficiés du programme FNRDA. Seulement 7 éleveurs soit 23% des enquêtés qui sont aider par ce programme, pour achetées des vaches laitières, le transport les cuves, les bedons de lait.

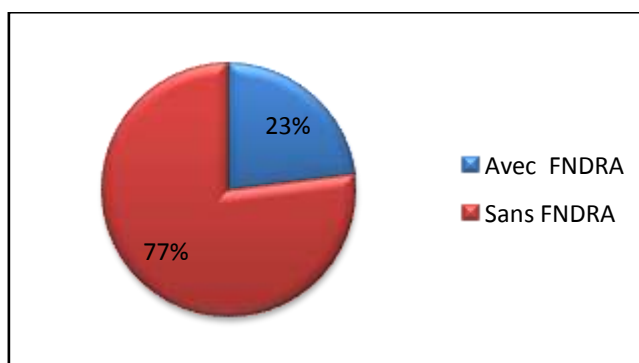


Figure (21) : collaboration d'un Programme FNRDA.

VI.7.3. Réseau professionnel :

D'après notre étude on note que la grande partie des éleveurs enquêtes ne font partie d'aucun réseau professionnel et seulement 1 éleveur qui participe a l'association de son village.

VI.8. Les contraintes rencontrées par les éleveurs :

Selon notre étude, nous avons constaté que cette activité d'élevage bovin dans la région de Fréha, est bien pratiquée par les éleveurs, ces éleveurs de cette région aime leur travail, ils consacrent tout les efforts et les moyens pour que leurs animaux soit correctement élevés. Mais, plusieurs contraintes se présentent et constituent un obstacle pour un meilleur développement de cette activité.

Parmi les contraintes rencontrées, d'après nos éleveurs :

- Le problème de l'alimentation : les aliments tellement chaires les éleveurs trouvent les problèmes d'achat.

- les conditions climatiques : l'été très chaud et l'hiver dur, les animaux souffrent de ces deux saisons.
- Problème d'insémination récidivant qui n'assure pas la reproduction des vaches. Car c'est les vétérinaires qui pratique cette méthode sont pas des inséminateurs.
- Manque d'investissements.
- Manque d'argent.
- Manque des terres.

La discussion

L'élevage bovin laitier dans la région montagneuse de Tizi-Ouzou est devenu une des activités principales de l'exploitation agricole. En fait, nous avons pu ressortir une variété des exploitations pratiquant d'élevage bovin laitier. Cette diversité est due essentiellement à la structure et les potentialités des exploitations, la taille, les ressources alimentaires ainsi que, la conduite des bovins laitiers.

D'après nos résultats, l'âge moyen des éleveurs consultés est de 37 ans. Ce qui implique que l'élevage dans Willaya de Tizi-Ouzou est pratiqué par des agriculteurs jeunes, ce même résultat a été déclaré par Ayadi et Ouchene (2011) constatent un âge moyen de 35 ans.

Ainsi, la majorité des chefs d'exploitations embauchent une main d'œuvre familiale (76%). Le même résultat et déclaré par Ragdi (2014) dans la région de Souk ahras.

Ce qui concernant le niveau d'instruction des éleveurs dans la région de Tizi-Ouzou, il est généralement de palier moyen (50%), Par contre Sahraoui (2012) déclare un niveau analphabète (48%) dans la région aride de Biskra, le même résultat avec Ragdi (2014) avec un taux de 40 % dans la région de Souk ahras.

Pour la SAU totale, la taille moyenne des exploitations élevant le bovin laitier dans la région de Tizi-Ouzou est généralement moyenne, allant de 1 à 100 ha, avec un moyen de $26,2 \pm 27,28$ ha. Presque le même résultat à été trouvé par Mouffok (2007) dans la région semi aride de Sétif. Les fourrages présentent 46,14% de la SAU totale, par contre Guerra (2008) déclare une superficie de 4,42ha, ce dernier représente 25,90% de la SAU.

La région d'étude est caractérisée par la présence de la pratique de la céréaliculture dans la quasi-totalité des ensembles physiques, elle occupe 35,22% de la SAU totale des exploitations. Ces résultats sont inférieurs à ceux enregistrés par Guerra (2008) dans la région semi aride de Sétif, elle représente 60% de la SAU totale.

Concernant la taille du troupeau bovin exploité, la moyenne calculée est de 22,5 têtes par exploitation, ce dernier est confirmé par Ayadi et Ouchene (2011) dans la même région d'étude. Par contre ces résultats sont supérieurs à celui rapporté par Bendiab (2012) qui est 18,14 têtes en moyenne, et celui déclaré par Mouffok (2008) (17,91 têtes). On conclut que la taille du troupeau bovin augmente avec l'augmentation de la taille de l'exploitation.

Nos résultats d'enquête sur les races exploitées, montre que la race dominante dans la région de montagne est la montbéliarde, ce dernier est issu de l'importation du cheptel bovin dans le cadre de développement de l'élevage bovin. Ce résultat à été signalé également par Ayadi et Ouchene (2011) et par (Kadi et al, 2007) dans la même région d'étude et par Bendiab (2012) dans la région de Sétif. Nos résultats ne sont pas identiques à ceux présentés par Bouras (2015) dans la région d'Ouargla, ou la race dominante est la pie noir (Holstein).

Pour ce qui est de la conduite alimentaire du bovin laitier, l'alimentation du cheptel est basée sur les aliments grossiers sous forme de paille, du foin d'avoine, du trèfle et de l'herbe de prairie. Les fourrages secs sont distribués tout au long de l'année ou durant la période hivernale dont les quantités distribuées varient d'une exploitation à l'autre et d'une saison à l'autre, d'une moyenne de 7 kg par jour. La ration de base est complétée par la distribution du concentré simple ou composé dont la quantité distribuée varie de 2 à 10kg par vache et par jour. Ces quantités distribuées est la même à celle signalées par Bouras (2015) dans la région d'Ouargla, où les quantités distribuées les 12 kg/v/j.

En outre, les animaux de ces exploitations étudiés reçoivent des fourrages verts, au printemps et en été, selon la disponibilité de ces aliments au sein de l'exploitation et les terres irriguées. Ces aliments sont l'herbe de prairie, trèfle et le sorgho distribués aux étables, le pâturage de l'herbe de prairie et de jachère au printemps, les repousses d'herbes au automne, s'il ya lieu ainsi que les chaumes en été. Ces pratiques d'alimentation sont relativement semblables celles décrites par Bendiab (2012) dans la région de Sétif.

Le mode de la reproduction, la monte naturelle est pratiquée dans 30% des éleveurs enquêtés et 37% font l'insémination artificielle, alors que 33% ont recours aux deux modes à la fois. Généralement, la monte naturelle est effectuée par un taureau choisi selon les performances de ses ascendants et sa race, il est présent dans le troupeau. Ces pratiques sont confirmées par Ayadi et Ouchene (2011) dans la même région d'étude.

Par ailleurs, l'âge moyen de la première mise bas est autour de $26,22 \pm 1,49$ mois, elle est confirmée par Ayadi et Ouchene (2011) dans la même région d'étude. Elle est inférieure a les résultats publiés par Madani (2006) (34,6 mois).

Les résultats de nos enquêtes de terrain, dans les conditions d'élevage et des prix actuels des principaux intrants, font ressortir que les petits et les moyens éleveurs dominant largement les systèmes d'élevage présents dans la région d'étude.

Le calcul de la rentabilité des exploitations de notre échantillon est basé sur l'excédent brut d'exploitation de l'étable. Cette stratégie, de nature sécuritaire, est préférée chez un bon nombre d'éleveurs plutôt qu'à une rentabilité hypothétique de la production laitière, rentabilité qui nécessite à la base des investissements importants (étable moderne, matériel de traite, matériel agricole, autonomie fourragère,..). Les mêmes résultats en été déclaraient par Makhlouf (2017)

Conclusion

Conclusion

Ce mémoire présente une analyse descriptive des exploitations bovines laitières enquêtées dans la wilaya de Tizi-Ouzou (Fréha), qui nous a permis d'aborder une approche générale sur ce secteur.

Nous avons établi une série d'enquêtes sous forme d'entretiens semi-directifs auprès d'un échantillon d'éleveurs de la Wilaya de Tizi-Ouzou. Ces enquêtes ont été réalisées en plusieurs passages, avec une attention particulière à un petit nombre d'entre eux, afin d'améliorer la qualité des données.

L'analyse paramétrique des données récoltées sur les 30 exploitations bovines a révélées que l'élevage bovin est l'une des activités agricoles principales dans la région d'étude. En effet l'âge moyen des éleveurs consultés est d'ordre 36 ans. Il apparait que l'élevage bovin dans la région d'étude est pratiqué par les agriculteurs jeunes, la majorité de ces éleveurs embouchent une main d'œuvre familiale (76%). Pour l'alimentation des animaux, la distribution du concentré est en moyenne 7 kg/vache/jour, se caractérise par l'usage excessif des foins secs et des fourrages vert. La couverture sanitaire semble être maîtrisée puisque on ne signale pas de maladies contagieuses qui peuvent dévaster tous les troupeaux.

Cette étude permet d'établir un diagnostic de la conduite des élevages bovins laitiers dans la région et signalé les problèmes excitants au sein des élevages concernant la structure et le fonctionnement notamment de la conduite de l'alimentation, la reproduction. Des vastes études sont nécessaires. Un troupeau laitier en condition de vie saine et des animaux bien nourris, sont la clé de la réussite zootechnique d'un troupeau laitier.

Références Bibliographiques

Références bibliographiques.

1. **Abdelouaheb, H, 2009.** Enquête sur la situation de la filière viande rouge à El-Bayadh. Mémoire de stage. Université Mentouri – Constantine Institut de la Nutrition, De L'alimentation et des Technologies Agro alimentaires (INATAA) Filière Sciences Alimentaires et Nutrition Option et Santé, 59P.
2. **Agabriel J.et al, 2010.** Alimentation des bovins, ovins, et caprins. Tables INRA 2007(mise à jour 2010), éditions Quae 2010,311P.
3. **Amine, B, 2014.** Marché mondial appétits aiguïser les appétits.l'essentiel de l'agroalimentaire et l'agriculture. éd 14 Agroligne N°90,14-15P.
4. **Araba A., 2006.** Conduite alimentaire de la vache laitière. Transfert de technologie en agriculture. Bulletin réalisé à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat. N°136.
5. **Bekhouche ,Guendouz, N ; 2011 .**Evaluation de Durabilité des Exploitations Bovines Laitières des Bassins de la Mitidja et d'Annaba. Thèse en cotutelle Présentée en vue d'obtention du grade de docteur de l'Institut National Polytechnique de lorraine et Docteur de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique d'Alger Spécialité: Sciences Agronomique, 308p. <http://www.theses.fr/2011 INPL020N>.
6. **Belhadia, M ; Saaddoud, M ; Yakhlef, H ; Bourbouze, A, 2009.** La production laitière bovine en Algérie : Capacité de production et typologie des exploitations des plaines du Moyen Cheliff. Revue Nature et Technologie. n° 01/Juin 2009. Département des sciences agronomiques, Université Hassiba Benbouali de Chef, Institut National d'Agronomie Alger, IAM de Montpellier (France), 54 -62P.
7. **Bourase A., 2015.** Contribution a la connaissance des systèmes d'élevage bovin dans la région d'Ouargla. Thèse de Master Académique, 41p.
8. **Bouzebda, 2007.** Performances zootechniques et structure d'élevage dans la population bovine de type locale (Est Algérien). These doctorat Constantine, P: 40-42.

Références bibliographiques.

9. **Direction d'élevage, 2006**, Rapport sur Elevage bovin laitier réalisé par Ministère de l'Agriculture, du développement Rural et des Pêches Maritimes, 14 P.
10. **FAO, 1998**.le lait et les produits laitiers dans la nutrition humaine, 30-40P.
11. **FAO. 2014**. Annuaire statistique de la FAO.
12. **Jarrige,R ;1988**. Alimentation des bovins, ovins et caprins. Ed INRA. Paris (476)., 18-54P.
13. **Jarrige,R ;1988**. Alimentation des bovins, ovins et caprins. Ed INRA. Paris.471P.
14. **Kamel F ; 2003** Rapport National sur Les Ressources Génétique Animales : Algérie. Commission Nationale An GR, P / Point focal algérien pour les ressources génétiques Le Directeur Général de l'INRA, 46P.
15. **Makhlouf M., Montaigne E., Tessa A., 2015**. La politique laitière algérienne: entre sécurité alimentaire et soutien différentiel de la consommation. New Medit, 14(1): 12P.
16. **Mansour, L, M ; 2015**. Etude de l'influence des pratiques d'élevage sur la qualité d'un lait : effet de l'alimentation. Thèse. Université Ferhat Abbas Sétif , Agronomie,190P.
17. **Martine C ; Yannick C ; 2014**.Alimentation animale, Besoins, aliments et mécanismes de la digestion des animaux d'élevage, éd educagri France, 424P.
18. **M.BOUZEBDA ZOUBIR, 2007**, Gestion zootechnique de la reproduction dans des élevages bovins laitiers dans l'Est algérien. Thèse Présentée en vue d' du diplôme de Doctorat d'Etat en sciences vétérinaires, 234P. <https://bu.umc.edu.dz>.
19. **Mouffok C., Madani T., 2006**. Effet de la saison de vêlage sur la production laitière de la race Montbéliarde sous conditions semi arides algériennes. Renc. Reche. Ruminants, 2006/ 13. 293P.

Références bibliographiques.

20. **Nedjraoui D;2003**.Profil fourrager. Rome: FAO.

URL: [http:// www.fao.org/ag/agp/AGP/doc/Counprof/PDF%20files/Alegeria-French.pdf](http://www.fao.org/ag/agp/AGP/doc/Counprof/PDF%20files/Alegeria-French.pdf)

21. **Hans Blauw, Gijs Den Hertog, Johan Koeslag; 2008**. L'élevage de vaches Laitières, 87 P.

22. **S A Kadi*, F Djellal et M Berchiche 2007**, Enquête sur caractérisation de la conduite alimentaire des vaches laitières dans la région de Tizi-Ouzou, Algérie. Sciences Agronomique, 12p. www.iv-tebessa.dz.

23. **Sérieys, F ; 1997**. Le tarissement des vaches laitières. Edition France Agricole, 224P.

Questionnaire

Date de l'enquête :/.../2018

Enquêteur :

I-Situation géographique:

Daïra :

Commune :

Exploitant :

Sexe : M F

Age :.....ans

- ✓ Depuis quand exercez vous l'élevage bovin :.....ans
- ✓ Autre activité de l'exploitant autre que l'agriculture :.....
- ✓ Sautez vous continuez et développé votre exploitation : oui Non
- ✓ Niveau d'instruction :

Analphabète

Primaire

Moyen

Secondaire

Universitaire

- ✓ Formation agricole : oui Non

Si oui :

Niveau :.....

Type de formation :.....

- ✓ Date de création de l'exploitation :.....
- ✓ Statut juridique de l'exploitation :
Privée Etatique Louée Occupée gratuitement

- ✓ Mode de financement de l'exploitation :

➤ Fonds propres

➤ Crédit bancaire

➤ Aide de l'état

➤ Autres

- ✓ Le temps de travail au niveau de l'exploitation :.....

- ✓ Main d'œuvre : Familiale Salariée saisonnière

- ✓ L'exploitation est orienté vers :

- Production laitière
- Bovin à l'engrais
- Mixte
- Autre

✓ Structure de terre :

SAT.....

SAU.....

SFT.....

SFT.....

Céréaliculture

Jachère

Arboriculture

✓ Les espèces animales présentées :

Espèces	Bovin		Ovin	caprin
	Vache	taureaux		
Nombre				
Productive				
Non productive				

✓ Moyen de production :

Présence de terre: oui non

Terres	Superficie (hectare)
Terre agricole	
Terre non exploitée	

Période d'utilisation :

automne	Hiver	printemps	été

✓ Mode d'élevage : Stabulation pâturage pâturage et stabulation

-Stabulation : libre entravée semi-entravée

Cheptel bovin :

Catégorie	Vache laitière	Taureaux	Veaux	Velles	Génisses	Taurillons	Effectif total
Nombre de têtes							

Les races existantes :

✓ Bâtiment d'élevage :

Dimension	Etat général			Date de construction	Type d'élevage			
	excellent	moyen	médiocre		Etable moderne	Hangar Simple en dur	hangar Simple en bois	Hangar Simple en tôle

✓ Le matériel :

Transport: camion camionnette fourgon

Les sources en eau : l'eau potable rivière oued its

✓ Production fourragère :

Type de culture	Superficie	P de récolte	En sec	En irriguée

III-Irrigation :

Ressources d'eaux d'irrigation : barrage retenue collinaire oued for autre.....

Disposez-vous d'un calendrier de fourrage ? Oui non

Le stockage des aliments se fait dans :

Lieu : une grange coin du bâtiment d'élevage autre.....

Support : au sol sur des palettes autre.....

✓ Existe-il un système d'irrigation ?

Oui.....

Non

✓ Irrigation est effectuée sur quelle superficie/SAU ?ha/SAU

✓ l'irrigation est-elle effectuée ?

- A partir d'un retenu culinaire.

- Par rotation des parcelles irriguées.
- ✓ Sur quelles périodes de l'année l'irrigation est effectuée ?

II-Conduite d'élevage :

- ✓ Alimentation :
- ✓ Mode d'alimentation :

Saisons	Composition	Quantité	Période
Hiver			
Printemps			
Eté			
Automne			

Engraissement :

Le poids vif le plus élevé atteintkg

Le poids vif moyen (fréquemment atteint).....kg

Le poids vif le plus bas enregistré.....kg

Pratique de l'abattage au niveau de l'exploitation : oui non

Possession d'une boucherie : oui non

Le rendement maximum en viande atteint

Le rendement moyen en viande atteint.....

Le rendement minimum en viande atteint.....

- ✓ Conduite de la reproduction :
- Critères de la première mise à la reproduction des génisses :

Agemois

Poidskg

- Insémination :

Monte naturelle :

Artificielle :

Si artificielle est réalisée par : un inséminateur Vétérinaire l'éleveur

- Est-ce que vous faites la désinfection du bâtiment ?.....

Si oui qu'elle est sa fréquence est quels sont les produits utilisés ?.....

- Les maladies : tuberculose brucellose autres
- Le vétérinaire est-il présent : toujours sur app programmatio
- Traitement : pré tif cur aut

Investissements

Avez-vous réalisé des investissements ces dernières années ? Oui non

Si non, Pourquoi ?

Si oui lesquels ?

Comment les avez-vous réalisés ?

- Sur fonds propres
- A crédit
- Origine
- Mixte

Avez-vous bénéficié du programme FNRDA ?

Quelle année ?

Si oui, combien.....

Pourquoi faire.....

Avec l'appui de projet FNRDA, vos productions se sont-elles améliorées?

Vous avez pu introduire quels changements ?

Avez-vous des projets d'investissements sur l'exploitation ? oui non

Si oui, de quelle nature ?

Avez-vous des rapports avec les services de vulgarisation ou l'encadrement ?

Si oui, quel type de rapport ?

- Sensibilisation
- Vulgarisation
- Assistance
- Autres

Faites-vous partie d'un réseau professionnel ? oui non

Si oui quel type ?

- Organisation paysanne
- Association villageoise
- Groupement de producteurs
- Coopérative
- Autres

Quels sont les principaux problèmes que vous rencontrez dans votre activité ?

Quels sont vos souhaits par rapport aux interventions de différents projets.....

.....

Comment voyez-vous l'avenir de la filière dans la région ?

.....

Résumé

En vue de caractériser l'alimentation des vaches laitières au niveau de la région de Férha, wilaya de Tizi-Ouzou, 30 éleveurs en été soumis à un questionnaire. Cette analyse typologique justifie son importance par la forte lisibilité qu'elle permet, pour mieux définir les différentes situations qui caractérisent l'élevage bovin dans la région d'étude. Nous visons à travers cette étude de cité les nombreuses paramètres soit de la conduite d'élevage la maîtrise de la production des bovins laitiers de Fréha. L'analyse paramétrique des données récoltées sur le terrain à montré que l'activité d'élevage est vraiment développé.

Mots clés : caractérisation, élevage, bovin laitiers, Fréha.

Abstract

In order to characterize feeding of dairy cows in the region of Fréha, Wilaya of Tizi-Ouzou, 30 breeders in summer subjected to a questionnaire. This typological analysis justifies its importance by the high end the different situations that characterize cattle farming in study of the city the many parameters of the management of breeding the mastery of Fréha. The parametric analysis of the data collected in the field showed that the breeding activity is really developed.

Keywords: characterize, breeding, cattle farming, Fréha.