

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université Ibn Khaldoun –Tiaret–  
Faculté Sciences de la Nature et de la Vie  
Département Nutrition et Technologie Agroalimentaire

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences agronomiques

Spécialité : développement agricole et agroalimentaire

Présenté par :

MENAA KADA

*Thème*

Développement de l'activité élevage bovin viande en Algérie :  
contraintes et conditions d'amélioration  
Etude de cas dans la région de Tiaret

Soutenu publiquement le : 28/09/2021

**Jury :**

Président : M.DAHANE  
Encadrant : ZOUBEIDIM  
Examineur : GUAMOURE

# Remerciements

*T*out d'abord un grand remerciement à **ALLAH** tout puissant pour son aide Majestueuse de nous avoir incité et guidé à mener ce travail.

Nous présentons aussi nos remerciements les plus vifs à notre promoteur Madame **ZOUBIDIE MALIKA** qui a accepté de nous encadrer et diriger ce travail et qui a témoigné d'une grande compréhension, en nous orientant par ses conseils constructifs et pour leur aide très précieuse.

Nous remercions infiniment la professe qui nous a fait l'honneur de présider notre jury de soutenance **M.DAHANE et GUAMOURE**.

Nous remercions également notre enseignant qui a accepté d'examiner et de juger ce modeste travail.

Nos chaleureux et incomparables remerciements à nos enseignants qui nous ont largement soutenus durant notre cursus universitaire, sans oublier les efforts fournis de leur part pour nous donner le maximum des connaissances et du savoir



---



*Dedicace*

*J'ai le plaisir et l'honneur de dédier ce modeste travail :*

*A mes très chers parents en signe de ma profonde et Affectueuse reconnaissance pour leur amour sans mesure, tous les sacrifices consentis, les soutiens, les tolérances et les encouragements qu'ils ont bien voulu manifester à mon égard. Que Dieu vous protège et vous donne une longue et heureuse vie. Toutes les bonnes expressions d'amour ne suffisent pas pour leur exprimer mes sentiments et qu'ils acceptent seulement ces lignes en guise de témoignage et de reconnaissance*

*Je dédie aussi cet humble travail de recherche :*

*À toute ma grande famille MENAA et Mes grands-parents, Mes tantes et Mes oncles qui m'ont toujours soutenue A tous les membres de ma famille, grands et petits*

*A mes chères amies proches, A mes amis et collègues de spécialité « Développement agricole et agro-alimentaire » qui m'ont accompagnée au cours de ces dernières années et à tous ceux qui m'aiment et que j'aime.*

*Kada.*

---

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLE DES MATIERES  
LISTE DE TABLEAU ET FIGURES  
LISTE DES ABREVIATON

## INTRODUCTION

➤ CHAPITRE 1 : NOTION DE DEVELOPPEMENT DE L'ACTIVITE D'ELEVAGE BOVIN VIANDE .....	4
1.1. Définition de l'activité d'élevage : .....	4
1.2. Stratégie de développement d'activité élevage : .....	4
➤ □ ..... L'élevage, élément moteur de la sécurité alimentaire et du développement durable : .....	6
1.3. L'élevage bovin : .....	6
□ Types d'élevage bovin : .....	7
1. LES RACES BOVINES EN ALGERIE : .....	9
2. LES ELEVAGES ISSUS DES DIFFERENTS CROISEMENTS : .....	10
2.1. Les races spécialisées importées : .....	10
Conclusion : .....	11
➤ CHAPITRE 2 : SITUATION DE L'ELEVAGE BOVIN EN ALGERIE .....	12
1.1. Structure : .....	12
1.2. L'effectif : .....	12
➤ 2. La compétitivité de la filière viande bovine en Algérie : .....	13
2.1. Evolution de la production bovin viande : .....	14
2.2. Organisation fragile de la filière bovine viande en Algérie : .....	14
➤ 3. Les contraintes de l'élevage bovin en Algérie : .....	16
3.1. Les contraintes liées à l'environnement : .....	16
3.2. Les contraintes liées aux politiques étatiques : .....	17
➤ Conclusion : .....	17
➤ CHAPITRE 3 : CONDUITE D'ELEVAGE .....	19
1.1. Conduite de l'élevage bovin : .....	19
1.2. Conduite de troupeau : .....	19
1.3. Bâtiment d'élevage : .....	19
1.3.1. Les différents types de bâtiments : .....	19
1.3.2. Différents systèmes d'élevage : .....	20
1.4. La conduite alimentaire : .....	21
1.5. La conduite d'engraissement : .....	21

---

1.5.1	Types d'élevage d'engraissement :	21
1.5.2.	Les besoins alimentaires des bovins à viande :	23
1.6.	La conduite de la reproduction :	24
1.6.1.	Détection de chaleurs :	24
1.6.2.	L'insémination artificielle :	25
1.6.3.	La monte naturelle :	25
1.7.	Conduite de la santé et de l'hygiène :	25
➤	Conclusion :	26
➤	I-Rappel de l'objectif.....	28
➤	II-Démarche méthodologique .....	29
➤	III-Formulation du sujet et le choix de la région d'étude.....	30
➤	IV-L 'élaboration du questionnaire.....	30
	Présentation de la région d'étude :	30
1.1	Situation géographique .....	30
	Données sur l'agriculture et l'élevage :	31
1.	Répartition générale des terres :	31
	L'élevage dans la wilaya :	32
1.	Evolution des effectifs du cheptel dans la wilaya de Tiaret :	32
	Evolution de la production des viandes rouges dans la commune de Tiaret :	33
➤	V-Choix des exploitations :	33
I-	Identification des exploitations .....	33
I-1-	Age des chefs des exploitations :	33
I-2-	Répartition des éleveurs selon le sexe :	34
I-3-	Expérience professionnelle des éleveurs :	34
I-4-	Niveaux d'étude et formation agricole :	34
I-6-	Type d'exploitations et la main d'œuvre :	35
I-7-	Mode d'élevage :	35
I-8-	Identification des animaux :	36
I-9-	Races élevées :	36
II-	Conduite d'élevage .....	36
II-1-	Spécialisation des élevages :	36
II-2-	Alimentation :	36
II-3-	Problème de l'alimentation :	36
II-4-	Ressource en eau :	36
II-5-	Conduite d'hygiène :	36
II-6-	Conduit engraissement :	37

---

<b>III- Conduite de la reproduction</b> .....	37
<b>III-1- la reproduction</b> .....	37
<b>III-2- la production :</b> .....	37
➤ <b>Etude de cas d'une opération d'engraissement et le calcul de sa rentabilité financière...</b>	38
<b>Introduction</b> .....	38
<b>Engraissement d'un veau local (Agé de 6mois) :</b> .....	38
<b>1. Les charges :</b> .....	38
<b>2. Les produits :</b> .....	40
<b>CONCLUSION</b>	
➤ <b>REFERENCES</b> .....	44

---

# LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 01</b> : Vache Limousine.....	<b>08</b>
<b>Figure 02</b> : Vache Blanc-bleu.....	<b>08</b>
<b>Figure 03</b> : les races Brune de l'Atlas.....	<b>10</b>
<b>Figure 04</b> : Situation géographique de la wilaya de Tiaret.....	<b>30</b>
<b>Figure 05</b> : Niveau d'instruction des chefs des exploitations.....	<b>34</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 01</b> : Répartition des effectifs.....	<b>13</b>
<b>Tableau 02</b> : Répartition générale des terres de Tiaret.....	<b>31</b>
<b>Tableau 03</b> : Evolution des effectifs du cheptel.....	<b>32</b>
<b>Tableau 04</b> : Production des viandes rouges.....	<b>33</b>
<b>Tableau 05</b> : Répartition des exploitations enquêtées par Daïra.....	<b>33</b>
<b>Tableau 06</b> : Répartition des éleveurs selon l'âge.....	<b>34</b>
<b>Tableau 07</b> : Répartition des éleveurs selon le sexe.....	<b>34</b>
<b>Tableau 08</b> : Expérience professionnelle des éleveurs.....	<b>35</b>
<b>Tableau 09</b> : Niveau d'instruction des chefs des exploitations.....	<b>35</b>
<b>Tableau 10</b> : Mode élevage et pourcentage.....	<b>36</b>
<b>Tableau 11</b> : Charges d'engraissement avec main d'œuvre salariale.....	<b>41</b>
<b>Tableau 12</b> : Simulation des charges d'engraissement sans coût de main d'œuvre.....	<b>42</b>

---

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**BPA** : Budget de la Politique Agricole

**BLM** : Bovine Laitier Moderne

**EE** : Elevage Extensif

**FAO** : Food and Agriculture Organisation

**GQM** : Gain Quotidien Moyen

**INRAA** : l'Institut National Agronomique d'Algérie

**ITELV** : l'Institut technique des élevages

**ITGC** : l'Institut Technique des Grandes Cultures

**IM** : Instruction Ministérielle

**IA** : Intelligence Artificielle

**OAIC** : l'Office Algérien Interprofessionnel des céréales

**ONILEV** : office national interprofessionnel des viandes

**PA** : Production Animale

**PDI** : Protéines Digestives Intestinales

**PNDA** : Programme de Développement Agricole

**UP** : Union Européenne

**SDE** : Disciplines et Spécificités concernant l'Elevage

**SPI** : Systèmes de Production Intensive



# RESUME

Ce mémoire présente deux analyses, l'une descriptive et l'autre typologique, des exploitations bovines viandes enquêtées dans la wilaya de Tiaret qui nous a permis d'aborder une approche générale sur ce secteur.

Tout d'abord l'analyse paramétrique des données récoltées sur les 11 exploitations bovines a révélé que l'élevage bovin est l'une des activités agricoles dans la région d'étude. En effet l'âge moyen des éleveurs consultés est d'ordre de 55ans. Il apparait que l'élevage bovin dans la région d'étude est pratiqué par les agriculteurs âgés.

Les animaux sont en stabulation quasi-permanente. Pour l'alimentation des animaux, la distribution du concentré 64% des éleveurs pratiquent le mode pâturage et 36% pratiquent l'alimentation à l'auge et le pâturage, ainsi que la race des animaux élevés est varié 80% des élevages possèdent des animaux d'origine locale et 15% des élevages ont la race locale et la croisée et 5% c'est un mélange de la race locale, croisé. En revanche, 97% des éleveurs détectent les chaleurs de leurs femelles bovines, et cela par leurs comportements. Nous trouvons 83% des éleveurs détectent les chaleurs par le chevauchement et 10% par l'effet mâle.

Et en phase d'engraissement le veau consomme donc 3 kg de maïs par jour, et au bout d'une semaine il augmente la consommation de 2 kg pour atteindre 5 kg, et au bout de 3 semaines on le nourrit jusqu'à ce qu'il soit saturé. D'après les résultats que nous avons obtenus, nous trouvons que 73% sont des éleveurs, et 27% sont des engraisseurs.

La couverture sanitaire semble être maîtrisée puisque on ne signale pas de maladies contagieuses qui peuvent dévaster tous les troupeaux.

**Mots clés :** Bovin viande, Activité élevage, Tiaret, races bovins

تقدم هذه الرسالة تحليلين ، أحدهما وصفي والآخر نمطي ، لمزارع أبقار الأبقار التي تم مسحها في ولاية تيارت مما سمح لنا بمقاربة نهج عام لهذا القطاع .

أولاً، أظهر التحليل المعياري للبيانات التي تم جمعها في 11 مزرعة ماشية أن تربية الماشية هي أحد الأنشطة الزراعية في منطقة الدراسة. في الواقع، يبلغ متوسط عمر المربين الذين تمت استشارتهم حوالي 55 عامًا. يبدو أن تربية الماشية في منطقة الدراسة تمارس من قبل كبار السن من المزارعين.

الحيوانات في مساكن شبه دائمة. بالنسبة للأعلاف الحيوانية ، فإن توزيع المركز 64% من المربين يمارسون أسلوب الرعي و 36% يمارسون التغذية في الأحواض والرعي ، وكذلك تباينت سلالات الحيوانات التي تربي 80% من المزارع لديها حيوانات من أصل محلي و 15% من تكون التربية لها السلالة المحلية والهجينة و 5% هي خليط من السلالة المحلية الهجين. من ناحية أخرى ، 97% من المربين يكتشفون حرارة إناث الأبقار ، وهذا من خلال سلوكهم. نجد 83% من المربين يكتشفون الحرارة بالتداخل و 10% بالكشف عن تأثير الذكور.

وفي مرحلة التسمين يستهلك العجل 3 كجم من الذرة يوميًا ، وفي نهاية الأسبوع يزيد الاستهلاك بمقدار 2 كجم ليصل إلى 5 كجم ، وفي نهاية 3 أسابيع يتم إطعامه حتى يتشبع . من نتائجنا ، وجدنا أن 73% من المربين و 27% مغذيات.

يبدو أن التغطية الصحية تحت السيطرة حيث لم يتم الإبلاغ عن أي أمراض معدية يمكن أن تدمر جميع القطعان.

**الكلمات المفتاحية:** لحوم الأبقار ، نشاط الثروة الحيوانية ، تيارت ، سلالات الأبقار

---

# INTRODUCTION

Dans le monde d'aujourd'hui, l'alimentation pose des problèmes à la fois quantitatifs et qualitatifs. Pour l'aspect quantitatif, le problème de la faim dans le monde est une préoccupation majeure en raison de l'accroissement très important de la population dans un certain nombre de pays, qui n'est pas accompagné d'une augmentation parallèle des ressources alimentaires. L'aspect qualitatif, qui est aussi important, concerne l'alimentation protéique : en effet, les protéines alimentaires doivent fournir à l'Homme les acides aminés qu'il ne peut pas synthétiser et qui lui sont nécessaires pour fabriquer ses propres protéines.

L'élevage bovin assure une bonne partie de l'alimentation humaine par la production laitière et la production de viande, il est ainsi considéré comme une source de revenus pour les agriculteurs et les producteurs. « **Nait CHABANE Soraya OUMEDJBEUR Abdelhamid 2014-2015** ».

En Algérie, Le secteur de l'agriculture constitue l'une des priorités du programme de développement économique et social de l'Algérie. Il occupe une place stratégique en matière d'alimentation de la population et d'amélioration de la sécurité alimentaire.

Son rôle est important dans le maintien de la vitalité des campagnes grâce à ses capacités de fixation des populations rurales, limitant ainsi la pression sur les villes et leurs infrastructures économiques et sociales. (**Chehat et Bir, 2008**).

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

En Algérie, l'élevage bovin est un bon indicateur dans l'économie, car il constitue une source qui couvre une partie des besoins nationaux en protéines animales et valorise la main-d'œuvre employée en milieu rural, cependant il est influencé par de multitudes contraintes qui dépendent principalement de l'environnement, matériel animal et surtout par la politique d'état depuis l'indépendance (**Mouffok, 2007**). Cet élevage joue un rôle important dans l'économie agricole algérienne. Il contribue à 30% à la couverture des besoins nationaux en protéines animales mais aussi à la création d'emplois en milieu rural.

---

De plus, l'élevage reste l'un des plus importants facteurs du maintien des populations dans les zones rurales. Et c'est à la recherche de montrer pourquoi l'agriculteur s'est orienté de sa propre initiative et par ses propres moyens vers l'engraissement et non pas vers la production laitière, et de voir les possibilités du développement de cette activité et de l'amélioration de sa production et de sa productivité (**Kirat, 2007**).

Le développement de l'élevage bovin, a toujours, constitué une priorité pour répondre aux besoins de la population en protéines animales (**Ubifrance, 2014 in Sadoud,2015**). Particulièrement pour les régions du nord du pays, qui sont considérées comme étant de grands consommateurs des viandes rouges, Mais cet élevage connaît des contraintes techniques, économiques et sociales qui entravent son développement et se manifestent surtout par la forte dépendance "des importations d'aliments du bétail", une maîtrise et une intégration faibles des modèles techniques adoptés se traduisant par une faiblesse des productivités (**Abbas et al., 2011 in Sadoud, 2015**).

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.

Cette situation suggère une nouvelle approche en matière de développement agricole qui consisterait à concilier la croissance économique (amélioration de la production en augmentant les rendements) avec la préservation et le respect de l'environnement, le bien-être de l'éleveur, de l'animal, et l'offre aux consommateurs de produits de qualité et avec des prix raisonnables. (**Nadia BEKHOUCHE-GUENDOZ 4 avril 2011**).

En Algérie, la filière des viandes rouges repose sur des élevages bovins et ovins alors que les élevages camelins et caprins restent marginaux. Largement extensifs, ces élevages sont articulés à un marché interne fort rémunérateur du fait du maintien de la demande à un niveau relativement élevé et de la faible élasticité de la production. Avec près de 19millions de têtes, essentiellement des populations locales, le complexe « bovin -céréales-pâturage » domine ces filières.

Ce complexe sur un marché intérieur libre isolé du marché mondial, ce qui a permis aux prix intérieurs d'atteindre des niveaux excessivement élevés et autorisé la constitution d Rentes à tous les niveaux de la filière (**FERRAH A, Cabinet Greedal.com,2004/2005**).

---

Afin de garantir une sécurité alimentaire durable, l'Algérie accorde la priorité au secteur agricole en favorisant les investissements. C'est dans ce sens que le Programme National de développement Agricole (PNDA) a été mis en œuvre par le ministère pour favoriser l'intensification agricole afin de sécuriser la production, (augmentation de la productivité et du revenu des agriculteurs) tout en limitant les importations de produits agricoles et alimentaires. Des contraintes lourdes s'exercent sur ce secteur, et en particulier sur l'élevage bovin viande, limitant ainsi fortement son développement, notamment un climat peu favorable dû à l'irrégularité des précipitations, une offre insuffisante en ressources fourragères et un foncier agricole limité. Les actions menées pour le développement de ce secteur ont été multiples et importantes, mais n'ont pas abouti aux résultats escomptés, face à une augmentation des besoins d'une population croissante, et à une faible couverture de ces besoins par la production locale (**Bekhouché et Guendouz, 2011**).

La question de recherche qui découle de cette problématique est la suivante :

L'activité d'élevage bovin viande est-elle un revenu séquentiel à l'éleveur ?

Pour bien répondre à notre problématique nous basés sur l'hypothèse suivante :

- L'activité engraissement des veaux est une opération qui est rentable sur le plan financier, pour les éleveurs dans le cas où la production de l'aliment est assurée. (Possède de la terre ou il loue les terres de parcours).
- Disponibilité de l'aliment viande le profit.
- Le système intensif est une opération rentable dans l'activité élevage bovin viande.

Notre étude présentera la filière viande rouge (bovin) en Algérie, ainsi qu'une enquête effectuée au niveau de l'unité Tiaret, notre travail s'articule autour de deux parties :

\_ Une synthèse bibliographique comportant trois chapitres, permettant de décrire la filière bovine en Algérie.

\_ Une partie expérimentale portant sur la représentation de l'unité de Tiaret et production animal bovin viande à Tiaret.

### **L'OBJECTIF :**

L'objectif de notre travail est d'étudier la situation de l'élevage bovin viande au niveau de la wilaya de Tiaret ; connaître le fonctionnement, le système d'élevage, identifier les pratiques adoptées par les éleveurs. En fin, cerner les potentialités des exploitations à promouvoir, et les contraintes qui entravent le développement de ces élevages

---

**PARTIE  
BIBLIOGRAPHIQUE**

## **CHAPITRE 1 : NOTION DE DEVELOPPEMENT DE L'ACTIVITE D'ELEVAGE BOVIN VIANDE**

Aujourd'hui comme hier, l'élevage des bovins à viande est contingent du rôle qu'il joue dans les exploitations et les systèmes agraires. Le coût élevé de ce bétail et la durée de son intervalle dégénération le rendent particulièrement sensible au changement. Si la littérature comprend de nombreuses références expérimentales sur les conditions « techniquement rationnelles » de sa maîtrise, peu d'éléments concernent des contextes géographiques marginaux et des situations de crise. Les connaissances issues d'expérimentations sont difficilement utilisables sans une analyse des systèmes complexes dans lesquels l'élevage est inséré, de la représentation que les éleveurs s'en font et de leurs capacités réelles d'intervention.

### **1.1. Définition de l'activité d'élevage :**

L'élevage désigne l'ensemble des activités mises en œuvre pour assurer la production, la reproduction et l'entretien des animaux dits domestiques afin d'en obtenir différents produits ou services (**Charvet, 2021**).

L'élevage représente une composante majeure dans l'économie des pays de l'Afrique. Il est fonction de sa situation géographique et des conditions agro-climatiques qui y règnent. Sa contribution ne se limite pas à la production alimentaire (viande, lait) mais intègre également la production de fumure, de combustible, des cuirs et peaux et de fibres, ainsi que la constitution d'un capital productif d'intérêt aisément mobilisable. De plus le bétail de toutes espèces est étroitement lié à l'environnement socioculturel de plusieurs millions de familles rurales pour lesquels l'élevage représente un élément de stabilité économique (**Diallo, 2004**).

L'unité d'élevage est l'unité essentielle de gestion. Elle peut comprendre le bétail d'une seule famille ou les troupeaux appartenant à un groupe de ménages. De cette unité d'élevage dépend la dispersion ou la concentration du bétail sur le territoire ainsi que la nature de toute coopération communautaire (**Niamir, 1996**).

### **1.2. Stratégie de développement d'activité élevage :**

Dans les pays en développement, l'élevage joue un rôle considérable, et pourtant largement sous-estimé, dans le développement rural. En dépit de la part qu'ils prennent aux

projets agricoles et économiques, de nombreux projets officiels concernant l'élevage n'ont pas atteint leurs objectifs. **(Cheneau et al).**

La production animale fait l'objet de critiques grandissantes qui portent en particulier sur les systèmes de production intensifs appliqués dans les pays industriels, les troupeaux de plus en plus nombreux de ruminants qui, dans les pays en développement, contribuent à la dégradation des parcours et à l'érosion des sols, la tendance qu'a le développement de l'élevage à favoriser les groupes privilégiés plutôt que les couches plus vulnérables de la population rurale, et la concurrence directe que font les animaux aux humains pour la consommation de céréales. Ces controverses et la complexité inhérente à la production animale imposent néanmoins des contraintes qui doivent être examinées. **(Cheneau et al).**

Il est incontestablement nécessaire de concevoir une politique efficace et un système de planification qui permettra d'optimiser les ressources du développement et de fournir l'appui et l'environnement économique nécessaires pour que les pays puissent exploiter tout leur potentiel de ressources animales.

C'est ce qu'ont fait les pays qui se sont engagés à concevoir des plans stratégiques pour développer leurs sous-secteurs de l'élevage en faisant appel à leurs propres ressources ou à l'assistance de la FAO **(Cheneau et al).**

Pour tout système de production ciblé, il est nécessaire d'identifier comment le développement de l'élevage pourrait s'inscrire dans des stratégies nationales pour le secteur de l'élevage, Une SDE est généralement constituée de cinq composantes : l'amélioration génétique, l'alimentation, la santé animale, (Le développement de l'élevage dans de bonnes conditions passe par la maîtrise des maladies infectieuses et épizootiques. La lutte contre les maladies endémiques peut différer d'un pays à l'autre. L'harmonisation et la normalisation des stratégies de lutte est en cours. La maîtrise des maladies chroniques ou non infectieuses et des maladies liées à la production nécessitant des services vétérinaires cliniques essentiels au niveau des exploitations est également analysée), la conduite de l'élevage et la commercialisation. **(Cheneau et al)**

➤ **L'élevage, élément moteur de la sécurité alimentaire et du développement durable :**

La production animale fait partie intégrante des activités agricoles. Grâce à la diversité des produits et des services qu'il procure, ce secteur pourrait apporter une contribution plus grande encore à la sécurité alimentaire, notamment dans les pays à faible revenu et déficit vivrier (**Cheneau et al**).

L'élevage joue un rôle direct dans la sécurité alimentaire en permettant la production de denrées alimentaires de qualité, telles que le lait, la viande et les œufs, mais aussi en créant des revenus et des emplois. Il constitue également une source indirecte d'énergie (traction animale, biogaz), d'engrais et d'amendement des sols, et il permet d'utiliser des terres marginales, des résidus de cultures et des plantes adventices.

Il joue, en outre, un rôle crucial dans l'économie en réduisant les besoins d'importation et partant de devises et parce qu'il est une source d'investissement et d'épargne. L'intégration de la culture et de la production animale est considérée comme un important facteur de développement durable. Ces différents aspects devraient être davantage pris en compte dans la conception et la mise en œuvre des programmes de développement agricole, (**Cheneau et al**).

### **1.3. L'élevage bovin :**

L'élevage bovin est l'activité visant à reproduire des animaux de l'espèce Bos Taurus au profit de l'activité humaine. Avant transformation, il permet dans un premier temps de fournir de la viande, de la graisse, des abats, du lait cru, des peaux un travail de traction, du fumier du combustible, des sous-produits et l'entretien des espaces ouverts...

L'élevage bovin est à la base de plusieurs produits qui justifient son exploitation par l'homme :

- Le lait qui représente l'un des principaux produits de cette espèce.
- La viande.

Mais aussi d'autres produits considérés comme secondaires mais importants selon les différents types d'élevage et surtout en fonction des pays et des hommes (éleveurs).

- Le fumier utilisé comme engrais mais aussi dans certaines sociétés le fumier est utilisé comme combustible.



- Le travail ou traction animale.

Les bovins, particulièrement les bœufs, sont utilisés depuis le début de la domestication comme animaux de trait. Ainsi, les bœufs ont été utilisés pour tirer des charrettes ou travailler les sols. Ils sont en effet dociles, développent une bonne puissance de travail et sont résistants à l'effort.

- Les peaux et cuirs. Les peaux sont considérées comme sous-produit de l'abattage des bovins et aussi des autres types d'animaux (ovins caprins etc..). Le cuir est défini comme étant un matériau préparé à partir de la peau d'un animal, principalement utilisé dans l'habillement et la décoration sous un grand nombre de formes.

Le rôle social est important et très diversifié à travers plusieurs pays et sociétés dans le monde. En Inde à titre d'exemple la vache fait l'objet de rites religieux alors que dans d'autres pays les troupeaux bovins sont considérés comme signes de richesse (**Belhadia, 2016**).

### ➤ Types d'élevage bovin :

#### a. L'élevage bovin Européen :

Il possède le cheptel bovin le plus important d'Europe, avec pas moins de 25 races. Répondant aux noms de Charolaise, Blonde d'Aquitaine, Rouge des Prés, Normande, Limousine, Gasconne, Aubrac ..., elles évoquent tout le charme et la variété de nos campagnes, et constituent un véritable patrimoine. L'implantation dans nos terroirs de races différentes, s'explique par la nature du sol, l'inclinaison, le climat, les différentes qualités d'herbage mais aussi par la volonté de l'éleveur.

#### Les trois types des races bovines :

Chez les bovins, on distingue trois types de races :

- **Les races à viande** (ou races allaitantes), spécialisées dans la production de viande. Ce type de race se compose de trois familles :

- Les Traditionnelles : Charolaise, Limousine, Blonde d'Aquitaine, Rouge des prés...
- Les régionales : Blanc-bleu, Parthenaisien
- Les Rustiques : Salers, Gasconne, Aubrac...



**Figure 1 : Limousine**



**Figure2 : Blanc-bleu**

- **Les races laitières**, élevées pour la production de lait : Holstein, Prim'Holstein, Bretonne pie noire, Jersiaise...
- **Les races mixtes**, aussi réputées pour leur lait que pour leur viande : Normande, Montbéliarde, Abondance, Tarentaise, Simmental...

### **b. L'élevage bovin dans les pays du Maghreb :**

Les pays du Maghreb (Algérie, Maroc et Tunisie) sont surtout connus comme pays des élevages ovins et caprins quoique des cheptels bovins ont de tout temps été recensés principalement en zones de montagnes et de piémonts et dans les zones tempérées.

A la colonisation des nombres plus ou moins importants de bovins ont été introduits par les colons français surtout en Algérie provoquant par là même un brassage des populations bovines locales avec les races introduites.

Cette politique d'introduction de races exogènes surtout des races laitières a été poursuivie dans les trois pays du Maghreb même après l'indépendance ce qui a abouti à l'existence de trois types de Bovins ou de races bovines :

- Les races introduites ou races améliorées ou spécialisées surtout ce sont des races laitières
- Les races dites locales
- Les races croisées ou populations issues des croisements entre les races introduites et celles locales

➤ Les effectifs en Tunisie situation de 2013 (ministère de l'agriculture 2014)

Effectifs en 1000 unités femelles

- Races pures : 228
- Races locales et croisées : 196

- Total : 424

➤ Les effectifs au Maroc en millions de têtes

- Effectif total bovins : 3,1

- Races locales 1,4

- Races introduites exogènes 0,55

- Races croisées : 0,75 (**Belhadia, 2016**)

## **1. LES RACES BOVINES EN ALGERIE :**

En Algérie l'élevage bovin se distingue en trois catégories de races à savoir les races locales, les races spécialisées ou introduites et les élevages ou populations issues des différents croisements. (**Belhadia, 2016**).

### **1.1. Les individus des races locales :**

Au sens strict du terme les populations bovines locales en Algérie ne constituent pas un ensemble racial homogène ou défini selon plusieurs auteurs il existe un seul rameau qui est la race Brune de l'Atlas dont dérive les différentes autres populations.

Ces populations représentent un effectif compris entre 800 à 900 milles têtes. (**Belhadia, 2016**).

#### **1- La race Brune de l'Atlas :**

Race de petit à moyen format avec une taille variant de 117 à 130 cm un poids vif inférieur à 300 kg chez la femelle à rendement lait faible et un rendement viande tout aussi médiocre. La robe est de couleur uniforme variant du clair au brun assez foncé

On peut distinguer quatre types de populations selon leurs berceaux d'origine et selon la couleur de la robe

- Le type de race Guelmoise couleur gris foncé caractérisant la région de Guelma et de l'extrême Est Algérien.

- Le type Cheurfa ou Chorfa de couleur gris clair caractéristique des populations bovines du nord Constantinois et de la région de Annaba.

- La population Chélifienne caractéristiques des plaines du Chélif de l'Ouarsenis et des montagnes du Dahra très proche de la Cheurfa.

- La population Sétifienne caractéristiques des hautes plaines de l'Est Algérien.



**Figure 3 : La Race Brune de l'Atlas**

## **2. LES ELEVAGES ISSUS DES DIFFERENTS CROISEMENTS :**

Ces populations sont issues de multiples croisements entre la race locale et les différentes races importées à travers les différentes périodes de l'histoire du pays et ce depuis l'époque coloniale à ce jour.

Les sujets de races croisées sont moins performants que les races pures introduites mais plus résistantes et mieux adaptées aux conditions locales. L'une des meilleurs réussit est le croisement entre la race locale et la race Tarentaise introduite par les colons.

Les effectifs des bovins issus des différents croisements sont estimés à près de 500000 têtes, ils représentent moins de 30% du cheptel national et assurent près de 40% de la production laitière totale.

### **2.1. Les races spécialisées importées :**

L'Algérie a adopté depuis les années soixante-dix des politiques d'importations massives de jeunes femelles pleines principalement de races laitières provenant essentiellement d'Europe et à un degré moindre d'Amérique du Nord.

Dans le cas des exploitations étatiques les renouvellements de troupeaux étaient assurés par les propres produits de ces troupeaux à cet effet des fermes pépinières spécialisées étaient mises en place ce qui a permis de mettre un frein aux importations. **(Belhadia, 2016).**

Les importées concernent plusieurs types de races surtout Européenne (décrites plus haut).

- Les races de type Holstein d'Europe et d'Amérique du nord
  - Holstein frisian
  - Prim'Holstein
  - Holstein pie rouge
- Race Montbéliarde
- Feckvieh

- Brune des Alpes
- Normande
- Simentale
- Race Charolaise

### **Conclusion :**

L'activité d'élevage joue un rôle important dans les pays en développement, surtout l'élevage bovin est une activité très importante, il assure d'une part une bonne partie de l'alimentation humaine par la production laitière et la production de la viande rouge et d'autre part, il constitue une source de rentabilité pour les producteurs et les agriculteurs (Bouras ,2015). L'élevage intervient à cinq niveaux pour relever le défi de la lutte contre la pauvreté : la sécurité, la capitalisation, la diversification, l'intégration économique et l'intégration sociale.

## **CHAPITRE 2 : SITUATION DE L'ELEVAGE BOVIN EN ALGERIE**

Selon YAKLEF (1989), la production laitière en Algérie est très insuffisante par rapport à la demande nationale, et ce malgré un effort considérable à l'augmentation des effectifs de bovins laitiers et à leur intensification. En effet, plus de 70% du cheptel bovin est exploité extensivement, mais qui joue un rôle non négligeable dans l'économie familiale. Toutefois, ce système extensif se caractérise par son hétérogénéité et très dépendant des conditions climatiques.

Par ailleurs, l'élevage bovin extensif est en réalité d'une production mixte, lait et viande à partir de sujets croisés. Il est possible de distinguer l'élevage de piémont, utilisant les pâturages naturels en hiver et les sous-produits des zones de grande culture en été, et l'élevage de montagne qui pratique le pâturage en forêt.

### **1.1. Structure :**

L'élevage extensif est pratiqué dans les régions montagneuses avec transhumance. Il est concerné par des races anciennes ou métissées. Il représente 40 % de la production laitière et 78 % de la production bouchère (Guerra, 2007).

Dans l'est du pays, un élevage semi intensif est pratiqué en utilisant les sous-produits de l'agriculture comme fourrage. Il produit de la viande et du lait majoritairement autoconsommé. La surface fourragère cultivée est de 1 % de la surface agricole utile. (Guerra, 2007).

Un élevage intensif existe chez des producteurs disposant de petites surfaces agricoles, voire pas du tout. Ils achètent l'essentiel des aliments de leurs animaux. La taille des troupeaux est réduite. Ce système est mixte avec production de lait et élevage des jeunes jusqu'à l'abattage. La productivité est toutefois en deçà des objectifs attendus avec l'importation des races productives (Guerra, 2007).

### **1.2. L'effectif :**

Selon des données du ministère de l'agriculture (2018), l'élevage ovin représente 78,47% de l'effectif global. L'élevage caprin vient en deuxième position avec (14%) de l'effectif global, et l'effectif bovin reste faible avec seulement 6% de l'effectif (Tableau 01) :

**Tableau 01:** Répartition des effectifs

Ovin	Bovin	Caprin	Camelin	Autres
28111773	2149549	5013950	362265	185385
78,47%	6,00%	14,00%	1,01%	0,52%

Source : MADR (2018) fs d'élevage

## **2. La compétitivité de la filière viande bovine en Algérie :**

Le développement de la filière viande bovine a toujours constitué une priorité pour l'Algérie afin de répondre aux besoins de la population en protéines animales (**Sadoud et al 2015**). La consommation de viande bovine est certes faible (6 kg éc/hab/an) mais en progression continue avec +36% en 12 ans (**L'institut de l'élevage, 2014**). Elle est neuf fois inférieure à la quantité consommée en Argentine, trois fois moindre que la moyenne européenne, mais proche de celle du Maroc, pays voisin, où elle est de l'ordre de 8 kg/hab/an, et légèrement inférieure à celle de la Tunisie avec 4 kg/hab/an (**Hasouna, 2010**).

La filière algérienne est actuellement confrontée à l'ouverture progressive des frontières aux produits d'origine animale et à leurs dérivés. Ceux-ci proviennent de pays où les évolutions techniques et organisationnelles ont permis la mise à niveau de la filière viande et l'amélioration de la qualité des produits. La filière bovine algérienne doit s'accommoder de la transition vers une économie concurrentielle et du désengagement de l'Etat, ce dernier étant conduit à concevoir et à mettre en œuvre des réformes de libéralisation dans un contexte marqué par l'accord conclu avec l'Union européenne et par les négociations en vue de l'adhésion à l'Organisation mondiale du commerce. Les diverses mesures initiées vont aboutir dans des délais relativement courts à la moindre protection du marché national.

La chaîne d'approvisionnement à partir du bétail sur pied est confrontée à plusieurs problèmes exogènes en matière d'approvisionnement en aliments du bétail et de production de viandes (infrastructures d'abattages et de commercialisation de viandes, évolution des abattages et distribution).

En effet, la filière viande bovine demeure très soumise aux fluctuations des prix des aliments du bétail sur le marché en fonction de l'année climatique. Les prix peuvent être multipliés par deux ou trois fois d'une saison à l'autre. Si les structures de regroupement, en l'occurrence les marchés aux bestiaux, ne souffrent pas de contraintes spécifiques, les abattoirs disposent, quant à eux, de conditions d'hygiène peu favorables, et fonctionnent en

dessous de leurs capacités d'abattage avec des coûts de production qui demeurent élevés (Sadoud, 2017).

### **2.1. Evolution de la production bovin viande :**

La production de viande bovine progresse plus rapidement que celle du cheptel. Cette croissance est le résultat de l'amélioration du poids de la carcasse due à un approvisionnement alimentaire plus satisfaisant. En effet, le bovin laitier amélioré a tendance à s'orienter vers une production mixte viande-lait. Mais il y a surtout un changement dans la structure des importations de viande opérée par les opérateurs privés. Ces derniers préfèrent importer des animaux vivants au détriment de la viande, ce qui accroît mécaniquement les abattages, les animaux vivants importés étant comptabilisés dans la production de viande local.

### **2.2. Organisation fragile de la filière bovin viande en Algérie :**

En Algérie, de multiples organismes et institutions sont impliqués dans la filière bovine. Le ministère de l'Agriculture gère les fonds de soutien appuyés par les services de développement agricole des wilayates (départements). C'est ainsi, par exemple, qu'en 1995, une instruction ministérielle a été promulguée en vue de la réhabilitation de la production laitière. Ce programme (1995-1999) visait l'augmentation de la productivité de la production laitière et ce par l'importation d'un matériel animal à fort potentiel génétique et l'acquisition sur cinq ans de 50 000 vaches laitières (Bovin Laitier Moderne) en accordant des primes aux éleveurs bovins et en incitant un investissement à la ferme. Quelques 22 000 têtes bovines ont été destinées à l'engraissement en 2013. Ainsi en 2012, l'Algérie a importé 8 000 animaux destinés à l'abattage d'un poids moyen de 570 kg vif, dont 60% de mâles. Cette importation de bovins de boucherie et d'engraissement pourrait être le début d'une nouvelle politique face au marché (L'institut de l'élevage, 2014).

Mais, les fortes turbulences socio-économiques du moment, la lourdeur du mécanisme de l'octroi du soutien, l'implantation insuffisante et inefficace des structures de suivi et la pratique de la culture à forte plus-value au détriment des cultures fourragères ont achevé de rendre le programme de développement agricole (PNDA, 2001-2007) (programme de financement du secteur agricole) sans résultats probants. Les derniers bilans en 2010 font ressortir que le budget global alloué à l'agriculture durant toute la période du PNDA est évalué à 400 milliards de dinars, cela donne une estimation de 49 euros par hectare et par an.



A titre d'exemple, le soutien moyen direct aux agriculteurs de l'Union Européenne est de 288 euros par hectare et par an, soit 6 fois plus, cela sans compter toutes les autres formes d'interventions. Il faut préciser que si, dans l'UE, les subventions agissent sur les revenus des exploitants agricoles, en Algérie les soutiens sont essentiellement destinés à des investissements dans la ferme, c'est le cas de la filière bovine.

Le budget de la Politique Agricole Commune représente 40% du budget global de l'UE et chaque vache de l'UE est subventionnée à 2,2 euros par jour. En 2010, en France, les plus subventionnés sont les éleveurs de bovins viande (avec 36 600 euros par an) alors qu'en Algérie le montant annuel moyen des subventions durant la période du PNDA atteint à peine 750 euros par exploitation soutenue (**L'institut de l'élevage, 2014**).

Plus de 60% de ces subventions sont des investissements destinés à la mobilisation des ressources hydriques. Malgré leur augmentation suite aux efforts déployés depuis l'année 2000, les réalisations restent très faibles mais les réalisations ont certes augmenté. Peu d'efforts ont été consacrés à l'analyse des contraintes limitant la productivité des troupeaux et à l'évaluation des capacités d'adaptation de l'animal à produire, se reproduire et se maintenir dans les conditions d'élevage locales. Certaines activités ont connu une amélioration significative comme le déploiement des activités d'insémination artificielle suite à leur prise en charge totale par le plan. (**L'institut de l'élevage, 2014**).

Parmi les contraintes qui sont à l'origine de ces faibles résultats, il y a la faiblesse de technicité chez les éleveurs notamment dans la maîtrise et la rigueur de la conduite du troupeau, la rationalisation de l'alimentation et l'exploitation des techniques de reproduction. D'autres structures sont chargées également de l'amélioration technique et économique telles que l'Institut National Agronomique d'Algérie (INRAA), l'Institut technique des élevages (ITELV), l'Office Algérien Interprofessionnel des céréales (OAIC) et l'Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC).

La filière en Algérie est au carrefour de mutations importantes lesquelles posent un véritable problème de survie de la filière. Actuellement les conditions sont favorables à l'organisation de cette filière à travers la création d'un office national interprofessionnel des viandes (ONILEV), qui doit devenir l'espace de concertation qui manquait aux professionnels des filières viande (**MADR, 2012**), en plus des mesures favorables à la régulation du marché de la filière viande, avec un programme de renforcement des moyens de stockage sous froid destinés aux viandes rouges.

En effet, on estime les capacités frigorifiques publiques qui peuvent servir à l'entreposage des viandes à 274400 m<sup>3</sup>, avec une capacité de stockage frigorifique par

abattoir de l'ordre de 360 m<sup>3</sup>, ce qui correspond à 28000 m<sup>3</sup> pour les 78 abattoirs répartis à travers le pays, soit 72 tonnes pouvant être réfrigérées par abattoir, ce qui représente 5600 tonnes pour les 78 abattoirs (**Sadoud, 2009**).

### **3. Les contraintes de l'élevage bovin en Algérie :**

Selon Guerra (2007) ; les contraintes sont :

- 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.

- Insuffisances 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 forcés.
- Faiblesse de la vulgarisation agricole.

#### **3.1. Les contraintes liées à l'environnement :**

##### **➤ L'alimentation :**

Les déficiences de l'environnement influent fortement sur l'évolution de l'élevage bovin en Algérie, il est lié au sol pour son alimentation et son affouragement en vert, en effet l'implantation des ateliers bovins laitiers dans des régions à forte densité de la population a conduit à la concurrence acerbe entre l'agriculture et la consommation en eau potable, ce qui favorise les cultures les plus rémunératrices, ainsi, la mauvaise conduite est la cause de la diminution des performances des vaches (**Benfrid, 1993**).

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

En outre, la distribution des fourrages se fait selon les réserves au niveau de l'exploitation, mais pas selon les besoins des animaux, qui reçoivent des rations énergétiques notamment en hiver où il ya un manque des aliments en vert, ces rations sont constituées de 65% de concentré qui coute de plus en plus cher. (**Bouzebda, 2007**).

➤ **Le climat :**

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

➤ **L'eau d'irrigation :**

L'inaptitude des éleveurs à développer la sole fourragère, dérive d'un problème de la sécurité de l'approvisionnement en eau, qui est distribuée vers la consommation domestique, l'industrie, l'agriculture qui en consomme des quantités élevées (**Djebbara, 2008**). En outre, plus que les pluies d'été sont rares et inexistantes, il arrive que les pluies d'hiver restent insuffisantes pour la croissance des cultures, cependant des barrages ont été aménagés pour stocker les précipitations. (**Damagnez, 1971**).

➤ **La qualification des éleveurs :**

Le manque de la technicité de la main d'œuvre est à l'origine de la mauvaise conduite technique des élevages (**Senoussi, 2008**). Ces mauvaises techniques sont traduites par un faible rendement (**Djebbara, 2008**).

➤ **L'état sanitaire des animaux :**

La sensibilité des vaches BLM à certaines maladies et aux mauvaises conditions d'élevage constitue une contrainte pour l'élevage, des avortements des vaches laitières au cours du 6ème et 7ème mois sont dues à des pathologies, des mammites, de brucellose ou une absence d'un programme prophylactique et mauvaises mesure hygiéniques au niveau des bâtiments d'élevage (**Senoussi, 2008**).

**3.2. Les contraintes liées aux politiques étatiques :**

Selon **Ferrah (2006)**, le cout de production d'un litre de lait est augmenté, il est passé de 22.4 DA/L en 2000, à 27 DA/L en 2004, ce qui est expliqué par la cherté de l'alimentation et des céréales dans le marché mondial (**Djebbara, 2008**). D'autre part les primes d'aide relatives à la production du lait restent insuffisantes pour sa rentabilité (**Senoussi, 2008**).

**Conclusion :**

Le problème majeur du développement agricole en Algérie est de faire face à une demande accrue en produits agricoles et alimentaires. La question de la sécurité alimentaire conditionne tous les programmes de développement ; d'autant que l'aspect économique reste instable, et celui de l'environnement non respecté.

Cette situation suggère une nouvelle approche en matière de développement agricole qui consisterait à concilier la croissance économique (amélioration de la production en augmentant les rendements) avec la préservation et le respect de l'environnement, le bien-être de l'éleveur, de l'animal, et l'offre aux consommateurs de produits de qualité et avec des prix raisonnables.

## **CHAPITRE 3 : CONDUITE D'ELEVAGE**

L'élevage bovin joue un rôle économique et social très important pour un grand nombre d'agriculteurs qui pratiquent cette activité, L'élevage bovin est également la seule source de revenus dans les zones montagneuses et défavorables. Afin d'améliorer la productivité de l'élevage bovin l'éleveur doit satisfaire les besoins de son troupeau en ce qui concerne l'habitat, l'alimentation, la reproduction et la connaissance des symptômes des maladies et les règles d'hygiène.

### **1.1. Conduite de l'élevage bovin :**

Une bonne productivité d'un élevage bovin nécessite une bonne maîtrise de la conduite d'élevage, c'est -a- dire une bonne maîtrise de l'alimentation, de la production, l'hygiène, reproduction, et de la prophylaxie.

### **1.2. Conduite de troupeau :**

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 adaptés à la force de travail pour quelle puisse accomplir sa tâche sans grande peine. Le bâtiment doit également assurer les conditions d'ambiance nécessaire (**Ghemri 1988 ; Berguiga, 2017**).

### **1.3. Bâtiment d'élevage :**

Selon **Wallet et Lagel (2011)**, le bâtiment des vaches laitières est la plaque tournante de l'exploitation. Sa conception doit s'appuyer sur certains grands principes de base pour garantir le logement du troupeau laitier dans les meilleures conditions :

- Le comportement des animaux ;
- La ventilation et l'ambiance ;
- L'hygiène et sécurité ;
- L'évolution et l'extension.

#### **1.3.1. Les différents types de bâtiments :**

##### **a. Stabulation libre :**

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

**b. Stabulation libre à logettes :**

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

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

**c. Stabulation entravée :**

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

**1.3.2. Différents systèmes d'élevage :**

Tous les systèmes d'élevage bovin produisent de la viande, sauf là où la religion l'interdit. Il arrive que la viande de bœuf soit le produit principal de l'élevage mais le plus souvent, le bétail est élevé pour d'autres choses et la viande bovine est un produit secondaire (**Hertog, 2016**). Selon l'OIE (2012), les systèmes de production industrielle de bovins à viande incluent :

**a. Les systèmes intensifs :**

Il s'agit des systèmes dans lesquels les bovins sont placés en confinement, avec une dépendance totale et quotidienne vis-à-vis de l'homme pour la satisfaction de leurs besoins élémentaires tels qu'alimentation, abri et abreuvement.

**b. Les systèmes extensifs :**

Il s'agit des systèmes dans lesquels les bovins ont la liberté de se déplacer à l'extérieur et bénéficient d'une certaine autonomie pour sélectionner leur nourriture "pacage", accéder à l'eau et s'abriter.

**c. Les systèmes semi-intensifs :**

Il s'agit des systèmes dans lesquels les bovins sont soumis à une combinaison de pratiques intensives et extensives, soit simultanément, soit en alternance en fonction des conditions climatiques ou de leur état physiologique (**Hertog, 2016**).

## **1.4. La conduite alimentaire :**

### **a. L'abreuvement :**

Tous les bovins ont besoin d'avoir un accès suffisant à de l'eau agréable au goût, répondant à leurs besoins physiologiques et exempt de polluants dangereux pour leur santé (OIE, 2012).

L'eau fraîche soulage le stress hydrique dû à des chaleurs extrêmes ; son absorption rafraîchit le rumen et l'animal peut évacuer la chaleur en urinant. Les besoins quotidiens en eau du bétail varient de manière importante selon les espèces animales. Le poids et le stade de croissance de l'animal influent beaucoup aussi sur les quantités d'eau que ce dernier boit chaque jour (Ward & McKague, 2007).

### **b. Les aliments fourragers :**

On distingue classiquement 3 catégories de fourrages, sur base de leur mode de conservation et de leur teneur en MS : les fourrages verts, les ensilages et les fourrages secs (Cuvelier & Dufrasne, 2015).

### **c. Les aliments concentrés :**

Selon Cuvelier et Dufrasne (2015), les aliments concentrés se caractérisent tous par des teneurs en MS et en énergie élevées. Certains d'entre eux sont également riches en protéines, c'est le cas pour les graines de protéagineux et d'oléagineux.

On distingue 2 catégories d'aliments concentrés :

- Les aliments concentrés simples, tels que les graines de céréales et leurs coproduits, les graines de protéagineux, les graines d'oléagineux et leurs coproduits, les tourteaux, et les pulpes séchées. Ces aliments concentrés simples sont donc les matières premières.
- Les aliments concentrés composés, résultant d'un mélange d'aliments concentrés simples.

## **1.5. La conduite d'engraissement :**

### **1.5.1 Types d'élevage d'engraissement :**

#### **a. Elevage dit "naisseur-engraisseur"**

Selon Randrianasolo (2017), ce système est le prolongement du type Naisseur spécialisés. En général, c'est la trajectoire suivie par les élevages qui doivent intégrer un membre de la famille (fils/fille) au sein de l'exploitation.

Ce projet d'extension ne peut se faire qu'avec une superficie suffisante et des performances déjà éprouvées. La reproduction est couplée entre l'IA (génisse de renouvellement) et la saillie avec la conservation des broutards en intégralité pour l'atelier engraissement. Comme l'éleveur maîtrise la production en amont "naissance" et en aval "engraissement", il dispose d'un lot homogène (poids, ...) qui facilite la gestion de son outil de production.

#### **b. Elevage dit "engraisneur"**

Selon **Beaudemoulin (2017)**, les exploitations de type engraisseur sont orientées dans l'engraissement des gros bovins jusqu'à leur abattage.

##### • **Engraissement des jeunes bovins : une conduite de précision :**

Maîtrise sanitaire et des charges alimentaires sont décisives pour la rentabilité d'un atelier d'engraissement de jeunes bovins, dont le prix de vente final est soumis aux aléas des marchés de l'export.

La conduite d'un atelier taurillon nécessite une grande rigueur technique : les mortalités doivent être maîtrisées (objectif < 1,5 %) et les croissances doivent être optimisées en fonction du régime alimentaire choisi. La maîtrise du coût alimentaire, principale composante du coût de production passe par le choix de la ration permettant d'allier le meilleur rapport entre quantités consommées, prix et croissance permise (**Lamy, 2020**).

##### • **Surveiller les protéines :**

La prise de poids de l'animal est très significative pendant la phase d'engraissement (de l'ordre de 80 à 150 kg selon l'état initial). Le gain de poids est majoritairement constitué par du muscle, les lipides se mettant en place en dernier lieu.

Pour synthétiser ces fibres musculaires et pour assurer une vie microbienne de qualité dans le rumen, l'animal a besoin de quantité significative de protéines, qui se mesure par le niveau de protéines digestives intestinales (PDI) de la ration. Les préconisations sont de 110 PDI/Unité Fourragère en phase de croissance, puis 100 PDI/UF en finition. Le maïs, quelle que soit sa forme, est pauvre en azote (9 % de protéines). Il doit donc être complété par des fourrages et/ou des concentrés beaucoup plus riches (**Lamy, 2020**).

Ceux-ci seront choisis au regard de l'équilibre global de la ration en tenant compte de la valeur en énergie, la fibrose, la vitesse de dégradation dans le rumen. Le tourteau de soja 48 représente la valeur de référence tant pour les aspects nutritionnels qu'économiques.



### **1.5.2. Les besoins alimentaires des bovins à viande :**

Selon **OIE (2012)**, les besoins alimentaires des bovins à viande ont été clairement définis. La teneur en énergie, en protéines, en minéraux et en vitamines de la ration alimentaire sont des facteurs déterminants essentiels pour la croissance, l'indice de conversion alimentaire, l'efficacité reproductive et la composition de la carcasse.

Les bovins élevés dans des systèmes de production intensive reçoivent généralement une forte proportion de céréales "maïs, sorgho, orge et dérivés céréaliers" et une moindre proportion d'aliments de lest "foin, paille, ensilage, cosses, etc."

Les rations contenant insuffisamment d'aliments de lest peuvent contribuer à un comportement buccal anormal chez les bovins en finition "roulements de langue notamment". Plus la proportion de céréales augmente dans le régime alimentaire, plus le risque relatif de troubles digestifs s'accroît chez les bovins. Les préposés aux animaux doivent savoir que la taille et l'âge des bovins, le climat, la composition de la ration alimentaire et les changements brusques d'alimentation ne sont pas sans rapport avec les troubles digestifs et leurs conséquences négatives "acidose, ballonnements, abcès fourbure".

Si nécessaire, les éleveurs doivent consulter un nutritionniste spécialiste des bovins pour obtenir des conseils sur la composition de la ration alimentaire et les programmes alimentaires. (**OIE, 2012**).

### **Différentes phases d'engraissements des bovins :**

- **Naissance – sevrage :**

On visera principalement à assurer un bon "démarrage" du veau. Ce n'est que vers 3-4 mois que le veau aura une vocation de ruminant à part entière et pourra valoriser pleinement les fourrages (**Kerror, 2004**).

- **Le colostrum :**

Le veau nouveau-né a besoin du plus possible de colostrum très vite après la naissance, dans l'heure et demie qui suit et au maximum dans les deux heures. Le colostrum est le lait que produit la mère pendant les trois jours consécutifs au vêlage. Il contient une grande quantité d'anticorps et transmet au veau ce qu'on appelle " l'immunité maternelle". Certains éleveurs laissent le veau avec sa mère pendant 2 ou 3 jours pour qu'il ingurgite le maximum de colostrum, D'autres éleveurs traient la vache de 3 à 5 fois par jour et donnent immédiatement le colostrum au veau, entre 0,75 et 1 litre à chaque fois (**Blauw et al 2008**). Le colostrum représente la seule possibilité naturelle de transfert d'immunité de la mère au veau (**Guerin, 2009**).

- **Lait ou lacto-remplaceur :**

Après la phase colostrale, l'alimentation du veau est basée sur l'absorption de lait "ou de dérivés du lait" pendant près de 2 mois (**GDS, 2011**). Dans les ateliers spécialisés, les veaux prennent leur buvée, quand ils le désirent, grâce à des distributeurs automatiques de lait, ou 2 fois par jour quand l'éleveur leur apporte le lait dans des seaux.

Les veaux élevés "sous la mère" sont eux amenés 2 fois par jour à leur mère par l'éleveur pour la tétée (**Humbert, 2006**). Le lait est un aliment complet et naturel pour le jeune veau qui doit en consommer environ 10% de son poids par jour, pendant les 3 ou 4 premiers mois. Une quantité trop faible handicapera son développement, tandis qu'une quantité trop élevée provoquera des diarrhées. La quantité appropriée assure au veau un bon départ de croissance (**Blauw et al 2008**).

- **Au sevrage :**

Selon **Kerror (2004)**, à ce stade, les objectifs principaux seront de donner de la taille aux taurillons et d'assurer un gain quotidien moyen "GQM" soutenu (300 kg).

Le sevrage pourra se faire entre la 7<sup>ème</sup> et la 9<sup>ème</sup> semaine mais cette durée de l'allaitement n'est valable que si le veau a une croissance de 400 gr par jour et qu'il consomme 1,5 kilos d'aliment sec par jour (**Sprumont, 2021**). Les veaux ne doivent pas être sevrés avant que leur système digestif de ruminant soit suffisamment développé pour assurer croissance et bien-être (**OIE, 2012**).

Selon **Drackley et James, (2012)**, une réduction graduelle de l'apport en lait et une consommation adéquate de concentré avant le sevrage sont des conditions essentielles à une transition réussie.

Selon les **Bouix et Ménissier (1992)**, le poids des bovins au sevrage se varie entre 200 et 350 kg avec une maturité de 35 à 40%.

## **1.6. La conduite de la reproduction :**

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

Selon **Madani et Mouffok (2006)**, la maîtrise de la reproduction influe sur la rentabilité des élevages.

### **1.6.1. Détection de chaleurs :**

Elle revêt une importance cruciale : c'est en effet le préalable indispensable à la mise à la reproduction d'une vache (**Cauty et Perreau, 2003**). Les chaleurs constituant la seule

manifestation du cycle sexuel doivent être soigneusement détectées pour la pratique d'élevage (**Bouhamida, 2014**). Les principaux signes de chaleur sont :

- Hyperactivité de la vache.
- Diminution de l'appétit et baisse de la production laitière.
- Décharges de mucus vaginal clair et filant.
- Chevauchement des congénères.
- De filets de sang au niveau vulvaire peuvent être observés chez certaines femelles.

Les chaleurs durent 18 heures en moyenne, avec cependant une grande variabilité selon les individus : certaines chaleurs courtes, ayant débuté de nuit, peuvent ne durer que 8 à 9 heures. La période la plus favorable à la fécondation se situe dans la deuxième moitié des chaleurs (**Cauty et Perreau, 2003**).

### **1.6.2. L'insémination artificielle :**

Est une technique qui consiste à produire la semence artificiellement collectée et stockée d'un taureau dans le but de la reproduction au moment des chaleurs et permet la gestation dans de bonnes conditions (détection des chaleurs, niveau des techniciens...) (**Wattiaux, 2005**).

L'insémination artificielle a largement contribué aux progrès zootechniques par la sélection rapide dans les races laitières. C'est la biotechnologie de reproduction la plus largement utilisée dans le monde, elle consiste à déposer le sperme dans l'endroit le plus convenable des voies génitales femelles et au moment le plus opportun sans qu'il y ait un acte sexuel (**Haskouri, 2001**).

### **1.6.3. La monte naturelle :**

La saillie naturelle reste une pratique courante, même dans les régions où l'insémination artificielle est fréquente. Ce mode de saillie reste le choix préférable lorsque l'éleveur n'est pas capable de détecter les vaches en chaleurs, il ne fixe pas les objectifs d'améliorations génétiques. En plus, l'insémination artificielle sera difficile à réaliser lorsqu'on a un manque de technicien, de semence...etc. (**Wattiaux, 2005**).

## **1.7. Conduite de la santé et de l'hygiène :**

La bonne santé d'un animal et le logement qu'occupe sont les conditions impératives pour qu'il puisse exprimer son potentiel productif (**Taleb Ahmed, 2007**).

Il est recommandé de consulter le vétérinaire au sujet des mesures de prévention des maladies.

Les mesures générales de prévention sont :

- ✓ Donner des produits sains, non toxiques et bien adaptés.

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

### **Conclusion :**

Les vaches ont besoin d'un environnement protégé où le régime alimentaire et les conditions extérieures varient le moins possible. C'est la meilleure garantie pour qu'elles se maintiennent en bonne santé, avec un espacement régulier des mises bas et un rendement laitier optimum. La conduite d'un élevage laitier englobe : les aspects généraux des techniques d'élevage, le contrôle de l'environnement et les conditions de logement, les soins vétérinaires, l'état général ; la conduite de la lactation, la conduite de la fertilité.

**PARTIE  
EXPERIMENTALE**

**I- Rappel de l' objectif**

L'objectif de notre travail est d'étudier la situation de l'élevage bovin viande au niveau de la wilaya de Tiaret ; connaître le fonctionnement, le système d'élevage, identifier les pratiques adoptées par les éleveurs Et l'engraissement des veaux. En fin, cerner les potentialités des exploitations à promouvoir, et les contraintes qui entravent le développement de ces élevages.

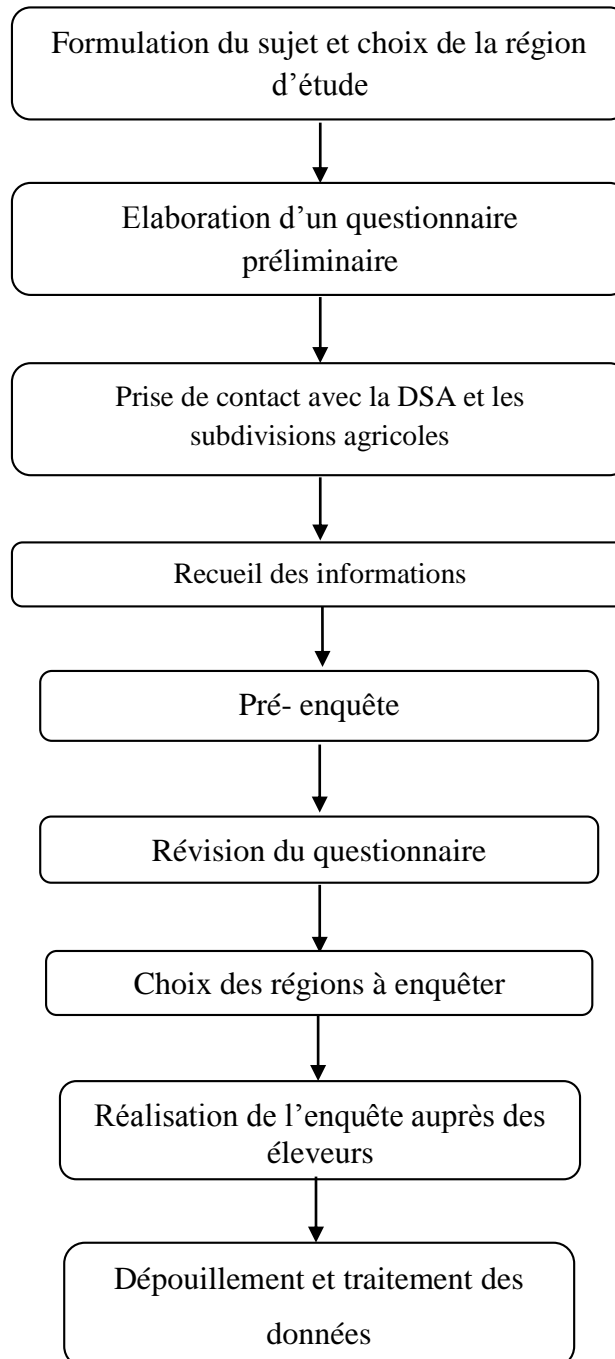
**Déroulement de l'enquête :**

Onze exploitations ont fait l'objet de notre étude. Pour recueillir nos informations finales relatives aux pratiques d'élevages, un questionnaire a été établi et rempli lors nos passages dans les exploitations.

Les enquêtes se sont déroulées entre 20 juillet et 15 Aout 2021 (soit 20 jours). Les enquêtes ont été réalisées sous forme d'entretiens avec les éleveurs, leur durée variait entre une demi-heure et une heure de temps. Souvent, les élevages ont été visités soit dans l'exploitation soit aux pâturages, Le questionnaire utilisé lors de nos enquêtes sert à la typologie des exploitations, ainsi que à la conduite de l'élevage bovin laitier dans la région d'étude.

## II- Démarche méthodologique

La méthode utilisée est celle de l'enquête, la démarche méthodologique retenue comporte les étapes suivantes :



### **III- Formulation du sujet et le choix de la région d'étude**

La zone d'étude choisie est la wilaya de Tiaret, et cela pour différentes raisons : parmi elles le manque de travaux de recherche et voir même inexistant sur le bovin local dans cette région, et aussi pour apporter l'une des solutions à la problématique nationale de développement de l'élevage. Justement l'une des solutions c'est de passer à l'engraissement et développer le bovin viande au lieu de s'en tenir aux vaches laitières.

### **IV- L'élaboration du questionnaire**

Ces enquêtes reposent essentiellement sur un questionnaire (voir Annexe) établi d'une façon explicite permettant le recueil d'un maximum d'informations sur l'élevage bovin dans la région d'étude. Ce questionnaire est composé de trois volets qui sont :

- 1- Le volet social qui regroupe toutes les informations concernant l'éleveur ;
- 2- Le volet technique qui comprend :
  - La structure de l'exploitation agricole (foncier, équipement agricole, la force du travail, ressources hydriques, etc.) ;
  - La structure des bâtiments d'élevage, les effectifs, la conduite du troupeau, les principales cultures, l'élevage des jeunes, l'hygiène, etc.
  - la production
- 3- Le volet économique :
  - Les ventes et les achats effectués par l'éleveur ;
  - Les principales productions animales ou végétales, et la rentabilité financière d'un élevage bovin viande.

### **Présentation de la région d'étude :**

#### **1.1 Situation géographique**

La Wilaya de Tiaret est située dans le nord-ouest du territoire national et plus précisément dans la Région hauts plateaux ouest. Elle se trouve à plus de 300 kilomètres au sud-ouest de la capitale.

Elle jouxte la wilaya de Djelfa à l'Est. A l'Ouest, elle est limitée par le territoire de la wilaya de Mascara et Saida et par celui des wilayas de Laghouat et El Bayad au Sud et les wilayas de Tissemsilt et Relizane au Nord. La wilaya de Tiaret s'étend sur une superficie de 20068 km<sup>2</sup>.



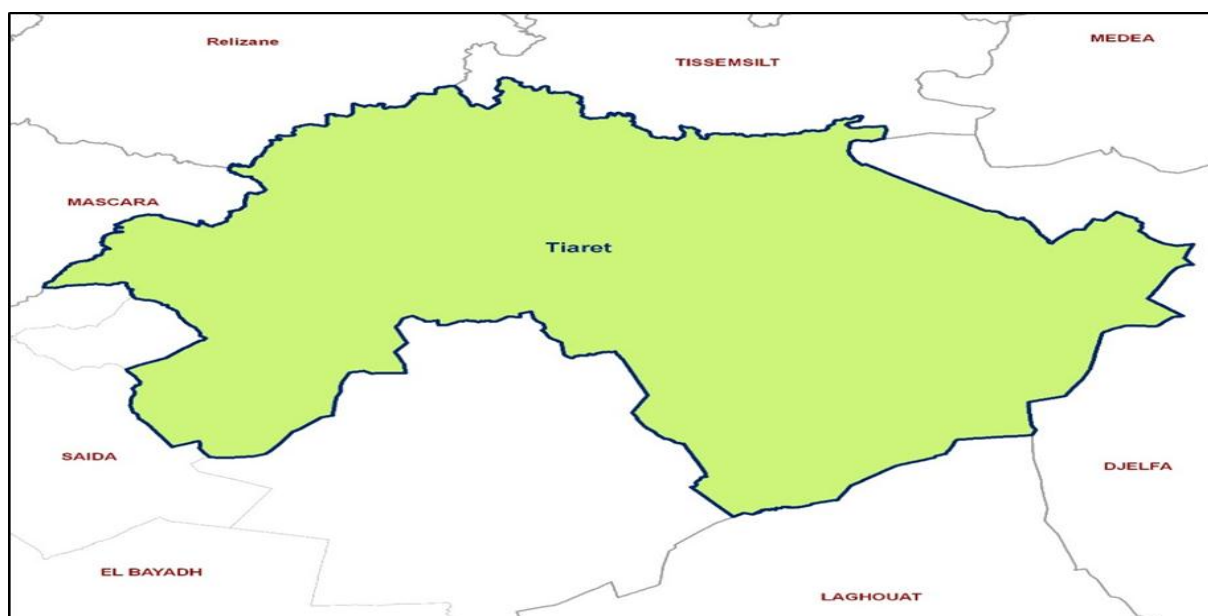


Figure 04 : Situation géographique de la wilaya de Tiaret.

## Données sur l'agriculture et l'élevage :

### 1. Répartition générale des terres :

**Tableau 02:** Répartition générale des terres

Désignation	Répartition des terres	Superficie
Surface agricole utile	Terre labourables	694019.95(1)
	Cultures permanentes	13602.5(2)
	Dont irriguée	27515
SAU	Total (1) =1+2	707622.45
Packages et parcours	Total (2)	420330
S.A.T	Total 1+ total 2	1127952.45
Forets	Total 3	154200
Terres alfatières	Total 4	326000
Terre utilisées pour l'agriculture totale	(1+2+3+4)	1608152.45
Autre terre non agricoles	Total 5	396852.55
Total (1+2+3+4+5)		2005005

Source : DAS Tiaret 2018

Le secteur de 'agriculture de la wilaya de Tiaret dispose d'une surface agricole totale (SAT) d'un peu plus de 1,45 million d'hectares dont 48,67% constituent la surface utile. Les

terres de parcours (27,06%) et d'alfa (22,42%) occupent 326000 ha principalement au sud de la wilaya. Cette répartition traduit la vocation éminemment agro-pastorale de la wilaya de Tiaret.

### L'élevage dans la wilaya :

En matière d'élevage la wilaya dispose d'un troupeau important, fortement dominé par l'espèce ovine qui réunit un effectif de près de plus de 2million de têtes. La région steppique reste le principal réservoir de l'élevage ovin dans la wilaya mais celui-ci obéit encore à une conduite extensive en s'appuyant sur les ressources fourragères naturelles, pourtant de plus en plus limitées, que procurent les vastes parcours durement surexploités. Des appoints, principalement en orge, sont de plus en plus, sollicités pour subvenir aux besoins alimentaires du cheptel.

#### 1. Evolution des effectifs du cheptel dans la wilaya de Tiaret :

**Tableau 03** : Evolution des effectifs du cheptel

Compagne Animaux	2015/2016	16/17	17/18	18/19	19/20
<b>Bovins</b>	68 317	49230	47 159	2833	40 063
<b>Ovins</b>	2 446 209	2 300 756	2 179348	42 899	2 441 441
<b>Caprins</b>	219 947	194 876	183 631	2586	143 523
<b>Camelins</b>	190	190	120	63	120
<b>Equins</b>	5664	6259	6315	22	6 044
<b>Total</b>	2 740 327	2 551 311	2 416573	48 403	2 631 191

Source : DSA de Tiaret 2021

**Evolution de la production des viandes rouges dans la commune de Tiaret :****Tableau 04:** production des viandes rouges

<b>Campagne</b>	<b>2015/2016</b>	<b>16/17</b>	<b>17/18</b>	<b>18/19</b>	<b>19/20</b>
<b>Animaux</b>					
<b>Bovins</b>	27 924,98	18 363	20 443	1074	15 654,16
<b>Ovins</b>	236 251	259 588	256 797,58	6042	297 754,46
<b>Caprins</b>	11 766,97	14 621	12 682,80	212	10 537,67
<b>Total</b>	275 942,95	292 572	489 923,38	7328	86 365,88

(Unité : Quintaux)

Source : DSA de Tiaret 2021

**V- Choix des exploitations**

En raison du manque d'informations et nous n'avons pas trouvé des éleveurs de bovin viande inscrits au niveau de la DSA Le choix des exploitations a porté sur 11 exploitations qui sont réparties sur 5 Daïra qui sont mentionnées dans le tableau suivant :

**Tableau 05:** Répartition des exploitations enquêtées par Daïra.

<b>Daïra</b>	<b>Nombre d'exploitations</b>
<b>TIARET</b>	<b>04</b>
<b>SIDI HOSSNI</b>	<b>02</b>
<b>DAHMOUNI</b>	<b>01</b>
<b>KASRE EL CHALLALA</b>	<b>02</b>
<b>SOUGUER</b>	<b>02</b>

**I- Identification des exploitations****I-1- Age des chefs des exploitations :**

Dans les régions enquêtées, la majorité des éleveurs ont l'âge de 20 à 35 ans soit 36% et 36% ont l'âge de 35 à 45 ans, 45 à 55 ans soit 28% (tableau 2). L'importance de

pourcentage des éleveurs jeunes explique l'intérêt de l'élevage de bovin local et aussi l'intérêt du programme de développement de la filière viande.

**Tableau 06** : Répartition des éleveurs selon l'âge

Age (ans)	Nombre d' éleveur	Pourcentage
[25-35]	04	36%
] 35-45]	04	36%
] 45-55]	03	28%

### **I-2- Répartition des éleveurs selon le sexe :**

Le tableau nous montre que l'élevage dans les régions enquêtées est pratiqué 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.

**Tableau 07**: Répartition des éleveurs selon le sexe.

Sexe	Pourcentage
Homme	100%

### **I-3- Expérience professionnelle des éleveurs :**

Nous constatons que l'expérience d'élevage varie de 1 à 5 ans pour 18% des élevages, suivi d'une période de 5 à 10 ans pour 45%. Enfin, 37% des éleveurs ont 10-15 ans d'expérience, ce qui nous indique que les éleveurs ont de l'expérience dans le domaine mais qu'il y a un manque de maîtrise de certains concepts en élevage tels que : technique de conduite des animaux, horaires fixes, cahier des charges, etc. L'élevage est une activité ancienne des villageois ou que certains éleveurs se reproduisent dès leur plus jeune âge.

**Tableau 08** : Expérience professionnelle des éleveurs

Durée d' expérience (ans)	Nombre d' individus	Pourcentage %
[1 - 5]	02	18%
] 5 - 10]	05	45%
] 10 – 15[	04	37%

### **I-4- Niveaux d' étude et formation agricole :**

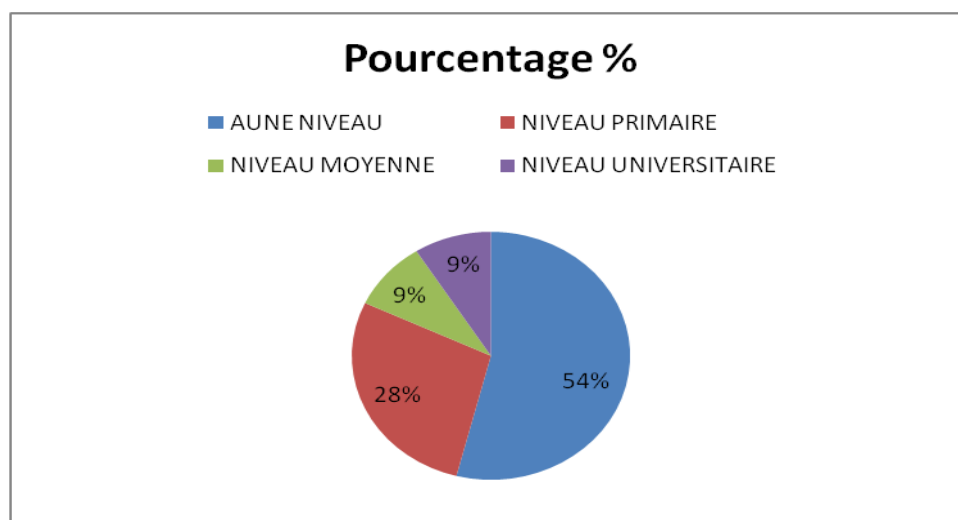
Sur l'ensemble des exploitations enquêtées (figure 1), 54% des éleveurs ne sont pas instruits, (aucun niveau), 28% ont le niveau primaires, 9% ont le niveau moyen et le niveau

universitaire est 9%, Cela explique que l'élevage bovin est pratiqué par toutes les catégories d'éleveur quel que soit leur niveau d'instruction, un niveau qui a tendance à s'améliorer.

Pour la formation dans le domaine agricole, nous avons trouvé qu'aucun éleveur n'a bénéficié de formation dans le domaine. Ils ont acquis leur savoir-faire de leurs parents qui étaient eux même des éleveurs.

**Tableau 09** : Niveau d'instruction des chefs des exploitations

Chef exploitant	Pourcentage %
AUNE NIVEAU	54%
NIVEAU PRIMAIRE	28%
NIVEAU MOYENNE	9%
NIVEAU UNIVERSITAIRE	9%



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

#### **I-6- Type d'exploitations et la main d'œuvre :**

Toutes les exploitations enquêtées appartiennent au secteur privé ainsi, la totalité des éleveurs s'appuient seulement sur la main d'œuvre familiale à 100%.

#### **I-7- Mode d'élevage :**

Dans notre étude, nous avons trouvé que 64% des éleveurs pratiquent le mode pâturage, et 36% pratiquent le mode pâturage et l'alimentation à l'auge durant toute l'année. Ces deux modes d'élevage sont pratiqués selon les moyens et la disponibilité de fourrage. Le pourcentage de la pratique de ceci s'explique par la présence des parcours (forêt, maquis ...).

**Tableau 10:** Mode élevage et pourcentage

Mode élevage	Pourcentage %
Pâturage	64%
Pâturage et l'alimentation à l'auge	36%

**I-8- Identification des animaux :**

En ce qui concerne l'identification des animaux, nous avons constaté que dans toutes les exploitations les éleveurs ne font pas l'identification de leur cheptel.

**I-9- Races élevées :**

La race des animaux élevés est variée, 80% des élevages possèdent des animaux d'origine locale. Ces derniers sont caractérisés par l'adaptation aux conditions difficiles du milieu. En effet, ils sont adaptés à la marche en terrains difficiles, aux variations des régimes alimentaires, la résistance à la sous-alimentation et aux maladies, 15% des élevages ont la race locale et la croisée et 5% c'est un mélange de la race locale, croisé et importée Ce qui nous confirme que les éleveurs ont tendance à élever la race locale.

**II- Conduite d' élevage****II-1- Spécialisation des élevages :**

D'après l'analyse des élevages, nous avons 100% des exploitations qui pratiquent exclusivement l'élevage bovin.

**II-2- Alimentation :**

Notre enquête nous montre que 64% des éleveurs pratiquent le mode pâturage et 36% pratiquent l'alimentation à l'auge et le pâturage.

**II-3- Problème de l' alimentation :**

Les problèmes liés à l'alimentation rencontrés par les éleveurs enquêtés sont surtout l'éloignement des pâturages, le prix de l'aliment concentré et des fourrages pour les éleveurs qui pratiquent l'alimentation à l'auge.

**II-4- Ressource en eau :**

Nous trouvons deux ressources en eau : les ressources souterraines (puits, source) et les ressources superficielles (rivière). Dans nos résultats nous avons, 60% des éleveurs utilisent les eaux des puits, source, rivière. 37% utilisent des eaux des puits et rivière, 3% seulement ont recours à l'eau des puits, et cela revient au monde de Pâturage et aussi à l'abreuvement qui est à volonté

**II-5- Conduite d' hygiène :**

Les mesures d'hygiène sont prises en considération dans les exploitations visitées, nous trouvons que 93% des éleveurs utilisent les désinfectants comme, la chaux à 80% et chaux et javel à 20%. Pour la fréquence de nettoyage il est pratiqué une fois/an chez 70% des éleveurs, et 17% font le nettoyage deux fois/an, 10% chaque semaine enfin, 3% chaque mois. La vaccination des animaux est nulle à 100% dans toutes les exploitations visitées.

Pour les visites vétérinaires elles ont lieu lorsqu'un problème grave survient dans l'exploitation.

### **II-6- Conduit engraissement :**

La production des veaux de boucherie occupe une place de choix dans l'activité élevage ovin au Tiaret. L'engraissement des agneaux est généralement pratiqué par les éleveurs naisseurs-engraisseurs ou par les engraisseurs afin de valoriser leurs produits et améliorer leurs revenus. C'est une activité relativement facile à entreprendre puisqu'elle ne nécessite qu'un petit investissement et une faible technicité. Néanmoins, pour réussir l'engraissement certaines conditions doivent être respectées et un minimum de connaissances en élevage est nécessaire.

Après le sevrage, le veau entre en phase d'engraissement, il consomme donc 3 kg de maïs par jour, et au bout d'une semaine il augmente la consommation de 2 kg pour atteindre 5 kg, et au bout de 3 semaines on le nourrit jusqu'à ce qu'il soit saturé.

**Source : vétérinaires des régions Tiaret**

### **III- Conduite de la reproduction**

#### **III-1- la reproduction**

Dans toutes les exploitations visitées, 93% des éleveurs pratiquent la monte naturelle comme mode de reproduction et que 7% utilisent l'insémination artificielle, par ailleurs le critère le plus considéré pour la mise en reproduction c'est l'âge et le poids chez 78% des éleveurs enquêtés pour 10% c'est l'âge.

En revanche, 97% des éleveurs détectent les chaleurs de leurs femelles bovines, et cela par leurs comportements. Nous trouvons 83% des éleveurs détectent les chaleurs par le chevauchement et 10% par l'effet mâle.

#### **III-2- la production :**

L'élevage est totalement orienté vers la production de la viande. D'après les résultats que nous avons obtenus, nous trouvons que 73% sont des éleveurs, et 27% sont des engraisseurs. En outre, les périodes de vente de leurs produits se focalisent à 67% aux périodes été et l'Aide et 30% à l'été et fête.

## RESULTATS ET DISCUSSION

### ➤ Etude de cas d'une opération d'engraissement et le calcul de sa rentabilité financière.

#### Introduction

Sachant que dans la région de Tiaret aucun éleveur ne pratique l'activité d'engraissement officiellement. C'est-à-dire que les institutions étatiques (DSA, CAW) qui sont censées recenser, suivre et contrôler cette opération aussi délicate qu'importante pour l'accroissement des quantités de viande produite dans le secteur, ne font état d'aucun éleveur activant dans cette opération. Et pourtant, beaucoup d'entre eux le font et depuis bien longtemps.

En revanche, et par nos propres relations nous avons pu avoir des informations sur cette activité et sur sa rentabilité économique et financière. En effet, cette activité d'engraissement porte sur des sujets locaux ainsi que des sujets importés.

L'analyse suivante nous renseigne, dans la mesure du possible, des charges engagées dans cette activité, également le produit récolté de la vente des animaux engraisés. Le calcul de la marge dégagée de cette opération est évident.

#### Engraissement d'un veau local (Agé de 6mois) :

##### 1. Les charges :

- Prix d'achat du veau :

Sur le marché de Sougueur, il est d'environ 200 000 DA et le poids est d'à peu près 200 Kg. Ce qui nous laisse dire en fait, que le kilogramme de viande est acheté à un prix de 1000 DA.

- Alimentation :

Pendant la période d'engraissement, nos éleveurs enquêtés révèlent qu'ils ne donnent comme aliment que le concentré en plus de petites de paille. La ration nécessaire pour la couverture des besoins au cours d'une journée est de 3kg pendant la première semaine, mais cette dose est augmentée à 5 kg par jour pendant 23 semaines. La durée totale de l'engraissement est de 6mois, soit 24 semaines.

La ration de concentré totale est de  $3\text{kg} \times 7\text{jours}$  en plus de  $5\text{kg} \times 7\text{jours} \times 23\text{ semaines}$ . Ce qui fait un total de 826 kg pour tous les 6mois.



Le prix du concentré a culminé les 7000 DA/ Quintal cette année, ce qui nous donne un montant de **57 820 DA** soit (7000 x 8,26).

- **Paille** :

Utilisée beaucoup plus comme litière mais en moindre quantité en alimentation. Les besoins pour une journée sont d'une demi-botte, ce qui fait un total de 90 bottes pour la durée d'engraissement qui s'étale sur 180 jours.

Le prix de la botte de paille est de 650 DA, ce qui fait un montant de **58 500 DA** que pour la paille.

- **Eau** :

A travers notre investigation de terrain, nous constatons que les éleveurs s'entendent sur une consommation de 40 litres d'eau par veau, pendant la saison hivernale, mais une quantité de 90 litres serait enregistrée pendant la saison estivale. On a pris une moyenne de 65 litres par jour pour estimer nos calculs. Par ailleurs, le prix de l'eau est de 0,3 DA/l puisque une citerne de 3000 litres est payée à 1000 DA.

Le montant de la quantité d'eau consommée durant la période d'engraissement par un veau est donc de :  $65 \times 180 \times 0,3$  soit **3510 DA**.

- **Main d'œuvre** :

Il faut noter que le travail en agriculture a toujours été assuré par les membres de la famille. A noter par ailleurs, que l'activité d'engraissement nécessite la présence permanente d'au moins une personne (distribution de l'aliment, de l'eau, suivi et entretien de l'étable, contrôle et surveillance de malais de l'animal en cas d'acidose.....), on peut prendre pour nos calculs le salaire d'une seule personne payée au SMIG, soit 20 000 DA/ mois. Pour la durée de l'engraissement cela fait un montant de **120 000 DA**.

- **Soins vétérinaires** :

D'après nos entretiens avec les éleveurs ainsi que les vétérinaires de la région, nous avons appris que les charges de ces soins représentent 4% du total des charges de cette opération d'engraissement en ce en temps normal. Cependant, en cas d'acidose, ces frais s'élèveront à 10 % du montant total des charges.

Pour nos calculs, on s'est contenté de prendre seulement 4 % supposant que le suivi et le contrôle de la distribution se font dans les conditions les plus exactes et plus efficaces.

Si nous récapitulons toutes les charges engagées dans cette opérations d'engraissement telles recueillies auprès de nos éleveurs de la région de Tiaret et concernant un veau âgé de 6mois et acheté sur le marché local, nous constatons ce qui suit :

**Tableau 11** : Charges d'engraissement avec main d'œuvre salariale

Charges	Montant (DA)
Achat du veau sevré	200 000,00
Alimentation (Concentré)	57 820,00
Paille	58 500,00
Eau	3510,00
Main d'œuvre	120 000,00
Soins vétérinaires	17 593,20
<b>Total</b>	<b>457 423,20</b>

Source : Nos calculs à partir de l'enquête 2021

**NB** : Nous n'avons pris dans le calcul des charges que les charges opérationnelles. Les charges de structure n'ont pas été pris en considération par manque d'information

## 2. Les produits :

Avant d'aborder les produits qui sont constitués exclusivement de la vente de l'animal après engraissement, on aimerait bien aborder le facteur du gain moyen quotidien enregistré chez nos éleveurs enquêtés et qui témoigne bien d'une rentabilité économique.

Nos résultats évoquent un GMQ de 750 gr après chaque ration journalière, ce qui nous donne un gain de 1,5 Kg/jour

Sur la durée de 180 jours, on aura un surplus de 270 Kg. Cependant, nos éleveurs ont déclaré qu'ils obtiennent des veaux pesant jusqu'à 500 Kg et plus.

Le prix de vente dudit veau engraisé sur le marché à bestiaux oscille entre 35 000 et 420 000 DA, soit une moyenne de 385 000 DA.

Si le total des charges est d'environ 457 000 DA, l'activité engraissement serait une perte de 72 000 DA par veau. Si toutes fois, on élimine le salaire de la main d'œuvre familiale, l'activité serait génératrice d'une marge bénéficiaire d'à peu près 52 000 DA par veau.

**Tableau 12 :** Simulation des charges d'engraissement sans coût de main d'œuvre

Charges	Montant (DA)
Achat du veau sevré	200 000,00
Alimentation (Concentré)	57 820,00
Paille	58 500,00
Eau	3510,00
Soins vétérinaires	12793,20
<b>Total</b>	<b>332 623,20</b>

Source : Nos calculs à partir de l'enquête 2021

Nous rappelons que ces calculs concernent bien l'engraissement d'un veau produit localement. Mais grâce à certains éleveurs et Docteurs vétérinaire, que nous remercions beaucoup, on a pu avoir des informations relatives à l'engraissement du veau importé.

Nous dressons ici une simple analyse et par la suite une petite comparaison entre la rentabilité financière de l'engraissement du veau local et de celui importé.

Notre enquête a révélé que certains éleveurs ont eu à importer des veaux sevrés âgés de 6mois de la race Montbéliarde dont le poids vif varie de 160 à 220 Kg et qu'ils ont payé à un coût de 180 000 DA. Mais l'engraissement a été très coûteux car la ration alimentaire journalière était bien supérieure à celle consommée par la race locale, ce qui compromet la rentabilité financière.

Un 2em type d'animaux a été évoqué à travers les résultats de nos enquêtes. C'est l'importation du broutard dont le poids varie entre 250 et 330 Kg, il est âgé de plus de 6 mois et il est de race Charolaise, Limousine et le plus souvent c'était la race Aubrac. Le coût de l'importation d'un veau s'élevait entre 240 000 et 330 000 DA.

Ces données restent, certes, théoriques, puisque nous ne disposons pas des autres charges ni des prix de vente pour calculer la rentabilité financière. Mais ce qui est important, cependant, c'est le dernier type de catégorie d'animaux importé et qui est le taurillon destiné directement à l'abattage.

Le poids de ce dernier est de 450 à 750 Kg, soit une moyenne de 600 kg.

Le coût d'achat de ce taurillon varie entre 450 000 DA et 550 000 DA, soit une moyenne de 500 000 DA. Il est à noter que cette catégorie d'animaux destinée à l'abattage est cédée par les chevillards à un prix de gros de 1000 DA/Kg.

Un petit calcul fait ressortir une marge bénéficiaire de 100 000 DA/ taurillon.

Soit (600 Kg x 1000 DA) ôté du coût d'achat (50 000 DA).

IL serait donc plus intéressant, pour un projet d'accroissement de la quantité de viande bovine, d'importer des taurillons destinés à l'abattage que de développer l'activité engraissement.

## Conclusion

L'élevage bovin est une activité très importante, il assure d'une part une bonne partie de l'alimentation humaine par la production laitière et la production de la viande rouge et d'autre part, il constitue une source de rentabilité pour les producteurs et les agriculteurs

En conclusion, on peut dire que Tiaret est une région d'élevage spécialisée dans la production de viande, (bovine ovin ...). Il ne semble pas, actuellement, en tirer grand profit. Son histoire, ses caractéristiques agronomiques, démographiques, sociologiques, n'ont pas facilité, sauf en de courtes périodes, l'éveil d'une conscience régionale qui eût permis d'exploiter cette spécialité pour en faire une richesse régionale et pallier ainsi les aléas inévitables de sa commercialisation.

Un effort d'organisation et de raisonnement concertés permettrait à cette région de donner l'exemple d'une production de viande bovine rentable dans une conjoncture prévisible. Son potentiel technique lui en offre la possibilité, mais la question est de savoir si cet effort sera fait par les éleveurs et par les responsables de l'économie régionale. Ces quelques lignes auront peut-être une utilité si elles montrent que les solutions du problème de la viande ne résident pas dans quelques formules du genre : liaison contractuelle naisseur-engraisseur, ranchs extensifs, modernisation des abattoirs, etc... .Il est aberrant d'organiser des contrats entre naisseurs et en- graisseurs si l'on se base sur les seuls coûts de production des engraisseurs. Nous ne sommes pas en Amérique et nous ne pouvons pas créer des exploitations véritablement extensives avec notre structure foncière agricole. Il ne sert à rien de moderniser les abattoirs si l'amont et l'aval ne sont pas modernisés en parallèle.

# REFERENCES

1. **Badinand, F., Bedouet, J., Cosson, J., & C.H, H. (2000).** . Lexique des termes de physiologie et pathologie et performances de reproduction chez les bovins. Ann. Med. Vet., (144),289-301.
2. **Belhadia, M. (2016).** Elevage Bovin. Cours établi par Mr BELHADIA MA Enseignant du département d'Agronomie Faculté des sciences de la nature et de la vie Université Hassiba Benbouali de CHLEF.
3. **Benfrid, M. (1993).** . Schéma et mode de fonctionnement du système de vulgarisation dans les filières avicoles et bovines laitière en Algérie. Cahiers options méditerranéenne, Vol 2, n° 123-127.
4. **Blauw, H., Hertog, G., & Koeslag, J. (2008).** L'élevage de vaches laitières. Agrodok. N° 14 P86.
5. **Bouhamida, M. (2014).** Conduite d l'élevage bovin laitière dans la région de Gahrdaïa, cas de la ferme d'El-Atteuf. thèse pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'Etat., (p. 47).
6. **Bouzebda. (2007).** Performances zootechniques et structure d'élevage dans la population bovine de type locale (Est Algérien). These doctorat Constantine, pp: 40-42.
7. **Cauty, I., & Perreau, J. (2003).** La conduite de troupeau laitier. (p. 12). France agricole.
8. **Charvet, J. (2021).** ÉLEVAGE, Encyclopædia Universalis. France. Consulté le 2021, sur <https://www.universalis.fr/encyclopedie/elevage/>
9. **Cheneau, Y., Phelan, J., Qureshi, A., Richmond, K., & H.Steinfeld.** (s.d.). orld animal review - Revue mondiale de zootechnie - Revista mundial de zootecnia. (J. Diouf, & D. Chupin, Éds.) Récupéré sur <http://www.fao.org/3/V8180T/v8180T00.htm>
10. **Cuvelier, C., & Dufrasne, I. (2015).** L'alimentation de la vache laitière Aliments, calculs de ration, indicateurs d'évaluation des déséquilibres de la ration et pathologies d'origine nutritionnelle. Université de Liège. P105.
11. **Damagnez, J. (1971).** Est-il rentable d'utiliser l'eau pour la production fourragère en Méditerranée ? In : L'élevage en Méditerranée. Options Méditerranéennes, n°7,43-45.
12. **Diallo, B. (2004, Février).** *Analyse historique de l'organisation professionnelle et de la dynamique du.* Récupéré sur <https://agritrop.cirad.fr/>.
13. **Djebbara, M. (2008).** Durabilité et politique de l'élevage en Algérie. Le cas du bovin laitier. Colloque international « développement durable des productions animales : enjeux, évaluations et perspective, Alger, 20-21 Avril. 2008.
14. **Ferrah, A. (2006).** Aides publique et développement de l'élevage en Algérie. Contribution à une analyse d'impact (200-2005). Cabinet GREEDAL.COM.

15. **GDS. (2011).** GDS de Basse-Normandie .2011. Santé du veau les indispensables – la phase lactée. Document réalisé par les GDS de Basse-Normandie Avec le soutien financier de l'Etat. P2.
16. **Guerin, D. (2009).** Diarrhées néonatales Une prévention à améliorer. GDS Creuse. P12.
17. **Guerra, L. (2007).** Ingénieur d'État en agronomie option production animale, « Situation de l'élevage bovin en Algérie » Université Ferhat-Abbas Sétif, sur Memoireonline.com, 2007 (consulté le 16 mai 2019).
18. **Haskouri, H. (2001).** Gestion de la reproduction chez la vache : insémination artificielle et détection des chaleurs. Mémoire d'ingénieur agronome. Insstitut agronomique et vétérinaire Hassane II Rabat,., (p. 137).
19. **Hasouna, A. (2010).** Analyse stratégique de la filière de viande bovine dans le Gouvernorat de Djendouba. Thèse de Master, CIHEAM, IAM. Montpellier, France.
20. **Hertog, G. (2016).** La production de viande bovine. Première édition. P100.
21. **Humbert, G. (2006).** L'élevage de veaux de boucherie. Le centre d'information des viandes (CIV) est une association Loi 1901.P6.
22. **Kerror. (2004).** Différentes modalités d'engraissement du taurillon : performances, caractéristiques de la carcasse, qualité et composition de la viande et paramètres métaboliques et endocriniens. Université des frères Mentouri – Constantine. P 171.
23. **Lamy, C. (2020).**
24. **l'élevage, i. d. (2014).** ). La filière viande bovine au Maroc. Comment concilier croissance et autosuffisance. Economie de l'élevage, n°449, Septembre.
25. **Mouffok, C., & Madani, T. (2006).** Effet de la saison de vêlage sur la reproduction laitière de la race Montbéliarde sous conditions semi arides algériennes. Ruminants. p. 293.
26. **Niamir, M. (1996).** Foresterie communautaire - L'éleveur et ses décisions dans la gestion des ressources naturelles des régions arides et semi-arides d'Afrique. (J.-M. E. Laurent, Éd.) Rome. Récupéré sur [www.fao.org](http://www.fao.org).
27. **OIE. (2012).** Bien-être animal dans les systèmes de production de bovins à viande. N° 7.9.3. P14.
28. **Sadoud, M. (2009).** Rôle du maillon abattage dans les circuits de commercialisation des viandes rouges en Algérie. 16èmes Journées de Rencontres Recherches Ruminants, Paris, France.
29. **Sadoud, M. (2017).** Faiblesses exogènes de la compétitivité de la filière viande bovine algérienne décembre.
30. **Sadoud, M., Chehat, F., & Sadoud, H. (2005).** caractéristiques sociotéchniques des exploitations d'élevage bovin de la région du grand Cheliff au nord de l'Algérie. 22èmes Journées de Rencontres Recherches Ruminants, Paris, France.

31. **Senoussi, A. (2008).** Caractérisation de l'élevage bovin laitier dans le Sahara : Situation et perspectives de développement. Cas de région de Guerra- colloque international « Développement durable des productions animales : enjeux, évaluation et perspectives », Alger 20-21 Avr.
32. **Sprumont, J. (2021).** Alimentation des bovins laitiers. In Des machines pour nourrir les hommes. Document de réflexion, P35.
33. **Srairi, M. (2008).** Perspective de la durabilité des élevages de bovins laitiers au Maghreb à l'aune de défis futurs : libéralisation des marchés, aléas climatiques et sécurisation des approvisionnements.
34. **Taleb Ahmed, K. (2007).** Analyse diagnostic du système de production élevage bovin dans la région de Ghardaïa : Mémoire d'ingénieur d'Etat en sciences agronomiques. Agronomie Saharienne, option : Elevage en zon arides. Université Kasdi Merbah-Ouregla., (p. 83).
35. **Ward, D., & McKague, K. (2007).** Les exigences en eau du bétail. Centre d'information agricole. N°07-024.
36. **Wattiaux, M. A. (2005).** Reproduction et sélection génétique : détection des chaleurs, saillie naturelle et insémination artificielle. Institut Babcock. p. 123.



# ANNEXE

## Enquête éleveur :

Date :

Lieu :

### Identification de l'éleveur :

- Nom : .....
- Prénom : .....
- Tribu : .....
- Lieu de résidence : .....
- Wilaya : .....
- Daïra : .....
- Village : .....
- Niveau d'instruction :  
 Analphabète  primaire  secondaire  supérieur  autres
- Formation agricole: oui  non :
- Si oui :
  - Niveau : .....
  - Type de formation : .....
- Age du chef d'exploitation : .....
- Exploitant :
  - Sexe : F  M
  - Age : .....
- Ancienneté dans le domaine de l'élevage : .....
- Autre activité de l'exploitant : .....
- Autres membres de la famille exerçant dans des domaines autres que l'agriculture
- Domaines d'activité extra agricole : Education, Santé, Bâtiment, Autres
- Surface agricole utile (SAU) :  Ha
- Statut juridique de la terre :
  - **Melk** .....
  - **Collective**.....
  - **Prise en location** : .....
  - **Prise en association**.....
  - **Surfaces fourragères** .....
  - **Surface fourrage naturel**.....
  - **Surface maraîchages**.....
  - **Surface céréales**.....
  - **Surface irriguées**.....
  - **Arboriculture**.....
  - **Jachère**.....
  - **Nombre de parcelles de la SAU**.....

- Statut juridique : propriétaire  locataire  EAI  EAC
- Nature de l'activité: Principale  Secondaire
- Nombre d'employés permanents : .....
- Avez-vous recours à :
  - Une main d'œuvre familiale
  - Une main d'œuvre occasionnelle
  - Entre aide

Main d'œuvre :

	Nombre		Activité		Niveau d'instruction		Age	
	Homme	Femme	Femme	homme	femme	homme	Femme	Homme
<b>Salariées</b>								
<b>Saisonniers</b>								
<b>Familiale</b>								

- A quelle période de l'année avez-vous besoin d'une main d'œuvre supplémentaire ?
  - Un prestataire de service  Lequel.....

Taille de ménage :

Personne	Nombre	Age	Niveau scolaire	Activité
Homme				
Femme				
Enfant				

**L'élevage :**

- Effectif :

L'animal	Nombre (têtes)	Femelle reproductrice	Male reproducteur	Total
Bovin				
Ovin				
Caprin				
Autre				

- Origine des animaux :

- Importé : pays.....  
 Importateur : éleveur  coopérative  autre
- Acheté localement :  
 Marché à bestiaux  lequel ?.....  
 Particulier  coopérative

**Bâtiments :**

- Type de bâtiment : garage  zriba  étable

- Surface : .....
- Nombre de bâtiments : .....
- Nombre de têtes/ bâtiment : .....
- Aire de couchage sol  béton
- Quelle distance y a-t-il entre les bâtiments des différents élevages  
.....

- Mélangez-vous les caprins avec d'autres espèces oui  non   
si oui, lesquelles ?

- **Matériel d'élevage :**

Matériel	Prix	Nombre	Propre	Loué

- **L'alimentation :**

L'animal	L'aliment	Quantité	Temps

- La quantité du concentré (kg/animal) : .....

- Ressource d'aliment : acheté  culture

- Acheté :

Aliment	Prix unitaire	Quantité achetée	Total

- Mode d'alimentation : pâturage  pâturage +complément  alimentation à l'auge

- En cas de pâturage :

- Qui s'occupe du gardiennage des animaux ? .....
- Distance parcourue par le troupeau.....Km

- Stockage des aliments : grange  coin du bâtiment  autre

- Support : au sol  sur des palettes  autre

- L'abreuvement : matin  soir  midi
- Ressource d'eau : oued  puits  barrage  citerne  autre
- Fréquence d'abreuvement/jour : ..... fois/jour. Prix de l'eau ?
- Les problèmes d'alimentation :

- Manque d'aliment  quelle période ?.....
- Difficulté de stockage
- Le prix  autre

- **L'hygiène :**

- Les maladies : .....
- Le vétérinaire est-il présent ? toujours  sur appel  programmation
- Traitement : préventif  curatif  autre
- Nettoyage du bâtiment :

1/ système de nettoyage.....

2/ fréquence de nettoyage.....

- Vaccinez-vous vos animaux ? si oui contre quelles maladies ?.....

- **La reproduction :**

- Quel est le rendement d'une femelle reproductrice dans une année ?.....de quelle femelle s'agit-il ???.....
- Pratiquez-vous le croisements entre différentes races ?...NON  OUI .....
- Si oui entre quelles races ?.....
- Avez-vous des naissances jumelaires ?.....
- Quel est le mode de reproduction que vous suivez ?  
Monte libre  monte à la main  insémination artificielle
- Quel est le taux de mortalité ? .....

- **La production :** l'exploitation est orientée vers :

- 1- Produit animal : production de viande  l'engraissement  les deux  Autre

- **La production de viande :**

Produits	Qt produite/j	Qt commercialisé	Qt autoconsommée	P.U de vente
Viande bovin				

Matériel utilisé : automatique  manuel

- Disposez-vous d'une cuve de réfrigération du viande : non  oui   
capacité ?.....
- Moyens de transport de produit : camionnette  citerne de collecte  voiture  autre
- A qui vendez-vous le produit ?.....
- Etes-vous satisfaits du prix de vente de viande ? oui  non  si non   
pourquoi ?.....  
.....
- Etes-vous d'accord pour la création d'une association coopérative entre vous et le collecteur ?  
Oui  non
- Changez-vous l'acheteur ?.....
- **Production de viande :**
- Type de production : naisseur  engraisseur  naisseur, engraisseur
- Quelle est la meilleure période de vente pour l'abattage des animaux ?  
pourquoi.....  
.....
- Etes-vous satisfait du prix de vente de la viande ? si non pourquoi.....

L'animale	Age	Prix de vente

- **Culture :**

Grains	Dose	Prix d'achat	Période de plantation	Période de récolte	Rendement	Prix de vente
L'orge						

Maïs						
Blé						
Avoine						

- Matériel de culture :

Matériel	Nombre	Propre	Loué
Irrigation			
Récolte			
Tracteur			

- Superficie :

SAU	SAI	Superficie sec	Superficie totale

- Source d'irrigation : oued  puits  barrage  autre

- **Perspective :**

- Comment a évolué votre troupeau sur les cinq dernières années ?

Stable  en augmentation  en régression

- Quels sont les problèmes rencontrés dans cet élevage ?

.....

.....

.....

- Comment faire face a ces problèmes ?

.....

.....

.....

- Quelles sont les choses qui manquent à cet élevage ?

.....

.....

.....

- Quelles sont les solutions de ces problèmes à votre avis ?

.....

.....

.....

- Y a-t-il un soutien par l'Etat ? si oui lequel ?

.....

.....

.....

- A votre avis comment peut on améliorer l'élevage des ruminants dans cette région ?

.....

.....

.....