



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Larbi Ben M'Hidi, Oum-El Bouaghi



Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences de la Nature et de la Vie

N° d'ordre.....

N° de série.....

Mémoire

**Présenté pour l'obtention du diplôme
de MASTER**

Filière: Sciences Biologiques

Option: Biologie et Physiologie de

Reproduction

Thème

**Caractérisation de la conduite de la reproduction dans
certaines exploitations de bovins laitiers dans la région
d'Oum El Bouaghi**

**Présenté par :
BOUREGBA INES**

Devant le jury:

Président : Dr Berkani Asma MCB Université d'Oum EL Bouaghi

Rapporteur : Dr Boussaada Amina MCB Université d'Oum El Bouaghi

Examineur : Abdessamed Amina MCB Université d'Oum El Bouaghi

Année universitaire: 2022-2023

REMERCIEMENTS

Avant tout, je remercie le Dieu tout puissant de m'avoir accordé la santé, le courage, et les moyens pour suivre mes études la volonté et la chance pour la réalisation de ce modeste travail.

Mes sincères remerciements et ma profonde gratitude s'adressent à mon promotrice madame **BOUSAADA Amina** Maitres de conférences « B » à département des sciences de la nature et de la vie, pour avoir accepté de diriger ce travail, pour leur grande patience, leurs encouragements, leurs orientations et leurs conseils précieux.

Mes remerciements s'adressent également à tous mes enseignants de l'institut de biologie de l'université Larbi Ben M'hidi d'Oum El Bouaghi, pour leur générosité et leur grande patience.

Je tiens à remercier avec plus grande gratitude Madame **BERKANI Asma**, qui a accepté de présider le jury de ce mémoire.

Je remercie également Madame **ABDESSAMED Amina**, d'avoir accepté de se joindre à ce jury comme examinatrice.

Mes remerciements aux vétérinaires praticiens et étatiques ainsi que les éleveurs, pour avoir accepté de m'aider sur le bon chemin de ce travail.

Un grand merci pour tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire, qu'ils trouvent ici l'expression de mes vifs remerciements

Encore merci

DEDICACE

Je dédie ce modeste travaille :

A mes parents

A mon mari

A mes sœur

A mes frères

A toute ma famille

A mes amis,

A tous ceux qui, de près ou de loin, ont participé à la réalisation de ce travail.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.

DEDICACE.

LISTE DES FIGURES.

LISTE DES TABLEAUX.

LISTE DES ABRÉVIATIONS.

INTRODUCTION01

PARTIE 01 : RAPPELS BIBLIOGRAPHIQUES

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

I-1- Dans le monde	03
I-1-1- Le Cheptel bovin mondial et son évolution	03
I-1-2- La Production du lait dans le monde	04
I-1-3- La Production de la viande	05
I-2- En Algérie	06
I-2-1- Evolution du cheptel bovin en Algérie	06
I-2-2- Production laitière en Algérie	09
I-2-3- Evolution de la production laitière	11
I-2-4- Répartition géographique des bovins en Algérie	12
I-3- Dans la wilaya d'Oum El Bouaghi	12
I-3-1- Effectif et répartition du cheptel bovin laitier dans la wilaya d'Oum El Bouaghi	12
I-3-2- Evolution de l'effectif de vaches laitière dans la wilaya d'Oum El Bouaghi	14
I-4- Les Races bovines en Algérie	14

I-4-1- Les Races locales	15
I-4-2- Les Races importées	17
I-4-2-1- Races hautes productrices de lait	17
I-4-2-2- Races à viande ou race allaitantes	21
I-4-2-3- Races améliorées ou mixtes	25

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUE DE L'ELEVAGE BOVIN EN ALGERIE

II-1- Les Systèmes d'élevage bovin en Algérie	26
II-1-1- Système « extensif »	26
II-1-2- Système « semi intensif »	26
II-1-3- Système «intensif »	26
II-2- Conduite de l'élevage bovin	27
II-2-1- Bâtiment d'élevage	27
II-2-1-1- Les Différents types de bâtiments	27
II-2-1-1-1- Stabulation libre	27
II-2-1-1-2- Stabulation libre à logettes	27
II-2-1-1-3- Stabulation entravée	27
II-2-2- Hygiène des troupeaux	27
II-2-3- Les Aménagements internes	28
II-3- Conduite alimentaire	28
II-3-1- Définitions d'aliments	28
II-3-2-Type d'aliments	28
II-3-3- Les Besoins de la vache laitière	29
II-3-3-1- Les Besoins d'entretien	29
II-3-3-2- Besoins de production	29

II-4- Conduite de la reproduction	30
II-4-1- Choix de reproducteur	30
II-4-2- Détection de chaleurs	31
II-4-3- Réussite à la première saillie	32
II-4-4- Gestation	32
II-4-5- La mise bas	32
II-4-6- L'action et conduite des jeunes	32
II-4-7- Lactation	33
II-5- Hygiène et prophylaxie	33
II-5-1- Hygiène alimentaire	33
II-5-2- hygiène de l'abreuvement	33
II-5-3- Hygiène au vêlage	34
II-5-4- Hygiène de la traite	34

CHAPITRE III : LES FACTEURS INFLUENÇANT LES PARAMÈTRES DE REPRODUCTION

III-1-Facteurs individuels	36
III-1-1- La génétique	36
III-1-2-La production laitière	36
III-1-3-Vêlage et période périnatal	37
III-2- Facteurs liés a la gestion de troupeau	39
III-2-1- Moment de l'insémination par rapport aux chaleurs	39
III-2-2- Technique d'insémination	40
III-2-3- Nutrition	40
III-2-4- Taille du troupeau et type de stabulation	40

PARTIE 2 : PARTIE EXPERIMENTALE ET STATISTIQUE

CHAPITRE I : MATÉRIELS ET MÉTHODE

I-1- Objectif de cette étude	42
I-2- Présentation de la Wilaya d'Oum El Bouaghi	43
I-2-1- Description de la Wilaya d'Oum El Bouaghi	43
I-2-2- Climat.....	44
I-3- Préparation de l'enquête	45
I-4- Elaboration d'un questionnaire	45
I-5- Déroulement de l'enquête	45
I-6- Présentation de l'échantillon d'étude	45
I-7- Analyse des données et traitement des résultats	46

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

II-1- Identification des exploitations	47
II-1-1- Localisation des exploitations enquêtées	47
II-1-2- Caractéristiques des éleveurs	47
II-1-2-1- Age des éleveurs Age des éleveurs	47
II-1-2-2- Sexe des èleveurs	48
II-1-3- Caractéristiques des exploitations	48
II-1-3-1- Effectifs d'animaux dans les exploitations visitées.....	48
II-1-3-2- Bâtiment d'élevage et type de stabulation.....	51
II-1-3-3- Hygiène et fréquence du nettoyage.....	52
II-2- Conduite de l'élevage	52
II-2-1- L'alimentation.....	52
II-2-2- L'abreuvement.....	54

II-2-2-1- Mode d'abreuvement.....	54
II-2-2-2- Type d'abreuvement	54
II-3- Conduite de la reproduction.....	55
II-3-1- Age et mode de reproduction.....	55
II-3-2- Critères pour la mise à la reproduction	55
II-3-3- Mode de reproduction utilisé	56
II-3-4- La Suivi et l'enregistrement des performances.....	56
II-3-5- Choix des reproducteurs males	57
II-3-6- La Détection des chaleurs	57
II-3-7- Le Diagnostic de gestation	58
II-3-8- Synchronisatun des chaleurs	58
II-3-9- Intervalle vêlage- vêlage (IVV)	59
II-3-10- Intervalle velage- saillie fécondantes (IVSF)	59
II-3-2- Critères pour la mise à la reproduction	59
II-4-3- Mode de reproduction utilisé.....	59
II-4- Santé Animale (pathologies)	59
II-4-1- Les Maladies fréquentes.....	59
II-4-2- Fréquence des maladies liées à la reproduction.....	60
II-4-3- Frèquence des maladies par saison.....	61
II-5- Prophylaxie.....	62
Conclusion.....	64

Références bibliographiques

Annexes 01 : Questionnaire vierge.

Annexes 02 : Questionnaire Amendé.

Résumé

ملخص

Abstract

LISTE DES FIGURES

FIGURE 01 : Evolution de la production laitière dans le monde 2000-20 (FAO, 2013)	04
FIGURE 02 : Production de lait par région (FAO, 2013)	05
FIGURE 03 : Evolution de la production de la viande dans le monde 1992-2011 (FAO, 2013)	06
FIGURE 04 : Evolution de l'effectif du cheptel bovin de 2006 à 2019 (MADR 2007 ; Agroligne, 2014 ; MADR, 2015 ; Kardjadj et Pam Dachung, 2016 ; Bouamra, 2018 ; Denna et Derghal, 2021).....	08
FIGURE 05 : Evolution de la production laitière et de la collecte du lait de 2006 à 2019 (MADR, 2015 ; Anonyme, 2016 ; Bouamra, 2018 ; Denna et Derghal, 2021).	11
FIGURE 06 : La répartition des effectifs du cheptel dans les différentes daïras de la wilaya d'Oum El Bouaghi(DSA 2023).....	13
FIGURE 07 : Evolution de l'effectif de bovin dans la wilaya d'Oum El Bouaghi (DSA, 2023).....	14
FIGURE 08 : Guelmoise (Fellachi, 2003).....	15
FIGURE 09 : Cheurfa (Fellachi, 2003).....	16
FIGURE 10 : Sétifienne (Fellachi, 2003).....	16
FIGURE 11 : Répartition géographique des différents types du bovin local en Algérie (Itebo, 1997)	17
FIGURE 12 : Simmental (Beldjouhar et Benhamadi, 2021)	18
FIGURE 13 : Fleckvieh (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).....	18
FIGURE 14 : Tarentaise (Beldjouhar et Benhamadi, 2021)	19
FIGURE 15 : Jersiaise (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).....	19
FIGURE 16 : Normande (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).....	20

FIGURE 17 : Montbéliarde (Dervillé et al., 2009)	20
FIGURE 18 : Prim Holstein (Beldjouhar et Benhamadi, 2021)	21
FIGURE 19 : Brune de salpes (Beldjouhar et Benhamadi, 2021)	21
FIGURE 20 : Charolaise (Beldjouhar et Benhamadi, 2021)	22
FIGURE 21 : Limousine (Beldjouhar et Benhamadi, 2021)	23
FIGURE 22 : Salers (Beldjouhar et Benhamadi, 2021)	23
FIGURE 23 : Aubrac (Beldjouhar et Benhamadi, 2021)	24
FIGURE 24 : Les communes de la Wilaya d'Oum El Bouaghi (Anonyme 3., 2023).....	43
FIGURE 25 : Répartition des exploitations enquêtées par daïra.....	47
FIGURE 26 : Age des éleveurs selon les exploitations.....	48
FIGURE 27 : Effectif des animaux dans les différentes exploitations enquêtées.....	49
FIGURE 28 : Répartition des races des vaches élevées dans les exploitations visitées.....	50
FIGURE 29 : Répartition des exploitations selon la fréquence du nettoyage.....	52
FIGURE 30 : Mode d'abreuvement	54
FIGURE 31 : Age à la première mise à la reproduction.....	55
FIGURE 32 : Mode de reproduction.....	56
FIGURE 33 : Détection des chaleurs	58
FIGURE 34 : Diagnostic de gestation.....	59
FIGURE 35 : Maladies fréquentes.....	60
FIGURE 36 : Fréquence des maladies liées à la reproduction.....	61
FIGURE 37 : Fréquence des maladies par saison.....	62
FIGURE 38 : Mesures prophylactiques.....	63

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 01 : Evolution de l'effectif du cheptel bovin dans le monde (FAOSTAT, 2013).....	03
TABLEAU 02 : Evolution du cheptel bovin en Algérie entre 2006 et 2019 (MADR 2007 ; Agroligne, 2014 ; MADR, 2015 ; Kardjadj et Pam Dachung, 2016 ; Bouamra, 2018 ; Denna et Derghal, 2021).....	07
TABLEAU 03 : Evolution de la production laitière bovine et de la collecte de lait de 2006 à 2019 (MADR, 2015 ; Anonyme1, 2016 ; Bouamra, 2018 ; Denna et Derghal, 2021).....	10
TABLEAU 04 : Répartition géographique des bovins en Algérie (Denna et Derghal, 2021).....	12
TABLEAU 05 : Variation de taille et du poids de la race Cheurfa selon le sexe (Kerkatou, 1989)	16
TABLEAU 06 : Les besoins d'entretien pour les vaches laitière de 600Kg (INRA, 1988)	29
TABLEAU 07 : Résumée les besoins de production pour un vache de 600 Kg (INRA, 1984)	30
TABLEAU 08 : L'âge de la puberté et l'âge de la mise à la reproduction (M.A.D.R.P.M, 1997)..	31
TABLEAU 09 : Hauteur moyennes mensuelles et total des précipitations (mm) et des températures reçues dans la wilaya d'Oum El Bouaghi (période 2017-2019).....	44
TABLEAU 10 : Répartition des vaches laitières dans les exploitations visitées.....	49
TABLEAU 11 : Répartition des Génisses dans les exploitations visitées.....	49
TABLEAU 12 : Répartition des Taurillons et des veaux dans les exploitations visitées.....	49
TABLEAU 13 : Répartition des autres animaux élevés dans les exploitations visitées.....	51

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ANDI : Agence nationale de développement de l'investissement .

ANSEJ : Agence National de Soutien d'emploi de Jeunes

ARN : Acid ribonucléique.

BADR : Banque d'Agriculture et de Développement Rural.

BBB : La blanc bleu belge.

BL : Bovin Local.

BLA : Bovin Laitier Amélioré.

BLM : Bovin Laitier Moderne.

CNIS : Centre National de l'Informatique et des Statistiques.

DSA : Direction des Services Agricoles.

ESB : Encéphalopathie Spongiforme Bovine.

FAO : Food and Agriculture Organization.

FAOSTAT : Food and Agriculture Organization Statistical.

FNDIA : Fond National de Développement et d'Investissement Agricole.

FNRPA : fond National de Régulation de la Production Agricole.

GQM : Gain Quotidien Moyen.

IA : Insémination Artificielle.

INRAP : Institut national de la recherche archéologiques préventives.

ITEBO : Institut Technique de l'Elevage Bovin et Ovin.

ITELV : Institut Technique de l'élevage.

IVV : Intervalle Velage-Velage.

IVSF : Intervalle Velage-Saillie Fécondante.

MAD : Matière azotée digestible.

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques.

ONIL : Office National Interprofessionnel de Lait.

PDI : Protéine réellement digestible dans l'intestin.

SAU : Les surfaces agricoles utiles.

UFL : Unité fourragère lait.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

INTRODUCTION

En Algérie, l'élevage bovin joue un rôle économique et social important. Il assure une bonne partie de l'alimentation humaine par la production laitière d'une part et la production de la viande rouge d'autre part. Il est caractérisé par la production mixte (lait, viande) qui domine les systèmes de production, cette diversité des produits bovins favorise la diversité des revenus et par conséquent la durabilité des systèmes de production (**Mouffok, 2007**).

Il est classé en 03 catégories : le bovin laitier moderne (BLM) constitué de races importées et exploitées en intensif, le plus souvent en « hors sol », le bovin local (BL) constitué de populations bovines locales et exploitées en extensif (bovin allaitant) et le bovin laitier amélioré (BLA) constitué de races améliorées par divers croisements.

Le bovin laitier constitue une source de rentabilité pour les producteurs et les agriculteurs. Cependant il connaît une multitude de contraintes qui freinent son développement, notamment l'insuffisance des ressources fourragères dont les superficies fourragères estimées à 785 000 ha (**Denna et Derghal, 2021**) ne représentent que 9,2% de la SAU nationale ; les conditions hydro-pédoclimatiques ; la concurrence entre le marché de la viande et le marché du lait ; le niveau de compétence des éleveurs, et la petite taille des exploitations laitières dont 99% des exploitations laitières sont de type familial et traditionnel (**Makhlouf et Montaigne, 2017**). Par conséquent un faible rendement laitier ne pouvant pas couvrir les besoins de la population nationale dont la consommation laitière n'a pas cessé d'augmenter depuis les premières années de l'indépendance.

En effet, celle-ci passe de 35 litres- équivalent-lait par an et par habitant en 1967(**Makhlouf et al., 2015**) à plus de 150 litres en 2016 (**Denna et Derghal, 2021 ; cité par Lazreg et al., 2020**).

Bien que les disponibilités laitières nationales aient fortement augmenté, l'approvisionnement du marché national est toujours assuré en grande partie, par les importations qui absorbent annuellement selon le CNIS (2016), un budget croissant (18,63% de la facture alimentaire totale en 2014, l'équivalent de 2,05 milliards de dollars (**Makhlouf et Montaigne, 2017**).

Dans le but de satisfaire les besoins croissants en consommation laitière à un coût raisonnable pour une majorité de la population aux revenus faibles, les pouvoirs publics ont mis en oeuvre plusieurs politiques laitières ayant pour objectif la croissance de la production nationale en lait et de sa collecte, et la réduction significative de la dépendance vis-à-vis des marchés extérieurs. L'état algérien est donc contraint de réaliser un développement global et durable de l'élevage bovin laitier, pour assurer une autosuffisance non seulement pour les générations présentes mais aussi pour les générations futures.

INTRODUCTION

L'absence d'études précédentes sur la caractérisation des élevages bovins laitiers dans la wilaya d'Oum El Bouaghi et le manque d'information sur la situation actuelle de cet élevage dans notre région, nous ont poussés à entreprendre cette étude qui vise principalement à caractériser ce type d'élevage et de soulever les différentes contraintes qui entravent son développement.

Notre travail comporte deux parties :

Une étude bibliographique qui comporte trois chapitres : le premier, est consacré à l'étude de la situation de l'élevage bovin laitier dans le monde, en Algérie et dans la wilaya d'Oum El Bouaghi, suivi par une partie qui traite les principales caractéristiques de l'élevage bovin laitier et un dernier chapitre, qui décrit les facteurs influençant les paramètres de la reproduction.

La deuxième partie expérimentale rapporte la méthodologie de travail pour la réalisation de cette enquête de terrain et les résultats obtenus. Nous avons terminé notre travail avec une conclusion et recommandations.

CHAPITRE I :
SITUATION DE L'ÉLEVAGE
BOVIN

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

I-1-Dans le monde

Le secteur de l'élevage représente 40% de la production agricole mondiale et contribue aux moyens d'existence et à la sécurité alimentaire de près d'un milliard de personnes. Au sein de l'économie agricole, c'est un des segments qui connaît la croissance la plus rapide, alimentée par la hausse des revenus et des évolutions technologiques et structurelles (FAO, 2009).

I-1-1- Le cheptel bovin mondial et son évolution

Le **Tableau 01**, montre l'évolution de l'effectif du cheptel bovin dans le monde entre 2000 et 2011. Il a subi une augmentation de 44% entre 2000 et 2010, il est passé de 1,31 milliards de têtes à 1,41 milliards de têtes. Une diminution de 2% est enregistrée en 2011, il a diminué de 1,41 milliards vers 1,39 milliards de têtes (FAO, 2013).

TABLEAU 01 : Evolution de l'effectif du cheptel bovin dans le monde (FAOSTAT, 2013).

Année	Effectif bovin (têtes)
2000	1.313.253.528
2001	1314696238
2002	1.325.220.978
2003	1.338.746.781
2004	1.352.837.871
2005	1.367.862.139
2006	1.383.801.489
2007	1.389.298.342
2008	1.407.598.154
2009	1.416.892.697
2010	1.430.101.597
2011	1.399.908.375

L'élevage bovin représente 42,17% de l'effectif globale des ruminants (bovin, ovin, caprin) avec un effectif de 1 399 908 375 têtes en 2011. L'effectif a connu une augmentation de 2000 têtes.

Jusqu'à 2010, puis une diminution est enregistrée en 2011 à cause des conditions climatiques difficiles et d'autres problèmes liés à l'élevage et aux éleveurs.

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

I-1-2- La production du lait dans le monde

Le fait que le lait constitue le premier et l'unique aliment de l'espèce humaine pendant la première étape de croissance, explique l'intérêt que l'homme porte tout long de son existence au lait et à ses dérivés. Le lait dans l'alimentation humaine possède la quantité « d'unique » comme élément de notre régime et il contient en outre, dans les proportions appropriées, les substances indispensables pour la nutrition (**Vazquez de prada, 1989**).

La production laitière dans le monde est en progression continu, la quantité produite en 2011 est 60666,839 millions tonne. L'augmentation des quantités produite est en relation avec l'évolution de l'effectif ainsi que l'augmentation de la demande en lait et les produits laitiers. (**Nait Chabane et Oumedjbeur, 2015**).

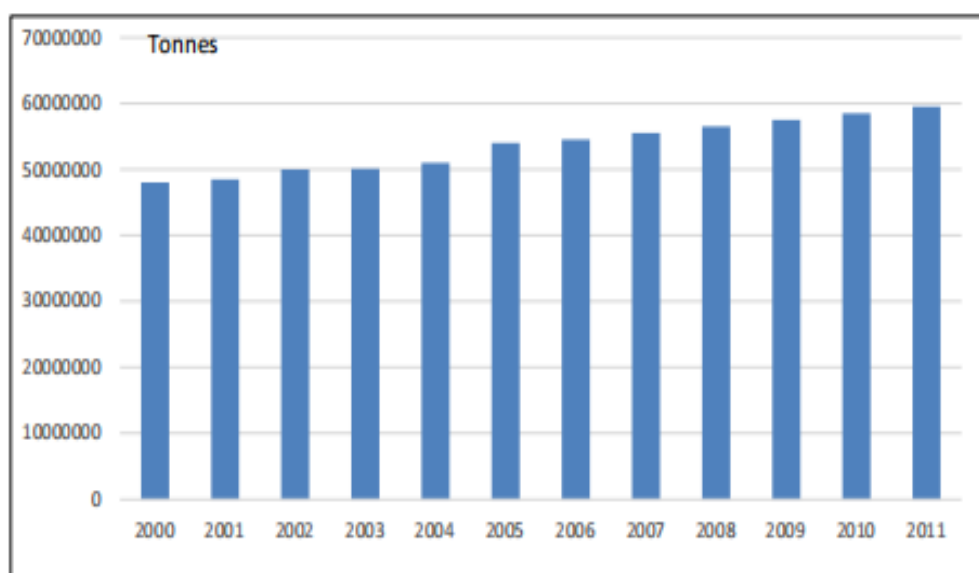


FIGURE 01 : Evolution de la production laitière dans le monde 2000-2011 (**FAO 2013**)

La Figure 01, montre que la production du lait la plus importante est enregistrée en Europe avec 41% du total produit dans le monde, suivi par l'Amérique avec 29% et l'Asie avec 22%. La production de l'Afrique n'est que de 4%, ce qui explique l'augmentation des importations de la poudre du lait (**FAO, 2013**).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

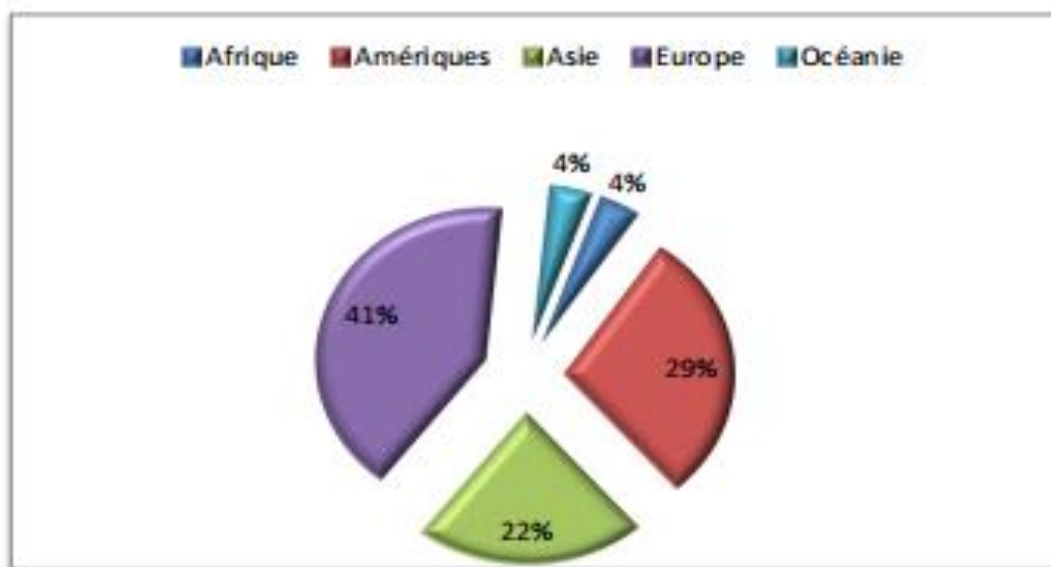


FIGURE 02 : Production de lait par région (FAO, 2013)

D'après les données de la FAO (2013), les Etats-Unis d'Amérique représentent le plus grand pays producteur du lait avec une quantité de 89015200 tonnes en 2011. Cette production a été en augmentation durant les 19 ans avec des diminutions moins importantes, suivi par l'Inde qui est nommé draguant de lait en Asie.

Ce pays qui présente une production en augmentation durant ces années va atteindre une quantité de 52500000 tonnes en 2011. L'Inde est suivie par les pays européens la France et l'Allemagne qui présentent des productions variables. Par contre, la Fédération de Russie a connu des diminutions importantes dans la production de 1992 jusqu'à 2000. (Nait Chabane et Oumedjbeur, 2015).

I-1-3- La production de la viande

La viande est classée comme une source importante de protéines animales pour les populations mondiales. La production de ce produit bovin est en évolution. **La Figure 03** représente l'évolution des quantités de viande produites dans le monde de 1992 à 2011.

La production de la viande est en augmentation importante dès 2002 jusqu'à 2010, ce qui indique l'augmentation de la consommation de cette viande. Une diminution est remarquée en 2011 en raison de la diminution du cheptel bovin entier.

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

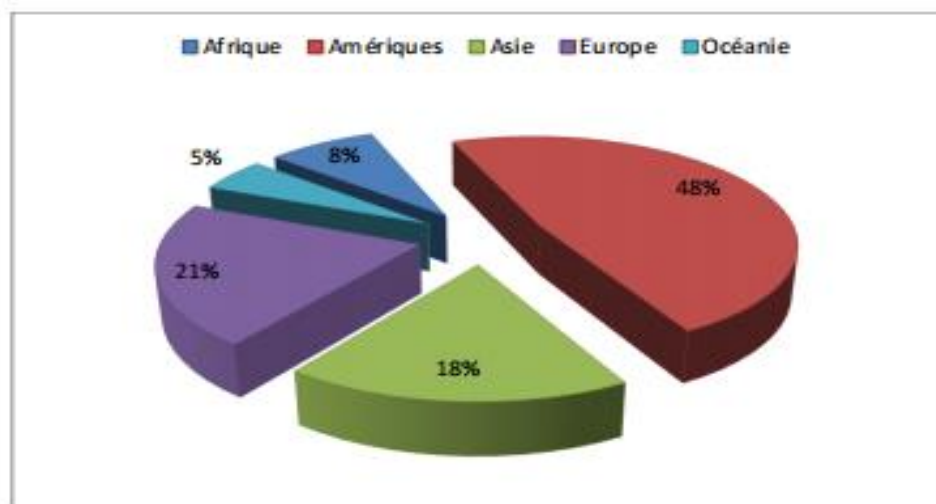


FIGURE 03 : Evolution de la production de la viande dans le monde 1992-2011 (FAO, 2013)

L'Amérique est le premier producteur de la viande avec 48% du total produit dans le monde. Elle présente de grandes capacités et des meilleures conditions pour l'élevage, elle présente aussi des stratégies pour l'élevage (élevages intensifs). Ensuite vient en second rang l'Europe avec 21% suivi par l'Asie 18% de la production totale. L'Afrique et Océanie vient en dernier rang avec un pourcentage de 8% et 5% respectivement. Ceci explique l'augmentation des importations des viandes enregistrées dans les pays sous-développés.

I-2- En Algérie

Selon Mehdi (2016), la population bovine locale représente environ 78 % du cheptel alors que les races importées et celles issues de croisements avec le bovin local sont évaluées à environ 22 % dont 59 % sont localisés au Nord-Est.

I-2-1- Evolution du cheptel bovin en Algérie

Le cheptel bovin est passé de 1, 595 millions de têtes en 1999 pour passer à un total de 2,08 millions de têtes en 2016 (Bouamra, 2018).

Durant la période qui s'étale de 2001 à 2002, l'effectif du cheptel bovin a connu une baisse de l'effectif pour passer de 1 613 040 têtes à 1 551 570 têtes. Il s'agit d'une période qui a coïncidé avec la prise de mesures sanitaires exceptionnelles de la part des autorités européennes pour faire face à la pandémie de l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB) à travers le nouveau programme européen d'épidémiologie-surveillance de l'ESB initié en juin 2001, ce qui a obligé les autorités algériennes à geler leurs importations. Tout ceci montre nettement que la production laitière nationale est essentiellement tributaire des importations du BLM (Bovin Laitier Moderne) (Souki, 2009).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

Pendant la période 2003-2004, il augmente pour enregistrer 1 613 700 têtes puis il va régresser de 53 155 têtes entre l'année 2004 à 2006 (**MADR, 2007**).

Le Tableau 02 montre l'évolution de l'effectif du cheptel bovin national total depuis 2006 jusqu'à 2019.

A partir de 2006 il va progresser pour atteindre 1 909 455 têtes en 2013. Après 2013 le cheptel Bovin va dépasser les 2 millions de têtes.

TABLEAU 02 : Evolution du cheptel bovin en Algérie entre 2006 et 2019 (**MADR 2007** ; **Agroligne, 2014** ; **MADR, 2015** ; **Kardjadj et Pam Dachung, 2016** ; **Bouamra, 2018** ; **Denna et Derghal, 2021**).

Année	Vaches laitières	Autres bovins	Total
2006	847.640	760.250	1.607.890
2007	859.970	773.840	1.633.810
2008	853.523	787.207	1.640.730
2009	882.282	800.151	1.682.433
2010	915.400	832.300	1.747.700
2011	940.690	849.450	1.790.140
2012	966.097	887.833	1.843.930
2013	1.008.575	900.880	1.909.455
2014	1.051.052	998.600	2.049.652
2015	1.107.000	1.000.000	2.107.000
2016	1.000.000	1.000.000	2.100.000
2017	971.633	1.200.000	2.171.633
2019*	1.200.000	2.000.000	3.200.000

Unité : tête

*A l'horizon 2019 on prévoit 1 200 000 vaches laitières et 2 000 000 d'autres bovins pour un total de 3 200 000 têtes. On envisage également de procéder à l'importation de 240 000 vaches laitières (**Bouamra, 2018**).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

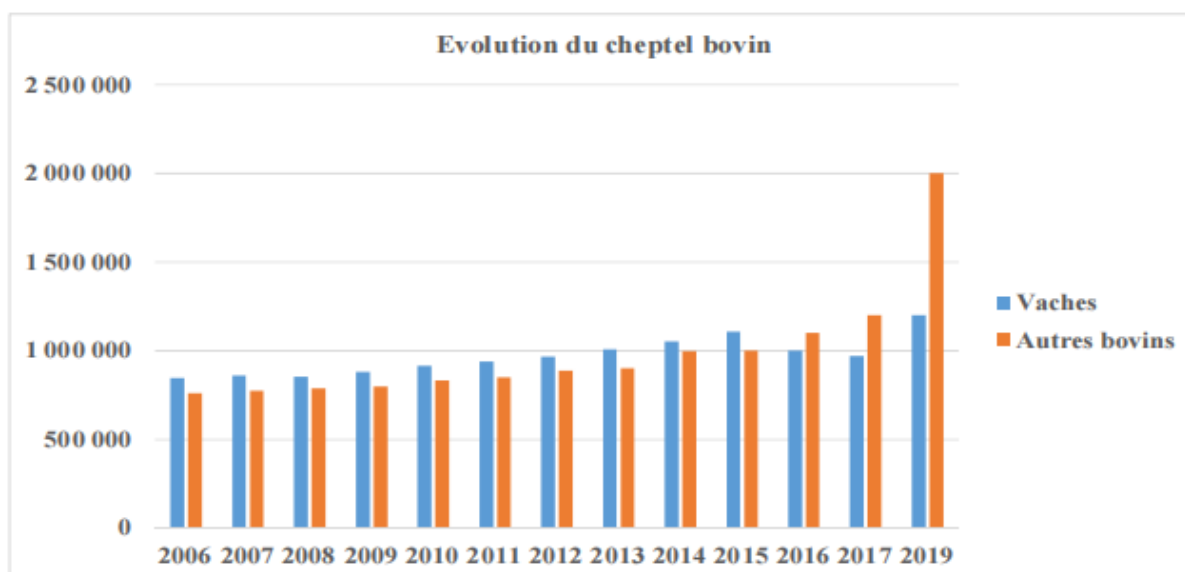


FIGURE 04 : Evolution de l'effectif du cheptel bovin de 2006 à 2019 (MADR 2007 ; Agroligne, 2014 ; MADR, 2015 ; Kardjadj et Pam Dachung, 2016 ; Bouamra, 2018 ; Denna et Derghal, 2021).

Selon Kharzat (2006) et Souki (2009), la croissance du cheptel bovin est très faible, elle est la résultante des causes recensées et énumérées ci-après :

- Insuffisance des mesures de soutien à l'élevage et au développement des fourrages.
- Insuffisance des ressources en eau et faiblesse du développement des périmètres irrigués.
- Inefficacité de la politique des prix du lait induisant le désintéressement des éleveurs pour la production laitière.
- Insuffisance dans la maîtrise de la conduite technique des élevages de manière intégrée.
- Longueur du cycle des sécheresses enregistrées ces dernières années.
- Apparition de plusieurs cas de maladies contagieuses (tuberculose, brucellose...) , ce qui a conduit parfois à des abattages.
- Faiblesse de la vulgarisation agricole.
- Absence sur le terrain, d'associations actives dans le domaine de l'élevage.
- Insuffisance des infrastructures de collecte sur tout le territoire, il n'y a que 550 collecteurs livreurs qui activent dans le secteur.
- Faible production fourragère et cherté des aliments concentrés, alors que les surfaces irriguées sont réservées aux cultures maraîchères jugées plus rentables.
- Marginalisation de la recherche scientifique et technique.

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

I-2-2- Production laitière en Algérie

La production laitière 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 richesse (**Ouakli et Yakhlef, 2003**).

En amont de la filière, la production laitière est assurée en grande partie pour environ 80 % par le cheptel bovin, le reste par le lait de brebis et le lait de chèvre. La production laitière cameline est marginale. La production laitière en Algérie n'a pas réussi à suivre l'évolution de la consommation laitière par habitant et surtout les rythmes rapides de la demande engendrés par des taux démographiques élevés. (**Kacimi, 2013**).

Les programmes d'intensification des différentes productions animales et notamment, celle de la production laitière par l'importation de génisses à haut potentiel de production, n'ont pas permis de satisfaire les besoins nationaux (**Mansour, 2015 ; Bouamra, 2018**).

En effet, l'Algérie est considérée comme l'un des grands pays consommateurs de lait et de dérivés, cela est dû aux traditions alimentaires, à la valeur nutritive du lait, à sa substitution aux viandes relativement chères et le soutien de l'Etat pour cette denrée qui sont autant de paramètres dopant la demande accrue. Une demande toujours en croissance. En effet elle est passée de 3,14 milliards en 2012 (**Itelv, 2015**) pour atteindre environ 3,52 milliards de litres en 2017 (**Bouamra, 2018**) Les indicateurs prévisionnels montrent que l'Algérie continuera d'être un grand importateur de produits laitiers au moins dans les cinq années qui viennent, malgré les efforts fournis par l'Etat pour structurer cette filière (**Barrett, 2011**).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

TABLEAU 03 : Evolution de la production laitière bovine et de la collecte de lait de 2006 à 2019 (MADR, 2015 ; Anonyme 1, 2016 ; Bouamra, 2018 ; Denna et Derghal, 2021).

Année	Production annuelles 10* litres	Collecte annuelle 10* litres
2006	2244	220
2007	2184	197
2008	2219	218
2009	2394	390
2010	2632	414
2011	2923	536
2012	3088	756
2013	3368	850
2014	3549	964
2015	3465	945
2016	3000	960
2017	2580	950
2019*	5000	2000

*En 2019 (**Tableau 03**) il est prévu une production nationale annuelle de lait s'élevant à 5 milliards de litres avec une collecte de 2 milliards de litres, cette augmentation va permettre d'arriver à « zéro importation » de poudre de lait destiné aux produits laitiers (**Bouamra, 2018**).

Comme nous l'avons souligné auparavant, les besoins actuels de la population en lait et sous produits sont de 4,5 à 5,5 milliards de litres /an.

La consommation de lait a connu une augmentation rapide, elle passe successivement de 112 litre/hab/an de 1990 pour atteindre les 120 litres en 2015 (**Mansour, 2015 ; Bouamra, 2018**). Dans le secteur agroalimentaire, l'Algérie a opté pour le développement agricole au moyen de la création de pôles agricoles intégrés (**Bencharif et Belkahia, 2009 ; Abis et al., 2009**). Dans cette optique, l'Etat investit dans le développement de la filière lait dans certaines régions surtout celles dite « bassins laitiers ».

Certains pays d'Afrique du Nord encouragent la production laitière pour satisfaire la demande intérieure ; l'Algérie, qui reste un gros importateur de lait en poudre, avec 17 % des importations mondiales, s'achemine ainsi vers l'autosuffisance (**FAO/OCDE, 2016 ; Bouamra, 2018**). L'Etat continue à soutenir le secteur laitier par des subventions pour le fourrage, les

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

semences fourragères et la production d'ensilage pour améliorer les performances d'élevage et de la production.

La filière lait algérienne fonctionne principalement sur la base de matières premières importées (Kharzat, 2006 ; Makhlouf, 2017). Il s'agit de poudre de lait (Cette poudre de lait qui figure parmi les contraintes majeures au développement de la production laitière nationale) et de matière grasse de lait anhydre qu'il faut ajouter à de l'eau potable pour « reconstituer » le lait. Ce dernier servira de base à la fabrication de divers produits laitiers (yaourt, crème dessert, fromages...) (Kharzat, 2006 ; Makhlouf, 2017).

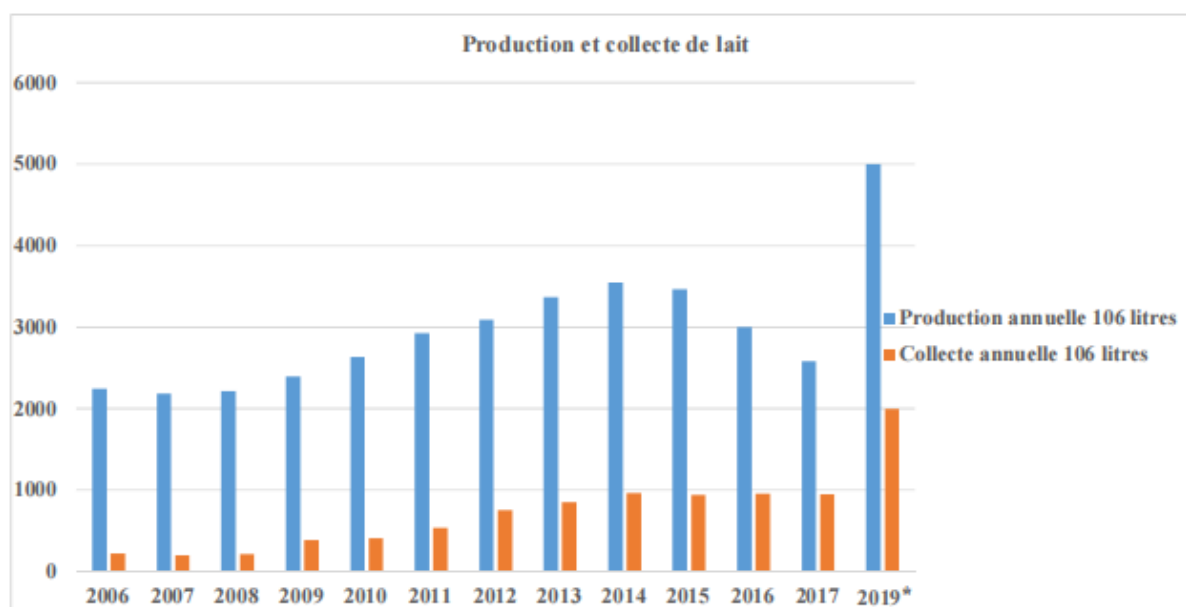


FIGURE 05 : Evolution de la production laitière et de la collecte du lait de 2006 à 2019 (MADR, 2015 ; Anonyme 1, 2016 ; Bouamra, 2018 ; Denna et Derghal, 2021).

L'Algérie importe en moyenne 350 000 tonnes de poudre de lait par an dont 50 % sont importés par l'ONIL (Office National Interprofessionnel du Lait et des Produits Laitiers). Ces quantités sont redistribuées aux laiteries sous forme de quotas subventionnés pour produire du lait pasteurisé en sachet , ceci vise ainsi à développer une stratégie de substitution aux importations dans le domaine du lait et à encourager la production nationale (Anonyme 2, 2017).

I-2-3- Evolution de la production laitière

La production laitière collectée durant l'année 2016, était de 900 millions de litres, dont près de 160 millions de litres par les 18 filiales du secteur laitier public. Près de 80 % du lait collecté est valorisé sur les circuits de transformations du secteur privé au nombre de 182 unités, conventionnées avec l'ONIL dont une dizaine exploitent intégralement du lait cru et bénéficient de la prime d'intégration de 6 DA/l (Itely, 2013).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

La production totale de lait de vache en Algérie a atteint 3,8 milliards de litres en 2016 dont 73 % de lait de vache (**Tableau 03**). En 2010, la production était de 2,63 milliards de litres de lait. Selon les années, la production de lait de vache participe à hauteur de 70 à 75 % dans la production nationale de lait. De plus l'essentiel du lait collecté est le lait de vache et près de 50 % de ces besoins sont importés (**Anonyme 2, 2017**).

Cette production totale de lait en Algérie a atteint 2,92 milliards de litres en 2011 (**Figure 05**) dont 73,00 % de lait de vache, 16,00 % de lait de brebis, 9,00 % de lait de chèvre et 2,00 % de lait de chamelle. Sur le plan national, la production de lait est concentrée dans les wilayas de Sétif (7,90 % du total national en 2014), suivie de la wilaya de Sidi Bel Abbas (5,90 %), de la wilaya de Skikda, (3,90 %), Tizi-Ouzou (3,50 %), Médéa (3,40 %), Mila (3,20 %), Mostaganem (3,15 %), enfin Souk- Ahras et Constantine avec 3,10 % chacune. Ces neuf wilayas réunissent presque 38,17 % de la production algérienne (**Brabez, 2011**). La wilaya de Batna contribue avec 7,00 % soit une production annuelle de 200 millions de litres en 2014 (**Makhlouf, 2017**).

I-2-4- Répartition géographique des bovins en Algérie

Selon les données du ministère de l'agriculture (2018), L'élevage bovin en Algérie reste concentré dans le nord du pays où il représente 92% de l'effectif total. Il prédomine à l'Est avec 63%, suivi de l'Ouest avec 26%, au sud et au centre avec respectivement 08% et 03% **Tableau 04**.

TABLEAU 04 : Répartition géographique des bovins en Algérie (**Denna et Derghal, 2021**).

Région	Effectif (têtes)	Pourcentage (%)
Centre	54034	03
Ouest	496116	26
Est	1190945	63
Sud	154031	08
Total	1895126	100

Cette concentration est due principalement à la répartition des superficies fourragères au niveau du territoire national.

I-3- Dans la wilaya d'Oum El Bouaghi

I-3-1- Effectif et répartition du cheptel bovin laitier dans la wilaya d'Oum El Bouaghi

La répartition du cheptel dans les différentes dairas de la wilaya d'Oum El Bouaghi reste très irrégulière (**Figure 06**).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

Selon la DSA d'Oum El Bouaghi (2023), le cheptel bovin laitier est particulièrement plus important, dans trois daïras avec un effectif qui dépasse les 7000 têtes. A savoir Ain Fekroun qui compte à elle seule plus de 2300 têtes et El-Amiria avec 2617 têtes et Fkirina avec 2193 têtes.

Nous avons noté aussi un effectif remarquable dans les daïras de : Sigus (1992), Bir Chouhada (1950), Oum El Bouaghi (1895), Ain Mlila (1756) et Berriche (1713).

Par contre, dans d'autres daïras, l'effectif ne dépasse pas les 500 têtes. Par exemple, dans la daïra de Rehia on ne dénombre que 166 têtes, 136 têtes à Bhir chergui et 192 à El-Djazia.

Tandis que dans le reste des daïras, le nombre des vaches est estimé dans Ain Zitoune à 1033 têtes, Ain Bebouche à 920 têtes, Meskiana à 682 têtes, Dhalaa à 650 têtes, Oued Nini à 551 têtes, El Blala à 355 têtes, Ain Beida à 287 têtes.

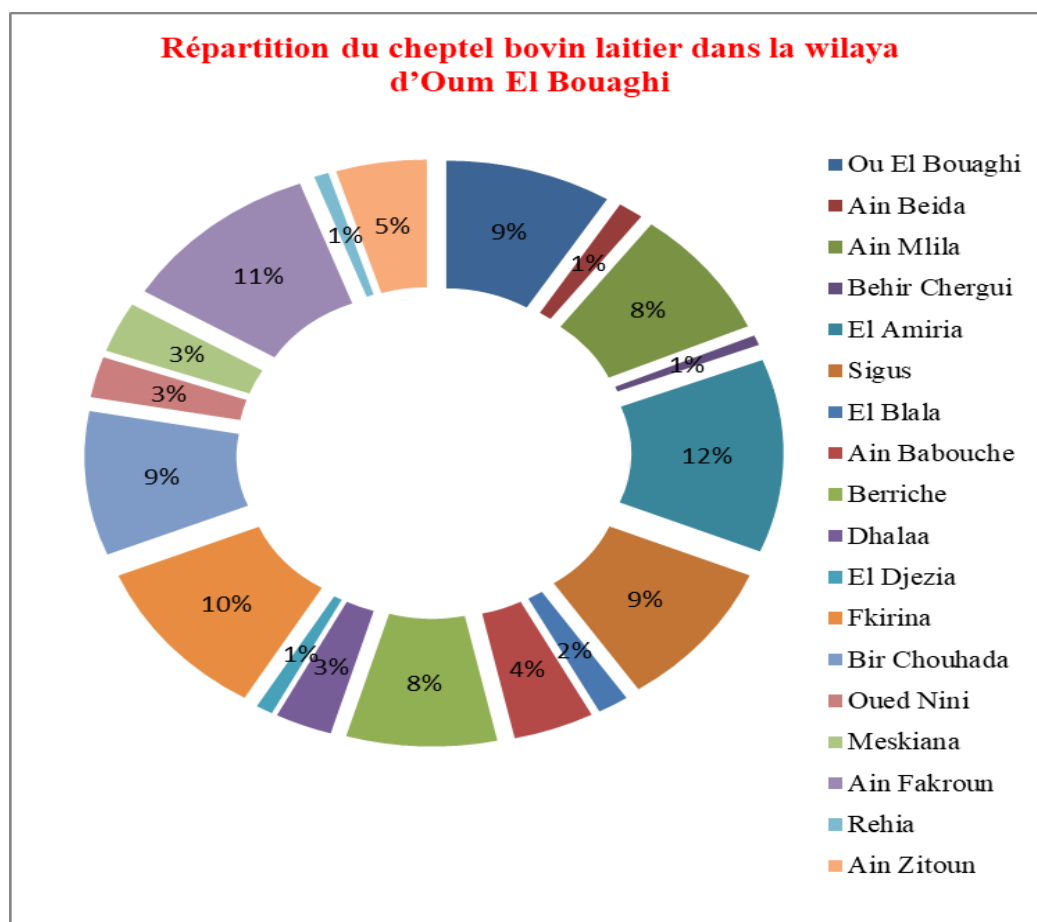


FIGURE 06 : Répartition des effectifs du cheptel bovin laitier dans les différentes communes de la wilaya d'Oum El Bouaghi (DSA 2023).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

1-3-2- Evolution de l'effectif de vaches laitières dans la wilaya d'Oum El Bouaghi

Dans la wilaya d'Oum El Bouaghi, l'effectif bovin laitier a connu des variations durant les trentes dernières années.

La direction des services agricoles DSA à enregistré une progression entre 2004 et 2015, avec une nette évolution : l'effectif est passé de 32485 à 62022 têtes.

Par contre, une franche régression s'est produite au cours des sept dernières années, faisant passer les effectifs de 60650 en 2016 à 30806 en 2022, comme le montre le graphique suivant :

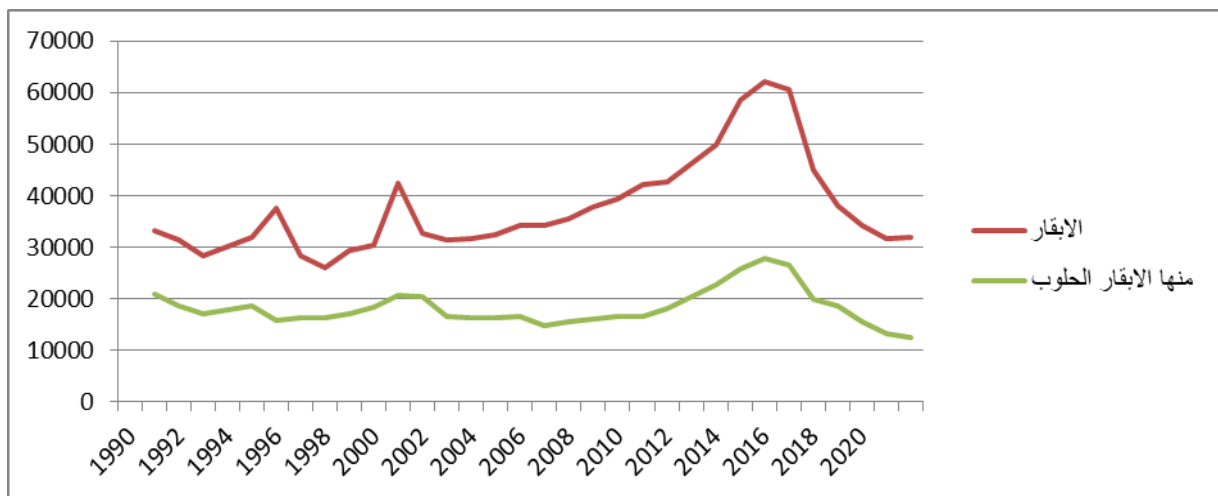


FIGURE 07 : Evolution de l'effectif de bovin dans la wilaya d'Oum El Bouaghi (DSA 2023).

I-4- Les races bovines en Algérie

Au début des années soixante, les bovins en Algérie étaient classés en trois types : populations autochtones dénommées bovins locaux (BL), races importées dénommées bovins laitiers modernes (BLM) et les produits de croisements dits bovins locaux améliorés (BLA). (Feliachi, 2003).

Les élevages bovins sont essentiellement localisés dans la frange Nord du pays, dans le Tell et les hautes plaines, l'effectif total en 2017 est de 2 171 633 bovins (Denna et Derghal, 2021). La population locale représente environ 78% du cheptel total, dont les deux tiers (2/3) se trouvent au Nord-Est, alors que la part du cheptel importé et des produits de croisements entre les bovins autochtones et les races importées sont évaluées à environ 22%.

Les populations locales bovines sont divisées en six sous populations (la guelmoise – la cheurfa – la setifienne – la chelifienne – la Djerba – la kabyle et la chouia).

Le cheptel bovin est constitué principalement de trois races

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

I-4-1- Les races locales

Le cheptel des races locales, n'assure que 20% de la production nationale (**Bencherif, 2001**). En effet, les niveaux de production de ces animaux sont très bas, la production laitière est de 3 à 4 litres par jour pendant 6 mois soit en moyenne 595 kg par lactation (**Yakhlef et al., 2002**). Il est beaucoup plus orienté vers la production de viande ; le lait est surtout destiné à l'alimentation des jeunes animaux (autoconsommation) (**Kali et al., 2011**).

Cependant, ces animaux sont caractérisés par des aptitudes exceptionnelles d'adaptation aux milieux difficiles (chaleur, froid, sécheresse, etc...). (**Eddebbarh, 1989**). Il se trouve dans les zones montagneuses et le nord de l'Algérie. Comparativement aux races importées. L'effectif total est d'environ 1 404 000 têtes avec 764 000 femelles reproductrices et 19.000 mâles reproducteurs (**Denna et Derghal, 2021**).

Le bovin local appartiendrait à un seul et même groupe dénommé Brune de l'Atlas qui est subdivisée en 04 races secondaires (**Ministère de l'Agriculture, 1992 cité par Denna et Derghal, 2021**).

- **La Guelmoise**, cette race a un pelage gris foncé, vivant dans les zones forestières, elle a été identifiée dans les régions de Guelma et même Jijel, cette population compose la majorité de l'effectif. (**Abdelguerfi, 2003 ; Féliachi, 2003**)



FIGURE 08 :Guelmoise(Fellachi,2003).

- **La Cheurfa**, La Cheurfa à un pelage gris clair presque blanchâtre, vit en bordure des forêts et se rencontre dans les régions de Jijel et Guelma. (**Abdelguerfi, 2003 ; Feliachi, 2003**)

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN



FIGURE 09 : Cheurfa (Fellachi, 2003).

TABLEAU 05 : Variation de taille et du poids de la race Cheurfa selon le sexe (Kerkatou, 1989).

	Taille(m)	Poids(kg)
Mâles	1,10 à 1,30	250 à 300
Femelles	1,06 à 1,20	200 à 250

- **La Chélifienne** : se caractérise par une robe fauve, une tête courte, des cornes en crochets, des orbites saillantes entourées de lunettes marron foncé et une longue queue noire qui touche le sol, on la rencontre dans les monts du Dahra (Abdelguerfi, 2003 ; Feliachi, 2003)
- **La Sétifienne** : présente une bonne conformation, la robe est noirâtre uniforme, la queue est de couleur noire, longue et traîne parfois sur le sol, la ligne marron du dos caractérise cette population; cette race est localisée dans les monts du Bâbord. Le poids des femelles conduites en semi-extensif dans les hautes plaines céréalières avoisine celui des femelles importées, la production laitière pour sa part peut atteindre 1500Kg par an. (Abdelguerfi, 2003 ; Feliachi, 2003)



FIGURE 10 : Sétifienne (Fellachi, 2003).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

- **La Djerba** : se caractérise par une robe brune foncée, une tête étroite, une croupe arrondie et une longue queue, la taille est très réduite ; c'est une race adaptée au milieu très difficile du Sud, elle peuple surtout la région de Biskra (**Abdelguerfi, 2003 ; Feliachi, 2003**)
- **La race Kabyle et la race Chaouia** : dérivent respectivement de la Guelmoise et de la Cheurfa suite aux mutations successives de l'élevage bovin. (**Abdelguerfi, 2003 ; Feliachi, 2003**).

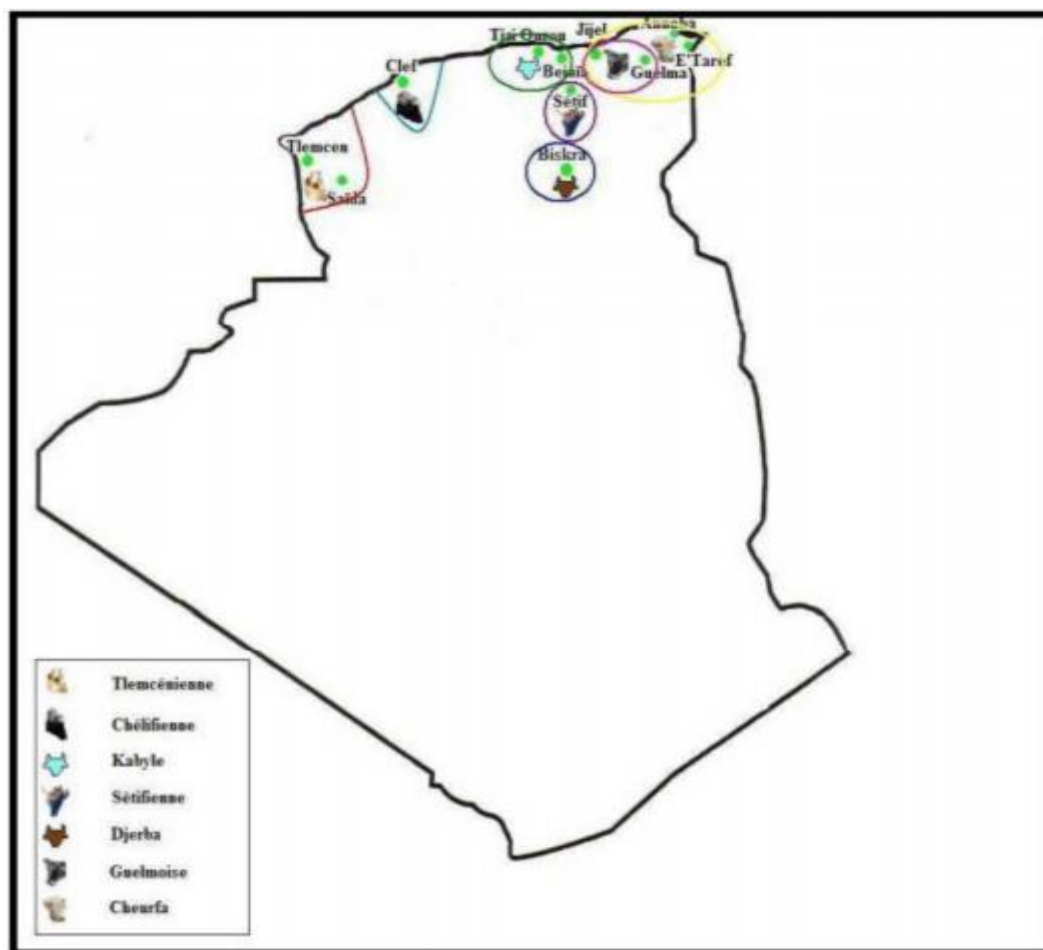


FIGURE11 : Répartition géographique des différents types du bovin local en Algérie (**Itebo, 1997**).

I-4-2- Les races importées

I-4-2-1- Races hautes productrices de lait

Appelées aussi bovins laitiers modernes (BLM). Ces bêtes issues de l'importation, principalement de pays d'Europe (France, Allemagne, Autriche...), dont les premiers arrivages sont datés durant la colonisation. Le potentiel génétique de ces races n'est toujours pas valorisé ; en raison des conditions d'élevage et d'encadrement (**Benchrif, 2001**).

Selon le Ministère de l'Agriculture, la plupart des races importées en Algérie sont destinées en premier lieu à la production laitière et en deuxième lieu à la production de la viande ; parmi ces races :

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

- **Simmental** : La Simmental française (**Figure 12**) est une race laitière de type mixte, pie rouge, caractérisée par ses faibles taux de cellules, le bon rapport entre taux protéique et butyreux ce qui rend en effet son lait bien adapté à l'industrie fromagère (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).



FIGURE 12 : Simmental (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

- **Fleckvieh** : La race Fleckvieh Allemande (**Figure 13**) combine idéalement hautes performances laitières avec d'excellentes performances bouchères. Elle améliore les taux protéiques qui se répercutent sur la hausse du prix payé du lait. La plus répandue en Autriche. Elle est en première position en termes de santé des mamelles (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).



FIGURE 13 : Fleckvieh (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

- **Tarentaise Française** : Également appelée Tarine, cette vache est originaire de la vallée de la Tarentaise en Savoie (**Figure 14**). Elle se reconnaît d'abord par sa robe fauve uniforme, sa corpulence plus faible que beaucoup d'autres laitières ce qui lui permet d'avoir de bonnes capacités d'endurance (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN



FIGURE 14 : Tarentaise (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).

- **Jersey** : La jersiaise (**Figure 15**) est en tête de toutes les races laitières pour la richesse en protéine de son lait, connue sous le nom d'Alderney, est une race britannique capable de s'adapter à différents climats (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).



FIGURE 15 : Jersiaise (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).

- **Normande** : La normande (**Figure 16**) est une race laitière à double aptitude, elle permet aux éleveurs de produire un lait de qualité riche en protéines (TP le plus élevé des races en France) ainsi qu'une viande reconnue pour sa saveur et son persillé. La normande est la 3^{ème} race bovine laitière en France (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

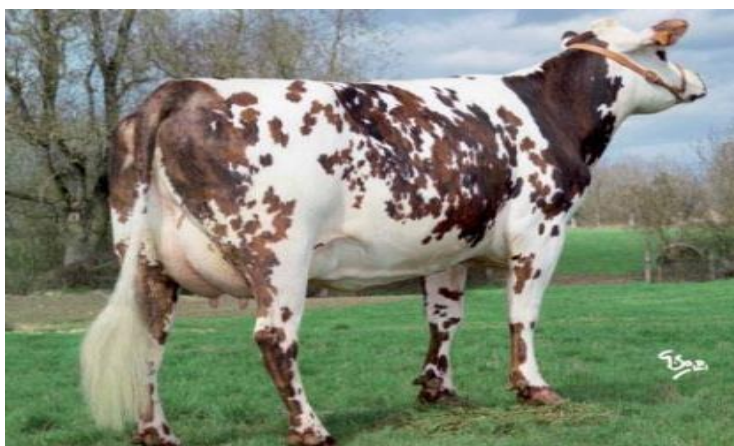


FIGURE 16 : Normande (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).

- **Montbéliarde** : La Montbéliarde (**Figure 17**) est aujourd'hui la deuxième race laitière de France, devant la Normande. La Montbéliarde possède une tête fine. Son mufle est large, Sa robe est pie rouge, le blanc prédomine dans la partie inférieure du corps et aux extrémités, le rouge de la partie supérieure est franc et vif, les lunettes et des taches rouges sont tolérées sur les joues. Les muqueuses et les ongles sont plutôt claires (**Dervillé et al., 2009**).



FIGURE 17 : Montbéliarde (Dervillé et al., 2009)

- **Prime Holstein ou Holstein** : En 1990, l'Holstein (**Figure 18**) est devenue la première race laitière au Monde (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**). La Prim'Holstein est une race de grande taille, facilement reconnaissable à la couleur de sa robe pie noire, parfois pie rouge. Elle bénéficie d'une vitesse de croissance rapide, Race laitière spécialisée.

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN



FIGURE 18 : Prim Holstein (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).

- **Brune des Alpes :** Originaires de Suisse, communément appelée « Brownswiss » (Figure 19) c'est une vache rustique à cause des conditions difficiles d'élevage qui y prévalent, elle est capable de s'adapter à différents climats, la sélection orientée sur la quantité de lait et la qualité de la mamelle a façonné une race laitière spécialisée (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).



FIGURE 19 : Brune des Alpes (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).

I-4-2-2- Races à viande ou race allaitantes

La vache allaitante appelée aussi vache nourrice, Elle est élevée pour produire des veaux et les allaiter.

- **Charolaise :** C'est une race de vaches française de réputation mondiale, originaire de la région de Charolles en Bourgogne, spécifiquement sélectionnées pour la consommation de leur chair, dont les individus sont de grand gabarit et de couleur blanche unie tirant parfois vers le crème, tête assez petite courte, membres courts, squelette épais (Figure 20). La taille et le poids varie selon le sexe : 1,30 à 1,50 m avec un poids de 700 à 1200 kg pour les femelles ; 1,40 à 1,65 m et un poids de 1000 à 1650 kg pour les mâles. Cette race de boucherie a un très fort potentiel de croissance et de grandes qualités maternelles. Elle possède un bon appétit, sans exigence. La transformation de l'alimentation en viande se fait avec une rare efficacité. Les femelles

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

produisent sans difficulté un veau par an. Leur valeur laitière est exceptionnelle pour une race à viande. La viande Charolaise est à fibres musculaires larges, très tendre et présente un persillé fin qui lui donne de la saveur et de la jutosité. Elle est aussi réputée pour sa faible teneur en gras ce qui lui procure des atouts diététiques incontestables (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).



FIGURE 20 : Charolaise (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).

- **Limousine** : C'est une race qui s'adapte à de grandes amplitudes thermiques. C'est une race bouchère de grand format, à la robe froment vif, tête courte, front large, les cornes moyennes en roue, dos et reins très larges et un squelette fin (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**). Originnaire de la région Limousin, sur la bordure ouest du Massif Central, elle s'est développée hors de son berceau au cours des dernières décennies. Elle fournit une large gamme de produits finis, du veau de lait à la génisse lourde, en passant par les différentes catégories de jeunes bovins (**Figure 21**). La taille varie de 1,35 à 1,45 m pour les femelles et 1,40 à 1,55 m pour le mâle. Le poids est de 650 à 950 kg pour les femelles et de 1000 à 1400 kg pour le mâle (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**). C'est l'une des plus anciennes races françaises à avoir été sélectionnées pour la production de viande. Le bon compromis entre facilités d'élevage et rentabilité commerciale a permis à la Limousine de se développer partout en France, et d'être également présente dans plus de 80 pays, où elle est utilisée en race pure comme en croisement sur races locales pour améliorer la production de viande. Les objectifs de sélection actuels sont d'obtenir des troupeaux de vaches produisant régulièrement et sans assistance au vêlage, un veau sevré par an, et des taurillons de 15 à 17 mois donnant des carcasses haut de gamme.

La viande de Limousine possède de remarquables qualités gustatives avec un grain très fin ce qui la rend très tendre. A la fois maigre et juteuse, son persillé lui assure un goût qui fait toute sa réputation auprès des amateurs (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN



FIGURE 21 : Limousine (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).

- **Salers** : C'est une race rustique par excellence, reconnaissable grâce à ses cornes typiques en forme de lyre, a une aptitude à la marche, la résistance au climat ; sa couleur acajou et son aptitude rustique lui assure une résistance à la chaleur mais aussi au froid grâce à ses poils longs frisés, la résistance au manque d'aliment « mobilisation des réserves » (**Figure 22**). Les veaux de race pure ont un Gain Quotidien Moyen GQM entre 1000 et 1100 g /j pour les mâles et entre 900 et 1000 g /j pour les femelles; ces croissances permettent d'obtenir un poids minimum au sevrage de 320 kg pour les mâles et 300 kg pour les femelles, sans complémentation des veaux par du concentré (le lait de la mère suffit).

Les animaux ainsi obtenus sont très demandés pour produire des taurillons dans les ateliers d'engraissement. Leur précocité, la couleur, le grain et le persillé de leur viande qui est juteuse sont autant de qualités reconnues et appréciées des professionnels de la distribution (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).



FIGURE 22 : Salers (Beldjouhar et Benhamadi, 2021).

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

- **Aubrac** : L'Aubrac est un bovin de race viandeuse noble. C'est une race de moyen format dont la vache pèse de 500 à 700 kg, le taureau de 900 à 1250 kg. C'est une race montagnarde, robuste et puissante ; Sa conformation est presque carrée, avec un museau court, hanches peu saillantes même arrondies et une poitrine large. Les cornes sont relevées et contournées ; claire à la base et deviennent noires à leurs extrémités. Les muqueuses et le toupet de la queue, la bordure extérieure des oreilles sont également noires. Le tour du mufle et des yeux est blanc, soulignés de noir. La robe est unicolore variant du fauve au gris froment, nettement plus foncée chez les taureaux (**Figure 23**) (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

Cette race a de nombreuses qualités qui en font une excellente race mixte. C'est d'abord une excellente marcheuse, une race qui se contente de fourrages grossiers, elle a aussi une bonne longévité, l'âge moyen de réforme étant de 11 ans. Elle est utilisée en élevage en tant qu'une race rustique allaitante (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).



FIGURE 23 : Aubrac (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

- **Blanc Bleu Belge** : La blanc bleu belge (BBB) est une race bovine belge destinée à la production de viande. Le poids à la naissance des veaux mâles est en moyenne de 47 kg alors que pour les femelles, il est de 44 kg et le poids adulte des taureaux varie entre 1100 et 1250 kg avec une taille au garrot de l'ordre de 1m45 à 1m50. On peut même rencontrer des sujets de plus de 1.300 kg. Le poids moyen des vaches adultes, en début de gestation est de 700 à 750 kg avec une taille au garrot de 132 à 134 cm. Certaines vaches atteignent les poids de 850 à 900 kg et accusent une taille dépassant 1m40. Il y'a trois caractères phénotypiques de la robe ; la blanche, la pie bleu et la pie noire. Dans les trois phénotypes de couleur, le noir est le moins fréquemment rencontré. Les femelles BBB sont précoces et atteignent l'âge à la puberté plus tôt que les femelles d'autres races à viande. (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

GQM, des taurillons âgés de 7 à 13 mois est de 1,6 kg /jour avec un indice de l'ordre de 5 kg de concentré / kg de croit. Le rendement à l'abattage moyen des animaux culards atteint au moins

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ÉLEVAGE BOVIN

les 70 %. Avec un rendement en viande de la carcasse de plus de 80 %, ces animaux fournissent, à même poids vif, par exemple de 600 kg, en plus que des sujets dont le rendement à l'abattage est de 60 % (**Beldjouhar et Benhamadi, 2021**).

Chez cette race 99 % des veaux naissent par césarienne élective (sans manœuvres obstétricales préalables) afin de prévenir ces dystocies. C'est la combinaison entre le diamètre pelvien réduit et la conformation et le poids des veaux à la naissance rendent impossible le vêlage par voie naturelle (**Kolkman et al., 2010**)

I-4-2-3- Races améliorées ou mixtes

Bovin laitiers Amélioré (BLA) ; l'ensemble des bovins issus de multiple croisement soit entre la race locale Brune de l'Atlas et ses variantes ou bien avec les diverses races importées ; elles représentent 42% de l'ensemble du troupeau national. (**Benchrif, 2001**).

CHAPITRE II :
CARACTERISTIQUES DE
L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

II-1- Les systèmes d'élevage bovin en Algérie

A côté d'un élevage relativement intensif limité à certaines zones du littoral, l'élevage bovin laitier reste en grande partie conduit en extensif et demeure peu productif, ce qui explique sa faible contribution au fonctionnement de l'industrie laitière et qu'il n'arrive à couvrir qu'environ 40% des besoins en lait et dérivés d'où une industrie qui fonctionne essentiellement sur la base de matières premières importées (Saidani et al., 2016)

II-1-1- Système « extensif »

Le bovin conduit par ce système, est localisé dans les régions montagneuses et son alimentation est basée sur le pâturage (Adamou et al., 2005).

Ce système de production bovine en extensif occupe une place importante dans l'économie familiale et nationale (Yakhlef, 1989). Cet élevage est basé sur un système traditionnel de transhumance entre les parcours d'altitude et les zones de plaines. Il concerne les races locales et les races croisées et correspond à la majorité du cheptel national (Fellachi, 2003). La production laitière qu'assure ce système avoisine les 60% de la production globale (Yakhlef et al., 2010).

II-1-2- Système « semi intensif »

Ce système est localisé dans l'Est et le Centre du pays, dans les régions de piémonts. Il concerne le bovin croisé (local avec importé) (Adamou et al., 2005). Ce système est à tendance viande mais fournit une production laitière non négligeable destinée à l'autoconsommation et parfois, un surplus est dégagé pour la vente aux riverains.

Jugés médiocres en comparaison avec les types génétiques importés, ces animaux valorisent seuls ou conjointement avec l'ovin et le caprin, les sous-produits des cultures et les espaces non exploités. Ces élevages sont familiaux, avec des troupeaux de petite taille, le recours aux soins et aux produits vétérinaires est assez rare (Fellachi., 2003).

II-1-3- Système «intensif »

Grand consommateur d'intrants, ce système qui utilise le matériel génétique introduit (essentiellement Pie noir, Pie rouge, Holstein à fort potentiel de production) est basé sur l'achat d'aliments, l'utilisation courante des produits vétérinaires et le recours à la main d'œuvre salariée, l'alimentation est à base de fourrages cultivés, utilisés en vert, en foin, parfois ensilé, et de paille et de concentré, achetés partiellement ou en totalité.

Un complément concentré est régulièrement apporté (Slimani et Kaidi, 2020). Les fourrages verts sont assez peu disponibles car dans la majorité des élevages bovins, l'exploitation ne dispose pas ou dispose de très peu de terre. La plupart des élevages bovins sont en hors sol. Le

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

système intensif se localise dans les zones à fort potentiel d'irrigation et autour des grandes villes, il assure 40% de la production total de lait (Yakhlef et al., 2010).

II-2- Conduite de l'élevage bovin

II-2-1- Bâtiment d'élevage

Selon Ghemri (1988), le bâtiment, conséquence de l'évolution de l'élevage est un critère qu'il faut bien mettre en valeur de façon à l'adapter au niveau des animaux. Il faut que les locaux soient adapter à la force de travail pour quelle puisse accomplir sa tâche sans grande peine. Le bâtiment doit également assurer les conditions d'ambiance nécessaire.

II-2-1-1- Les différents types de bâtiments

II-2-1-1-1- 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'oeuvre, tant pour l'alimentation que pour le paillage. (Boukhors et Abdelhadi, 2017).

II-2-1-1-2- Stabulation libre à logettes

Chaque animal dispose d'une aire individualisée paillée ou non, délimitée selon la taille de l'animal par des séparations légères. Il sera fonction de plusieurs paramètres :

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

II-2-1-1-3- Stabulation entravée

Les animaux sont à l'attache pour la durée de l'hivernage. Aujourd'hui, ces étables sont de plus en plus réservées à l'engraissement des animaux.

Leur avantage est: Animaux plus dociles.

II-2-2- Hygiène des troupeaux

Pendant que les animaux sont à l'herbe et que les locaux sont inoccupés, il faut profiter du nettoyage pour effectuer les tâches suivantes :

- Désinfecter.
- Désinsectiser.
- Dératiser.

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

Ces opérations sont à réaliser après avoir sorti le fumier. Elles s'avèrent être un investissement qui vise à réduire les risques de pathologies infectieuses. (Boukhors et Abdelhadi, 2017).

II-2-3- Les aménagements internes

- **Les abreuvoirs** : Ils doivent être d'accès facile et être protégés sans présenter de saillies dangereuses pour les animaux. Par ailleurs, ils doivent être accessibles, d'où la nécessité de prévoir un abreuvoir pour 10 animaux. Il est conseillé de les placer 70-80 cm du sol, pour éviter qu'ils ne soient souillés par les buses d'une part et pour faire en sorte qu'ils soient d'autre part, accessible par l'aire bétonnée et non par l'aire de couchage, si l'on veut maintenir une litière propre.
- **L'infirmierie** : Cette boxe est indispensable pour pouvoir isoler un animal en vue d'effectuer les soins dans les meilleures conditions. Il peut être utilisé pour les mises bas difficiles, pour mettre à l'écart les animaux malades ou accidentés, voire pour période de mise en quarantaine d'animaux entrant sur l'exploitation.
- **Locaux pour les veaux** : Ils permettent de mettre les jeunes à l'écart des adultes. Le plus souvent attenant au bâtiment, ils sont accessibles soit par un port soit par un passage sélectif, ou encore par la couloir. Ces boxes munis d'un râtelier pour le foin et d'une augette pour les granulés, doivent pouvoir être facilement nettoyés et protégés des intempéries.
- **Systèmes de contention** : Les manipulations des animaux sont nombreuses et la main d'oeuvre est réduite. Cet équipement doit permettre la réalisation de ces interventions dans les meilleures conditions pour limiter le stress des animaux, tout en assurant les meilleures conditions de sécurité pour l'éleveur (Boukhors et Abdelhadi, 2017).

II-3-Conduite alimentaire

II-3-1- Définitions d'aliments

Selon (Matheu, 1988), l'aliment est une substance complexe dont l'ingestion chez les animaux permet la couverture des besoins nutritionnels pour l'entretien et les différentes productions, la nature et la composition des aliments ont une grande influence sur la qualité des produits élaborés et sur la sante animale.

II-3-2-Type d'aliments

Les besoins nutritifs des animaux sont couverts par deux catégories de produits appartenant (Jarrige, 1980).

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

- ❖ **Aux aliments grossiers** : Dont la matière sèche contient plus de 15% cellulose, notamment les fourrages sous toutes formes de conservation. Ils sont caractérisés par :
 - Leur valeur nutritive (valeur énergétique, valeur azotée, teneur en minéraux et vitamines)
 - Leur Ingestibilité
- ❖ **Aux concentrées** : Les aliments concentrés se distinguent des fourrages par leur concentration élevées en amidon et un faible teneur en constituants fibreux.ils sont broyés et conditionnés sous forme de granulés pour faciliter leur manipulation leur transport et aussi leur ingestion en particulier pour les vaches laitières pendant la traite .Les concentrés les plus utilisée dans l'alimentation des ruminants sont les grains et les tourteaux.

II-3-3- Les besoins de la vache laitière

Les besoins de la vache laitière sont évalués en fonction du stade de sa vie productive. Ils concernent : l'entretien la croissance, l gestation, la production et la reproduction.

II-3-3-1- Les besoins d'entretien

Ils sont nécessaires au maintien en vie de l'animal sans perte ou gain de poids et différents selon le mode de stabulation (**Jarrige, 1980**) :

- 10% en stabulation entravée.
- 20% en stabulation libre (en pâturage).

Par contre on considère qu'il n y a pas de variations de besoins d'entretien en fonction du stade physiologique (**Serieys, 1997**).

TABLEAU 06 : Les besoins d'entretien pour les vaches laitière de 600Kg (**INRA, 1988**).

Formules	Besoin d'entretien
Energie(UFL) : $1,4+0,6PV/100$	$1,4+3,6=5UFL$
Azote (MAD) : $0,6PV$	360GdeMAD
Azote (PDI) : $100+0,5.PV$	400g de PDI
Calcium(Ca) : $6g/100Kg$ de PV	36gde Ca
Phosphore (P) : $4,5g/100Kg$ de PV	27g de P

II-3-3-2- Besoins de production

Selon (**Seriey, 1997**), Ces besoins correspondent aux exportations par la mamelle pour la production du lait et varient en fonction de la composition du lait a fin de produit 01 Kg de lait à 4%de matière grasse (**Tableau 08**), Proportionnels à la quantité de lait produite, ces besoins

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

atteignent des niveaux élevés quand la production augmente, Ces besoins de production atteignent le maximum des premières semaines pour PDI et le calcium, et après 02 à 03 semaines pour UFL, c'est à dire bien avant la pic de production qui intervient habituellement vers la 5ème semaines .

TABLEAU 07 : Les besoins de production pour un vache de 600 Kg (INRA, 1984)

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-4- Conduite de la reproduction

Selon (Boukhors et Abdelhadi, 2017), la reproduction est l'action par laquelle les êtres vivants, perpétuent leur espèces, chez les vaches laitières, cette reproduction pour à but non seulement l'agrandissement du troupeau, mais encore le déclenchement de la sécrétion lactée.

II-4-1-Choix de reproducteur

L'élevure ne doit pas estimer que tous les nouveaux nés à élever seront de futurs reproducteurs, il doit sélectionner.

II-4-1-1-Reproduction male : Le choix de taureaux repose sur la taille, la conformation et surtout sur la fertilité, l'indemnité de maladies contagieuses.

II-4-1-2- Reproduction femelle : La mise à la reproduction des génisses doit prendre en considération certains paramètres complémentaires notamment :

- l'âge (doit être supérieure à 15 mois) ;
- le poids (la génisse attient un poids de 380 kg pour une vache 600 Kg)
- la conformation (la génisse doit avoir une bonne conformation et une hauteur à la croupe correcte). Et pour qu'un troupeau soit rentable, la génisse reproductrice doit être descendante d'une vache ;
- Bonne laitière dont le rendement est important par rapport à la moyenne du troupeau ;
- Facile à traite, c'est-à-dire : vache dont on peut vider la mamelle pendant un temps très court.

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

TABLEAU 08 : L'âge de la puberté et l'âge de la mise à la reproduction (M.A.D.R.P.M, 1997)

Sexe	Age moyen à la puberté	Age moyen pour la mise à la reproduction
Femelle	14 à 20 mois	9 à 12 mois
Male	7 à 12 mois	18 mois

II-4-2- Détection de chaleurs

Les chaleurs constituant la seule manifestation du cycle sexuel doivent être soigneusement détectées pour la pratique d'élevage (Boukhors et Abdelhadi, 2017).

- Les principaux signes de chaleur sont :
 - ✓ Hyperactivité de la vache ;
 - ✓ Diminution de l'appétit et baisse de 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 ;
 - ✓ En climat chaud, les chaleurs se manifestent souvent pendant la nuit et au petit matin et leur durée est abrégée.
- La bonne détection des chaleurs, constitue le facteur essentiel de la réussite de l'insémination artificielle.
- Moment de l'insémination artificielle par rapport aux chaleurs : la maîtrise du moment de l'insémination dépend surtout de la détection de chaleur. En pratique, l'insémination suit le règle du «matin /soir» qui dicte que "si les chaleurs sont détectées le matin, l'insémination peut se faire en fin d'après-midi ou le soir, l'insémination doit être effectuée le lendemain

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

matin". le moment opportun de l'insémination artificielle est lorsque la vache accepte le chevauchement avec un réflexe d'immobilité et un regard fixe.

- Selon (**Ghemri, 1988**), La durée des chaleurs de la vache sont courtes (18 à 24h) en hiver, elle peuvent être encore plus brèves

II-4-3- Réussite à la première saillie

Encore appelé le taux de non retour en 1^{ère} insémination. Dans la pratique, la valeur de critère est appréciée 60 à 90 jours après la 1^{ère} insémination (**Boukhors et Abdelhadi, 2017**).

II-4-4-Gestation

La durée de gestation est 9mois (plus ou moins de 10 jours). Une fois le diagnostic de gestation est confirmé, il faut veiller à l'application des pratiques suivantes :

- Eviter l'administration d'eau froide
- Eviter l'administration de purgatifs violents (risque d'avortement)
- Evité 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 (**Boukhors et Abdelhadi, 2017**).

II-4-5- La mise bas

- ✧ **Signes précurseurs** : la mamelle devient dure, congestionnée sensible. Les muscles des fesses et des ligaments sacro sciatiques tendant à s'affaïsser 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).

L'expulsion du fœtus dure en moyenne 30 à 60 min, il est conseillé de ne pas intervenir avant 30 min. généralement la vache met bas sans intervention externe (**Boukhors et Abdelhadi, 2017**).

II-4-6- L'action et conduite des jeunes

L'objectif de notre intervention au niveau de la conduite de jeune est de voir un taux de sevrage important avec même poids acceptable, en se basant sur la bonne alimentation et l'hygiène. Le plan alimentaire adopté est du type sevrage semi précoce. Ce type de régime demande moins de

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

technicité, le passage du régime lacté au régime sec plus progressif. Il permet d'économiser le lait pour le vendre (**Boukhors et Abdelhadi, 2017**).

II-4-7- Lactation

A 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. Ce phénomène se traduit par une hypertrophie importante de la cellule épithéliale mammaire caractérisée par une forte augmentation du contenu mammaire en ARN. Chaque cellule épithéliale s'enrichit en organites pour atteindre une activité synthétique et sécrétoire maximale. La production du lait est corrélée avec le nombre de cellules mammaires fonctionnelles.

II-5- Hygiène et prophylaxie

Selon (**Boukhors et Abdelhadi, 2017**), la bonne santé d'un animal et le logement occupé sont les conditions impératives pour qu'il puisse exprimer son potentiel productif. Il est recommandé de consulter le vétérinaire au sujet des mesures de prévention des maladies.

II-5-1- Hygiène alimentaire

Il faut toujours veiller à la qualité des aliments car il ne suffit pas de veiller seulement à la quantité. Il faut savoir comment distribuer l'aliment de manière à :

- ✓ Alimenter rationnellement selon les besoins sans insuffisance ni excès.
- ✓ Donner des produits sains, non toxiques et bien adaptés.
- ✓ Matériel de bonne, qualité et en quantité suffisante.
- ✓ Les seaux, trémies, auges, mangeoires toujours propres.
- ✓ Veiller au bon stockage des aliments.
- ✓ Point d'attache solide
- ✓ L'emplacement des râteliers à l'étable élimine le gaspillage de fourrage grossier, un fourrage tombe par terre n'est pas utilisé.

II-5-2- Hygiène de l'abreuvement

- ✓ Les abreuvoirs doivent être très propres et l'eau doit être renouvelée.
- ✓ Le nombre d'abreuvements augmente en été.
- ✓ Veiller à ce que l'eau ne déborde pas par terre pour ne pas créer un milieu favorable aux infections.

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

II-5-3- Hygiène au vêlage

Le vêlage devra se dérouler dans des conditions hygiéniques adéquates, la préparation d'un local pour la mise bas s'impose donc:

- ❖ Nettoyage et désinfection de la salle du vêlage.
- ❖ Litière bien épaisse afin d'éviter les différences de température entre la température maternelle et la température du milieu.
- ❖ Eviter les courants d'air puisqu'ils peuvent provoquer des pneumonies
- ❖ Dans les 24 heures qui suivent la mise bas normalement il y a délivrance (expulsion des enveloppes fœtales) il faut :
 - Laver l'arrière de la vache avec l'eau tiède et javellisée, désinfecter les endroits souillés.
 - Jeter les délivres.
 - Renouveler une litière propre (**Boukhors et Abdelhadi, 2017**).

II-5-4- Hygiène de la traite

II-5-4-1- Hygiène avant la traite : La production d'un lait propre et sain n'exige ni des installations coûteuses dans l'étable, ni des transformations ruineuses dans le système commercial, il faut surtout une parfaite connaissance d'un problème biologique et une volonté constante.

- ❖ Trayeur
- ❖ Le trayeur doit-être en bonne santé
- ❖ Se laver les mains et les avant-bras.
- ❖ Le trayeur ne manipule ni paille ni fourrage.
- ❖ Le trayeur doit-être habillé proprement.
- ❖ Le trayeur prépare la traite
- ❖ Il prépare un seau d'eau froide pour le rinçage de l'éponge.
- ❖ Il attache la queue de la vache, il prépare la solution pour le lavage du pis :
- ❖ 10 litres d'eau tiède.
- ❖ Additionnée d'une cuillère de javel.
- ❖ Il essuyé ensuite le pis avec une serviette propre.

Massage de pis avec une lingette trempé dans l'eau à 60 c° pour provoquer la sécrétion d'ocytocine.

II-5-4-2- Hygiène de la traite :

- ❖ Élimination des 3 premiers jets des 4 trayons.
- ❖ La traite doit être rapide pour coïncider avec la décharge d'ocytocine responsable de l'éjection du lait.

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN ALGERIE

- ❖ La traite doit être complète d'une part pour recueillir la totalité de la matière grasse, d'autre part pour éviter les mammites
- ❖ Le trait doit être indolore pour que la vache ne soit pas emmenée réflexe de défense à (retenir son lait).
- ❖ La traite doit s'effectuer, à heure fixe dans un même milieu en évitant les influences défavorables : bruit, douleur, changement de trayeur.

II-5-4-3- Hygiène après la traite :

- ❖ Après la traite, le trayeur doit nettoyer le matériel et le lieu de traite. Cette suite des tâches est importante puisqu'elle est en relation avec la qualité du lait.
- ❖ Le nettoyage de la salle de traite doit être réalisé après chaque traite, avec soin.
- ❖ L'utilisation d'un détergent, voir un désinfectant est souhaitée 3 à 4 fois par année, ce qui assure une hygiène incontestable du lieu de la traite (**Boukhors et Abdelhadi, 2017**).

II-5-4-4- Hygiène de conservation de lait :

- ❖ Ne pas mélanger le lait des vaches malades à celui des vaches saines.
- ❖ La filtration de lait pour éliminer toute saleté .
- ❖ Refroidissement du lait (à des t ° C) (**Boukhors et Abdelhadi, 2017**).

CHAPITRE III :
LES FACTEURS INFLUENÇANT LES
PARAMÈTRES DE REPRODUCTION

CHAPITRE III : LES FACTEURS INFLUENÇANT LES PARAMÈTRES DE REPRODUCTION

Les facteurs influençant la fertilité et la fécondité chez les bovins ont été répartis en deux catégories, l'une rassemblant les facteurs individuels liés davantage à l'animal, l'autre regroupant plutôt ceux liés au troupeau.

III-1-Facteurs individuels

III-1-1- La génétique

Il existe chez les bovins une corrélation entre la fécondité des mâles et celles de leurs descendants aussi bien mâles que femelles. Ainsi, la sélection des taureaux sur les critères de fertilité améliore indirectement la fertilité des vaches (**Bruyas et al., 1993**). Il est important de prendre en considération le poids, la taille ainsi que l'âge, car les génisses qui vèlent à l'âge de 24 mois mais qui ont un défaut ou excès en stature et en poids, ne produiront pas de lait selon leur potentiel génétique (**Etherington et al., 1991b**). Saillir les génisses à un jeune âge a été généralement rapporté à un raccourcissement de l'intervalle entre génération et donc, accélère l'amélioration génétique (**Lin et al., 1986**).

La précision de l'évaluation génétique dépend de l'héritabilité de chaque trait, mais l'héritabilité de la plupart des traits de fertilité (par exemple, l'intervalle vêlage, l'intervalle vêlage saillie fécondante, le taux de gestation) sont assez faibles ($P < 0,05$), en raison d'importantes contributions des facteurs non génétiques, tels que les différences entre les vaches, l'insémination et les protocoles de gestion (**Kadokawa et al., 2006**).

Les valeurs pour le poids par unité de note d'état corporel pour les bovins Holstein Frisonne publiées dans la littérature varient de 20 à 110 kg. Certaines variations dans les valeurs de la littérature peuvent être dûes à des différences dans la souche de la race (**Nielsen et al., 2003**). Même si l'héritabilité des caractères fonctionnels comme la fertilité est faible (5%), l'éleveur a intérêt à prendre en compte dans ses accouplements des taureaux bien indexés sur ce caractère (**Gilbert et al., 2005**).

III-1-2- La production laitière

Les études relatives aux effets de la production laitière sur les performances et les pathologies de la reproduction sont éminemment contradictoires. Le manque d'harmonisation relative aux paramètres d'évaluation retenus n'est pas étranger à cette situation. Celle-ci est également déterminée par des relations complexes existantes entre la production laitière et la reproduction influencée l'une comme l'autre par le numéro de lactation, la gestion du troupeau, la politique de première insémination menée par l'éleveur, la nutrition et la présence de pathologies intercurrentes (**Hanzen, 1994**).

CHAPITRE III : LES FACTEURS INFLUENÇANT LES PARAMÈTRES DE REPRODUCTION

Une étude dans des élevages de bovins laitiers au Nord-Est des Etats Unis, a montré qu'une augmentation de 4,5 kg dans la production laitière entre deux tests successifs par rapport à la première saillie était associée à une réduction dans le taux de conception. Dans cette même étude, une période de production laitière de plus de 305 jours, était également associée avec une diminution du taux de conception. **(Ghouribi, 2021)**.

Toutefois, davantage d'analyses ont indiqué que les facteurs associés avec le rendement laitier peuvent être responsables de la baisse du taux de conception plutôt que du rendement laitier. Ces facteurs comprennent la perte de l'état d'embonpoint avec un bilan énergétique négatif et une forte concentration de protéines brutes dans la ration des fortes productrices **(Etherington et al., 1991b)**.

Les taux de conception sont moins de 50%, après insémination, lorsque la concentration en matière grasse est plus élevée que la moyenne, cela suggère que le rendement laitier peut réduire ou limiter la conception des vaches **(Stevenson et al., 1983)**. Il n'y a pas de relation antagoniste évidente entre la production laitière et la reproduction **(Raheja et al., 1989)**.

Ces conclusions opposées peuvent être le résultat de mesures de performances de reproduction différentes. Lorsque d'autres mesures de la fertilité sont utilisées, tels que l'intervalle entre les vêlages, l'intervalle vêlage-saillie fécondante et le pourcentage de non retour en chaleurs, il peut y avoir une possibilité de confusion entre les effets de gestion et de biologie **(Hillers et al., 1984)**.

III-1-3- Vêlage et période périnatale

Le vêlage et la période périnatale constituent des moments préférentiels d'apparition des pathologies métaboliques et non métaboliques susceptibles d'être à moyen ou à long terme responsable d'infertilité et d'infécondité **(Allal et al., 2020)**.

Chez la vache laitière, le stress peut jouer un rôle en compromettant la réponse immunitaire et inflammatoire de la vache **(Sordillo et Aitken, 2009)**. Les vaches laitières immunodéprimées sont à risque de développer des troubles métaboliques et pathologiques, notamment une acidose, une stéatose hépatique, une rétention placentaire et un déplacement de la caillettes **(Roche, 2006)**.

Les vaches souffrant de troubles métaboliques pendant la période qui entoure le vêlage sont plus susceptibles d'avoir une mammite, une boiterie et/ou une endométrite qui contribuent tous à réduire l'efficacité de la reproduction **(Roche, 2006)**.

* **Dystocie de vêlage** : L'accouchement dystocique s'accompagne d'une augmentation de la mortalité périnatale et d'un retard de croissance du nouveau-né.

CHAPITRE III : LES FACTEURS INFLUENÇANT LES PARAMÈTRES DE REPRODUCTION

Elle augmente le risque de mort ou de réforme prématurée de la mère. Elle contribue à augmenter la fréquence des pathologies du post-partum et à diminuer les performances de reproduction ultérieures des animaux (**Hanzen et al., 1996**).

* **Gémellité**: La fréquence de la gémellité dans l'espèce bovine est comprise entre 0.4 et 8.9 % (**Nielen et al, 1989 ; Hanzen et al., 1996**). Les conséquences de la gémellité sont de nature diverse. Elle raccourcit la durée de la gestation et augmente la fréquence d'avortement, de vêlage dystocique, de mortalité périnatale, des cas de freemartinisme, du taux de réforme et de mauvaises performances de reproduction par une augmentation de l'intervalle vêlage- insémination fécondante (**Wakchaure et Ganguly, 2016**).

* **Mortalité périnatale** : La fréquence moyenne de la mortalité périnatale est évaluée à 4,1 %. Elle résulte plus fréquemment d'un état corporel excessif de la mère au moment du vêlage, d'une augmentation du poids du fœtus ou d'une gémellité.

Sa fréquence diminue avec l'âge de la mère. Elle concerne davantage les veaux de faible poids chez les pluripares et les veaux de poids élevé chez les primipares. Le sexe du veau n'a pas d'influence significative bien que le taux de mortalité des veaux femelles est moins élevé. Elle augmente le risque de pathologies non métaboliques telles les rétentions placentaire ou les métrites mais elle ne semble pas accroître celui d'infertilité et d'infécondité (**Hanzen et al., 1996**).

* **Rétention placentaire** : La rétention placentaire constitue un facteur de risque de métrites, d'acétonémie et de déplacement de la caillette.

Ses effets augmente le risque de réforme, entraîne de l'infertilité et de l'infécondité (**Hanzen et al., 1996**). Son effet sur l'intervalle vêlage-vêlage est de 0 à 10 jours (**Coleman, 1985 ; Hillers et al., 1984**).

L'intervalle vêlage-insémination fécondante est de 109 jours chez les vaches saines, et de 141 jours chez des vaches non délivrant. Le taux de réussite à la 1ère insémination est de 64,4 %, et de 50,7 % respectivement pour les vaches saines, et celles à rétentions placentaires (**Fourichon, 2000**).

* **Fièvre vitulaire** : La fièvre vitulaire est susceptible de pénaliser les performances de reproduction essentiellement par l'intermédiaire d'autres troubles sanitaires postpartum dont elle favorise leur apparition (**Bendixen et al., 1986**).

* **La métrite**: Les métrites s'accompagnent d'infécondité et d'une augmentation du risque de réforme. Elles sont responsables d'anoestrus, d'acétonémie, de lésions podales ou encore de kystes ovariens (**Hanzen et al., 1996**).

CHAPITRE III : LES FACTEURS INFLUENÇANT LES PARAMÈTRES DE REPRODUCTION

La conséquence la plus directe d'une métrite, c'est bien le retard de l'involution utérine ; ce dernier est considéré comme la cause la plus fréquente d'infertilité en élevage bovin (**Bencharif et Tainturier, 2002**).

* **Les mammites** : La mammite est une maladie coûteuse non seulement en pertes de lait mais aussi en augmentant les jours ouverts et le nombre de saillie par conception (**Barker, 1998 ; Schrick, 2001 ; Kelto, 2001**).

L'effet négatif de la mammite sur les performances de reproduction est toutefois dépendant du moment où elle survient. Une mammite clinique apparaissant avant la 1ère saillie n'aurait que très peu d'effet sur la conception, mais une mammite survenant dans les trois premières semaines suivant la 1ère saillie réduirait de 50 % le risque de conception (**Loeffler, 1999**).

Le nombre de saillie par conception est significativement plus grand chez les vaches ayant expérimenté une mammite après la 1ère saillie (2.9 saillie/conception) que chez les vaches avec mammite avant la 1ère saillie (1.6 saillie/conception) et avec mammite après confirmation de la gestation (1.7 saillie/conception) (**Barker, 1998**).

Les phénomènes hormonaux entourant l'ovulation pourraient être perturbés par des composés présents dans la paroi des bactéries (endotoxines ou peptidoglycans) ou encore par des substances chimiques que la vache produit pendant l'inflammation (prostaglandines, interleukines)(**Boukit, 2020**). L'élévation de la température corporelle qu'accompagne souvent les mammites cliniques est probablement un autre élément d'explication (**Boukit, 2020**).

III-2- Facteurs liés a la gestion du troupeau

III-2-1- Moment de l'insémination par rapport aux chaleurs

Le moment le plus favorable à l'I.A, se situe dans la deuxième moitié des chaleurs (**INRAP, 1988**). Un meilleur résultat du taux de conception est obtenu lorsque l'I.A est réalisée entre le milieu des chaleurs et six heures après leur fin (**Boukit, 2020**). De même, l'insémination devrait avoir lieu 06 à 08 heures après la première observation de l'oestrus, ou être systématisée après une synchronisation des chaleurs (**Lucy, 2001**).

La durée de l'oestrus reste difficile à déterminer. Selon sa définition classique (intervalle de temps compris entre la première et la dernière acceptation du chevauchement), sa valeur moyenne a diminué au cours des trente dernières années de 18 à 14 heures environ (**Vaneerdenburg, 1996**).

D'après les données de différents centres d'insémination, l'inséminateur serait appelé par les éleveurs laitiers pour 25 à 45% de vaches pour lesquelles l'acceptation du chevauchement n'a pas

CHAPITRE III : LES FACTEURS INFLUENÇANT LES PARAMÈTRES DE REPRODUCTION

été observée (**Disenhaus, 2004**). Ainsi, jusqu'à un quart des vaches inséminées ne seraient pas en chaleur (**Hanzen, 1996**).

III-2-2- Technique d'insémination

La réussite de cette biotechnologie, dépend de facteurs divers. Les variations imputées à la technique d'insémination sont liées au non respect du protocole de congélation de la semence, avant son dépôt, ainsi qu'aux modalités de conservation de la semence non conforme aux normes (**Seegers, 1998**).

III-2-3- Nutrition

Les vaches laitières à forte production de lait connaissent une augmentation substantielle des besoins énergétiques pour faciliter les augmentations spectaculaires de la production quotidienne de lait, qui atteint son maximum entre 4 et 8 semaines après vêlage (**Walsh et al., 2011**).

Cette exigence n'est que partiellement satisfaite par une consommation alimentaire accrue (en raison des limitations de l'ingestion et de l'appétit), le reste étant satisfait par la mobilisation des réserves corporelles, ce qui entraîne l'entrée des animaux dans un bilan énergétique négatif (**Grummer, 2007**).

Les conséquences d'un un bilan énergétique négatif sévère se traduisent par une augmentation risque de maladies métaboliques, qui surviennent en grande partie au cours du premier mois de lactation, une réduction de la fonction immunitaire et une réduction de la fertilité ultérieure (**Roche et al., 2009**).

III-2-4- Taille du troupeau et type de stabulation

L'accroissement de la taille du troupeau est corrélé à la diminution de la fertilité (**Laben, 1982**). Le logement des vaches laitières du groupe à mauvaise fertilité est principalement la stabulation entravée, la stabulation libre dominante dans les groupes de vaches à bonne fertilité (**Barnouin, 1983**).

Ces bonnes performances résultent d'une facilité de détection des chaleurs et d'un plus grand exercice des vaches (**Paccard, 1981**). Les désordres de reproduction causés par les infections sont fréquemment constatés chez les vaches en stabulation entravée (**Boukit, 2020**).

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

PARTIE
EXPÉRIMENTALE

CHAPITRE I :

MATÉRIEL ET MÉTHODES

CHAPITRE I : MATÉRIEL ET MÉTHODES

I-Matériel et Méthodes

I-1- Objectif de cette étude

L'objectif principal de notre étude est de caractériser la conduite de la reproduction dans certaines exploitations de bovin laitier dans la région d'Oum El Bouaghi a savoir la conduite du troupeau, les paramètres qui peuvent influencer sur les performances de la reproduction et la production en répertoriant les principaux problèmes rencontrés afin de prévoir des solutions adaptées.

I-2- Présentation de la Wilaya d'Oum El Bouaghi

I-2-1- Description de la Wilaya d'Oum El Bouaghi

Notre étude a été réalisée au niveau de la wilaya d'Oum El Bouaghi pendant l'année 2022-2023. La wilaya d'Oum El Bouaghi se situe au nord de l'Algérie dans la région des Hauts plateaux constantinois au centre des wilayas de l'Est Algériens et s'étend sur une superficie 7638, 13 km². Elle se localise à 500 Kilomètres d'Alger, la wilaya s'élève à 800 m du niveau de la mer. (**Agence nationale de développement de l'investissement « ANDI » Oum El Bouaghi 2013**).

Celle-ci est connue par ses potentialités dans le domaine de l'agriculture spécialement les céréales en plus d'un élevage mixte entre ovin, bovin, aviaire.

La Wilaya est composée de 12 Daïras et 29 communes.



Figure 24 : Les communes de la Wilaya d'Oum El Bouaghi. (Anonyme 3, 2023).

(les zones colorées sont les zones couvertes par notre étude de recherche).

CHAPITRE I : MATÉRIEL ET MÉTHODES

La wilaya est limitée par:

- Au Nord par la **Wilaya de Guelma**
- Au Nord-Ouest par la **Wilaya de Constantine.**
- A l'Ouest par la **wilaya de Mila**
- Au Sud-Ouest par la **wilaya de Batna.**
- Au Sud par la **wilaya de Khenchela.**
- A l'Est et ce par la **wilaya de Tébessa.**
- Au Nord-Est par la **wilaya de Souk Ahras.**

I-2-2- Climat

La température et la pluviosité sont les deux éléments principaux du climat. La Wilaya d'Oum El Bouaghi bénéficie d'un climat continental semi-aride froid durant l'hiver (Janvier et Février), chaud et sec dont la température est élevée durant l'été, particulièrement pendant les mois de juillet et d'août et les mois les pluvieux sont Mars à Mai.

Elle enregistre des précipitations appréciables dont la moyenne annuelle varie entre 350 et 500 mm. . Les neiges recouvrent les cimes des hauts plateaux durant la saison d'hiver.

Tableau 09 : Hauteur moyennes mensuelles et total des précipitations (mm) et des températures reçues dans la wilaya d'Oum El Bouaghi (période 2017-2019).

MOIS	Moyenne Mensuelle T (C°) Mini	Moyenne Mensuelle T (C°) Maxi	Température Mensuelle T (C°)	Précipitation Moyenne mensuelle (mm)
Jan	1.44	12.03	6.74	31.24
Fév	1.85	12.67	7.26	31.37
Mar	3.91	16.59	10.25	37.06
Avr	7.07	20.5	13.79	29.30
Mai	10.45	25.16	17.81	39.14
Jun	14.7	30.54	22.62	21.21
Jut	18.09	35.09	26.59	9.98
Aou	18.16	34.73	26.45	17.48
Sept	15.21	28.64	21.93	33.76
Oct	10.72	23.07	16.9	30.26
Nov	5.92	16.99	11.46	27.64
Déc	2.14	12.7	7.42	18.02
Total	-	-	-	326.46

CHAPITRE I : MATÉRIEL ET MÉTHODES

I-3- Préparation de l'enquête

Notre étude s'est déroulée au niveau de la Wilaya d'Oum El Bouaghi sur une durée de trois mois (allant de mars 2023 au mai 2023).

Avant d'entamer notre enquête, nous avons pu contacter certains collègues vétérinaires libérales qui exercent au niveau des différentes communes de la Wilaya d'Oum El Bouaghi qui ont accepté de collaborer avec le maximum d'éleveurs de bovin laitier de leur région afin de répondre à notre questionnaire.

I-4- Elaboration d'un questionnaire

Pour réaliser notre enquête nous avons établi un questionnaire. Le questionnaire est conçu de manière à cerner un certain nombre de points, en relation avec l'élevage du bovin laitier et ses pathologies. Il nous a permis la collecte des données nécessaires pour caractériser l'éleveur et l'élevage.

Le support de l'enquête comporte plusieurs rubriques, chacune est composée de plusieurs questions posées d'une manière simple afin de permettre à toutes les catégories d'éleveurs d'y répondre. Les rubriques sont les suivantes :

- * Identification générale de l'exploitation et sa localisation.
- * structure du troupeau de l'exploitation
- * alimentation des animaux
- * reproduction
- * santé animale (pathologie)

I-5- Déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée de manière à cerner les différentes régions de la wilaya d'étude. Plusieurs visites et entretiens ont été effectués par nous-même auprès des éleveurs et certains ont été questionnés par l'intermédiaire de nos collègues vétérinaires qui nous ont aidés dans cette tâche de prospection.

La durée de l'enquête est variable pour chaque exploitation, la collecte des informations se fait directement à partir des réponses des éleveurs ou par une observation directe (races des vaches laitières, effectif bovin, nombre de bâtiments, mesures hygiéniques, état sanitaire des animaux).

I-6- Présentation de l'échantillon d'étude

Notre enquête est constituée de 65 questionnaires enquêtés. Notre base de données est constituée donc de 65 Questionnaires.

CHAPITRE I : MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les exploitations de bovin laitier sont choisies de manière aléatoire selon la possibilité d'accès, on prend en considération le nombre des vaches laitières qui doit être plus de 5 vaches, les exploitations choisies couvrent les différentes zones de la wilaya (**figure 24**).

l'éloignement de certains élevages et le refus de certains éleveurs de répondre à nos questionnaires ont limité le nombre de zones touchées par notre étude.

I-7- Analyse des données et traitement des résultats

Au dépouillement, tout questionnaire dont les questions sont sans réponses a été éliminées.

L'ensemble des données recueillies a été retranscrit dans un fichier Excel et codifié de façon à pouvoir les exploiter plus facilement.

Nous avons classé les réponses obtenues pour chacun des paramètres traités dans ce questionnaire.

Les résultats seront présentés par la suite par des figures et comptants pourcentage des réponses. L'ensemble des données recueillies seront saisies et analysées par logiciel Microsoft Excel.

CHAPITRE II :

RÉSULTATS ET DISCUSSION

CHAPITRE II : RÉSULTAS ET DISCUSSION

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

II-1- IDENTIFICATION DES EXPLOITATIONS

II-1-1- Localisation des exploitations enquêtées

Les exploitations d'élevage Bovin laitier enquêtées sont réparties en 08 daïras comme le montre la figure ci-dessous.

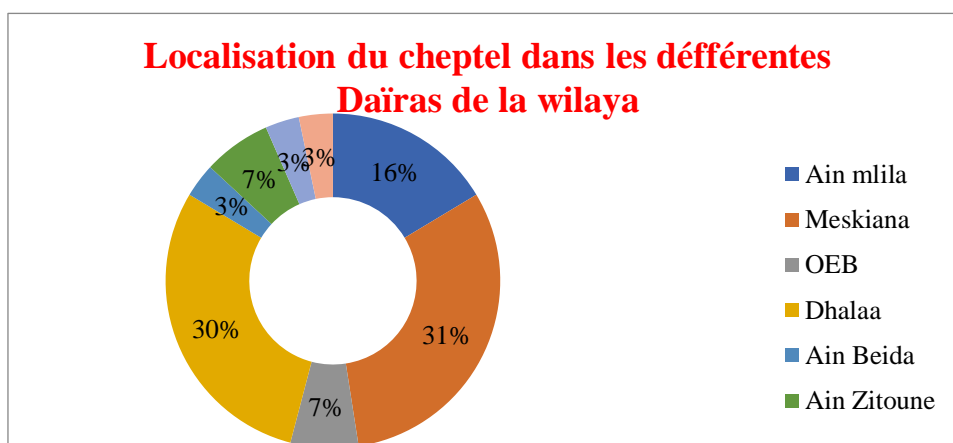


Figure 25 : Répartition des exploitations enquêtées par daïra.

Notre enquête est concentrée dans les daïras de Meskiana et Dhalaa qui totalisent à elles seules 37 exploitations avec un pourcentage de 31 % et 30 % respectivement, suivie par la daïra d'Ain M'lila avec un pourcentage de 16%. Le reste des exploitations soit 18, est répartie sur 5 autres daïras (**Figure 25**). Ce constat ne reflète pas les potentialités agricoles des daïras citées mais beaucoup plus les zones touchées par notre enquête.

II-1-2- Caractéristiques des éleveurs

II-1-2-1- Age des éleveurs

Comme montre la **figure 26**, l'âge de la majorité des éleveurs enquêtés (31%) se situe entre 30 et 40 ans, 25% des éleveurs sont âgés entre 20 et 30 ans et 23% des éleveurs sont âgés entre 40 et 50 ans. Nous avons constaté que les personnes moins de 50 ans ont tendance à pratiquer l'élevage. Par contre les personnes plus âgées ont un faible recourt à l'élevage 18% et 03% pour les tranches d'âge qui se situent entre 50 à 60 et 60 à 70 ans respectivement.

CHAPITRE II : RÉSULTAS ET DISCUSSION

Il apparaît que l'élevage dans la région d'Oum El Bouaghi est pratiqué beaucoup plus par une élite de jeunes éleveurs (31 % ont un âge moins de 40 ans). Ces mêmes observations ont été constatées par **(Dahmani et Makaci, 2017)** dans la région de Bouira, **(Bendiab, 2012)** dans la région de Sétif, **(Bouchetata, 2006)** dans la région de Mascara, et **(Haddad, 2001)** dans la région de l'Ariana en Tunisie.

L'importance des éleveurs à moyen âge explique l'intérêt porté à l'élevage de bovin et aussi au programme de développement de la filière laitière dans la région.

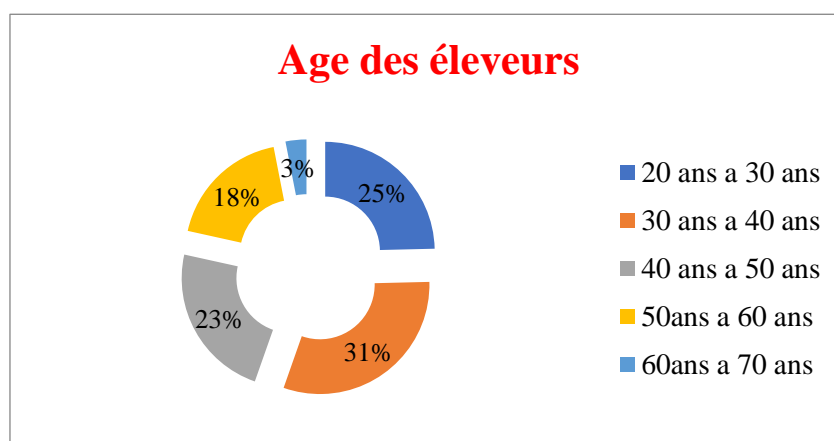


Figure 26 : Age des éleveurs selon les exploitations.

II-1-2-2- Sexe des éleveurs

Les résultats ont révélés que la gestion de l'élevage dans les régions enquêtées est pratiquée à 100% par le sexe masculin, et cela s'explique par le mode d'élevage qui est basé sur le pâturage d'après notre enquête. Cette tâche qui est communément admise comme activité masculine qui nécessite souvent des recours à une main d'œuvre familiale.

Nous avons constaté, que la majorité des éleveurs n'ont pas un grand savoir technique. Ceci s'explique par le fait que la majorité de ces éleveurs n'ont pas reçu une formation agricole professionnelle avant d'installer leur exploitations donc l'état doit intervenir et former les éleveurs. **(Bedrani, 1995 ; Bendiab, 2012)**.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

II-1-3-Caractéristiques des exploitations

II-1-3-1- Effectifs d'animaux dans les exploitations visitées

Le nombre total d'animaux recensés est 1244 têtes (toute catégories confondues) structuré en moyenne comme suit :

La majorité des éleveurs possèdent un effectif allant de 06 à 30 têtes soit un taux 56,92 % (toute catégories confondues), suivi par ceux qui ont un effectif < 06 (26.15%) têtes et en dernier ceux qui possèdent un effectif qui comptent plus de 30 têtes (16,92%).

D'après l'enquête menée ; l'effectif total d'animaux varie d'une exploitation à une autre, comme nous montre la figure 28, que le plus grand effectif d'animaux correspond aux vaches avec un total de 569 têtes, avec un pourcentage de 46%, pour les génisses et taurillons un pourcentage de 21% et 11% respectivement. En ce qui concerne les veaux, nous avons enregistré un pourcentage de 19% et enfin, les taureaux avec seulement 03% (un effectif total de 35 têtes). Ces données révèlent des élevages de taille relativement faible. La taille moyenne est estimée à 06 vaches laitières par exploitation. Ces résultats corroborent parfaitement avec ceux rapportés par **(Dahmani et Makaci, 2017)** qui ont donné une moyenne de 05 vaches laitières par exploitation et inférieurs à ceux rapportés par **(Bendiab, 2012)**(une moyenne de 09 têtes) et **(Mouffok, 2007)** qui a fourni une moyenne de 17 têtes. Cette situation est liée surtout à la capacité des bâtiments d'élevage et la disponibilité des ressources fourragères. En effet, les dépenses liées à l'alimentation sont jugées coûteuses par les éleveurs.

En ce qui concerne l'identification des animaux, nous avons constaté que dans la majorité des exploitations de bovin laitier enquêtées ne font pas l'identification de leur cheptel, c'est juste 35% des animaux qui sont identifiés.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

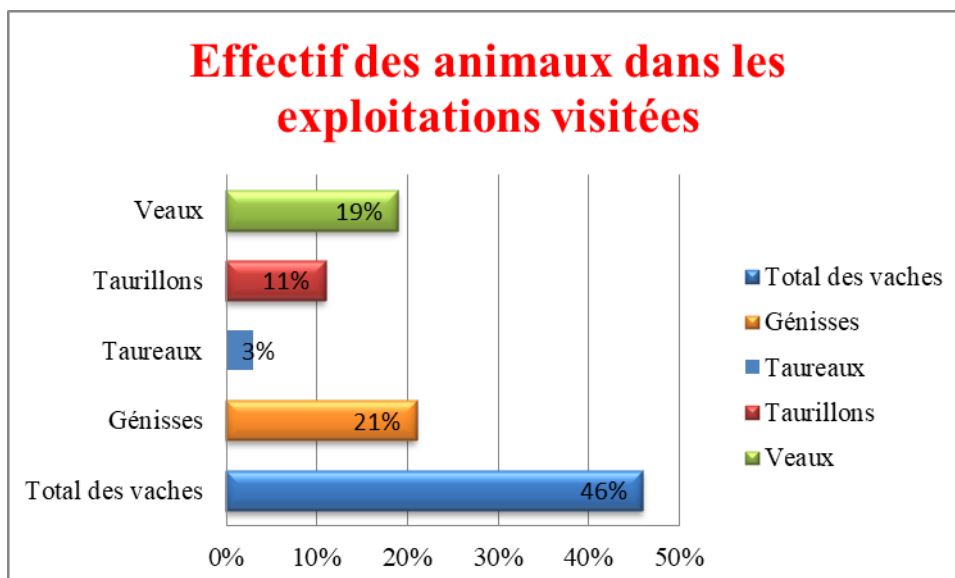


Figure 27 : Effectif des animaux dans les différentes exploitations enquêtées.

Tableau 10 : Répartition des vaches laitières dans les exploitations visitées.

Cheptel	Nombre	Pourcentage
Vaches en lactation	404	71%
Vaches en tarissement	165	29%
Total des vaches laitières	569	100%

Tableau 11 : Répartition des Génisses dans les exploitations visitées.

Cheptel	Nombre	Pourcentage
Génisse < 2ans	175	66%
Génisse > 2ans	89	34%
Total	264	100%

Tableau 12 : Répartition des Taurillons et des veaux dans les exploitations visitées.

Cheptel	Nombre	Pourcentage
Taurillons	136	36%
Veaux	240	64%
Total	376	100%

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

Quant à la race des animaux 49% des vaches laitières existantes au niveau des exploitations enquêtées sont d'origine importée, suivie par les races locales qui sont présentes chez 47 % des exploitations. En ce qui concerne les races importées : Selon **la figure 28**, différentes races sont exploitées dans les élevages mais la plus fréquente d'entre elles est la montbéliarde dans 21% des exploitations car c'est une race très productive et rustique. Cette dernière est suivie par la pie rouge et la prim holstein, dans 15% et 13% des exploitations respectivement, ces valeurs sont inférieurs a celles rapportées par **(Belkhir et al., 2011)** et de **(Amghar et Amellal, 2019)**.

Cette abondance des races importées est justifié par le fait que la plupart des éleveurs ont acquis leur cheptel dans le cadre des programmes d'aide ANSEJ, FNDIA et FNRPA lancés par les pouvoirs publics depuis les années 90. Nos résultats corroborent parfaitement avec les travaux de **(Dahmani et Makaci, 2017)** dans la région de Bouira et les résultats de **(Bendiab, 2012)** dans la région de Sétif qui signalent une dominance des races importés par rapport aux races locales et mixtes.

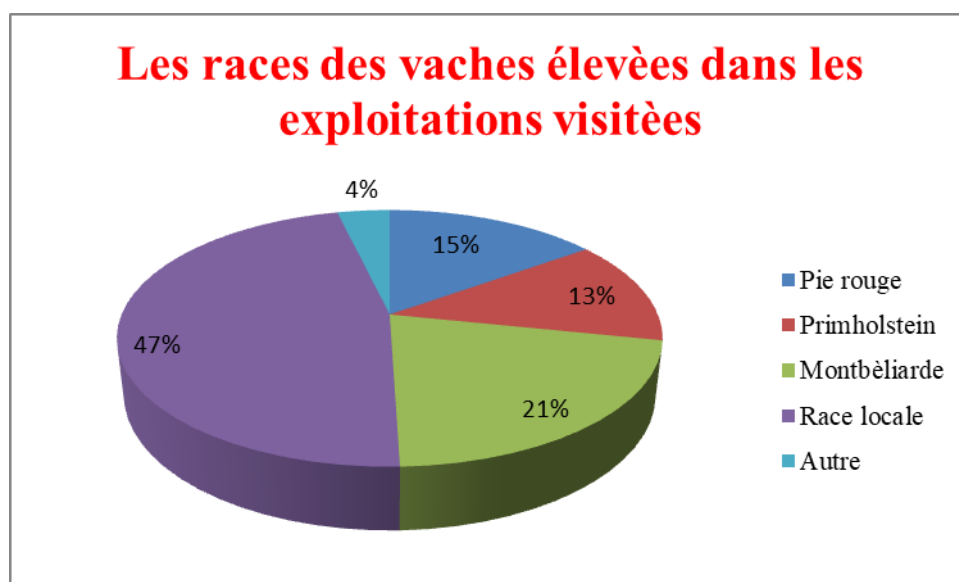


Figure 28 : Répartition des races des vaches élevées dans les exploitations visitées.

Au niveau des exploitations enquêtées, l'élevage ovin est pratiqué par 37 exploitations soit 56 %, dont 59% des exploitations qui possèdent moins de 00 a 50 têtes, 30% possèdent entre 50 et 150 têtes et 11% qui possèdent plus de 150 têtes.

Quand a L'élevage caprin il représente présente aussi un effectif important avec un pourcentage de 45%, associé souvent avec l'élevage ovin avec une moyenne de 12 tête par exploitation, dont 75% qui ont moins de 15 têtes, suivies par les exploitations qui ont un effectif allant de 15 a 30 têtes (19%) et 06 % pour les élevages qui ont plus de 30 têtes.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

Tableau 13 : Répartition des autres animaux élevés dans les exploitations visitées.

Cheptel	Nombre	Pourcentage
Chèvres	361	14%
Brebis	2301	86%
Total	2662	100%

II-1-3-2- Bâtiment d'élevage et type de stabulation

Dans notre étude, et au sein des 65 exploitations, différents types de sols sont rencontrés, en béton armé (45%), en terres battues (40%), et en terres recouvertes par le foin (15%), avec une aire d'exercice abrité à 52%, et à l'aire libre à 48%. Elles sont souvent munies d'une a deux portes et de plusieurs impostes pour la ventilation.

Pour la capacité des bâtiments d'élevage, elle varie d'une exploitation à l'autre. Nous avons enregistré que la majorité des exploitations ont des capacités entre 50-100 avec un pourcentage de 43%, suivi par les exploitations a capacité >200 têtes qui représentent 22 %. Tandis que, les exploitations a capacité entre 150-200 enregistrent seulement 4,62%.

Les troupeaux sont en majorité conduits en stabulation semi entravée (60%) contre 30 % pour la stabulation libre, les vaches sont soit attachées pendant une période de la journée soit aux stalles ou dans une aire d'exercice.

Pour la stabulation entravée (08%), elle concerne les élevages mixtes, où les éleveurs préparent les taurillons à l'engraissement. Pour la majorité des élevages, nous avons constaté que les vaches laitières sont maintenues dans les étables durant toute la période du printemps. Ce choix est préventif pour éviter toute contamination qui pourrait être contracté pendant le pâturage. En dehors de cette période les vaches sont relâchées.

Nous avons trouvé aussi que 69% des éleveurs pratiquent les deux modes pâturage et stabulation par l'alimentation à l'auge, alors que 31% pratiquent uniquement le mode pâturage c'est-à-dire que les animaux sortent durant toute l'année. Ces deux modes d'élevage sont pratiqués selon les moyens et la disponibilité des fourrages. La dominance de ces pratiques s'explique par l'absence des parcours (forêt, maquis ...). Pour l'élevage uniquement en stabulation, il est rare et il concerne que les élevages mixtes, où les éleveurs préparent les taurillons à l'engraissement.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

II-1-3-3- Hygiène et fréquence du nettoyage

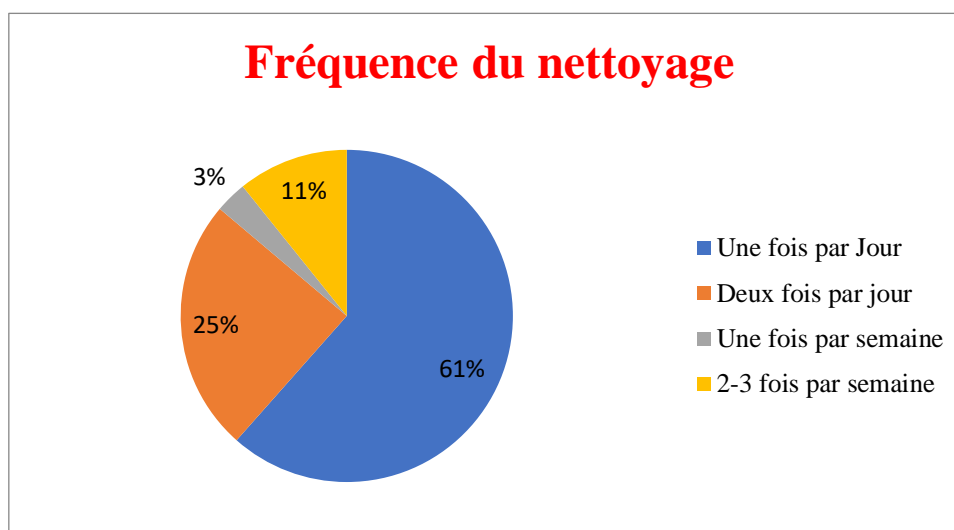


Figure 29 : Répartition des exploitations selon la fréquence du nettoyage.

L'hygiène des étables constitue un des facteurs déterminant de la pérennité des élevages. Nous avons constaté que les mesures d'hygiène sont prises en considération dans les exploitations visitées, pour la fréquence du nettoyage, il est pratiqué une fois/jour chez 61% des éleveurs, 25% ont une fréquence de nettoyage des étables appréciable soit 02 fois/jour qui se fait matin et soir. Uniquement, 03% des éleveurs qui pratiquent le nettoyage 2-3 fois/semaine.

Nous avons trouvé que 88% des éleveurs utilisent les désinfectants comme, le Sébacil à 47%, la chaux à 20%, l'eau de javel à 14%, le Bayticol, TH5 et le Biocide à 08%, 04%, 7% respectivement. Nous avons noté une importante attention accordée par les éleveurs en matière d'hygiène est dans la majorité des élevages étudiés, cela nous renseigne sur la conscience des éleveurs à l'encontre du risque de contamination et de maladies qui pourrait être engendrées par une mauvaise hygiène et qui peut leur engendré des dépenses importantes et inutiles.

II-2- Conduite de l'élevage

II-2-1- L'alimentation

Afin de réussir un élevage bovin laitier et optimiser sa production en lait, l'alimentation doit être disponible et riche en fourrage qui fournisse des fibres indispensables à la rumination. Une bonne conduite alimentaire détermine la carrière ultérieure des vaches laitières (**Dahmani et Makaci, 2017**).

D'après notre enquête l'alimentation des vaches laitières varie selon les saisons, en hiver en froid les animaux reçoivent une alimentation sèche basée généralement sur l'orge avec un

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

pourcentage de 20% et de foin avec 32% d'aliment, les quantités varient d'une exploitation à une autre, des quantités suffisantes du concentré sont aussi distribuées aux animaux à l'étable. En été, le pâturage est limité. Il est basé sur les chaumes de céréales, des quantités de foin et de concentré sont distribuées lors de retour des animaux aux étables. La quantité de concentré distribué est estimée à 15 kg par jour/vache laitière. D'après les éleveurs, le concentré est considéré comme un aliment qui favorise une bonne production de lait. Ces quantités distribuées se rapprochent de celles signalées au Maroc et qui varient entre 10 et 14 kg par vache laitière/jour (**Leblond, 2001**).

Des valeurs inférieures de 07-12 kg par jour/vache laitière ont été rapportées par (**Dahmani et Makaci, 2017**). Et pour l'engraissement, les animaux reçoivent de la paille ou du foin en quantités réduites complétées par le concentré généralement composé. Ces pratiques d'engraissement du cheptel sont relativement semblables à celles décrites par (**Mouffok, 2007**).

En fin la majorité des éleveurs achètent l'alimentation de leurs troupeaux. Et le type de concentré acheté varie entre jeune bovin, vache laitière. Il existe plusieurs formes de concentré comme le maïs (27%), le granulé (33%), et différents types commerciaux comme le boussouf et le NL B18 (18%) et (12%) respectivement.

D'après notre enquête, les composantes des rations changent selon leur disponibilité. Les éléments permanents sont le foin d'avoine, l'ensilage de maïs, le maïs en céréales, les tourteaux de soja, la paille de blé et un concentré minéral et vitaminique (CMV), ainsi que certains additifs pour tamponner le PH de la ration et éviter les intoxications aux mycotoxines.

Nous avons noté une faible proportion des terres réservées aux cultures fourragères qui d'après les éleveurs sont exploitées de manière extensive. Les éleveurs enquêtés déclarent que les terres exploitées sont soit louées soit appartenant à des particuliers qui leur permettent de les exploiter gratuitement. Le déficit dans les terres exploitées oblige les éleveurs à s'orienter à l'usage de concentrés et de fourrages fournis par le marché. C'est ce qui constitue une contrainte au développement de cet élevage (**Mouhous et al., 2012 ; Dahmani et Makaci, 2017**). La production laitière dans la wilaya d'Oum El Bouaghi est ainsi majoritairement à base de concentrés ce qui rejoint le constat avancé par (**Dahmani et Makaci, 2017**) dans la wilaya de Bouira et celui de (**Kadi et al., 2007**) et (**Belkheir et al., 2011**) sur des études réalisées dans la wilaya de Tizi Ouzou.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

II-2-2- L'abreuvement

II-2-2-1- Mode d'abreuvement

L'eau d'abreuvement doit être prise en considération au même titre que l'alimentation. C'est un facteur important pour la productivité des élevages laitiers. Dans notre étude, nous avons trouvé que 81% des éleveurs pratiquent le mode libre ou les vaches boivent l'eau volontairement, et juste 19% utilisent le mode rationné. Nos résultats différents à ceux rapportés par (**Dahmani et Makaci, 2017**) qui ont rapportés que le type d'abreuvement le plus utilisé est le mode périodique (71,42 %). la vache productrice de lait doit disposer d'un abreuvement à volonté qui est considéré comme un facteur de productivité laitière.

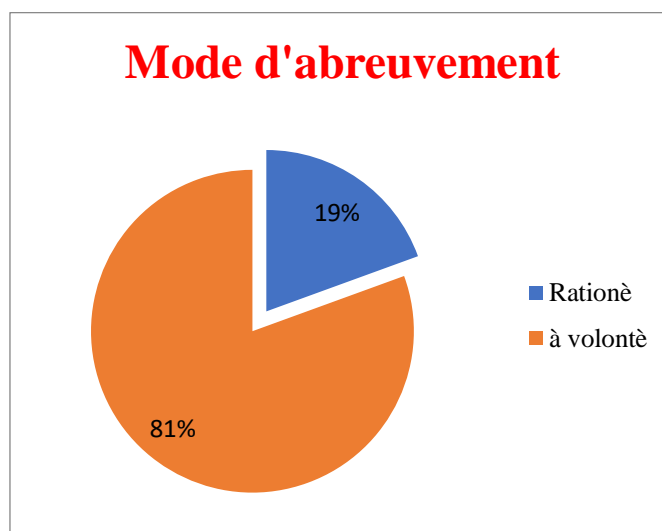


Figure 30 : Mode d'abreuvement.

II-2-2-2- Type d'abreuvement

Nous avons constaté plusieurs ressources pour l'approvisionnement des élevages en eau et l'abreuvement du cheptel: les ressources souterraines (puits, source) et les ressources superficielles (rivière, eau de pluie) et aussi l'eau potable. D'après notre enquête, 42% des éleveurs utilisent l'eau potable, 35% utilisent les eaux de sources, 19% utilisent l'eau de puits et 04% seulement ont recours à l'eau des rivières, d'une façon collective ou individuelle, avec une fréquence d'abreuvement de 02 fois (43%), 03 fois (37%), ou plus (20%), et cela revient au monde de pâturage et aussi à l'abreuvement qui est à volonté ou rationné. Nous avons constaté que la plupart des éleveurs stockent l'eau de boisson dans des réservoirs ou des bassins en ciment.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

II-3-Conduite de la reproduction

II-3-1- Age et mode de reproduction

Selon la bibliographie (Tozer et al., 2001) l'âge est le critère de base pour une première mise à la reproduction des génisses qui est généralement entre 18 à 24 mois. La génisse doit avoir une bonne conformation morphologique et une bonne santé pour garantir sa carrière laitière.

D'après les résultats de notre enquête, et dans les 65 exploitations enquêtées, l'âge de la mise à la reproduction des femelles est en moyenne de 12 mois avec un pourcentage de 44%. Toutefois, 39% des éleveurs mettent à la reproduction des génisses à l'âge de 10 mois, 11% des éleveurs le font entre 18 mois et 6% autres au-delà de 24 mois. D'après notre étude l'âge moyen à la première saillie varie entre 10 et 24 mois et selon le type de cheptel (origine, race....) et le poids des génisses ou leur état embonpoint.

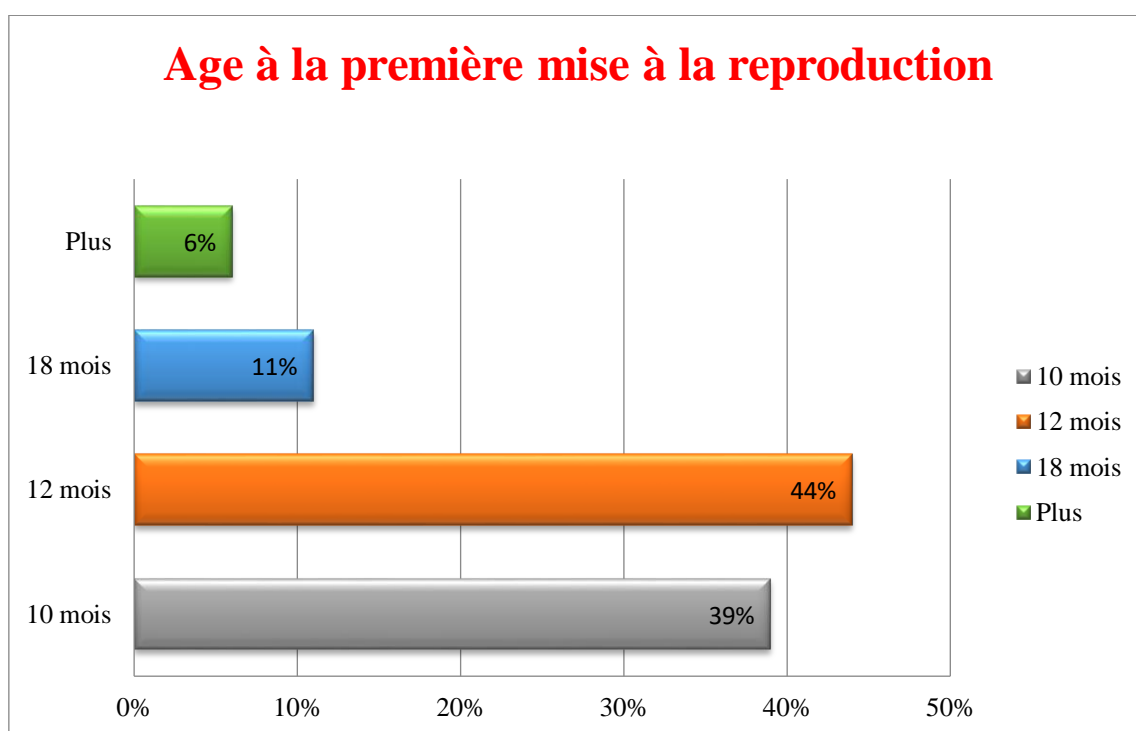


Figure 31 : Age à la première mise à la reproduction

II-3-2- Critères pour la mise à la reproduction

La reproduction est un facteur important dans la conduite de l'élevage; elle assure le maintien et l'amélioration de l'activité de l'éleveur.

Le critère le plus considéré pour la mise en reproduction c'est surtout l'apparition des

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

chaleurs et l'âge.

Dans notre étude, nous avons trouvé que le critère de l'apparition des chaleurs est utilisé pour 45% des exploitations enquêtées, le critère de l'âge pour 25%, et 30% pour les deux méthodes à la fois.

II-3-3- Mode de reproduction utilisé

Concernant le mode de reproduction, La saillie naturelle est la méthode de reproduction la plus utilisée. 73% des exploitations visitées pratiquent la monte naturelle, tandis que juste 27% des éleveurs utilisent l'insémination artificielle (IA) (**Figure 32**). Généralement, la reproduction est effectuée par un taureau reproducteur choisi selon les performances de ses ascendants et sa race. Ce reproducteur est soit présent avec le troupeau en permanence, soit il est prêté de l'une des exploitations avoisinantes. (**Madani, 2000 ; Mouffok, 2007 ; Dahmani et Makaci, 2017**) confirment ces mêmes pratiques dans des régions différentes.

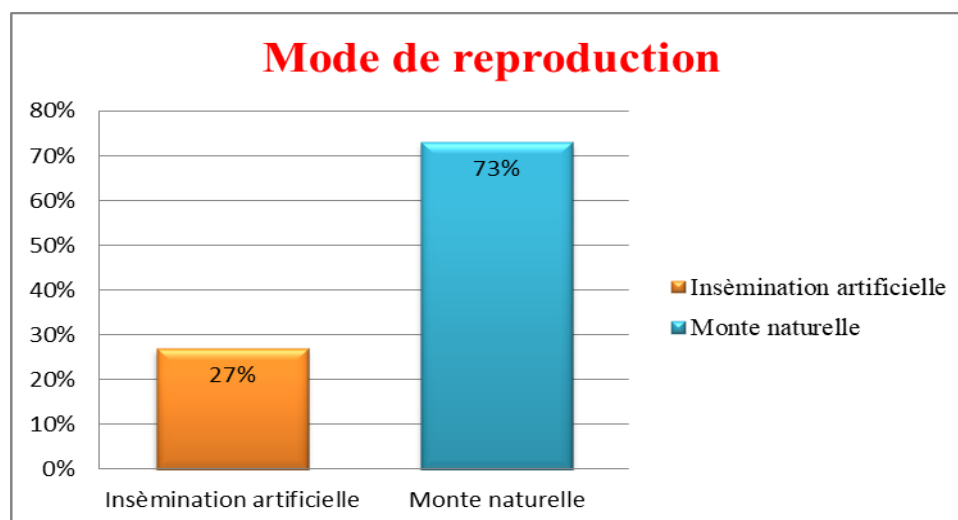


Figure 32 : Mode de reproduction.

Nous avons trouvé que la majorité des éleveurs pratiquent le tarissement (75%) par isolement des vaches du reste du troupeau.

II-3-4- La suivi et l'enregistrement des performances

En ce qui concerne le registre d'élevage où sont mentionnées toutes les caractéristiques de l'exploitation, l'identité du propriétaire, l'identification et la traçabilité des animaux etc...

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

Nous avons trouvé que 31 % des éleveurs possèdent un registre et une grande partie (69%) de ces fermes ne collecte pas les informations liées au troupeau. **(Ghoribi, 2011)** affirme que 59,00 % des élevages bovins laitiers dans l'Est possèdent un registre, un résultat presque double.

D'autre part dans une étude faite dans le département de Nièvre, **(Chauche, 2016)** affirme que 65,00 % des éleveurs déclarent avoir un registre d'élevage. Depuis l'an 2000, chaque éleveur est légalement obligé de tenir un registre d'élevage en France **(Rattez, 2017)**.

Dans ce carnet sont reportés tous les mouvements des animaux depuis la naissance. **(Frugère, 2009)** a obtenu en ce qui concerne le registre d'élevage, un résultat un peu élevé avec 78,30%.

(Ghozlane et al., 2003), rapportent que les mauvaises performances chez les bovins laitiers sont le reflet d'un manque de suivi de la reproduction (absence de planning d'étable et de bilan de fécondité) et de la production (absence de contrôle laitier). Souvent, l'établissement de meilleurs systèmes de collecte de données est l'une des premières mesures pour tenter d'améliorer les performances d'un troupeau. **(Mcdougall, 2006)**.

II-3-5- Choix des reproducteurs males

Les résultats obtenus par notre étude montrent que la reproduction est effectuée par un taureau choisi selon les performances de ses ascendants et sa race et selon la forme, la bonne conformation, d'un âge plus de 20 mois et bon état de santé. Ce reproducteur est présent avec le troupeau en permanence. Dans les étables les males sont isolés des femelles mais ils se trouvent avec eux au pâturage et sont présents au moment qui suit la détection des chaleurs. **(Madani, 2000)** et **(Mouffok, 2007)** confirment les mêmes pratiques dans la région de sétif.

II-3-6- La détection des chaleurs

Pour obtenir une bonne détection des chaleurs, de nombreux facteurs doivent être pris en compte. D'une part, la vache doit exprimer l'oestrus, et d'autre part, l'éleveur doit le détecter **(Roelofs et al., 2010)**. Les résultats obtenus révèlent une faible fréquence de détection des chaleurs, puisque la majorité des éleveurs observent leurs vaches occasionnellement, contre un faible pourcentage qui la pratiquent deux fois par jour. Selon **(Foote, 1974)**, les contrôles à l'aube et au crépuscule, sont aussi efficaces qu'une surveillance faite trois fois par jour (94%).

Nos résultats ne sont pas très loins de ceux renseignés par **(Coleman et al., 1985)** puisque trois-quarts des exploitations ne pratiquent qu'occasionnellement cette activité (83%) et 17% des exploitants consacrent plus de 20 minutes par jour.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

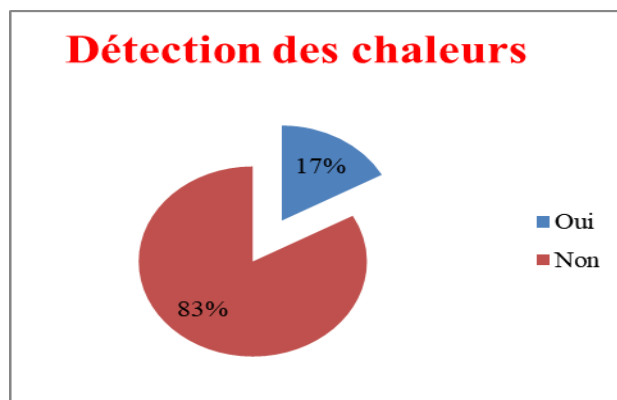


Figure 33 : Détection des chaleurs.

Probablement, l'une des meilleures voies pour augmenter le taux de conception est d'enseigner aux éleveurs comment reconnaître l'œstrus avec 100% de précision. Le signe le plus important est que la vache se prête à la monte (Olds, 1990). Nos résultats révèlent que la reconnaissance de l'œstrus se fait principalement par l'observation visuelle des vaches dans l'auge et aux pâturages, elle est basée sur l'observation de la nourriture des vaches, de la sécrétion du liquide visqueux, du beuglement et l'agitation, de la couleur de la vulve et du chevauchement.

II-3-7- Le diagnostic de gestation

Suite à notre enquête, nous avons trouvé que le diagnostic de gestation est établi tardivement, puisque 74% des exploitants visités confirment la fécondation au 3^{ème} mois et le non retour de chaleur est le moyen le plus utilisé, Tandis que 26% ne le pratique pas. Une palpation transrectal et l'échographie transrectale sont aussi utilisés comme moyen de confirmation.

Nous avons trouvé que 68% des cas font le diagnostic par les inséminateurs, 23% par les éleveurs et seulement 9% par les vétérinaires.

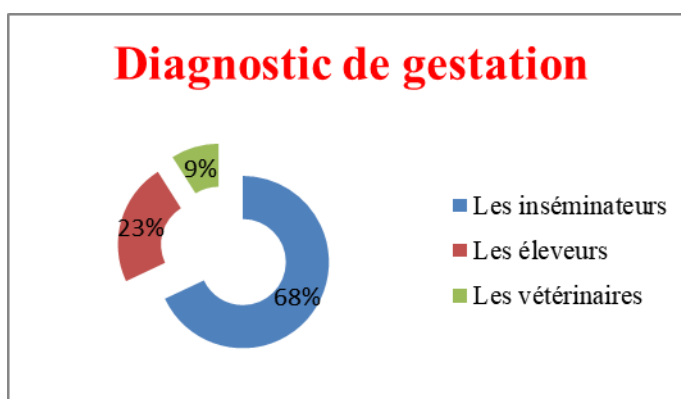


Figure 34 : Diagnostic de gestation.

Le diagnostic de gestation doit se pratiquer de façon précoce afin de pouvoir détecter et traiter les cas d'infertilité à un moment opportun. Cette façon de faire, permet une meilleure maîtrise des intervalles qui influencent la fertilité et la fécondité.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le contrôle de gestation à un intervalle plus long qu'un mois réduira le nombre d'animaux en reproduction dans le troupeau dû à un manque d'identification des vaches gestantes (**Kirk, 1980**).

II-3-8- Synchronisation des chaleurs

(**Chemineau et al., 1996**), définissent la synchronisation des chaleurs ou la maîtrise des cycles sexuels, comme étant le déclenchement du cycle œstral à un moment programmé chez un groupe des femelle déjà cyclée ou non.

Dans nos exploitations visitées et pour ceux qui utilisent l'insémination ils font appel au vétérinaire pour faire la synchronisation pour grouper les chaleurs des vaches et pour les inséminer. L'insémination se fait artificiellement et elle n'est pas toujours fécondante à la première fois ce qui fait perdre des cycles nous aurons des pertes de veaux donc une incidence sur le plan économique.

La plus part des animaux expriment des chaleurs entre 48 et 96 h après l'arrêt du traitement et peuvent être inséminés à l'aveugle entre 72 et 96 h (**Grimard et al., 2003**)

Les résultats obtenus par (**Belkheri, 2001**) dans les exploitations où se pratique la synchronisation des chaleurs montrent que l'allongement de la durée de mise à la reproduction est également la conséquence d'autres facteurs notamment la sous alimentation, car lorsque 15% des vaches d'un troupeau laitier sont encore en anoestrus 40 à 50 jours après le vêlage, il y a lieu de suspecter une origine alimentaire (**Enjalbert, 1998**).

II-3-9- Intervalle vêlage- vêlage (IVV)

L'intervalle vêlage- vêlage est un critère très important en production laitière, pour produire un veau par an et par vache, une perte de 0,11 veau par an et par vache dans un intervalle de 14 mois par rapport à un intervalle de 12 mois, l'allongement de cet intervalle diminue la productivité laitière (**Adem, 2000**).

Dans notre enquête la durée entre les vêlages est estimée de 385 jour, cette moyenne est inférieure comparable à ce qui est décrit par (**Mouffok, 2007**) mais proche à l'objectif (veau / an).

II-3-10- Intervalle vêlage- saillie fécondantes (IVSF)

Concernant les saillies, on note que les vaches réalisent la première saillie (IVPS) après 60 jours de leur vêlage, alors que la saillie fécondante (IVSF) a lieu à 100 jours. Cette moyenne est dans les normes rapportées par (**Etherington et al., 1991b**) et (**Gilbert et al., 2005**) qui sont respectivement de 100 jours et entre 85 et 110 jours, mais inférieur à ceux des résultats de (**Mouffok et al., 2007 ; Ghozlane et al., 2003**).

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

II-4- Santé animale (pathologies)

II-4-1- Les Maladies fréquentes

Les maladies les plus fréquentes en élevage bovin sont soit liées à la reproduction ou aux conditions d'élevage qui touchent tout les catégories d'animaux. Les troubles de mise bas constituent la principale pathologie observée au sein des étables dans 46% de l'ensemble des cas (**Figure 35**), ils sont représentées généralement par les avortements, les métrites et les mammites, elles sont dues à un manque d'hygiène au sein des étables, suivies par les pathologies respiratoires (pneumonies), les endométrites et les pathologies podales qui sont responsables de (40%) des maladies, D'autres pathologies digestives telles que l'indigestion sont également signalées mais avec un taux faible (17% des cas).

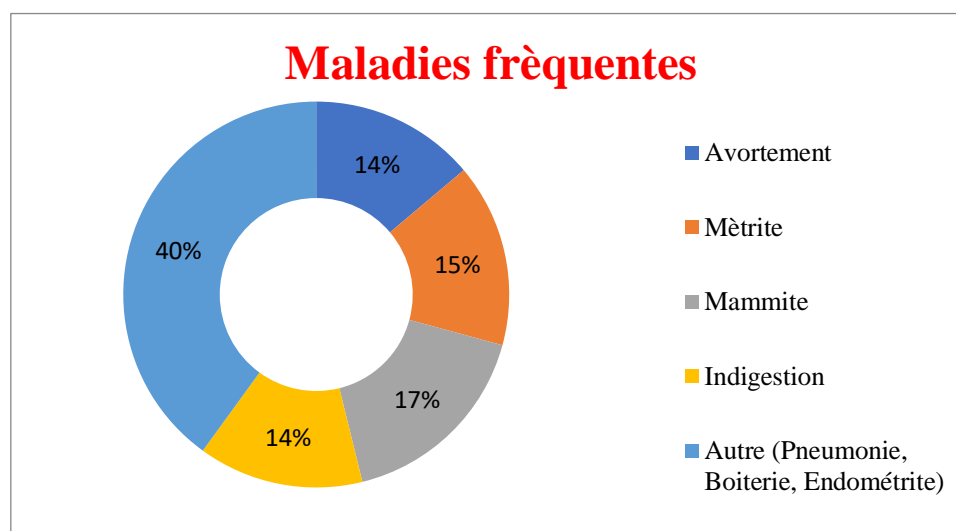


Figure 35 : Maladies frèquentes.

II-4-2- Fréquence des maladies liées à la reproduction

La fécondité en élevage bovin est un souci majeur. C'est le domaine où la performance doit être au rendez-vous pour garantir la productivité de l'élevage. Différents troubles sanitaires associés ou non à la reproduction ont plus d'impact sur cette fécondité que la production laitière comme chez les éleveurs enquêtés, les vaches souffrent de multiples maladies qui varient d'une exploitation à l'autre telle que : les métrites et les avortements avec un pourcentage de 34% 29% respectivement, Selon les auteurs (**Hanzen et al., 1998**), durant la première semaine post-partum, 90% des vaches sont victimes d'une infection utérine (métrite) d'origine bactérienne à un moment

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

ou leur immunité est sérieusement entamé par le stress de la mise bas et de la lactation. Suivies par la non délivrance qui nécessite un appel au vétérinaire avec un pourcentage de 19% et en dernier lieu viennent les dystocies et le renversement de la matrice avec un pourcentage de 12% et 06 % respectivement. Concernant la non délivrance, le renversement de la matrice et les dystocies sont expliquées par le désintéressement des éleveurs par le non suivi et le diagnostic de gestation.

(Dahmani et Makaci, 2017) ont également rapporté que la mise à la reproduction par le recours à l'insémination artificielle en utilisant la semence des taureaux importés (culard) pour des vaches à bassin réduit sera à l'origine de l'apparition de ces maladies.

Ces constatations sont parfaitement en accord avec les travaux de (Hanzen, 2009) qui a montré que ces pathologies sont très coûteuses et ont des effets négatifs sur les performances de reproduction, en augmentant le taux d'infécondité, le retard d'involution utérine, l'allongement des intervalles vêlage insémination et intervalle vêlage-vêlage. En effet, ce dernier est considéré comme un critère technico- économique le plus important dans la rentabilité animale. A cet effet, une fois ces maladies sont présentes et avec des fréquences élevées l'élevage sera moins rentable et le risque de réforme du cheptel augmente considérablement.

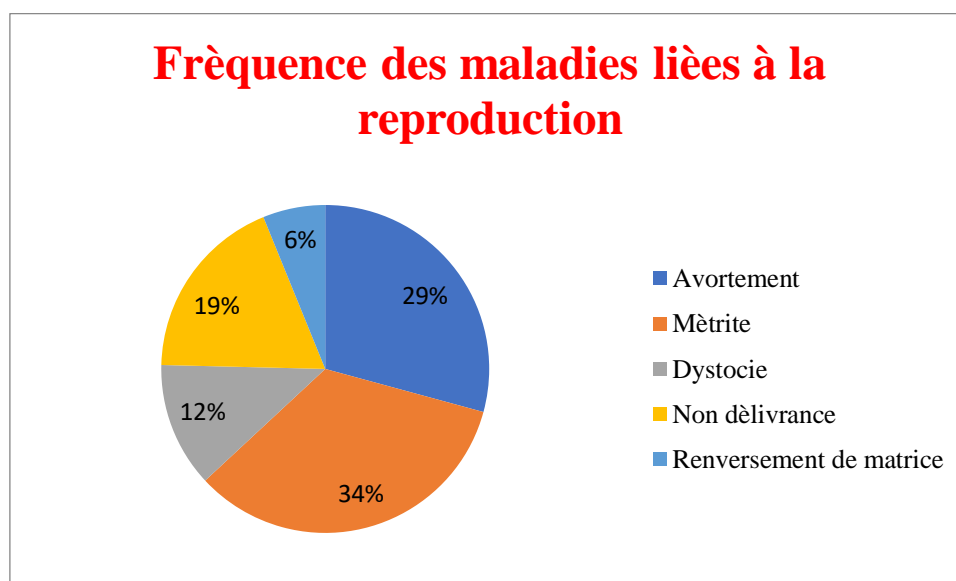


Figure 36 : Frèquence des maladies liées à la reproduction.

II-4-3- Frèquence des maladies par saison

D'après notre enquête, nous avons constaté que la majorité des exploitations ont des cas de maladies pendant la saison hivernale (67%), en générale l'incidence des mammites et des pathologies podales ainsi que les pneumonies et les infections génitales est plus élevée en hiver.

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

notamment en raison des fluctuations météorologiques, de l'humidité et d'une ventilation insuffisante de l'étable.

L'effet défavorable de cette période est typiquement attribué à l'influence de la période de stabulation des vaches, plus précisément les germes gram négatif étant très peu résistant à la dessiccation, les conditions qui augmentent l'humidité de la mamelle à titre d'exemple (la pluie, et aussi l'humidité des litières) prédisposent aux infections en augmentant la population bactérienne (**Bronchart et al., 1984 ; Dahmani et Makaci, 2017**). Suivie par la saison estivale (18%), due aux températures élevées et la propagation des infections parasitaires spécifiquement, ce qui signifie que la saison joue un rôle dans l'apparition des troubles de santé.

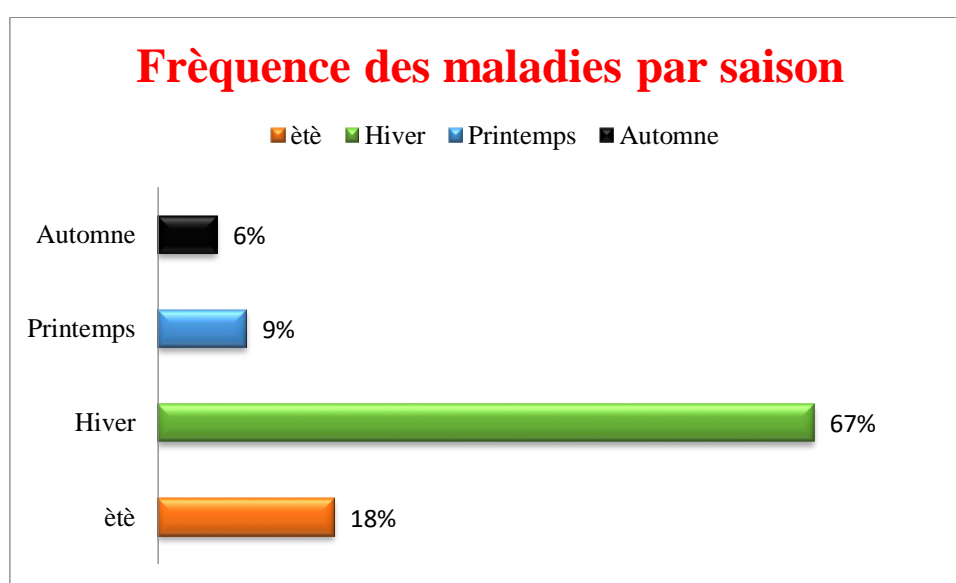


Figure 37 : Frèquence des maladies par saison.

II-5-Prophylaxie

La bonne santé d'un animal et le logement occupé sont des conditions impératives pour que l'animal puisse exprimer son potentiel productif, nous avons trouvé que la majorité des troupeaux de notre étude sont vaccinés dans le cadre de programmes de vaccination étatique (40%) contre différentes maladies infectieuses telle que: la vaccination anti-rabique et anti-aphteuse, le vétérinaire est présent seulement dans le cas d'apparition d'une maladie, pour des traitements de masse ou des traitements préventives.

D'autres mesures prophylactiques organisé par les éleveurs dans certaines exploitations comme l'isolement de l'animal malade en cas de suspicion d'une maladie ou des femelles

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSION

gestantes jusqu'à la mise bas, ce mode d'isolement est pratiqué presque par la majorité des éleveurs avec un pourcentage de 42% des exploitations visitées.

Certaines exploitations (09%) font recours à l'autopsie lors d'une mortalité inexplicée ce qui permet donc à un certain nombre de cas d'identifier la cause de la mort sur la base des lésions observées, ce type de dépistage pratiqué surtout dans les cas d'entérotoxémie, ce qui permet à l'agriculteur de prendre des mesures préventives (vaccin anti-clostridien).

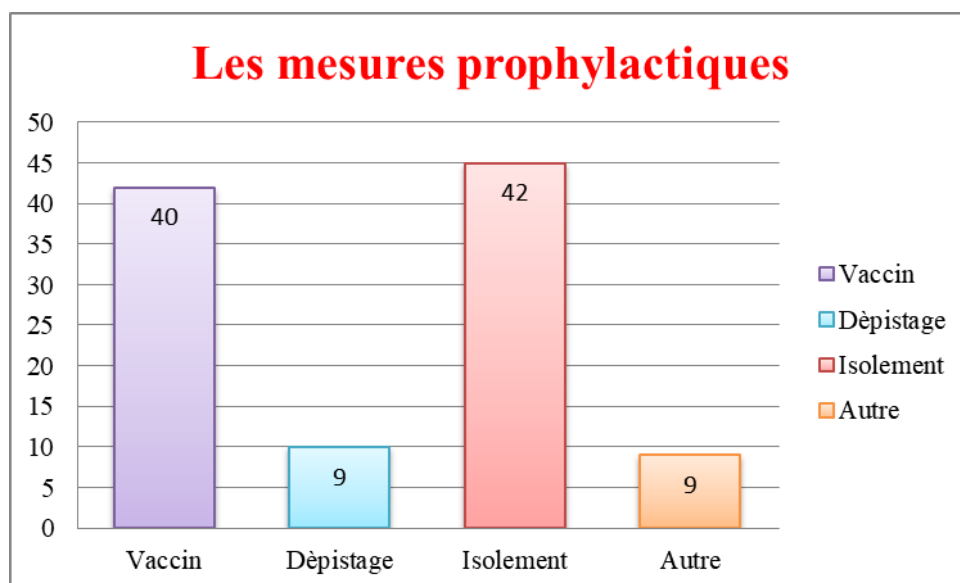


Figure 38 : Mesures prophylactiques.

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

Au cours de ce modeste travail, nous avons obtenus une connaissance objective sur les élevages bovins dans la wilaya d'Oum El Bouaghi, qui sont caractérisés par l'aridité du climat et le manque des surfaces agricoles utiles (SAU).

Les exploitations sont gérées par des jeunes d'un sexe masculin et d'une tranche d'âge de 30 à 40 ans et d'un niveau d'instruction moyen, et qui n'ont dans la majorité des cas aucune formation dans le domaine, les éleveurs se contentent de leurs savoir-faire ancestral.

La structure génétique des troupeaux exprime une diversité à cause de l'intégrité d'autres races, dont la prédominance de la race importée quelle représente 49% des effectifs, suivie par la race locale qui représente 47%.

Au niveau de toutes les exploitations enquêtées, les vaches reçoivent les mêmes rations sans en prendre considération de leurs stades physiologiques et de leurs productions laitières, elle est basée sur la disponibilité des aliments et de la finance des éleveurs, constitué de fourrage sec et le concentré notamment en hiver.

La conduite de reproduction est caractérisée par la pratique de la monte naturelle chez 73% des éleveurs quant à l'insémination artificielle elle est utilisée à faible pourcentage 27%.

Des problèmes de maîtrise de ce volet a été constaté, de nombreuses pathologies liées à la reproduction ou à l'état général des animaux ont été signalées, les plus fréquentes : les mammites 17%, boiteries et pneumonie 40%, métrite 15%, avortement 14%. Des suivies par les vétérinaires sont effectués régulièrement. Cependant, la non déclaration de tout le cheptel demeure une problématique majeure qui pourrait affecté la santé publique en particulier pendant les épidémies de Brucellose et de fièvre aphteuses qui a touché la wilaya.

Ce travail permet d'établir un diagnostic de la conduite des élevages bovins laitiers dans la région et d'éclaircir les problèmes excitants au sein des ateliers concernant la structure et le fonctionnement notamment de la conduite de l'alimentation, la reproduction et de la production laitière.

Bien que l'état ait mis en place de nouvelles politiques laitières pour encourager le développement de la filière lait en Algérie en important des génisses pleines de races améliorées, le développement de ce secteur reste toujours restreint et cela en raison de plusieurs contraintes, à savoir :

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

- Le manque de technicité et de la maîtrise des normes de pratique d'élevage par les éleveurs qui reste toujours lié au manque de formations professionnelles et de vulgarisation.
- Le manque de parcelles fourragères et de ressources hydriques induit essentiellement un manque de ressources fourragères qui constitue la principale source d'alimentation des vaches laitières (ceci pousse les chefs d'exploitation à utiliser de grandes quantités de concentré ce qui leur reviens plus couteux).
- La réticence des éleveurs quant aux inséminations artificielles par manque de confiance et non maîtrise mène à une faible production laitière sachant que la reproduction est un facteur essentiel pour celle-ci

En fin, les services techniques peuvent jouer un rôle important dans la promotion des élevages. Ils peuvent renforcer l'encadrement et l'accompagnement des éleveurs par une meilleure prise en charge de la formation-vulgarisation notamment pour ce qui est des techniques modernes d'élevage :

- L'amélioration du mode de la conduite de l'alimentation, s'effectuera par l'augmentation des superficies fourragères surtout en vert comme la luzerne et le sorgho, avec l'importance de l'irrigation qui est nécessaire, ainsi l'amélioration des techniques de conservation des fourrages.
- L'intensification du matériel animal consiste à choisir les races les plus adaptées au milieu, la sélection des races locales, ainsi l'accroissement des races modernes avec suivi des produits des croisements pour bien exploiter leurs potentiels génétiques.
- L'amélioration de la conduite de la reproduction nécessite une création des organismes spécialisés pour fournir les différentes techniques aux éleveurs dans la maîtrise de la reproduction, tels que la détection de la chaleur qui constitue un facteur important de la réussite de l'insémination artificielle, maîtriser le moment de l'insémination, et la synchronisation de la chaleur, la mise à la disposition des éleveurs des semences génétiquement performantes, contrôler l'alimentations des vaches notamment dans le dernier tiers de gestation, maîtriser les pratiques de tarissement, de la palpation ...
- L'amélioration de la production laitière, bien gérer la procédure de la traite et faire le contrôle laitier dans les ateliers bovins laitiers, introduire la mécanisation de la traite, il est aussi recommandé de bien veiller à la propreté de la vache et des endroits de la traite ce qui influe sur la qualité hygiénique du lait.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

- Un bon état sanitaire des vaches aux bonnes conditions d'hygiène joue un facteur majeur dans les élevages, il est recommandé de choisir des vaches en bon état de santé, faire du déparasitage des vaches et la vaccination contre les maladies contagieuses au sein des élevages par des laboratoires spécialisées.
- Un troupeau en condition de vie saine, et des animaux bien nourri sont la clé de la réussite zootechnique d'une race.

RÉFÉRENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques

1. **Abdelguerfi A., 2003.** Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité importante pour l'agriculture, Rapport de synthèse, Tome IX. Projet ALG/97/G31 FEM/PNUD, Plan d'action et stratégie nationale sur la biodiversité, M.A.T.E, R.A.D.P, 92p.
2. **Abis A., Blanc P., Lerin F., Mezouaghi M (coords)., 2009.** Perspectives des politiques agricoles en Afrique du Nord. Paris: CIHEAM. Options Méditerranéennes: Série B. Etudes et Recherches; n. 64, 238p.
3. **Adamou S., Bourenane N., Haddadi F., Hamidouche S., Sadoud S., 2005.** Quel rôle pour les fermes-pilotes dans la préservation des ressources génétiques en Algérie, Série de Documents de Travail, N° 126 Algérie, 105p.
4. **Adem R., 2000.** Performances zootechniques des élevages bovins laitiers suivis par le circuit des informations zootechniques. In : Actes des 3^{èmes} journées de recherches sur les productions animales.10-25p.
5. **Agroligne n° 90 mai /juin 2014., Ahdb., 2017.**Agriculture and Horticulture Development Board, June 14.07. 2017, 19. 81p.
6. **Allal Y., Talaourar MY., Saim L., 2020.**Evaluation des paramètres de reproduction d'un élevage de vaches laitières. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme en Docteur Vétérinaire. Option Médecine Vétérinaire. Université Saad Dahlab-Blida1, 39p.
7. **Amghar O., Amellal M., 2019.** Caractérisation des élevages bovins laitiers dans la région de Tizi-Ouzou. Mémoire En vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences agronomiques. Option: Nutrition et Production Animale. Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, 49p.
8. **Anonyme 1., 2016.** Cheese Reporter. 2016. Vol.141. and N ° 24. Friday. December 2. Madison Wisconsin, 11p.
9. **Anonyme 2., 2017.** Bureau National d'Etudes pour le Développement Rural (BNEDER) Ministère d'Agriculture et de Développement Rural (MADR). DATA non publié.
10. **Barker., 1998.** Associations between clinical mastitis and pregnancy on Ontario dairy farms. 2nd international symposium on mastitis and milk quality. Vancouver. Bc. Canada. Sep 13-15p.
11. **Barnouin., 1983 .**Enquête fertilité. Anim. Rec. Vét. 14(3): 253-264p.
12. **Barrett D., 2011.** Dairy: Outlook to 2015-16. Australian commodities. vol. 18. n. 1. March quarter 2011, 88-96p.
13. **Beldjouhar N., Benhamadi N., 2021.** Systèmes d'élevage et conditions d'importation des bovins en Algérie. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme en Docteur Vétérinaire. Option Médecine Vétérinaire. Université Saad Dahlab-Blida1, 3.5-13. 31p.

-
14. **Belkheir B., Benidir M., Bousbia A., Ghozlane F., 2011.** Typologie des exploitations bovines laitières en zone de montagne de la région de Tizi-Ouzou (Algérie). *Livest. Res. Rural Dev.* 23(3). Online.
 15. **Belkheri F., 2001.** Contribution à l'étude physiopathologique du post-partum chez la vache laitière. Thèse de magister INA. Alger. 99p.
 16. **Bencharif A., Belkahia K., 2009.** Les technopôles agroalimentaires dans les pays du Maghreb: opportunités et spécificités. In: Abis S., Blanc P., Lerin F., Mezouaghi, M. (Coords). *Perspectives des politiques agricoles en Afrique du Nord.* Paris: CIHEAM. Options Méditerranéennes: Série B. Etudes et Recherches; n. 64, 233- 238p.
 17. **Bencharif A., Tainturier., 2002.** Non délivrance. retard d'involution utérine et PGF2alpha dans l'action vétérinaire n° : 1619 du 29 Novembre. 9-10.19-21p.
 18. **Bencherif A., 2001.** Stratégies des acteurs de la filière lait en Algérie. Etats des lieux et problématiques. In: *Les filières et marchés du lait et dérivés en Méditerranée. Etat des lieux, problématique et méthodologie pour la recherche.* Options Méditerranéennes. Série B, Etudes et Recherches, n°32, 25-45p.
 19. **Bendiab N., 2012.** Analyse de la conduite d'élevage bovin laitier dans la région de Sétif. Thèse de magister. Université Ferhat Abbas de Sétif. 129p.
 20. **Boichard D., Barbat A., Briend M., 2002.** Bilan phénotypique de la fertilité chez les bovins laitiers. AERA (Association pour l'Etude de la Reproduction Animale), Reproduction génétique et fertilité. Paris. 6 décembre, 5-9p.
 21. **Bouamra M., 2018.** Etude des facteurs de risque en élevage bovin afin d'améliorer la production de lait et de viande dans la région de Batna. Thèse Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences Vétérinaire. Option Médecine Vétérinaire. Université Batna1-Batna, 19-41p.
 22. **Bouchetata TB., 2006.** Analyse des agro-systèmes en zone tellienne et conception d'une base de données. Mascara. Algérie. Thèse de Master of Science - n° 80.
 23. **Boukhors Y., Abdelhadi SA., 2017.** Etude critique sur la conduite d'élevage bovin laitier en Algérie. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme en Docteur Vétérinaire. Option Médecine Vétérinaire. Université Ibn Khaldoun Tiaret. 4-13. 51p.
 24. **Boukit D., 2020.** Enquête sur les paramètres de production de la vache laitière dans une exploitation de l'ouest Algérie. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme en Docteur Vétérinaire. Option Médecine Vétérinaire. Université Ibn Khaldoun Tiaret. 9. 11. 14. 58p.
 25. **Brabez F., 2011.** Les contrats dans l'agriculture. cas de la filière lait. Colloque International - Algérie. cinquante ans d'expériences de développement Etat -Economie-Société, 1-11p.
 26. **Britt JH, 1986.** Early post-partum breeding in dairy cows. *J. Dairy. Sci.* 58. 266-279p.

-
27. **Bruyas JF., Fieni F., Tainturier D., 1993.** Le syndrome repeat-breeding analyse bibliographique 1^{ère} partie. étiologie. *Revue Méd. Vét*, 144. 6. 385-398p.
 28. **Chauche CFJ., 2016.** Evaluation de la perception actuelle du suivi sanitaire en élevage bovin et implication des GDS : enquête auprès d'éleveurs allaitants de la Nièvre. Thèse de Doctorat vétérinaire. ENV. Alfort Paris, 125 p.
 29. **Chemineau P., Cognie Y., Heyman Y., 1996.** Maîtrise de la reproduction des mammifères d'élevage. INRA Prod Anim, 5-15p.
 30. **Coleman AD., 1985.** Factors affecting reproductive performance of dairy cows. *J. Dairy. Sci.* 68: 1793-1803.
 31. **Dahmani H., Makaci N., 2017.** Caractérisation de la conduite de la reproduction et sanitaire dans quelques élevages de bovin laitier dans la wilaya de Bouira. Mémoire de master en Physiologie et pathologie animale. Université Akli Mohand Oulhadj. Bouira. 85p.
 32. **Denna ML., Derghal SE., 2021.** Caractéristiques de l'élevage bovin laitier en Algérie. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de master. Option: Production et Transformation Laitière. Université 8 Mai 1945 Guelma. 1-2, 4-7. 42p.
 33. **Dervillé M., Patin S., Avon L., 2009.** Races Bovines de France. Origine Standard Sélection. France Agricole Editions, 269p.
 34. **Dekruif A., 1978.** Factors influencing the fertility of a cattle population. *J. Reprod. Fert.* 54. 507-518p.
 35. **Dillon P., Berry, DP., Evans, RD., Buckley F., Horan B., 2006.** Consequences of genetic selection for increased milk production in European seasonal pasture based systems of milk production. *Livest. Sci.* 99, 141–158p.
 36. **Disenhaus., 2004.** Mise à la reproduction chez la vache laitière. actualités sur la cyclicité post-partum et l'oestrus - 2^{ème} Journée d'Actualités en Reproduction des Ruminants. ENVA. Septembre 2004: 55-64p.
 37. **Eddebbarh A., 1989.** Systèmes extensifs d'élevage bovin laitier en Méditerranée. In *Le lait dans la région méditerranéenne. Options Méditerranéennes. Série A. Séminaires Méditerranéens n°6*, 123-133p.
 38. **Enjalabert F., 1998.** Alimentation et reproduction chez les bovins. In: *Comptes rendus des journées nationales des GTV.* Tours, 27-28-29 mai.
 39. **Etherington WG., Marsh WE., Fetrow J., Weaver LD., Seguin BE., Rawson CL., 1991b.** Dairy herd reproductive health management: evaluating dairy herd reproductive performance - part I. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet*, 13 (9). 1491- 1503p.
 40. **FAO., 2009.** La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. le point sur l'élevage, 202p.

-
41. **FAO., 2013.** Le PAM, l'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2013. Les multiples dimensions de la sécurité alimentaire. FAO, Rome, 63p.
 42. **FAO/ OCDE., 2016.** Milk and Milk Products. July 2016, Weekly Newsletter, 12p.
 43. **Feliachi K., 2003.** Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales. Algérie. Directeur Général de l'Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA) Octobre 2003, 46p.
 44. **Fourichon C., 2000.** Effect of disease on reproduction in the dairy cow. a méta- analysis Theriogenology. 53(9), 1729- 1759p.
 45. **Frugère S., 2009.** La visite sanitaire obligatoire en élevage bovin. Bull. Acad. Vét. France- 62009. Tome 162 - N°4/5.
 46. **Ghemri M F., 1988.** Etude technico-économique de l'élevage Bovin laitier des daïras de Ouargla et Touggourt. Bilan a partir d'enquêtes des élevage récemment introduits et perspectives. Mémoire Ing-Agro. ITAS Ouargla. 83p.
 47. **Ghoribi L., 2011.** Etude de l'influence de certains facteurs limitants sur les paramètres de reproduction chez les bovins laitiers dans des élevages de l'Est Algérien. Thèse Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences Vétérinaire. Option Reproduction des grands animaux. Université Mentouri Constantine. 15-16. 167p.
 48. **Ghozlane F., Yekhlef H., Yaici S., 2003.** Performances de reproduction et de production laitière des bovins laitiers en Algérie. Anale de l'institut national agronomique. ELHarrach, Vol. 24. N1 et 2.
 49. **Gilbert B, Jeanine D, Carole D, Remont G, Roland J, Andre L, Louis M., Gisel R., 2005.** Reproduction des animaux d'élevage. Educagri éditions. Dijon 2ème éd. ISBN. 978p.
 50. **Grummer RR., 2007.** Stratégies pour améliorer la fertilité des fermes laitières à haut rendement. gestion de la période sèche. Theriogenology 68 (Suppl. 1), 281-288p.
 51. **Grimard B., Humblot P., Mialot JP., Ponter AA., Chastong S., 2003.** Efficacité des traitements de synchronisation des chaleurs chez les bovins. INRA. Prod. Anim. 16 : 211-227p.
 52. **Haddad S., 2001.** L'approvisionnement du grand Tunis en lait : identification des flux et stratégies des acteurs de la filière. Thèse de Master Of Science. CIHEAM/IAMM. Mars 2001. 136p
 53. **Hanzen CH., 1994.** Etude des facteurs de risque de l'infertilité et des pathologies puerpérales et du post-partum chez la vache laitière et la vache viandeuse. Thèse présentée en vue de l'obtention du grade d'agrégé de l'enseignement supérieur. Université de Liège. Faculté de Médecine Vétérinaire, 172p.

-
54. **Hanzen CH., 1996.** Factors affecting fertility in cattle. *Schweiser Fleckvieh*. 4: 14-24 / Endocrine regulation of post-partum ovarian activity in cattle: a review. *Rep. Nutr. Develop.* 26, 1212-1239p.
 55. **Hanzen CH., 2009a.** Approche épidémiologique de la reproduction bovine. La gestion de la reproduction. 27p. <http://www.therioruminant.ulg.ac.be/notes/200809/R19> Gestion reproduction 2009.pdf.
 56. **Hanzen CH., 2009b.** Les infections utérines chez la vache : approches Individuelles et de troupeau.75p. <http://www.therioruminant.ulg.ac.be/notes/200809/R13> Infections uterines 2009 PWP. pdf.
 57. **Hanzen CH., Houtain JY., Laurent Y., Ectors F., 1996.** Influence des facteurs individuels et du troupeau sur les performances de reproduction bovine. *Ann.Méd. Vét.*, 140.195-210p.
 58. **Hanzen CH., Badinand F., Bedouet J., Cosson J P., 2000.** Lexique des termes de physiologie et pathologie et performances de reproduction chez les bovins. *Ann. Med. Vet*, 144, 289-301p.
 59. **Hillers JK., Senger PL., Darlington RL., Fleming WN., 1984.** Factors affecting reproductive performance of dairy cows. *J. Dairy. Sci.* 68. 1793-1803/ Effect of production, season, age of cows, dry and days in milk on conception to first service in large commercial dairy herd. *J.dairy. Sci.* 67:861-867p.
 60. **INRAP., 1988.** Reproduction des mammifères d'élevage.Enseignement agricole formation professionnelle. Les éditions Foucher. Paris. France, 240p.
 61. **INRA– ONIL., 2008.** Etude sur le développement de la filière lait en Algérie, 1e Salon - international du lait et dérivés "SILAIT 2008". Alger, 62,96-79p.
 62. **Itebo., 1997.** Connaissance de la race bovine algérienne « la Cheurfa » Evolution des structures de production et modernisation du secteur agricole au Maghreb. *Cahiers Options Méditerranéennes*, 223-233p.
 63. **Itelv., 2008.** Institut Technique de l'Élevage Bovin et Ovin.
 64. **Itelv., 2015.** Institut Technique des Elevages. Baba Ali . Alger. Bulletin infos élevage n°6. publié 29 avril 2015.
 65. **Jarrige R., 1980.** Principe de la nutrition et de l'alimentation des ruminants. Besoins alimentaires des animaux. valeur nutritive des aliments. INRA Pub, Paris, 82p.
 66. **Kacimi EHS., 2013.** La dépendance alimentaire en Algérie importation de lait en poudre versus production locale. quelle évolution? *Mediterranean Journal Of Social Sciences* Vol 4. N°11, 152-158p.
 67. **Kadi SA., Djellal F., Berchiche M 2007.** Caractérisation de la conduite alimentaire des vaches laitières dans la région de Tizi-Ouzou. Algérie. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 19. Article 51.

-
68. **Kadokawa H., Martin GB., 2006a.** A new perspective on management of reproduction in dairy cows: the need for detailed metabolic information. an improved selection index and extended lactation. *Journal of reproduction and development.* Vol52. N° 1, 161-168p.
 69. **Kadokawa H., Blache D., Martin GB., 2006b.** Plasma Leptin Concentrations Correlate with Luteinizing Hormone Secretion in Early Postpartum Holstein Cows. *J. Dairy Sci.* 89, 3020–3027p.
 70. **Kali S., Benidir M., Ait Kaci K., Belkhiri B., Benyoucef MT., 2011.** Situation de la filière lait en Algérie Approche analytique d’amont en aval. *Livestock Research for Rural Development*, 23. 8p.
 71. **Kardjadj M., Luka PD., 2016.** Current Situation of Milk and Red Meat Industry in Algeria. *J Nutr Food Sci*, 6:516.3p.
 72. **Kelto., 2001.** Associations between clinical mastitis and pregnancy on Ontario dairy farms. 2nd international symposium on mastitis and milk quality. Vancouver. Bc. Canada. Sep 13-15p.
 73. **Kerkatou B., 1989.** Dept. De Zootechnie. The contribution to the bovine livestock study in Algeria: the local bovine populations. *Institut National Agronomique El Harrach*, 104p.
 74. **Kharzat 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-échange avec l’union européenne. *Mémoire de magister I.N.A., Alger*, 114 p.
 75. **Kirk JH., 1980.** Reproductive records analysis and recommendation for dairy reproductive programs. *California Vet.*, 5: 26-29p.
 76. **Kolkman I., 2010.** Pre-operative and operative difficulties during bovine caesarean section in Belgium and associated risk factors. *Reprod. Anim.* 2010. 45, 1020-1027p.
 77. **Laben RL., 1982.** Factors affecting milk yield and reproductive performance. *J. Dairy. Sci.* 65, 1004-1015p.
 78. **Lazereg 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)*, 227-250.
 79. **Leblond JM., 2001.** Etude des systèmes d'élevage. Quel avenir pour les éleveurs bovins du Gharb ?-Périmètre irrigué du Maroc. *Ingénieur des Techniques Agricoles. Option A.E.P. Institut Agronomique Méditerranéen Montpellier.* 106p.
 80. **Lin CY., MacAllister AJ., Batra TR., Lee AJ., Roy GL., Vesely JA., Wauthy JM., Winter KA.,1986.** Production and reproduction of earlyand late bred dairy heifers. *J.Dairy Sci*, 69.760-768p.
 81. **Loeffler., 1999.** The effects of time of disease occurrence, milk yield, and body condition on fertility of dairy cows. *J. dairy. Sci.*Dec. 82(12), 2589-2604p.

-
82. **Lucy MC., 2001.** Reproductive loss in high-producing dairy cattle: where will it end?. *J. Dairy Sci.*84(6), 1277-1293p.
 83. **Madani T., 2000.** Place et performances de l'élevage bovin en milieu semi aride : Cas de l'Algérie. In: Actes des 3emes journées de recherches sur les productions animales. 78-84p.
 84. **MADR 1., 2003.** rapport général des résultats définitifs, recensement général de l'agriculture.123-133p.
 85. **MADR., 2007.** Ministère de l'Agriculture et du développement rural. Rapport sur la situation du secteur agricole. Alger : MADR, 78p.
 86. **MADR., 2009.** (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural). Politique de renouveau agricole et rural.
 87. **MADR., 2009.** (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural). Statistiques agricoles: superficie et production, série B.
 88. **MADR., 2015.** Ministère de l'Agriculture et du développement rural. Etude sur les prévisions et tendances des productions des principales filières agricole. Phase 3 : Analyse de la situation globale et de la synthèse de la filière lait.
 89. **MADR., 2016.** Ministère de l'Agriculture et du développement rural. Rapport annuel du Ministère de l'Agriculture et du développement rural.
 90. **Makhlouf M., 2017.** Performance de la filière laitière locale par le renforcement de la coordination contractuelle entre les acteurs: Cas de la Wilaya de Tizi-Ouzou-Algérie. Thèse de Doctorat. Option: Economie Rurale. Université Mouloud Mammeri –Tizi-Ouzou. 345 p.
 91. **Makhlouf M., Montaigne E., Tessa A., 2015.** La politique laitière algérienne. entre sécurité alimentaire et soutien différentiel de la consommation. *NEW MEDIT.* Vol 14. n°1, 12-23p.
 92. **Makhlouf M., Montaigne E., 2017.** Impact de la nouvelle politique laitière algérienne sur la viabilité des exploitations laitières. *Revue New Medit* n°1/2017, 2-10p.
 93. **Mansour LM., 2015.** Etude de l'influence des pratiques d'élevage sur la qualité du lait. effet de l'alimentation. Thèse de doctorat Es Sciences Option. production animale. Université Ferhat Abbas Sétif. 190 p.
 94. **Matheu J., 1988.** Initiation a la physicochimie du lait. Ed. école de national des -industries du lait et des viandes de a Roche-sur-Faron. Paris :Tec/Doc, 527p.
 95. **Mcdougall S., 2006.** Reproduction Performance and Management of Dairy Cattle. *Journal of reproduction and development*, Vol. 52, N° 1.
 96. **Mehdid B., 2016.** Caractérisation morphométrique de deux races bovines locales, biothèque d'ADN et typologie de l'élevage bovin local au niveau de la Wilaya de Tlemcen. Mémoire de Master En Génétique : Gestion et amélioration et ressources biologiques. Université de Tlemcen. 80 p.

-
- 97. Mouffok C., 2007.** Diversité des systèmes d'élevage bovin laitier et performances animales en région semi-aride de Sétif. Thèse de magistère. Option Sciences animale. INA. Alger, 184p
- 98. Mouffok C., Madani T., Yekhlef H., 2007.** Variations saisonnières de performances de reproduction chez la race Montbéliarde dans le semi-aride algérienne. Renc. Rech. Ruminants, 2007, 14p.
- 99. Mouhous A., Ayadi F., Ouchene A., 2012.** Caractérisation de l'élevage bovin laitier en zone de montagne. Cas de la région de Tizi-Ouzou Algérie. Renc. Rech. Ruminants 19 : 301p.
- 100. Nait Chabane S., Oumedjbeur A., 2015.** Caractérisation des élevages bovins dans une zone montagneuse cas: de la région de Tizi-Ouzou. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques. Option: Productions Animales. Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou. 3-7. 65p.
- 101. Nielen M., Schukken YH., Scholl DT., Wilbrink HJ., Brand A., 1989.** Twinning in dairy cattle. a study of risk factors and effects. Theriogenology, 32. 845-862p.
- 102. Nielsen HM., Friggens NC., Løvendahl P., Jensen J., Ingvarsten KL., 2003.** Influence of breed, parity, and stage of lactation on lactational performance and relationship between body fatness and live weight. Livestock Production Science 79, 119–133p.
- 103. Olds D., 1990.** Viewpoints on dairy herd fertility. J.A.V.M.A., 196 : 726-727p.
- 104. Ouakli T., Yakhlef H., 2003.** Performances et modalités de production laitière dans la Mitidja. Annales de la recherche agronomique INRA. N°6, 32 p.
- 105. Paccard P., 1981.** Milieu et reproduction chez la femelle bovine. In : Milieu. pathologie et prévention chez les ruminants. Inra Versailles, 147-163p.
- 106. Raheja KL., Burnside EB., Schaeffer LR., 1989.** Relationships between fertility and production in Holstein dairy cattle in different lactations. J. Dairy Sci, 72. 2670-2678p.
- 107. Rattez C., 2017.** Les mammites subcliniques en élevage bovin Laitier: antibiothérapie et alternatives. Thèse de Docteur d'état en Pharmacie. Université de Rouen, 213 p.
- 108. Roche J., 2006.** The effect of nutritional management of the dairy cow on reproductive efficiency. Anim. Reprod. Sci, 96. 282-296p.
- 109. Roche J., Friggens NC., Kay JK., Fisher MW., Stafford KJ., Berry DP., 2009.** Invited review. body condition score and its association with dairy cow productivity, health, and welfare. J. Dairy Sci, 92. 5769-5801p.
- 110. Roelofs J., López-Gatius F., Hunter RHF., Van Eerdenburg FJCM., Hanzen Ch., 2010.** Review when is a cow in estrus? Clinical and practical aspects. Theriogenology 74.327–344p.
- 111. Saidani K., Lopez C., Diaz P., Diezbanos P., Benakhl A., Panadero R., 2016.** Effect of climate on the epidemiology of bovine hypodermosis in Algeria Kafkas Univ Kafkas university Journal.22. 1, 147-154p.

-
- 112.Schrick FN., Hockett ME., Saxton AM., Lewis MJ., Dowlen HH., Oliver SP., 2001.** Associations between clinical mastitis and pregnancy on Ontario dairy farms. 2nd international symposium on mastitis and milk quality. Vancouver, Bc, Canada. Sep 13-15p.
- 113.Seegers H., 1998.** Les performances de reproduction du bovin laitier : variations dues aux facteurs zootechniques autres que liées à l'alimentation. Journées nationales des GTV. 27-28 et 29 Mai, 57-66p.
- 114.Seriys F., 1997.** Le tarissement des vaches laitière : une période clé pour la santé. la production et la rentabilité du troupeau, 337p.
- 115.Slimani L., Kaidi DE., 2020.** Elevage bovin à Médéa et maladies vectorielles à tiques. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme en DocteurVétérinaire. Option Médecine Vétérinaire. Université Saad Dahlab-Blida1. 7-8. 45p.
- 116.Sordillo LM., Aitken SL., 2009.**Impact du stress oxydatif sur la santé et la fonction immunitaire des bovins laitiers. Vétérinaire. Immunol. Immunopathol. 128, 104–109p.
- 117. Souki H., 2009.** Les stratégies industrielles et la construction de la filière lait en Algérie: portée et limites. Revue Campus. n. 15,1-15p.
- 118.Stevenson JS., Schmidt MK., Call EP., 1983.** Factors affecting reproductive performance of dairy cows first inseminated after five weeks postpartum. J. Dairy Sci, 66. 1148-1154p.
- 119.Tozer PR., Heinrichs AJ., 2001.** What affects the costs of raising replacement dairy heifers : a multiple-component analysis. J. Dairy Sci. 84:1836-1844p.
- 120.Vaneerdenburg., 1996.**Detection of estrous in dairy cows: a new approach to an old problem. Vet. Quart. 18(2), 52-54p.
- 121.Vazquez de prada MA., 1989.** Le consommateur et les produits laitiers. Options Méditerranéennes - Série Séminaires - n° 6 - 1989. 169-17.
- 122.Wakchaure R., Ganguly S., 2016.** Twinning in Cattle. A Review. ARC Journal of Gynecology and Obstetrics.1(4), 1-3p.
- 123. Walsh AC., Williams EJ., Evans ACO., 2011.** A review of the causes of poor fertility in high milk producing dairy cows. Animal Reproduction Science, 123. 127-138p.
- 124.Yakhelaf H., Madani T., Ghozlane F., Bir A., 2010.** Rôle de matériel animal et del'environnement dans l'orientation des systèmes d'élevage bovin en Algérie.8éme JSV. ENSV. ALGER, 18p.
- 125. Yakhlef H, 1989.** La production extensive de lait en Algérie. Options Méditerranéennes.In : Tisserand J.-L. (Ed.). Le lait dans la région méditerranéenne. Paris. CIHEAM (Options Méditerranéennes. SérieA. Séminaires Méditerranéens.n. (6), 135-139p.

126. Yakhlef H., Madani T., et Abbache N., 2002. Biodiversité importante pour l'agriculture: cas des races bovines, ovines, caprines et camelines. MATE-GEF/PNUD. projetALG/G13. Décembre 2002, 43p.

WEBOGRAPHI :

1. Anonyme 3., 2023. <https://images.app.goo.gl/5yHARWL3MoTDs5Eu7>. consulté le : 09/05/2023
Mardi 12:

ANNEXES

ANNEXE (01) : Questionnaire vierge

Questionnaire en vue de préparation du mémoire de master en Biologie

et Physiologie de la reproduction

Pour l'étudiante: **BOUREGBA INES** Master 2, Spécialité : Biologie et Physiologie de La reproduction

Promotrice : **Dr. BOUSSAADA A.** Maître de conférences B, Université d'Oum El Bouaghi.

Le questionnaire est rempli dans le cadre de préparation du mémoire de Master de l'étudiante citée et toutes les données resteront anonymes et seront utilisées juste pour un cadre scientifique

I. Identification de l'exploitation :

1. Localisation : Wilaya **OUM EL BOUAGHI**

Daïra.....

Commune.....

Village.....

Exploitant : sexe

Homme :

Femme :

Age :.....

II. Structure du troupeau de l'exploitation :

A-Inventaire animaux :

1-Animaux identifiées (présence de boucles) : Oui Non

2-Origine des animaux : -importé Oui Non

3-nombre de vaches :

En lactation :..... En tarissement :..... Totale des vaches :.....

Nombre de génisse > 2ans :..... Génisses < 2ans :.....

Nombre de taurillons 1 à 2ans.....

Nombre de veaux :.....

- Nombre de vaches laitière par race exploitées dans la ferme :

Pie rouge :..... Primholstein :..... Montbéliarde :.....

Race locale :..... Autre :.....

4-Nombre de taureaux exploités dans la ferme :..... Race :.....

5- Autres animaux :

ANNEXE (01) : Questionnaire vierge

Type de concentré	Quantités distribuées	Nombre de fois/jour	Quantités ingérées
.....
.....
.....
.....

6) Utilisez-vous des sous produits dans l'alimentation de vos animaux ? Oui Non

7) Utilisez-vous des pierres à lécher ? Oui Non

Vos animaux sont-ils abreuvés ?

-mode d'abreuvement : Rationné à volonté

-type d'abreuvement : individuel collectif

8) quelles sont vos sources d'approvisionnement en eau :
 Eau de puits sources rivière eau de pluie au potable

9) Ou et comment stockez-vous l'eau d'abreuvement :

10) Fréquences d'abreuvement par jour..... fois/jour

11) Avez-vous été sensibilisé sur l'importance de l'abreuvement dans la production laitière ?

Oui Non

IV.Reproduction :

1.Critères de la mise à la reproduction : Age

Apparition des chaleurs

2.Quel est le mode de reproduction que vous utilisez ?

-monte naturelle -insémination artificielle

3.Pratiquez-vous les techniques de détection des chaleurs ? Oui Non

4.Pratiquez-vous les croisements entre les différentes races ? Oui Non

Si oui quelles sont les races utilisées ?.....

5.Utilisez-vous un planning d'étable pour la gestion de la reproduction de votre troupeau ? Oui Non

6.Disposez-vous des documents génétiques et sanitaires de vos animaux reproducteurs ?

Oui Non

Etes-vous sensibilisé sur l'importance des ces documents ?

7.Vos animaux sont-ils assurés ? Oui Non

Si oui, quel organisme ?.....

ANNEXE (01) : Questionnaire vierge

8. Paramètres de reproduction :

Intervalle vêlage-vêlage (moyenne du troupeau)..... jours

Nombre de vêlage/saison :

années		Automne	Hiver	Printemps	Eté	total
	Nombre de vêlage					
	Moyenne					
	Nombre de vêlage					
	moyenne					

-Nombre de mise bas par ans ?.....

-Nombre de mise bas par mode d'insémination artificielle dans la ferme ?.....

-Nombre moyen d'insémination artificielle par gestation ?.....

-Nombre de jeunes nés de l'insémination artificielle ?.....

Nombre de vêles issues de l'insémination artificielle ?.....

-Age de la génisse à la première saillie :.....

-Choix du taureau d'insémination artificielle ?

-Critères de choix du taureau ?.....

9. Contrôlez-vous la saillie : Oui Non

10. Avez-vous des naissances gémellaires ? Oui Non

11. Avez-vous des avortements ? Oui Non

Si oui à quel stade ?.....

Cause ?.....

12. Mortalités ? Oui Non

Nombres de jeunes mort/ans :.....

- Stades :.....

- Causes :.....

Nombres adultes morts ?.....

-catégories :.....

-Causes :.....

13. les animaux sont-ils vaccinés ? Oui Non

Nombres de visites vétérinaire/ans ?.....

14. disposez-vous de documents de suivi et/ou d'enregistrement des performances des

animaux : -planning d'étable : Oui Non

-production laitière : Oui Non

-croissance : Oui Non

-naissance : Oui Non

-mortalités : Oui Non

ANNEXE (01) : Questionnaire vierge

15. Diagnostiquez-vous la gestation ? Oui Non

Si oui : -stade de la gestation auquel est réalisé le diagnostic.....

-Qui réalise le diagnostic ? L'éleveur inséminateur vétérinaire autre

16. pratiquez-vous le tarissement ? Oui Non

17. Quels sont les soins particuliers que vous donner aux vaches en fin de gestation ?.....

.....

18. Les vêlages sont-ils regroupés sur une période de disponibilités

fourragères ? Oui Non

19. Au moment du vêlage et après le vêlage y'a-t-il des soins particuliers que vous prodiguez à la vache et à son nouveau né ? Oui Non

V. Santé animale (pathologies) :

1. Avez-vous des maladies fréquentes ? Oui Non

Si oui lesquelles ?.....

2. Accès au bâtiment est-il: libre surveillé interdit

3. Arrivez-vous à détecter les vaches qui présentent des problèmes de santé ? Oui Non

4. Faites-vous appel au vétérinaire dans chaque cas ? Oui Non

Si non prodiguez-vous des soins à vos animaux pour certains problèmes de santé ?

Oui Non

5. Quelles sont les principales maladies liées à la reproduction ?

* Avortement

* métrite

* Dystocie/césarienne

*Non délivrance

* Renversement de matrice

6. Quelles sont les mesures prophylactiques que vous prenez ?

* Vaccination

* Dépistage

* Isolement des animaux

* Autre

7. y'a-t-il des problèmes sanitaires liés aux mise bas ? Oui Non

-mortalités des nouveaux nés ?..... Nombres par an :.....

8. Durant quelle saison enregistrez-vous le plus de problèmes sanitaire?

9. Faites-vous la désinfection et la désinsectisation de l'étable ? Ou Non

Si oui : -Avec quel produit ?.....

ANNEXE (02) : Questionnaire amendé

Questionnaire en vue de préparation du mémoire de master en Biologie et Physiologie de la reproduction

Pour l'étudiante: BOUREGBA INES Master 2. Spécialité : Biologie et Physiologie de La reproduction

Promotrice : Dr. BOUSSAADA A. Maître de conférences B, Université d'Oum El Bouaghi.

Le questionnaire est rempli dans le cadre de préparation du mémoire de Master de l'étudiante citée et toutes les données resteront anonymes et seront utilisées juste pour un cadre scientifique

I. Identification de l'exploitation :

1. Localisation : Wilaya OUM EL BOUAGHI

Daïra..... Meskiana
Commune..... Meskiana
Village..... Meskiana

Exploitant : sexe

Homme :

Femme :

Age : 1960

II. Structure du troupeau de l'exploitation :

A-Inventaire animaux :

1-Animaux identifiés (présence de boucles) : Oui Non

2-Origin des animaux : -importé Oui Non

3-nombre de vaches :

En lactation : 10 En tarissement : 03 Totale des vaches : 13

Nombre de génisse > 2ans : 08 Génisses < 2ans : 04

Nombre de taurillons 1 à 2ans : 02

Nombre de veaux : 03

- Nombre de vaches laitière par race exploitées dans la ferme :

Pie rouge : 08 Primholstein : 04 Montbéliarde : 06

Race locale : 02 Autre : 1

ANNEXE (02) : Questionnaire amendé

4- Nombre de taureaux exploités dans la ferme : 02 Race : Breuve d'Atlas

5- Autres animaux :

- effectifs ovins : nombres de brebis : 56 Race : ouled Djellol
 - effectifs caprins : nombres chèvres : 18 Race : Barbarine

B-Bâtiment

- Mode d'élevage : Pâturage pâturage et stabulation

* Stabulation : -libre

-entravé

-semi-entravée

* Capacité de l'étable : très vaste

- Aire d'exercice : type couvert : abrité à l'aire libre

Dimension : 20 x 120 m

Nature du sol : Béton

- Mélangez-vous avec d'autres espèces d'animaux ? Oui Non

Si oui lesquelles ? les chiens

- le sol est en : Béton Terre battue Autres

- système de nettoyage : Simple manuellement

Fréquence du nettoyage : 3 fois / semaine

III. Alimentation des animaux

1) Mode d'alimentation : pâturage ration et complément Alimentation à l'auge

2) Donnez-vous la même ration pour toutes les vaches ? Oui Non

3) Types d'aliments achetés ? /

4) Quantités de fourrage distribuées (kg /jour) :

Catégories d'animaux	Fourrage distribués (sec/vert)	Quantités distribuées	Nombre de fois/jour	Quantités ingérées
Vaches laitières	<u>Fraîche</u>	<u>5 Kg</u>	<u>2</u>	<u>toute la Q</u>
Génisses	<u>//</u>	<u>4 Kg</u>	<u>1</u>	<u>//</u>
Veaux	<u>//</u>	<u>2 Kg</u>	<u>1</u>	<u>//</u>
Taureau	<u>//</u>	<u>6 Kg</u>	<u>1</u>	<u>//</u>

ANNEXE (02) : Questionnaire amendé

5) Concentré :

Aliments concentrés achetés :

Type de concentré	Quantités distribuées	Nombre de fois/jour	Quantités ingérées
les céréales	6 Kg	2	toute la
(Sofu)	3 Kg	2	φ

6) Utilisez-vous des sous produits dans l'alimentation de vos animaux ? Oui Non

7) Utilisez-vous des pierres à lécher ? Oui Non

Vos animaux sont-ils abreuvés ? *oui*

-mode d'abreuvement : Rationné à volonté

-type d'abreuvement : individuel collectif

8) quelles sont vos sources d'approvisionnement en eau :

Eau de puits sources rivière eau de pluie au potable

9) Ou et comment stockez-vous l'eau d'abreuvement : *Réservoirs*

10) Fréquences d'abreuvement par jour..... *libre* fois/jour

11) Avez-vous été sensibilisé sur l'importance de l'abreuvement dans la production laitière ?

Oui Non

IV. Reproduction :

1. Critères de la mise à la reproduction : Age

Apparition des chaleurs

2. Quel est le mode de reproduction que vous utilisez ?

-monte naturelle -insémination artificielle

3. Pratiquez-vous les techniques de détection des chaleurs ? Oui Non

4. Pratiquez-vous les croisements entre les différentes races ? Oui Non

Si oui quelles sont les races utilisées ? /

5. Utilisez-vous un planning d'étable pour la gestion de la reproduction de votre troupeau ? Oui Non

6. Disposez-vous des documents génétiques et sanitaires de vos animaux reproducteurs ?

Oui Non

ANNEXE (02) : Questionnaire amendé

Etes-vous sensibilisé sur l'importance des ces documents ?

7. Vos animaux sont-ils assurés ? Oui Non

Si oui, quel organisme ?

8. Paramètres de reproduction :

Intervalle vêlage-vêlage (moyenne du troupeau) 13 mois jours

Nombre de vêlage/saison :

années		Automne	Hiver	Printemps	Eté	total
<u>2021</u>	Nombre de vêlage		X		X	
	Moyenne		X		X	
<u>2022</u>	Nombre de vêlage		X		X	
	moyenne		X		X	

-Nombre de mise bas par ans ? 02

-Nombre de mise bas par mode d'insémination artificielle dans la ferme ?

-Nombre moyen d'insémination artificielle par gestation ?

-Nombre de jeunes nés de l'insémination artificielle ?

Nombre de vèles issues de l'insémination artificielle ?

-Age de la génisse à la première saillie : 18 mois

-Choix du taureau d'insémination artificielle ?

-Critères de choix du taureau ?

9. Contrôlez-vous la saillie : Oui Non

10. Avez-vous des naissances gémellaires ? Oui Non

11. Avez-vous des avortements ? Oui Non

Si oui à quel stade ? 1ère stade

Cause ? Maladie infectieuse

12. Mortalités ? Oui Non

Nombres de jeunes mort/ans :

- Stades :

- Causes :

Nombres adultes morts ?

-catégories :

-Causes :

13. les animaux sont-ils vaccinés ? Oui Non

Nombres de visites vétérinaire/ans ? en moyenne

ANNEXE (02) : Questionnaire amendé

14. disposez-vous de documents de suivi et/ou d'enregistrement des performances des animaux : -planning d'étable : Oui Non

-production laitière : Oui Non

-croissance : Oui Non

-naissance : Oui Non

-mortalités : Oui Non

15. Diagnostiquez-vous la gestation ? Oui Non

Si oui : -stade de la gestation auquel est réalisé le diagnostic. *Dès 30 j. après la saillie.*

-Qui réalise le diagnostic ? L'éleveur inséminateur vétérinaire autre

16. pratiquez-vous le tarissement ? Oui Non

17. Quels sont les soins particuliers que vous donner aux vaches en fin de gestation ? *apport...Vitaminique*

** Alimentation riche.*

18. Les vêlages sont-ils regroupés sur une période de disponibilités

fourragères ? Oui Non

19. Au moment du vêlage et après le vêlage y'a-t-il des soins particuliers que vous prodiguez à la vache et à son nouveau né ? Oui Non

V. Santé animale (pathologies) :

1. Avez-vous des maladies fréquentes ? Oui Non

Si oui lesquelles ? *mammites*

2. Accès au bâtiment est-il: libre surveillé interdit

3. Arrivez-vous à détecter les vaches qui présentent des problèmes de santé ? Oui Non

4. Faites-vous appel au vétérinaire dans chaque cas ? Oui Non

Si non prodiguez-vous des soins à vos animaux pour certains problèmes de santé ?

Oui Non

5. Quelles sont les principales maladies liées à la reproduction ?

* Avortement ✓

* métrite ✓

* Dystocie/césarienne

* Non délivrance ✓

* Renversement de matrice

6. Quelles sont les mesures prophylactiques que vous prenez ?

* Vaccination ✓

* Dépistage

* Isolement des animaux ✓

* Autre

ANNEXE (02) : Questionnaire amendé

7. y'a-t-il des problèmes sanitaires liés aux mise bas ? Oui Non
-mortalités des nouveaux nés ?.....1..... Nombres par an :.....1.....
8. Durant quelle saison enregistrez-vous le plus de problèmes sanitaire?Hiver.....
9. Faites-vous la désinfection et la désinsectisation de l'étable ? Oui Non
Si oui : -Avec quel produit ?.....Sébaül, le chaux, l'eau de javel.

Résumé

Dans le but d'étudier les caractéristiques de l'élevage bovin laitier au niveau de la wilaya d'Oum El Bouaghi, nous avons réalisé une enquête au sein de 65 exploitations dans différentes régions de la wilaya, Totalisant ainsi 1244 têtes des bovins, dont 404 vaches laitières, avec une moyenne de 6 vaches par exploitations.

Notre étude s'est basée sur la récolte des données à savoir les caractéristiques des exploitations et des éleveurs, les bâtiments d'élevages et les types de stabulation, les paramètres de reproduction, la santé animal et les mesures préventives contre les différentes maladies touchent ses cheptels, ainsi la récolte de plusieurs données générales concernant la conduite d'élevage et les données recueillis de ces paramètres ont fait l'objet d'un traitement par Excel pour le calcul des pourcentages.

Les résultats ont révélé que cette activité est considérée comme la seule source de revenu chez la plupart des éleveurs. La structure des élevages est généralement laitière, caractérisée par la dominance des exploitations qui élèvent des troupeaux de tailles 6 à 30 têtes soit un taux 56,92 %. Le mode de reproduction adopté est la monte naturelle dans 73% des exploitations. Les besoins alimentaires des vaches sont couverts principalement par des concentrés. De nombreuses pathologies ont été signalées avec des fréquences variables dans chaque exploitation enquêtée qui sont liées soit à la reproduction (métrite 15 %, avortement 14 %), aux conditions d'élevage ou à la saison (mammite 17%, boiteries et pneumonie 40%). Dans ce contexte et malgré les programmes d'aides initiés par les pouvoirs publics et les campagnes de vaccination, les élevages de bovin laitier dans la wilaya d'Oum El Bouaghi sont confrontés à plusieurs contraintes qui entravent son développement.

Mots clés : bovin laitier, production, reproduction, exploitation, conduite d'élevage

المخلص

من اجل دراسة خصائص تربية ابقار الالبان بولاية ام البواقي ، اجرينا مسحا في 65 مزرعة في مناطق مختلفة من الولاية ، ليصبح المجموع 1244 راسا من الماشية ، بما في ذلك 404 بقرة حلوب ، بمتوسط 06 بقرات لكل مزرعة. واستندت دراستنا الى جمع البيانات ، وهي خصائص المزارع والمربي، ومباني الثروة الحيوانية ، والاجراءات الوقائية ضد الامراض المختلفة التي تصيب الحيوانات. فيما يتعلق بادارة الثروة الحيوانية والبيانات التي تم جمعها من هذه المعلومات تمت معالجتها بواسطة برنامج الايكسال لحساب النسب المئوية.

اظهرت النتائج ان هذا النشاط يعتبر مصدر الدخل الوحيد لمعظم الفلاحين. وتتمثل هيكل المزارع التي تربي قطعانا من احجام 06 الى 30 راس اي بمعدل 56.92%. طريقة التكاثر المعتمدة هي الطريقة الطبيعية في 37.50% من المزارع. يتم تغطية متطلبات العلف للابقار بشكل اساسي بالاعتماد على الاعلاف المركزة ويتم الابلاغ عن العديد من الامراض ذات الترددات المتغيرة في كل مزرعة يتم مسحها والتي ترتبط اما بالتكاثر التهاب الرحم 15% ، اجهاض 14% ، ظروف التربية او الموسم التهاب الضرع 17% ، العرج و الالتهاب الرئوي 40%. في هذا السياق ، وعلى الرغم من برنامج الدعم التي اطلقتها السلطات العامة و حملات التلقيح ، تواجه مزارع الابقار الحلوب في ولاية ام البواقي عدة مشاكل تعوق تنميتها.

الكلمات المفتاحية ابقار الالبان ، الانتاج ، التكاثر ، المزارع ، ادارة الثروة الحيوانية.

Abstract

In order to study the characteristics of dairy cattle breeding in the wilaya of Oum El Bouaghi, we carried out a survey within 65 farms in different regions of the wilaya, thus totaling 1244 head of cattle, including 404 dairy cows, with an average of 6 cows per farm.

Our study was based on the collection of data, namely the characteristics of farms and breeders, livestock buildings and types of stabling, reproduction parameters, animal health and preventive measures against the different diseases affecting its animals. herds, thus the collection of several general data concerning livestock management and the data collected from these parameters were processed by Excel to calculate the percentages. The results revealed that this activity is considered the only source of income for most farmers.

The structure of the farms is generally dairy, characterized by the dominance of farms which raise flocks of small size 06 to 30 head, i.e. a rate of 56.92%. The mode of reproduction adopted is natural mounting in 73% of farms. The feed requirements of cows are mainly covered by concentrates. Many pathologies have been reported with variable frequencies in each surveyed farm which are linked either to reproduction (metritis 15%, abortion 14%), rearing conditions or the season (mastitis 17%, lameness and pneumonia 40%). In this context and despite the aid programs initiated by the public authorities and vaccination campaigns, dairy cattle farms in the wilaya of Oum El Bouaghi are faced with several constraints that hinder their development.

Keywords: dairy cattle, production, breeding, exploitation, livestock management.