

République Algérienne Dém



910THV-2

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche Scientifique

Université de Blida 1

Institut des sciences vétérinaires



Projet de fin des études

En vue de l'obtention du diplôme de

Docteur vétérinaire

Thème :

# Situation actuelle d'élevage caprin en Algérie

Réalisé par :

Ben Abderrahmane Laid.

Amellal Ali.

Le jury :

Merdja S.E

MAA USD Blida1

Président

Rahal .K

Professeur USD Blida 1

Promoteur

Achour Y

MAA USD Blida 1

Examineur

Promotion : 2013 /2014

## *REMERCIEMENTS*

*Nos premiers remerciements reviennent à Dieu le tout puissant, le miséricordieux qui nous a aidé et qui nous a permis de réaliser ce modeste travail.*

*Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à notre promoteur, Pr Rahal Karim. , pour nous avoir encadré, et pour son suivi permanent dans le but de mener à bien notre travail.*

*Nous devons aussi une reconnaissance profonde et un remerciement particulier à Dr Yahia Achour, pour ses orientations, son aide que ce soit sur le plan pédagogique, moral et matériel.*

*Enfin, nous présentons nos sincères et vifs remerciements au président de l'association Atlas Cap ; Ali kouhoub et tous ceux qui ont participé de près ou de loin à notre aide.*

## **Dédicaces**

***Je dédie ce modeste travail fruit de toutes années :***

***A la mémoire de mon père Abdelkader que dieu le garde auprès de lui.***

***A ma mère qui a œuvré pour ma réussite, par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçoit à travers ce travail qui si Modest soit -il, l'expression de mes sentiments et mon éternelle gratitude.***

***A mes deux oncles Ali et Nadir***

***A mes frères Wahid, Ahmed, Walid, Abderrahmane et ma sœur Hafida.***

***A tous mes amis : Kamal, Redwan, Ali, Jilani , Makhlouf Mustapha ect.***

***A tous les membres de l'association BIAV karim, Moustafa, Fouaad ....etc.***

***Enfin à tous ceux que j'aime et que j'ai oublié de citer.***

**BEN ABDERRAHMAN LAID**

# **DÉDICACES**

**JE DÉDIE MON MÉMOIRE :**

**MA MÈRE, QUI M'A TOUJOURS ÉCOUTÉ, QUI M'A ENGLOBÉ DANS LE BONHEUR;  
ET CELLE QUI M'A FAIT GRANDIR DANS LA JOIE ET LE SOURIRE.**

**A MON PÈRE, QUI M'A TOUJOURS SOUTENUE ET ENCOURAGÉ DANS MES  
ÉTUDES, ET QUI N'A JAMAIS CESSÉ DE CROIRE EN MOI.**

**A MES FRÈRES ET SŒURS, POUR LEUR SOUTIEN MORAL DEVANT MES SAUTS  
D'HUMEURS**

**A TOUS MES AMIES SANS EXCEPTIONS.**

**A TOUTE MA PROMOTION DE 5 ÈME ANNÉE 2014.**

**AMELLAL ALI**

## **Résumé :**

Dans le but de valoriser la production caprine en Algérie, on s'est intéressé à l'étude des races caprines rencontrées dans notre pays ainsi que leur mode d'élevage.

Pour cela on a visité des élevages caprins à la wilaya de Blida et on a fait aussi enquêté des éleveurs de différentes régions de pays entre autres; Tizi-Ouzou, Sétif, Tismssilt, M'sila, Djelfa, Ouargla et Ghardaïa afin de connaître la situation actuelle et voir la possibilité d'intensifier cet élevage et tirer profit de cette nouvelle source de protéine (lait, viande), et cuir.

D'après des données qu'on a tiré, il reste un grand travail à faire pour intensifier cet élevage, et ceci due à des différents facteurs qui perturbent la réalisation de ce projet parmi eux ; la difficulté d'installation et l'équipement d'une chèvrerie, l'absence des bonnes races laitières, l'augmentation des frais de aliments et l'anarchie dans l'alimentation de ces animaux ,à cause d'absence des formations scientifique ou professionnelle des éleveurs , enfin quelques problèmes sanitaires tel que la mortalité des chevreaux.

**Mots clés :** caprin, élevage, maladie, alimentation.

## ملخص:

في إطار إعطاء أهمية لانتاج الماعز في الجزائر، ارتأينا دراسة سلالات الماعز الموجودة في بلادنا ، وكذلك طرق تربيتها. ولهذا قمنا بزيارة أماكن تربية الماعز في ولاية البليدة وكذلك قمنا بإجراء حوار مع مجموعة من المربين من مختلف مناطق الوطن من بينها الولايات التالية تيزي وزو، سطيف، تيسمسيلت، المسيلة، الجلفة، ورقلة، وغرداية وذلك من أجل معرفة الوضعية الحالية وإمكانية تغيير طريقة تربية الماعز والاستفادة من هذا المصدر الجديد للبروتينات (حليب، لحم)، والجلود. ومن خلال المعلومات المستخلصة؛ تبين انه بقي عمل كبير لتطوير أسلوب تربية الماعز وهذا لعدة عوامل مختلفة تعيق تحقيق هذا المشروع من بينها صعوبة انشاء وتجهيز مكان تربية الماعز، غياب سلالات الماعز الجيدة في انتاج الحليب، ارتفاع تكاليف التغذية وعدم اتباع برنامج غذائي مدروس وذلك لغياب التكوين العلمي والمهني للمربين، واخيرا بعض المشاكل الصحية مثل وفيات الجديان

الكلمات المفتاحية: الماعز، التربية، مرض، التغذية.

**ABSTRACT:**

In order to enhance goat production in Algeria, we became interested in the study of goat breeds found in our country and how they farmed.

For this we visited goat herds in Blida and it was also investigated farmers from different parts of the country among others; Tizi-Ouzou, Setif, Tismssilt, M'sila, Djelfa Ouargla and Ghardaia to know the current situation and see the possibility of intensifying the livestock and take advantage of this new source of protein (milk, meat), and leather.

Based on data we learned, there is much work to be done to strengthen this farm, and this due to different factors that disrupt this project among them; the difficulty of installation and equipping of a goat, the lack of good dairy breeds, higher feed costs and do not follow the thoughtful diet program and to the absence of configuration scientific and professional educators, finally some health problems such as kid mortality.

**KEY WORDS:** Goats, breeding, disease, feeding.

## Liste des tableaux

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tableau, 1 : Evolution du cheptel caprin en Algérie de 2006-2013 .....</b>                        | <b>2</b>  |
| <b>Tableau, 2: Comparaison des effectifs de bétails en Algérie .....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>Tableau, 3 : Aptitude laitière des races locales dans les régions Laghouat et Tizi-Ouzou.....</b> | <b>9</b>  |
| <b>Tableau, 4 Contrôle laitier des races étrangères .....</b>                                        | <b>9</b>  |
| <b>Tableau, 5 Evolution de la production laitière en Algérie. ....</b>                               | <b>9</b>  |
| <b>Tableau, 6 Evolution de quantité de viande en Algérie .....</b>                                   | <b>10</b> |
| <b>Tableau, 7 Evolution de quantité de peau et cuir en Algérie .....</b>                             | <b>10</b> |
| <b>Tableau, 8_ Les maladies virales .....</b>                                                        | <b>11</b> |
| <b>Tableau, 9_ Les Maladies bactériennes_ .....</b>                                                  | <b>12</b> |
| <b>Tableau, 10_ Les parasites internes.....</b>                                                      | <b>14</b> |
| <b>Tableau, 11_ Les principaux ectoparasites_ .....</b>                                              | <b>15</b> |
| <b>Tableau, 12 Maladies métaboliques .....</b>                                                       | <b>16</b> |
| <b>Tableau, 13 Maladies divers .....</b>                                                             | <b>17</b> |
| <b>Tableau, 14. Maladies des jeunes.....</b>                                                         | <b>18</b> |
| <b>Tableau, 15 Besoins quotidiens de production des animaux adultent.....</b>                        | <b>20</b> |
| <b>Tableau, 16 Comparaisons entre les différents types de conduite alimentaire.....</b>              | <b>22</b> |
| <b>Tableau, 17 Apports alimentaires recommandés .....</b>                                            | <b>24</b> |
| <b>Tableau, 18 Les paramètres zootechniques en élevages enquêtés .....</b>                           | <b>28</b> |
| <b>Tableau, 19 Les problèmes de l'alimentation dans les élevages enquêtés .....</b>                  | <b>33</b> |
| <b>Tableau, 20 Les problèmes sanitaires majeurs rencontrés dans l'élevage caprin .....</b>           | <b>36</b> |



## Liste des photos :

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Photo, 1</b> Chèvre Cerkia/Mekatia .....                                       | 5  |
| <b>Photo, 2</b> Chèvre Arabia .....                                               | 5  |
| <b>Photo, 3</b> La chèvre Kabyle.....                                             | 5  |
| <b>Photo, 4</b> La chèvre M'zabit.....                                            | 5  |
| <b>Photo, 5</b> La chèvre de la race Saanen.....                                  | 6  |
| <b>Photo, 6</b> Chèvre Murciana Granadina .....                                   | 6  |
| <b>Photo ,7 :</b> la chèvre Maltaise.....                                         | 6  |
| <b>Photo ,8:</b> La race alpine.....                                              | 6  |
| <b>Photo, 9</b> Elevage intensif de la Saanen à Ghardaïa .....                    | 7  |
| <b>Photo, 10</b> CAEV : arthrite bilatérale .....                                 | 19 |
| <b>Photo, 11</b> Abcès sur la tête .....                                          | 19 |
| <b>Photo, 12</b> Mammite gangréneuse (à staph. aureus) .....                      | 19 |
| <b>Photo, 13</b> Gale sarcoptique sévère .....                                    | 19 |
| <b>Photo, 14</b> Un couple de Psoroptes cuniculi .....                            | 19 |
| <b>Photo ,15</b> L'allaitement des chevreaux .....                                | 24 |
| <b>Photo, 16</b> Déroulements de l'enquête .....                                  | 27 |
| <b>Photo, 17</b> Chèvrerie situé à la wilaya de Blida .....                       | 31 |
| <b>Photo, 18</b> Fabrication de fromage artisanale à base de lait de chèvre ..... | 33 |
| <b>Photo, 19</b> Chèvre en pâturage .....                                         | 35 |
| <b>Photo, 20</b> Distribution de la luzerne .....                                 | 35 |
| <b>Photo, 21</b> Distribution de foin de mauvaise qualité .....                   | 35 |
| <b>Photo, 22</b> Pain sec et haché à la place de concentré.....                   | 35 |
| <b>Photo, 23</b> Mortalité des chevreaux .....                                    | 38 |
| <b>Photo, 24:</b> Diagnostic des mammites.....                                    | 39 |

## Liste des graphes

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Graphe, 1</b> Répartition géographique du cheptel caprin en Algérie.....                   | <b>3</b>  |
| <b>Graphe, 2</b> Comparaisons des effectifs de bétails en Algérie .....                       | <b>4</b>  |
| <b>Graphe, 3</b> Répartition des éleveurs en fonction du volume de lait trait (L /J) .....    | <b>32</b> |
| <b>Graphe, 4</b> Répartition des éleveurs en fonction du produit vendu .....                  | <b>33</b> |
| <b>Graphe, 5</b> Parts des problèmes sanitaires des élevages étudiés, selon les éleveurs..... | <b>37</b> |

## ABREVIATIONS

**M.A.D.R** : Ministère de l'agriculture et de développement rural.

**FAO**: Food and agriculture organization.

**TRT** : Traitement.

**INMV** : Institut national de la médecine vétérinaire.

**RTECM** : Référentiel technique d'élevage caprin au Maroc.

**ENVA** : Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

**FSEC** : fédération suisse des éleveurs caprins.

**PCAA** : Programme Canadien d'adaptation agricole.

**F** : Famille.

**ATNC** : Agent transmissible non conventionnel.

**Nbr** : Nombre.

**PFE** : Projet de fin des études.

**SC** : sous cutanée.

**ATB**: Antibiotique.

**MS**: matière sèche.

**g**: gramme.

**Ca**: Calcium.

**P**: phosphore.

**Mg**: magnesium.

**Na**: Sodium.

**K**: potassium.

# Sommaire

## Partie théorique

### CHAPITRE I : Données générales sur l'élevage caprin en Algérie

|                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Introduction :</b> .....                                          | <b>1</b> |
| <b>A.Importance de l'élevage caprin en Algérie :</b> .....           | <b>2</b> |
| <b>1. Présentation du secteur :</b> .....                            | <b>2</b> |
| <b>1. Effectif des caprins en Algérie :</b> .....                    | <b>2</b> |
| <b>2. Répartition géographique des caprins en Algérie :</b> .....    | <b>3</b> |
| <b>4. comparaison des effectifs de bétails en Algérie :</b> .....    | <b>3</b> |
| <b>B. Composition genetique du troupeau caprin en Algérie:</b> ..... | <b>4</b> |
| <b>1. Races originaires (autochtones):</b> .....                     | <b>4</b> |
| <b>1.1. La chèvre Arabe :</b> .....                                  | <b>4</b> |
| <b>1.1.1. La chèvre arabia de type sédentaire</b> .....              | <b>4</b> |
| <b>1.1.2. La chèvre arabia de type transhumant (nomade) :</b> .....  | <b>4</b> |
| <b>1.2. La chèvre Makatia :</b> .....                                | <b>5</b> |
| <b>1.3. La chèvre du M'zab:</b> .....                                | <b>5</b> |
| <b>1.4. La chèvre Kabyle :</b> .....                                 | <b>5</b> |
| <b>2. RACES INTRODUITES :</b> .....                                  | <b>6</b> |
| <b>2.1. Race Alpine:</b> .....                                       | <b>6</b> |
| <b>2.2. La chèvre de GESSENAY (SAANEN) :</b> .....                   | <b>6</b> |
| <b>2.3. MURCIE :</b> .....                                           | <b>6</b> |
| <b>2.4. La chèvre maltaise.....</b>                                  | <b>7</b> |
| <b>C. Systemes d'élevage caprin en Algérie: ...</b>                  | <b>7</b> |
| <b>1 .Le système d'élevage intensif:</b> .....                       | <b>7</b> |
| <b>2. Le système d'élevage extensif :</b> .....                      | <b>7</b> |
| <b>2.1. L'élevage extensif mobile.....</b>                           | <b>8</b> |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 2.1.1. Lenomadisme :                  | 8  |
| 2.1.2. La transhumance:               | 8  |
| 2.2. Le système extensif sédentaire : | 8  |
| .                                     |    |
| D. Les produits caprins en Algérie :  | 8  |
| 1. Production de lait :               | 8  |
| 2. Les produits laitiers :            | 10 |
| 3. Production de viande :             | 10 |
| 4. Production de peau et de cuir :    | 10 |

## **CHAPITRE II : les problèmes sanitaires**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| A. les maladies virales :         | 11 |
| B. Les Maladies bactériennes ;    | 12 |
| C. Les maladies parasitaires :    | 14 |
| 1. Les parasites internes :       | 15 |
| 2. Les principaux ectoparasites : | 15 |
| D. maladies métaboliques :        | 16 |
| E. Maladies divers :              | 17 |
| F. Maladies des jeunes :          | 18 |

## **CHAPITRE III: Conduite alimentaire des caprins**

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| A. Alimentation de la chèvre :                       | 20 |
| 1. les besoins alimentaires de la chèvre :           | 20 |
| 2. les Variations du besoin alimentaires :           | 20 |
| 2.1. Le mode de conduite de troupeaux :              | 20 |
| 2.2. La quantité de lait produit et sa composition : | 20 |
| 2.3. Le stade de gestation :                         | 20 |
| 2.4. Besoins en eau :                                | 20 |
| 3. Comportement alimentaires de la chèvre :          | 21 |
| 4. Stratégie alimentaire de la chèvre :              | 21 |
| 5. La conduite de l'alimentation :                   | 21 |

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6. choix de conduite de l'alimentation</b> .....     | <b>22</b> |
| <b>B. ALIMENTAION DES JEUNES :</b> .....                | <b>23</b> |
| <b>1. La Phase colostrale :</b> .....                   | <b>23</b> |
| <b>2. La Phase lactée :</b> .....                       | <b>23</b> |
| <b>3. Le sevrage et la période post-sevrage :</b> ..... | <b>24</b> |
| <b>C. Alimentation du bouc :</b> .....                  | <b>24</b> |
| <b>1. Calcul des besoins essentiels du bouc :</b> ..... | <b>24</b> |
| <b>2. Stratégie alimentaire du bouc :</b> .....         | <b>25</b> |
| <b>D. Les aliments :</b> .....                          | <b>25</b> |
| <b>1. Les fourrages :</b> .....                         | <b>25</b> |
| <b>2. Les concentrés :</b> .....                        | <b>25</b> |
| <b>3. Les sous-produits :</b> .....                     | <b>25</b> |
| <b>4. L'eau :</b> .....                                 | <b>25</b> |

### Partie expérimentale

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>Introduction :</b> .....               | <b>26</b> |
| <b>Objectif :</b> .....                   | <b>26</b> |
| <b>Matériels et méthodes :</b> .....      | <b>26</b> |
| <b>Résultats &amp; discussion :</b> ..... | <b>27</b> |
| <b>Conclusion :</b> .....                 | <b>40</b> |
| <b>Recommandations.....</b>               | <b>40</b> |

## **LA PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

# **INTRODUCTION**



## INTRODUCTION :

L'élevage caprin est répandue partout dans le monde entier même jusqu'aux régions proches des pôles.

Au niveau des pays à faible potentialité agricole ; la chèvre représente bien souvent la principale sinon l'unique source de protéines animales difficilement remplaçables.

Par contre dans les pays développées ; l'élevage caprin est imposé au rang d'une production spécialisée et en compétition avec les autres spéculations animales et végétales .que ce soit par la rentabilité de son élevage ou sur le plan de sa productivité.

L'élevage caprin, en raison de son adaptation aux milieux difficiles, est pratiqué surtout dans les zones montagneuses, les steppes et les oasis. Le lait de chèvre, par sa valeur nutritionnelle et son aptitude à la transformation notamment en fromage de qualité, est très recherché (Cité par S .A.KADI et all) [1]

Quant à la viande caprine, elle véhicule l'image d'un produit biologique et constitue une source de protéines animales mais aussi de revenu pour les populations rurales surtout dans les pays en voie de développement (cité par S .A.KADI et all). [1]

La maîtrise des conditions d'ambiance et de l'hygiène du logement doit être parfaite, toute erreur peut avoir une portée très grave sur la production, la croissance et même l'état de santé.

Il serait intéressant d'exploiter nos sources caprines afin de satisfaire les besoins du consommateur qui ne cesse de progresser.

Le présent travail constitue une contribution à la connaissance de la situation de l'élevage caprin en Algérie. Cette étude s'articule comme suit ; une première partie consacré à l'étude bibliographique, une deuxième partie consacré à l'étude des données sur l'élevage caprin suite à un travail de terrain, et enfin la conclusion.

**CHAPITRE I :**  
**DONNES GENERALES SUR L'ELEVAGE**  
**CAPRIN EN ALGERIE**

**A. IMPORTANCE DE L'ELEVAGE CAPRIN EN ALGERIE :****1. Présentation du secteur :**

Le secteur de l'élevage caprin a été marginalisé et il n'a pas bénéficié d'études précises et de stratégies de développement complètes et pour cela rares sont les documents qui décrivent le secteur et suggèrent une analyse systémique qui regroupe les différents acteurs qui interviennent dans le développement du secteur.

**2. Effectif des caprins en Algérie :**

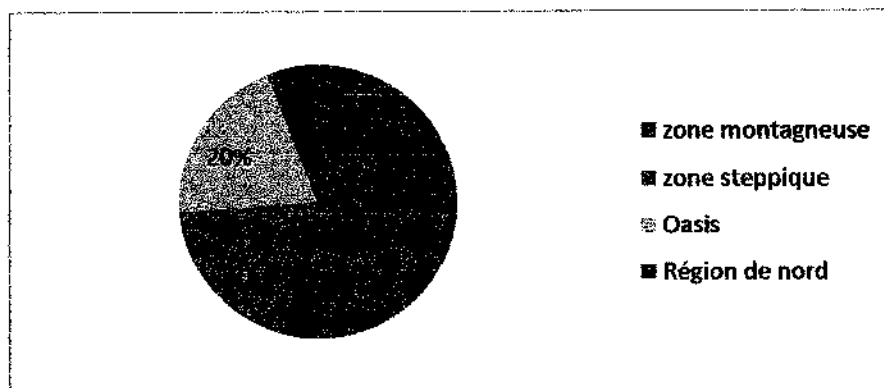
Le cheptel caprin Algérien compte un effectif de près de 4,9 millions de têtes, dont 2,8 millions de chèvres (MADR ,2014). [2]

**Tableau, 1** : évolution du cheptel caprin en l'Algérie de 2006-2013 (MADR ,2014) [2]

| Année | Caprin    | Chèvre    |
|-------|-----------|-----------|
| 2006  | 3 754 590 | 2 151 340 |
| 2007  | 3 837 860 | 2 200 645 |
| 2008  | 3 751 360 | 2 159 576 |
| 2009  | 3 962 120 | 2 298 611 |
| 2010  | 4 377 168 | 2 601 430 |
| 2011  | 4 411 020 | 2 578 590 |
| 2012  | 4 594 525 | 2 658 890 |
| 2013  | 4 910 700 | 2 894 480 |

### 3. Répartition géographique des caprins en Algérie :

Le cheptel caprin Algérien localisé dans les zones suivantes : 54% en zone montagneuse, 20% en zone steppique, 20% en zone Oasis et 6% en région de nord (FAOSTAT ,2012) [3]



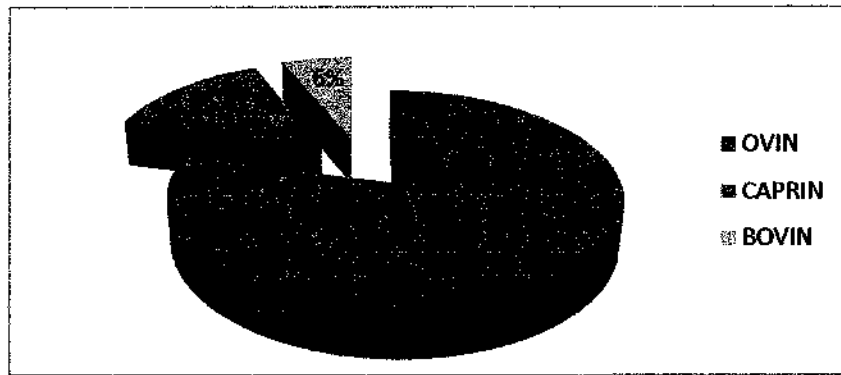
**Graph. 1:** répartition géographique du cheptel caprin en Algérie.

### 4. comparaison des effectifs de bétails en Algérie :

L'élevage caprin vient en seconde position (15%) et cela après l'élevage ovin, qui occupe la première place avec 79%, l'élevage bovin pour sa part reste faible avec une part de 6 %.

**Tableau ,2 :** comparaison des effectifs de bétails en Algérie (M.A.D.R ,2010)

| Année \ L'espèce | 1990       | 1995       | 2000       | 2005       | 2010       |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CAPRIN           | 2.471.950  | 2.779.790  | 3.026.730  | 3.589.880  | 4.287.300  |
| OVIN             | 17.697.270 | 17.301.560 | 17.615.930 | 18.909.101 | 22.868.770 |
| BOVIN            | 1.392.700  | 1.266.620  | 1.595.380  | 1.586.070  | 1.747.700  |



**Graphique, 2** : comparaison des effectifs de bétails en Algérie

## **B. COMPOSITION GENETIQUE DU TROUPEAU CAPRIN EN ALGERIE :**

### **1. Races originaires (autochtones):**

L'espèce *Capra hercus* se présente en Algérie sous la forme d'une mosaïque de populations très variées appartenant toutes à des populations traditionnelles. Dans les élevages mixtes les caprins ont un rôle de guide des troupeaux. (KHELIFI Y., 1999). [4]

**1.1. La chèvre Arabe** C'est une race arabo-maghrébine, rencontrée dans les plateaux et les régions septentrionales du Sahara, on distingue deux types des chèvres arabes :

#### **1.1.1. La chèvre Arabia de type sédentaire :**

Sa taille moyenne est de 70 cm pour le mâle ,et de 63cm pour le femelle , leurs poids respectifs sont 50Kg et 35 Kg. le corps est allongé avec un dessus droit et rectiligne ,le poil est de 10 à 17 cm, la tête est muni des cornes moyennement longues dirigées vers l'arrière ,et des oreilles assez longues ,la mamelle est et de forme carré et fixée en haut , bien attachée, et possède de petits trayons. (SOFRANI et DAHAH, 2013). [5]

#### **1.1.2. La chèvre Arabia de type transhumant (nomade) :**

Est de taille moyenne de 75 cm chez le bouc, et de 64 cm chez la femelle, avec des poids respectifs de 60Kg et 34 Kg. Son corps est allongé avec un dessus droit rectiligne, sa robe constitué de poils longs de 14 à 21 cm, elle est de couleur pie noir dominant, sa tête est muni des cornes assez longues, dirigées vers l'arrière, et des oreilles qui sont très larges.

(SOFRANI et DAHAH, 2013). [5]

### 1.2. La chèvre Makatia

C'est le résultat de croisement entre la Cherkia et l'Arabia à poils longue, originaire de la région oulad -Nail ,elle représente un corps allongé a dessus droit ,robe variée de couleur grise ,beige ,blanche et brune à poils ras et fin, c'est une bonne laitière a mamelle bien équilibré du type carré , haute et bien attaché ,les 2/3 des femelles ont des grands trayons .

(TAHIRI et MAHAMEDI, 2011) [6]



**Photo, 1** : Chèvre *Cerkia/Mekatia* [7]



**Photo, 2** : Chèvre *Arbia* [7]

### 1.3. La chèvre du M'zab

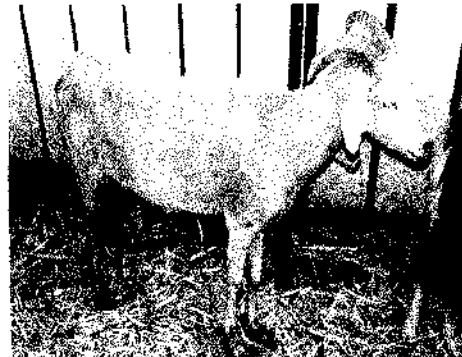
Elle est originaire de Metlili ou Berraienne dans la région de Ghardaïa, la taille moyenne de 68 cm chez le bouc et 65cm chez la chèvre, le poids est de 50 kg et 35 kg respectivement. Son corps est allongé droit et rectiligne, sa tête est plus fine est ornée de cornes moyennement développé dirigé vers l'arrière, la mamelle bien équilibré haute et bien attaché elle possède des petites trayons. (BOUHAMLA .B, 2009). [8]

### 1.4. La chèvre Kabyle

La chèvre kabyle est de petite taille (mâle: 68,23 cm vs femelle: 65,41 cm) et à poil long (mâle : 12 cm vs femelle 9 cm). Ses oreilles sont tombantes, le profil convexe à cassure nasale peu accentuée et sa robe va du brun foncé au noir. (MOULA .N ,2012) [9]



**Photo, 3** La chèvre Kabyle [15]



**Photo, 4** La chèvre M'zabit [15]

## 2. RACES INTRODUITES :

### 2.1. Race Alpine

Comme son nom l'indique du massif alpin français et suisse .elle s'adapte aussi bien à la pâture en liberté qu'a l'élevage en stabulation. Elle est caractérisée par :

- Taille au garrot : de 90cm à 1m pour le bouc, de 70 à 80cm pour la chèvre.
- Poids : de 80à100 kg pour le bouc, de 50 à 80 kg pour la chèvre.
- Production : environ 760kg du lait par an. (FOURNIER. A, 2006). [10]

### 2.2. La chèvre de GESSENAY (SAANEN)

Origine: Saanen land (canton de Berne)

Caractéristiques: sans cornes, blanche, haute production laitière

Production laitière: 886 kg de lait par an (FSEC, 2006) [11]

**2. 3. MURCIE** Chèvre Espagnole à poil noir ou marron uni, court et brillant localisée dans les zones côtières d'Oranie. (FERROUKH .M, 2012) [12] , C'est une chèvre rustique ,avec une tête fine ,des oreilles portées horizontalement , des cornes rares ,une encolure longue, un corps long arrondi à poils ras ,fine et soyeux sur le corps et les membres ,la robe est acajou variant de l'alezan au brule ,parfois noir(Hellal,1986) .la Murcie est de taille de 60 à 65cm chez la chèvre ,le poids est de 50 à 60Kg et de 40à 60Kg respectivement .



**Photo ,5 :** la chèvre de la race Saanen [13]



**Photo, 6 :** Chèvre Murciana Granadina [14]



**Photo ,7 :** la chèvre Maltaise [15]



**Photo ,8:** La race alpine [15]

#### 2.4. La chèvre Maltaise :

Dite aussi la chèvre de Malte. Elle est rencontrée dans les régions des littoraux d'Europe, a un format moyen et une robe généralement blanche à poils longs. Sa tête est longue, a profil droit, et souvent sans cornes avec des oreilles tombantes. C'est une bonne productrice de lait, elle serait à la base de certaines chèvres laitières d'Italie, d'Afrique du Nord et même de Grèce. (RIDOUH .R ,2014) [15]

### C. SYSTEMES D'ELEVAGE CAPRIN EN ALGERIE

#### 1 .Le système d'élevage intensif :

Ce type d'élevage vise l'obtention d'une rentabilité optimale définie par une exploitation rationnelle des races hautement productives, souvent on les rencontre dans les pays développés pourvues des terres favorables. Quelques progrès implantation et d'intensification ont été faites par le secteur public au niveau de fermes pilotes. (BOUHAMLA B, 2009). [8]



**Photo, 9:** *Elevage intensif de la Saanen à Ghardaïa* [7]

#### 2. Le système d'élevage extensif :

On le découvre sur des surfaces importantes, qui ne nécessitent pas une main d'œuvre notamment en Kabylie, dans la steppe et dans la région M'Zab .En ce qui concerne l'alimentation ; elle est essentiellement assurée par l'exploitation des parcours et où la complémentation est rare. (Hellal ,1986) [16]

On distingue deux types d'élevage extensif :



## 2.1. L'élevage extensif mobile

Les troupeaux sont toujours en déplacement vers le Nord sur les hautes plaines, et en hiver, regagnent les alentours des oasis, ou se nourrissent des jeunes pousses qui apparaissent après les pluies d'automne. Ces mouvements des cheptels sont sous la forme nomade ou transhumante.

### 2.1.1. Le nomadisme :

Le nomadisme est un genre de vie et une vision du monde, les nomades sont ceux qui font le va et le vient entre le nord et le sud, qui n'ont pas d'habitat fixe, et dont l'activité essentielle est l'élevage. (Kerkouche ,1979) [17]

### 2.1.2. La transhumance :

La transhumance est un mouvement qui se fait du nord au sud pendant l'hiver, et du sud au nord pendant l'été. Le troupeau caprin cohabitait avec les ovins et soumis avec la même conduite.

Il est conduit selon les déplacements plus ou moins saisonniers, car il s'agit d'une tradition qui constitue une adaptation climatique et économique de la région. Ce type d'élevage existe en deux grands mouvements de déplacements ; Azaba été, Achaba hiver.

## 2.2. Le système extensif sédentaire

Le troupeau est concentré dans l'extrême sud du pays et dans les zones montagneuses de steppes et de Kabylie. (ALLAF .M ,2004) [18]

Le type d'élevage familial prédomine, chaque famille possède 4 à 10 chèvres exploitées pour la production laitière pour l'autoconsommation.

## D. Produits caprins en Algérie :

### 1. Production de lait

La production laitière en Algérie reste marginalisée par rapport à celle de bovin malgré la vocation de la production laitière. L'absence de la collecte de lait de chèvre altère l'estimation exacte de sa production qui est destiné le plus souvent à la consommation familiale.

(BENAÏSSA .M, 2008) [7]

Les données disponibles sur la production laitière de quelques races locales figures dans le tableau 3. Ainsi, la production laitière a une durée variable selon la race locale considérée, allant de 90 à 302 jours avec une production quotidienne moyenne relativement faible (dépassant rarement les 2 litres)

**Tableau 3 :** aptitude laitière des races locales dans les régions de Laghouat et Tizi-Ouzou.

| Population          | Lactation (jours) | Production L //J/chèvre | Production totale (litres) | source        |
|---------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------|---------------|
| Makatia             | 210               | 1 à 2                   | 190                        | HELLEL (1986) |
| Arabia (Laghouat)   | 120               | 0,5 à 1                 | 110                        |               |
| Arabia (Tizi-Ouzou) | 90                | 0,25 à 0,75             | 55                         |               |
| Kabyle              | 90                | 0,5 à                   | ---                        |               |
| M'Zabe(Laghouat)    | 210               | 1,5 à 3                 | 210                        |               |
| M'Zabe (Tizi-Ouzou) | 302               | 1,5 à 2,5               | ---                        | KHALED et     |
| Croisée             | 213               | 2 à 3                   | ---                        | LICHANI(1998) |

**Tableau 4 :** contrôle laitier des races étrangères (catalogue de SERSIA France ,2014)

|                            | ALPINE  | SAANEN  |
|----------------------------|---------|---------|
| Nombre de lactations       | 166,282 | 124,040 |
| Durée de lactation (jour)  | 296     | 313     |
| Production de lait (kg)/an | 915     | 996     |
| Taux butyreux (g/Kg)       | 37,6    | 35,5    |
| Taux protéique (g/Kg)      | 33,0    | 31,7    |

**Tableau 5 :** Evolution de la production laitière en Algérie (FAO ,2014)

| Anée             | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Produit (tonnes) | 230000 | 220736 | 250000 | 260000 | 267000 |

## 2. Les produits laitiers :

L'appellation « fromage » est réservée aux produits fermentés ou non obtenues par la coagulation de lait, et contenant au minimum 23 g de matière sèche pour 100g de fromage.

L'appellation « fromage de chèvre » c'est un fromage qui contient un minimum de 45g de matière grasse pour 100gde matière sèche.

Quand l'appellation « fromage mi- chèvre », elle est réservée au fromage préparé avec un mélange de lait de chèvre et de lait de vache, contenant un minimum 50% de matière grasse. (ALLAF et al, 2004)

## 3. Production de viande

**Tableau, 6 :** Evolution de quantité de viande en Algérie, (MADR ,2014) [2]

| ANNEE           | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Viande (tonnes) | 24961 | 23768 | 23516 | 29058 | 29169 | 33016 | 36165 | 38950 |

## 4. Production de peau u et cuir

**Tableau ,7 :** Evolution de quantité de peau et cuir en Algérie, (FAO ,2014)

| Année               | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| Peau, cuir (tonnes) | 2820 | 3000 | 3300 | 3400 | 3500 |

**CHAPITRE II :**  
**LES PROBLEMES SANITAIRES CHEZ LES**  
**CAPRINS**

**A. les maladies virales :****Tableau, 8:** Tableau qui représente les principales maladies virales en élevage caprin

| Maladie                                                                     | Etiologie                                                                            | Symptômes                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mesures à prendre                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L'arthrite, encéphalite caprine</b><br>(OLIVIER V., 2007)<br><b>[19]</b> | virus de la F. de rétrovirus<br>« caev » proche du virus du SIDA chez l'homme.       | arthrite et un gonflement au niveau des articulations (gros genou) , 70 % des animaux infectés ne développent aucun signe clinique.                                                                                                                                                 | la seule solution contre le « caev » est la prévention de la maladie, et l'obtention d'un troupeau indemne du virus.                                                                       |
| <b>L'ecthyma contagieux</b><br>(LLILIANE R., 2008)<br><b>[20]</b>           | virus de la famille «poxviridae»,<br>genre parapoxvirus.                             | <u>forme classique :</u><br><br>Au bout des lèvres apparaissent des papules puis vésicules.<br><br><u>forme buccale :</u> inflammation et ulcère dans la bouche.<br><br><u>forme papillomateuse :</u><br><br>des véritables tumeurs en chou-fleur aux différents endroits du corps. | <u>General</u><br><br>ATB à large spectre tels que : Pénicilline-Strept.<br><br><u>Local :</u><br><br>- Glycérine iodée au 1/4,<br><br>- <u>Vaccination en SC</u><br>(AMM): Ecthybel ® 1ml |
| <b>La peste des petits ruminants (PPR)</b><br>(INMV, 2012)<br><b>[21]</b>   | Un virus PPRV à ARN du genre <i>Morbillivirus</i> famille des <i>Paramyxoviridae</i> | Hyperthermie, larmolement, un jetage abondant, une diarrhée profuse et des érosions buccales.                                                                                                                                                                                       | -----                                                                                                                                                                                      |

**B. Les Maladies bactériennes :****Tableau, 9 :** les principales maladies bactériennes en élevage caprin

| Maladie                                                   | Etiologie                                                                                                       | Symptômes                                                                                                                           | Mesures à prendre                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Entérotoxémie</b><br>(OLIVIER V.,<br>2007)<br><br>[19] | stress, changement brutal d'alimentation provoquent la libération des toxines de <i>Clostridium perfringens</i> | abattement, diarrhée, et déshydratation de l'animal. Dans les cas les plus graves, les diarrhées sont sanguinolentes, hyperthermie. | Les antibiotiques peuvent être utilisés, mais le TRT reste souvent sans résultat.                                                   |
| <b>La Brucellose</b><br>(ENVA ,2004)<br><br>[22]          | <i>Brucella melitensis</i>                                                                                      | avortement, rétention placentaire, stérilité temporaire chez la chèvre, orchite et épидидymite chez les mâles.                      | -élimination précoces de tous les caprins infectés,<br>- vaccin vivant préparé à partir de la souche REV 1 de <i>B.melitensis</i> . |
| <b>Les abcès caséux</b><br>(OVNI, 2000) [23]              | <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>                                                                       | l'apparence d'un abcès en pelure d'oignon.                                                                                          | Isoler l'animal atteint, et les abcès qui drainent peuvent être nettoyés avec une solution d'iode                                   |
| <b>paratuberculose caprine</b> [24]<br>HERVE H.1999       | <i>Mycobacterium paratuberculosis</i>                                                                           | amaigrissement voir une cachexie, une apathie et perte de production.                                                               | la prévention est la méthode de choix pour lutter contre l'affection.                                                               |
| <b>La tuberculose</b><br>(FANNY T .2002)<br><br>[25]      | <i>Mycobactérie</i>                                                                                             | un amaigrissement, chutes de production parfois accompagnes de signes respiratoires.                                                | En cas de cas confirme, l'abattage total du cheptel.                                                                                |

| Maladie                                        |                       | Etiologie                                                                                                        | Symptômes                                                                                                                                 | Mesures à prendre                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxoplasmose</b><br>(OLIVIER V., 2007) [19] |                       | Ingestion des kystes de <i>Toxoplasma gondii</i> qui sont excrétées par les matières fécales d'un chat parasité. | la présence simultanée d'un avorton momifié et d'un avorton bien développé chez une même chèvre peut faire penser à la toxoplasmose.      | contrôler la population des chats au sein d'une exploitation et éviter le contact entre ceux-ci et l'aliment des chèvres.<br><br>Il existe un vaccin. |
| <b>Mammite</b><br>RTECM<br>[26]                | <b>Gangreneuse</b>    | <i>Staphylococcus Auréus</i>                                                                                     | -Fièvre et perte d'appétit.<br><br>- Le quartier atteint devient froid et se détache de la chèvre.<br><br>- Arrêt de la sécrétion lactée. | -TRT des chèvres atteintes avec une dose massive d'antibiotiques<br><br>- Vaccination.                                                                |
|                                                | <b>pasteurellique</b> | <i>Pasteurella hemolytica</i>                                                                                    | Fièvre élevée et boiterie. Le lait devient séreux.<br><br>- Chute de la productionlaitière.                                               | -----                                                                                                                                                 |
|                                                | <b>Mycoplasma</b>     | - <i>Mycoplasma capricolum</i><br>- <i>Mycoplasma putrefaciens</i><br>- <i>Mycoplasma Mycoïdes</i>               | - Agalaxie brutale.<br><br>- Arthrites.<br><br>- Kératites.                                                                               | -Effectuer le diagnostic bactériologique;<br><br>- Traiter avec les macrolides;<br><br>- Eliminer les chèvres non guéris.                             |





2. Les principaux ectoparasites : (FIBL / ITAB / AGRIDEA, 2010) [28]Tableau, 11 : Tableau qui représente les principaux ectoparasites

|                                                                                                                              |                                                                                               |                                                                      |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mallophages, le plus souvent<br><i>Bovicola caprae</i>                                                                       | insectes (6 pattes) de 1 à 2 mm de long, ronds, à tête large                                  | Agitation, démangeaisons<br><br>Confirmation par frottis de la peau. | Quarantaine et traitement des bêtes achetées.                                                                                           |
| Poux<br><i>(Linognathus spp.)</i>                                                                                            | Insectes (6 pattes) de 2 à 3 mm de long, tête étroite, pattes munies de crochets, pas d'yeux. | Agitation, eczémas,<br><br>Démangeaisons.                            | Traitements par arrosage, pulvérisation<br><br>Injections si infestation simultanée de vers gastro-intestinaux.                         |
| Acariens de la gale<br><br>(chez les chèvres surtout des sarcoptes (gales de la tête) et des psoroptes (gales des oreilles)) | Acariens (8 pattes) de 0,3 à 0,8 mm de long.                                                  | démangeaisons, agitation,<br><br>lésions cutanées.                   | Traitements par arrosage, pulvérisation ou immersion (év. injection)<br><br>Toujours traiter aussi les stabulations et les équipements! |
| Moustiques, moucheron et mouches (div. espèces)                                                                              | Insectes (6 pattes) diptères                                                                  | Agitation, démangeaisons<br><br>Transmission de maladies             | Lutter contre les mouches, surtout dans les stabulations insecticides de contact.                                                       |

**D. maladies métaboliques :****Tableau ,12:** tableau qui représente les maladies métaboliques chez les chèvres

| Maladie                                                          | Etiologie                                                                                                                                                         | Symptômes                                                                                                                      | Mesures à prendre                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L'acidose ruminale</b><br>[29]                                | -excès d'amidon, de sucre ou d'acide lactique.<br><br>-manque de fibre et de cellulose.<br><br>-changement brutal de ration.<br><br>-absence de substance tampon. | la baisse de la production de lait et la chute du taux butyreux, de diarrhée ou de bouse.                                      | Il consiste à rétablir le pH sanguin et ruminal par des perfusions de solution tampon, d'apporter en intraveineuse de la vitamine B1, et de corriger la ration pour rétablir la rumination. |
| <b>L'alcalose</b><br>[29]                                        | -Excès d'azote notamment non protéique par les fourrages verts jeunes.<br><br>-Manque d'énergie (amidon).<br><br>-Excès d'énergie.                                | La chèvre paraît ronde. Les crottes se ramollissent en bouses de couleur noire.<br><br>-En fromagerie, le caillé se désagrège. | -L'apport d'eau vinaigrée, de propionate de soude réduisent l'alcalinité du rumen.<br><br>-Il est nécessaire de corriger la ration dans tous les cas.                                       |
| <b>La toxémie de gestation ou la cétose de lactation</b><br>[30] | la mobilisation des réserves et l'accumulation des corps cétoniques.                                                                                              | Dépression, anorexie, incoordination motrice, faiblesse.                                                                       | donner propylène glycol deux fois par jours (précurseur de glucose)                                                                                                                         |

**E. Maladies divers :****Tableau, 13 : part des maladies divers chez l'espèce caprine**

|                                                                                       |                                                                |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>la tremblante</b></p> <p>[31]</p> <p>(MAAMECHE<br/>B. 2009)</p>                 | <p>agent transmissible<br/>non conventionnel</p> <p>(ATNC)</p> | <p>le prurit : surtout<br/>dorsal, les<br/>tremblements.</p> <p>les paralysies :<br/>débutent par diverses<br/>incoordinations<br/>motrices</p>                         | <p>Prophylaxie :</p> <p>-l'abattage précoce.</p> <p>-aucune prophylaxie<br/>médicale n'existe à l'heure<br/>actuelle.</p>                                                                                                          |
| <p><b>pleuropneumonie<br/>contagieuse caprine</b></p> <p>(W.B. MARTIN, 1983) [32]</p> | <p><i>M. mycoides</i>, sous-<br/>espèce <i>capri</i>.</p>      | <p>de la fièvre, toux<br/>garde la bouche<br/>ouverte avec la<br/>langue pendante, la<br/>salive dégoulinante<br/>et fait entendre des<br/>bêlements angoissés</p>      | <p>l'abattage et l'isolement<br/>avec la vaccination. La<br/>streptomycine administrée<br/>au troisième jour de l'état<br/>fébrile a favorisé la<br/>guérison et les chèvres<br/>ainsi guéries sont<br/>totalement immunisées.</p> |
| <p><b>Piétin et abcès<br/>du pied</b></p> <p>[33]</p>                                 | <p>terrain rocailleux et<br/>humide,</p>                       |                                                                                                                                                                         | <p>Un bon parage des pieds,<br/>associé à une correction<br/>des éventuelles carences<br/>alimentaires</p>                                                                                                                         |
| <p><b>agalaxie<br/>contagieuse</b></p> <p>[33]</p>                                    | <p><i>Mycoplasma<br/>agalactiae</i></p>                        | <p>La mamelle chaude<br/>et gonflée, la fièvre<br/>(41°C), chute de<br/>production laitière.</p> <p>boiteries, troubles<br/>respiratoires,<br/>keratoconjunctivite.</p> | <p>antibiothérapie (guérison<br/>clinique et non<br/>bactériologique)</p>                                                                                                                                                          |

**F. Maladies des jeunes :****Tableau, 14 :** Les principales maladies chez les chevreaux : (PCAA , 2013). [34]

| <i>Âge</i>               | <i>Symptômes</i>                                                                                              | <i>Cause</i>     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| De la naissance à 1 mois | Diarrhée très liquide jaunâtre<br>Déshydratation rapide et intense<br>Hyperthermie                            | Escherichia coli |
| De la naissance à 1 mois | Diarrhée liquide<br>Déshydratation<br>Beaucoup de morbidité, peu de mortalité<br>Guérison spontanée possible  | Rotavirus        |
| De 5 jours à 3 semaines  | Diarrhée jaunâtre, abondante, nauséabonde<br>Anorexie et amaigrissement<br>Déshydratation<br>Gravité variable | Cryptosporidiose |
| Plus de 2 semaines       | Abattement<br>Hyperthermie<br>Diarrhée verdâtre parfois hémorragique<br>Mort subite                           | Salmonella spp   |
| Plus de 3 semaines       | Diarrhée inconstante parfois hémorragique<br>Parfois des signes nerveux<br>Mort subite                        | Clostridium      |
| Plus de 4 semaines       | Diarrhée<br>Retard de croissance<br>Mauvais poils                                                             | Coccidiose       |



**Photo, 10** ; CAEV : arthrite bilatérale [17]



**Photo ,11** : abcès sur la tête [17]



**Photo, 12:** Mammite gangréneuse (à *staph. aureus*) [17]



**Photo, 13** : Gale sarcoptique sévère [33]



**Photo, 14** Un couple de *Psoroptes cuniculi* [33]

**CHAPITER III :**  
**ALIMENTATION DE LA CHEVRE**

**A .Alimentation de la chèvre :**

La chèvre est un herbivore ruminant .Son alimentation se compose, d'une part, de fourrage vert en pâture ou sec et, d'autre part, d'aliments concentrés. Bien nourrie une chèvre est l'une des clefs de la réussite de l'élevage. (DE SIMIANE, 1998). [36]

**1. les besoins alimentaires de la chèvre :**

Les animaux ont des exigences alimentaires différentes, selon qu'ils sont élevés pour leur production laitière, leurs poids ou leurs viandes et même en fonction des périodes de leur vie (chèvre en gestation ou en lactation, boucs, chevreaux) et des périodes de l'année (hiver ou été), et aussi en fonction de la race (DE SIMIANE, 1998). [36]

**2. les Variations du besoin alimentaires :**

D'après ALLAF et al. (2004), les besoins d'entretien varient comme suivant :

**2.1. Le mode de conduite de troupeaux :**

Ils sont plus importants pour les chèvres sur parcours que celles qui pâturent sur prairies.

**2.2. La quantité de lait produit et sa composition :**

La production d'un lait riche en matière grasse demande plus d'énergie que la production d'un lait plus pauvre.

**2 .3. Le stade de gestation : (tableau, 15)**

**Tableau. 15** Besoins quotidiens de production des animaux adultes (chèvres standard de 60Kg) (MORAND-FEHR et DISSER, 1970)

|           | Période                         | UF*  |
|-----------|---------------------------------|------|
| Gestation | Entretien et début de gestation | 0,79 |
|           | 4 <sup>ème</sup> mois           | 0,90 |
|           | 5 <sup>ème</sup> mois           | 1,01 |

\* UF : Unité fourragère

**2.4. Besoins en eau :**

Même s'il est évident qu'une chèvre doit disposer d'eau à volonté, on peut évaluer ses besoins de la façon suivante : En début de gestation : 2 à 3 litres/ kg de MS ingéré.

En fin de gestation : 3,5 à 4 litres/ kg de MS ingéré.

En lactation : 4 à 5 litres/ kg de MS ingéré. (J.DUPOUIS) [37]

**3. Comportement alimentaires de la chèvre :**

Ce sont des ruminants sélectifs. Des études ont montrés que le choix se porte particulièrement sur les feuilles et les parties les plus nutritives de la plante. Ceci n'est pas

sans conséquences sur la stratégie que l'éleveur doit mettre en œuvre pour couvrir les besoins de son troupeau. (J.-C. CORCY) [38]

#### **4. Stratégie alimentaire de la chèvre :**

Dans les élevages spécialisés en production laitière (zéro-pâturage), il n'est pas souhaitable de distribuer une même ration à tout le troupeau. Une alimentation identique pour tous conduit à suralimenter les moins productifs et à sous-alimenter les meilleurs. Deux stratégies peuvent être mises en œuvre :

- constitution de lots homogènes et distribution d'une même ration à tout le lot. Cette solution nécessite un bâtiment adapté et elle est assez coûteuse.
- distribution d'une ration de base à tout le troupeau et supplémentation des meilleures laitières sur la base de leur niveau de production. (CHUNLEAU Y, 1995) [39]

#### **5. La conduite de l'alimentation**

La conduite de l'alimentation des caprins est déterminée par :

- le mode d'alimentation (parcours affouragement à l'auge, ...)
- le stade physiologique (chèvres tarées, en production ...)
- l'état des ressources alimentaires disponibles (estimation de leurs valeurs)
- la période de l'année.
- les objectifs (et le niveau) de production
- le comportement de l'animal. (BOULKROUN O, 2011) [40]



## 6. choix de conduite de l'alimentation :

**Tableau, 16:** Comparaisons entre les différents types de conduite alimentaire (AGRIDEA L. 2007). [41]

| Forme de garde                                                                    | Avantages                                                                                     | Inconvénients                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ecurie avec alimentation en vert</b>                                           | Offre alimentaire régulière.<br>Pertes de fourrages faibles.<br>Peu de problèmes parasitaires | Frais élevés (travail et machines)                                                                         |
| <b>Pâturage continu</b>                                                           | Pas de clôtures de séparation.<br>Peu exigeante en travail.                                   | Offre alimentaire irrégulière.<br>Pertes de fourrage.<br>Risque de surpâturage.<br>Problèmes parasitaires. |
| <b>Pâturage tournante</b><br>(pâturage intensif avec nombreuses parcelles)        | Offre alimentaire $\pm$ régulière.<br>Risque de surpâturage faible.                           | Exigeante en travail :<br>clôtures.<br>problèmes parasitaires                                              |
| <b>Pâturage rationné</b><br>(pâturage intensif avec nouvelle portion chaque jour) | Offre alimentaire régulière.<br>Pertes de fourrage faibles.<br>Risque de surpâturage faible.  | Exigeante en travail :<br>déplacer les clôtures.<br>Eventuelle. problèmes parasitaires.                    |
| <b>Pâturage libre</b>                                                             | Peu exigeante en travail                                                                      | Mauvaise utilisation du fourrage.<br>Production laitière faible.                                           |

## **B. ALIMENTAION DES JEUNES :**

### **1. Phase colostrale**

La chevrette doit consommer 50-75 ml/kg de colostrum par repas pour 2-3 pris en 24 heures (INRA, Matthews, Smith, CRAAQ).

La prise de colostrum dans les six premières heures est d'une importance capitale non seulement pour l'absorption par l'intestin des immunoglobulines présentes dans le colostrum, mais aussi pour que le chevreau effectue sa thermorégulation.

Le risque de transmission de maladies des adultes aux chevreaux par l'intermédiaire du colostrum est loin d'être négligeable. Pour éviter ce risque, le colostrum peut être traité par la chaleur. La thermisation consiste à chauffer le colostrum à 56°C pendant 1 heure. [42]

### **2. Phase lactée**

Les aliments d'allaitement, destinés initialement aux veaux ou aux agneaux, sont généralement bien acceptés par les jeunes caprins à condition qu'ils ne contiennent que des matières premières de bonne qualité et qu'ils se diluent sans formation de grumeaux ni de mousse en surface.

Les jeunes caprins peuvent également recevoir du lait de vache, les performances de croissance ne sont pas supérieures à celles obtenues avec un lait de remplacement ; comme dans le cas précédent, mais à un moindre degré, la consommation de matière sèche pour une croissance identique est supérieure à celle du lait de chèvre.

Le plus souvent le lait de remplacement est distribué chaud à une température de 35-40° à raison de deux repas par jour.

Un lait de remplacement est fabriqué à la ferme avec un aliment d'allaitement (appelé couramment poudre de lait) et de l'eau de bonne qualité. Un lait de remplacement concentré à 16 % comprend 160 g de poudre de lait et 840 g d'eau par kg. (ITOVIC, 1979) [43]



**Photo, 15** l'allaitement des chevreaux [39]

### 3. Le sevrage et la période post-sevrage :

A la cinquième semaine, il est possible d'effectuer le sevrage qui peut être progressif ou brutale (à la septième semaine le sevrage doit être terminé).un sevrage précoce peut être altérer la croissance des jeunes animaux. A l'inverse s'il est trop tardif, il ne permis pas d'améliorer les performances de croissance.

Pour les chevrette ; on apprécier 2 autres importances :

-De sevrage à la saillie : cette période dure 4mois, les chevrettes reçoivent 1 Kg de foin et trèfle par jour et 0 ,5kgde granulé par jour.

-De la saillie a la mise bas : Cette période dure 5mois.les chevrettes pleines reçoivent ; 1,6kg de foin tréflé par jour en plus de 400g de granulé et 150 g de céréales par jour.

(ZEDDAM A, 2012) [44]

### C. Alimentation du bouc :

#### 1. Calcul des besoins essentiels du bouc :

**Tableau, 17,** apports alimentaires recommandés (Livre vert), (ALP Posieux, 1999).

| unité                      | MS<br>kg/jour | NEL<br>MJ | PAI<br>g | Ca<br>G | P<br>g | Mg<br>g | Na<br>g |
|----------------------------|---------------|-----------|----------|---------|--------|---------|---------|
| Bouc 75KG                  |               |           |          |         |        |         |         |
| hors période de saillie    | 1,5           | 7,2       | 59       | 3,5     | 2,5    | 1,5     | 1,5     |
| pendant période de saillie | 1,5           | 8,3       | 69       | 4,0     | 3,0    | 2,0     | 1,5     |

## 2. Stratégie alimentaire du bouc :

En dehors de la période de saillie, les besoins alimentaires sont faibles → un apport de concentré n'est pas nécessaire si le fourrage est de bonne qualité. Pendant la période de saillie, la capacité d'ingestion diminue tandis que les besoins augmentent → l'apport d'environ 300 g de concentré est recommandé (attention au risque de calculs urinaires).

(BOULKROUN O, 2011) [40]

### D. Les aliments :

#### 1. Les fourrages :

Les chèvres préféreront le trèfle violet à la luzerne et la luzerne au trèfle blanc. Pour les graminées, les ray grasse sont préférés aux bromes qui sont eux-mêmes préférés aux fétuques et dactyles. [45]

Un fourrage de qualité est un fourrage digestible, cela veut dire est un fourrage fait jeune.

(NATHALIE GENTESSE, M. SC., AGR.E, 2010)[46]

#### 2. Les concentrés :

Pour une même quantité de concentrés, multiplier le nombre de repas augmentera l'efficacité de la ration. Dans tous les cas, il ne faut pas dépasser 400 g par repas.

Prenons l'exemple d'une ration avec 1.2 kg de concentrés (luzerne déshydratée + maïs grain + orge)

1 repas de concentrés par jour = risques d'acidose

2 repas de concentrés par jour = efficacité moyenne de la ration, baisse du TB

3 repas de concentrés par jour et plus = peu de risques sanitaires.

(VERNEAU, D. et al, 1995). [47]

#### 3. Les sous-produits :

D'origines diverses, domestiques, agricoles ou industrielles, ils constituent une importante source d'UF et de matière azotée. (W.B. MARTIN, 1983) [32]

#### 4. L'eau :

Elle intervient dans tous les échanges nutritifs ; elle joue un rôle capital dans la sécrétion laitière .C'est la combinaison de ces aliments qui constitue la ration. (W.B. MARTIN, 1983)

[32]

## **LA PARTIE EXPERIMENTALE**

## Partie expérimentale

---

### **Introduction :**

La revue de la littérature nous a permis de faire le tour de la question de l'élevage caprin, ses dominantes pathologiques et des connaissances plus précises concernant l'alimentation du chevreau.

Pour notre enquête de terrain, notre ambition était au départ tout d'abord de nous familiariser avec les problèmes rencontrés en élevage caprin, en visant particulièrement les troupeaux caprins à vocation laitière en Algérie.

### **Objectif :**

Les objectifs de notre enquête de terrain sont les suivants :

1. Identifier et prioriser les principaux problèmes d'élevage caprin « laitier » en Algérie.
2. Discuter et proposer des solutions aux problèmes zootechniques et sanitaires

### **Matériels et méthodes :**

Le matériel de travail correspond aux élevages caprins visités de la périphérie de Blida, que nous décrirons par rapport à l'effectif, bâtiment, surface agricole ...

Les méthodes d'enquête consistent en des discussions informelles avec les éleveurs, dans le but de comprendre (sans noter devant eux) les principaux problèmes rencontrés. Une fois l'entretien réalisé, il s'agit de reprendre tous les éléments de discussion et de les rédiger au propre.

## Partie expérimentale

---

Une fois tous les entretiens réalisés, il s'agira de rassembler tous les résultats, de classer les problèmes rencontrés par ordre d'importance ou par ordre de priorité (sachant qu'on ne peut résoudre tous les problèmes en une seule fois) et particulièrement les problèmes sanitaires et zootechniques.

3 éleveurs ont été visités sur les lieux d'élevage, et 13 éleveurs ont été interviewés au Salon International des Productions et Santé Animale (SIPSA) et au centre nationale de l'insémination artificielle (CNIAG).



**Photo, 16:** déroulement de l'enquête (Cliché personnel).

### **Résultats & discussion :**

Les résultats de ces enquêtes sont rassemblés dans le tableau 18 :

## Partie expérimentale

### 1- Résultats de l'enquête sur les paramètres zootechniques :

**1.1. Tableau, 18 : les paramètres zootechniques en élevages enquêtés.**

| Paramètres zootechniques                 | élevages « laitiers » A                                                                               | élevages « viande » B                                                              | total (16) C                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| système d'élevage                        | 1 extensif ,5 semi extensif<br>4 intensifs                                                            | 6 extensifs                                                                        |                                                                    |
| Nbr chèvres (moyen)                      | 28                                                                                                    | 15                                                                                 | 21,5                                                               |
| Nbr boucs (moyen)                        | 2.5                                                                                                   | 1.3                                                                                | 2                                                                  |
| taux de renouvellement                   | 41.5%                                                                                                 | 30%                                                                                | 35%                                                                |
| Race                                     | 3 Saneen croisé<br>4(Saneen +Alpine) croisé<br>1 Saneen+Alpine (pure)<br>2 (Saneen (croisé) + locale) | 1Saneen croisé<br>2Saneen+Alpine (croisé)<br>2Saneen (croise) + Locale<br>1 Locale | 43% Saneen+Alpine<br>25% Saneen<br>25% Saneen +Locale<br>7% Locale |
| la surface de chèvrerie(M <sup>2</sup> ) | 210 m <sup>2</sup> (2,1 m <sup>2</sup> /chèvre)                                                       | 56 m <sup>2</sup> (0,62 m <sup>2</sup> / chèvre)                                   | 2,72m <sup>2</sup> /chèvre                                         |
| type de traite                           | 10% traite mécanique<br>90% traite manuelle                                                           | 100% traite manuelle                                                               | 6% traite mécanique                                                |
| production (L/J)                         | 2,1                                                                                                   | 1,6                                                                                | 1,8                                                                |
| commercialisation du lait                | 8 en vente<br>2 en transformation fromagère                                                           | Autoconsommation                                                                   | —                                                                  |
| main-d'œuvre                             | 2(0,57 heures /chèvre)                                                                                | 1.3 (0.71heurs/chèvre)                                                             | 1,8<br>(0,66heurs/chèvre)                                          |



## Partie expérimentale

---

### 2. Discussion des résultats de l'enquête sur les paramètres zootechniques :

#### A) Type d'élevage :

On trouve 10 élevages « laitiers », dont 1 est extensif, 5 sont semi extensif et seulement 4 sont intensifs, pour les élevages à « viande » toutes les élevages sont de type extensif.

#### B) La taille de troupeau :

##### 1. Chèvre :

Le nombre de chèvres par élevage (moyen) est de 28 dans le type A, et de 15 dans le type B.

##### 2. Bouc :

Le nombre des boucs par élevage (moyen) est de 2,5 dans le type A, alors que dans les normes il suffit d'un mâle pour 25 à 30 femelles. (La reproduction chez les caprins ; FSE fond social Européen), les éleveurs laissent généralement plus des boucs afin d'augmenter la compétition entre les boucs, surtout si il ya un bouc âgé ou mal choisi pour la lutte.

Dans le type B il ya 1,3, on peut dire que c'est un nombre acceptable sachant que dans ce type de reproduction le bouc reste tous le temps avec les chèvres.

#### C) Taux de renouvellement :

Le taux de renouvellement est le nombre de chevrettes gardées ou achetées sur le nombre de femelles présentes en début de campagne, le taux de renouvellement est de 45% dans le type A.

Selon la littérature, 20 à 25 % c'est le taux moyen de renouvellement, pour les éleveurs, qui souhaitent bénéficier d'un progrès génétique rapide grâce à l'insémination artificielle ou à l'achat de chevrettes sélectionnées, ont souvent des taux de renouvellement de l'ordre de 80%. (La reproduction chez les caprins; FSE fond social Européen)

Par comparaison des résultats on remarque que le taux est un peu plus élevé et ça revient peut être à la volonté des éleveurs de garder le maximum des chevrettes pour augmenter la taille de troupeau.

## Partie expérimentale

---

### D) La race :

La plus grosse partie du cheptel laitier est constituée par les races Alpines et Saanens qui sont les plus performantes au niveau de la production laitière, mais on a remarqué une vraie carence dans les élevages, voir les marchés, et ça exige l'importation des races purs, d'autre coté on peut pas négliger que ces races sont adaptés au condition de notre climat, la chose qui nous oblige de faire une amélioration génétique tout en préservons les caractères cités.

Pour Les races à « viande » existent on retrouve la race locale et les races importés surtout l'Alpine.

### E) La surface de chevrerie :

La surface moyenne d'une chèvrerie en élevage « laitiers » est environ  $210 \text{ m}^2$ , soit  $2,1 \text{ m}^2$  par chèvre, généralement ce résultat est acceptable, sachant que les normes optimales sont de  $2,5 \text{ m}^2$  en stabulatin libre et  $0,5 \text{ m}^2$  en stabulation entravé (yves chunleau, 1995) [39]



**Photo, 17:** chèvrerie situé à la wilaya de Blida.

(Cliché personnel)

### F) Main-d'œuvre :

La moyenne de main-d'œuvre est 2ouvriers par élevage dans le type A (soit 0,57 heures / j et par chèvre), et 1,3 dans le type B (soit 0,71 heures par chèvres).

Selon (ITAB / Agridea / FiBL, 2010) [28] ; la main-d'œuvre nécessaire par chèvre et par année 20 à 25 heures (sans la production fourragère), donc pour un troupeau de 28 chèvres il faut 3 main d'œuvre.

## Partie expérimentale

---

### G) Type de traite :

Seulement 10% des élevages « laitiers » qui sont équipés de la machine à traite, le reste (90%) utilisent la traite manuelle ce qui fait l'opération de la traite plus longue et prend plus d'effort.

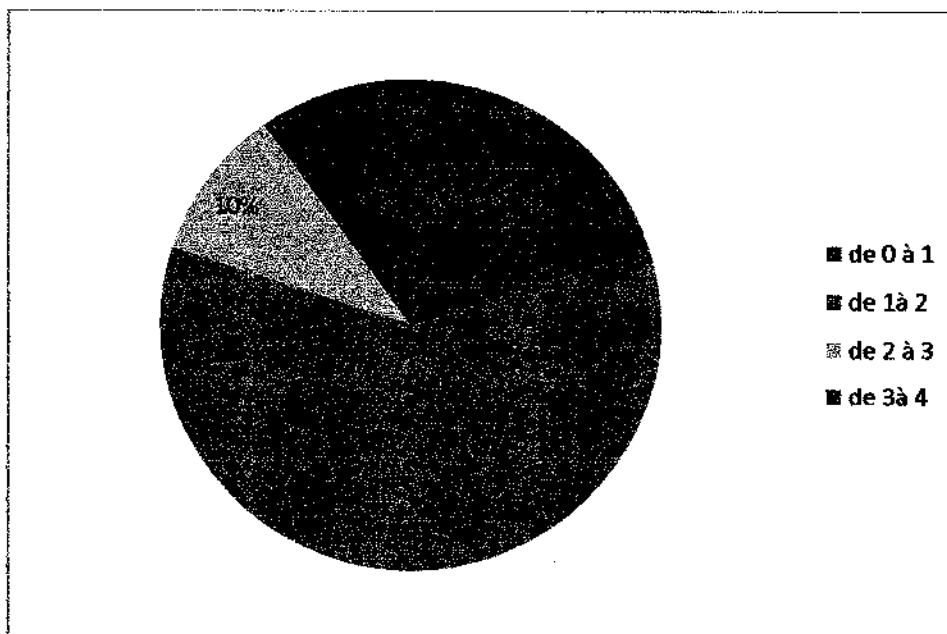
### H) Production laitière/jour (L/J) :

Pour le premier type (A) on retrouve un taux moyen mais qui reste augmenter.

(Le moyen est de 3,5 /j,) (INRA 1995) [47]

Et environ 1,6 l/j dans le deuxième type (B) d'élevage.

Mais on doit dire ici que la production laitière n'est pas étalé pendant toute l'année et ça revient à son tour à l'alimentation qui on va la traiter par la suite.



**Graph 3** : Répartition des éleveurs en fonction du volume de lait traité (L /J)

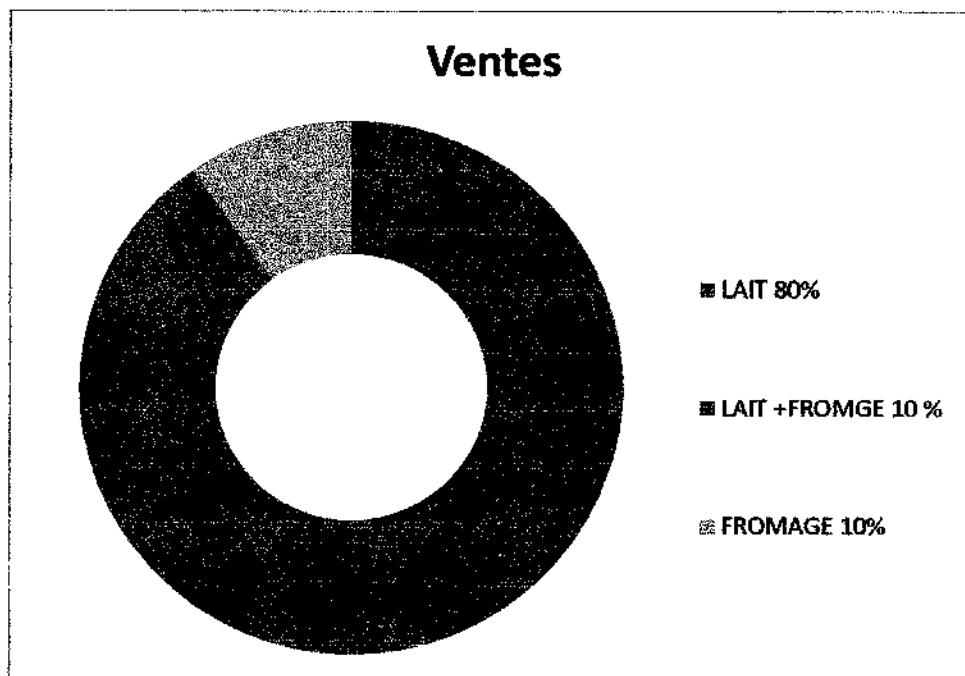
## Partie expérimentale

### D) Commercialisation du lait :

On retrouve 8 élevages laitiers qui commercialisent leur lait et seulement 2 qui font la transformation en fromage artisanale (un dans la wilaya de blida et l'autre à Tizi -Ouzou) ; un fromage qui un produit de valeur dans le marché algérien, vue au sa richesse par des éléments nutritifs et son saveur naturel.



**Photo. 18** : fabrication de fromage artisanale à base de lait de chèvre (cliché personnelle)



**Graphe. 4** : Répartition des éleveurs en fonction du produit vendu.

## Partie expérimentale

### 3 .Résultats de l'enquête sur l'alimentation des caprins :

**2.1. Tableau ,19 :** les problèmes de l'alimentation dans les élevages enquêtés

| <b>l'alimentation</b>              | <b>élevages « laitiers » A</b>                                         | <b>élevages « viande » B</b> | <b>total (16) C</b>       |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| <b>problèmes de l'alimentation</b> | <b>60%</b> ont des problèmes avec l'alimentation                       | Plus ou moins                | —                         |
| <b>paille et foin</b>              | -les pertes de l'aliment (le tri par la chèvre)<br>- mauvaise qualité. |                              |                           |
| <b>concentré</b>                   | -les prix de l'orge et le son sont très élevés                         |                              |                           |
| <b>Pâturage</b>                    | -manque des surfaces de pâturages                                      | Intoxications végétales.     | Pâturage                  |
| <b>le vert</b>                     | pas disponible toute l'année                                           | Pas problème de (alpage)     |                           |
| <b>alimentation de chevreaux</b>   | -L'absence de lait de remplacement<br>-les erreurs alimentaires        | -idem                        | alimentation de chevreaux |

## Partie expérimentale

---

### **4. Discussion des résultats d'enquête sur l'alimentation:**

#### **A) Problèmes de l'alimentation :**

En absence d'autonomie alimentaire ; Une majorité des éleveurs laitiers (60%) souffrent des problèmes de l'alimentation ce qui nous donnent une idée général de leur situation, on peut citer les suivants :

##### **a) Paille et foin :**

Les pertes de foin et paille sont cosiderables à cause du tri qui est un caractère de la chèvre (J.-C. CORCY) [38] et la mauvaise qualité de fourrage, on peut paillir a ce problème par la distribution de fourrage de bonne qualité et fractionné en plusieurs le repas (1,7 KG foin de luzerne en plusieurs fois par jour (INRA ,1995) [47]

##### **b) Concentré :**

69% éleveurs disent qu'ils ne disposent pas des quantités suffisantes de concentré (son, orge) qui est très cher dans le marché (3300 DA /100Kg), ils ont besoin de plus d'aide d'autorités concerné.

##### **c) Fourrage vert :**

50% des éleveurs ont le choix entre le non disponibilité de vert durant toute l'année et la diminution des surfaces de pâturage comme une source de nourriture naturelle, donc la forte diminution voir l'arrêt de la production laitière. Tandis que dans le type B nous n'avons pas observer ce problème là parce qui ils utilisent la paturage dans les montagnes en perides d'été (alpage) ou ils ont des surfaces agricoles.

## Partie expérimentale

---

### 5. Les différents aliments distribués chez les éleveurs enquêtes :



**Photo, 19** : chèvre en pâturage

(Cliché personnel)



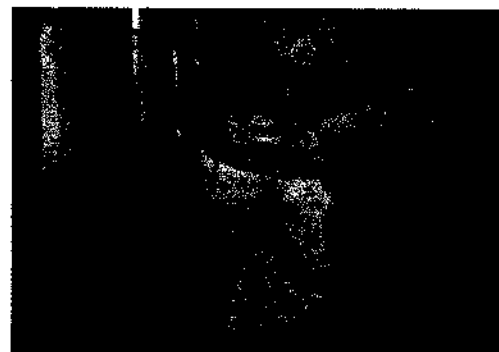
**Photo, 20** : distribution de la luzerne

(Cliché personnel)



**Photo, 21**: distribution de foin de mauvaise qualité

(Cliché personnel)



**Photo, 22** : Pain sec et haché à la place de concentré (Cliché personnel)

## Partie expérimentale

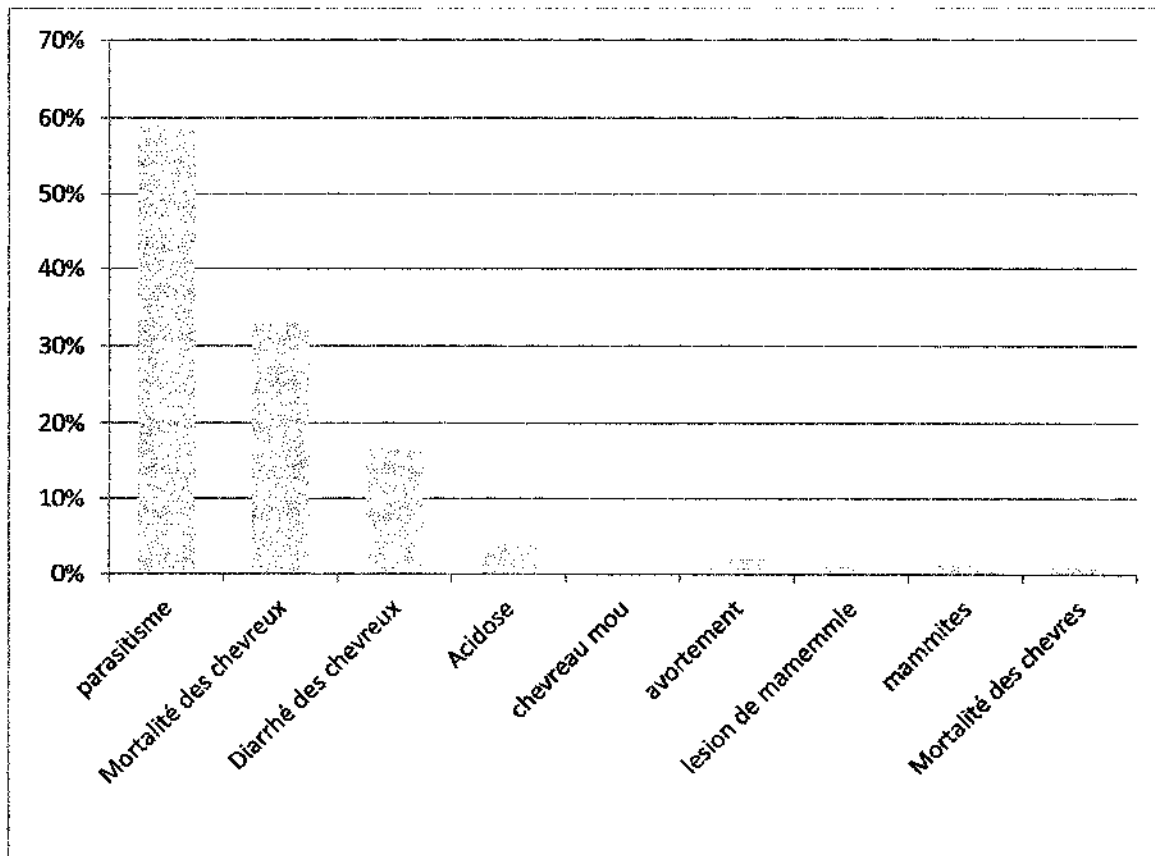
### 6-Résultats de l'enquête sur Les problèmes sanitaires en élevage caprin :

#### 3.1. Tableau, 20 : les problèmes sanitaires majeurs rencontrés dans l'élevage caprin.

| Les problèmes sanitaires                               | élevages « laitiers »                     | élevages « viande »              | total (16) |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|------------|
|                                                        | A                                         | B                                | C          |
| parasites externes et internes                         | 30%                                       | 50%                              | 40%        |
| mortalité chevreaux < 1 mois<br>variable selon portées | 29%                                       | 22%                              | 25,5%      |
| diarrhées chevreaux > 1 mois<br>(morbidité)            | 5%                                        | 13%                              | 9%         |
| faiblesse chevreaux                                    | 5%                                        | 8.8%                             | 7%         |
| mortalité chèvres adultes                              | 1%                                        | 10%                              | 5,5%       |
| lésions mamelle                                        | 2%                                        | 15%                              | 8,5%       |
| avortement                                             | 1.8%                                      | 3%                               | 2,4%       |
| dépistage                                              | 20% NON                                   | 80% NON                          | -          |
| Brucellose                                             | 0.11%                                     | ?                                | -          |
| Autres problèmes                                       | manque de suivi<br>vétérinaire spécialisé | Perte des têtes par<br>vol, loup | -          |



## Partie expérimentale



**Graph 5:** parts des problèmes sanitaires des élevages laitiers étudiés, selon les éleveurs.

### **7. Discussion des résultats d'enquête sur les problèmes sanitaires en élevages caprin**

#### **A) Les parasites internes et externes**

C'est le grand problème que nous avons rencontré dans tous types d'élevages par un taux de 50% dans le type B et 30 % dans le type A, la baisse de conditions d'hygiène d'une part et l'absence d'antiparasitaire comme un traitement préventif aide à augmenter la maladie, apparemment que les éleveurs ignorent les graves résultats de parasitisme, certaines ne veulent pas traire les chèvres pendant la période de traite.

## Partie expérimentale

---

### B) Mortalité des chevreaux < d'un mois

La mortalité des chevreaux est l'un des problèmes majeurs qui frappe les élevages caprins (29%) dans le type A et 42% dans le type B elle a plusieurs origines:

#### a) L'ambiance de la chèvrerie :

Puisque le chevreau dans ses premiers heurs de vie est fragile ; la maîtrise des conditions d'ambiance de la chèvrerie est très important pour le bon être des nouveaux nés.

D'après l'enquête qu'on a faite, il semble que le froid en hiver fait la mort des chevreaux. Il est conseillé donc d'aider les nouveau-nés à maintenir la température du corps

- Lampe de chaleur
- Beaucoup de litière sèche est le meilleur isolant
- Sans courant d'air (ANDRE ROYNUTRITION ,2010) [48]

#### b) les erreurs alimentaires :

La consommation exagérée de lait, va provoquer la mortalité des chevreaux surtout chez les chèvres hautes productrices de lait.

En cas de l'allaitement artificiel, il arrive de commettre des erreurs par l'éleveur dans la préparation de lait et voici des exemples de ces erreurs :

- Si le lait est hyper concentré = entérotaximie (PCAA, 2013) [34]
- Si le lait est hypo concentré on aura une consommation exagérée de lait =ballonnement. (PCAA, 2013) [34]
- Absence de période de transition pour le lait de remplacement



**Photo, 23:** mortalité des chevreaux  
(Cliché personnel)

## Partie expérimentale

---

**C) Diarrée des chevreaux :** On remarque une faiblesse avec une diarrée, le taux de morbidité est 5% dans les élevages laitiers et 13% dans les élevages à viandes, causé généralement par consommation des grandes quantités de lait, l'autre facteur qui peut être en cause c'est d'origine infectieuse mais on n'est pas sûr puisque on n'a pas parvenu à faire des autopsies pour confirmer ou infirmer

### **3.2.3. Avortement :**

Les combats entre les chèvres sont généralement la première cause qui fait une chèvre avorter et on a remarqué que le taux est important dans les élevages extensifs ou il n'y a pas de contrôle par l'éleveur et il y a toujours un achat des nouvelles chèvres.

### **3.2.4. Lésions de la mamelle :**

Aussi le taux des lésions est élevé dans le type B que A les blessures de la mamelle sont fréquentes par des objets tranchants ou par les cornes d'une congénère



**Photo, 24:** diagnostic des mammites

(Cliché personnel)

### **CONCLUSION :**

La mauvaise adaptation à un mode d'élevage intensif et rationnel fait de l'élevage caprin une ressource agricole non rentable, cependant la rentabilité de cet élevage ne peut être réelle que si l'intensification de la production va de pair avec la modernisation des techniques d'élevages

Malgré que le type d'élevage utilisé soit traditionnel dans notre pays, mais ça n'empêche qu'elle apporte l'auto approvisionnement pour les éleveurs et leurs familles.

### **Recommandations :**

Dans le souci d'améliorer les pratiques d'élevages et par ricochet, la production laitière du troupeau des fermes enquêtées nous proposons quelques recommandations

Maîtriser les techniques de reproduction telles que la surveillance des chaleurs et synchronisation de celle-ci, et l'insémination artificielle.

Développer le contrôle laitier car il joue un rôle important dans l'organisation de la sélection des femelles hautement productrices pour la reproduction

Si c'est possible de faire diminuer le nombre de chèvre par lot puisque, c'est un agent de stress pour les animaux et qui influence négativement sur la production de ces derniers.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:**

- [1] S .A.KADI *et al* ; *caractéristique de l'élevage caprin dans la région montagneuse de Kabylie en Algérie, université de M.MAMMERI .Tizi-Ouzou.*
- [2] MADR, (2014) *Ministère de l'agriculture et de développement rural.*
- [3] FAOSTAT ; [WWW.FAOSTAT.COM](http://WWW.FAOSTAT.COM), (2012).
- [4] KHELIFI Y., (1999), *les productions ovines et caprines dans les zones steppiques Algériennes, option méditerranéens : Série A. Séminaires méditerranéens N .38, CIHEAM.*
- [5] SOFRANI *et* DAHAH, (2013) ; *caractéristiques morphologiques des caprins locaux cas de la race (ARABIA), Projet de fin des études, Université de Blida.*
- [6] TAHIRI *et* MAHAMED, (2011) ; *enquête sur la conduite d'élevage dans la région de Messaad, Projet de fin des études Université de Blida.*
- [7] BENAÏSSA. M, (2008) ; *contribution à l'étude des performances zootechniques de deux populations caprines locales (Arabia, Cherkia) dans la région des Oasis Est Algérienne. , mémoire de magistère, ENSV. ELHARACHE.*
- [8] BOUHAMLA .B, (2009) ; *étude comparative de quelques paramètres zootechniques de la chèvre de la race locale. , Projet de fin des études, Université de Blida.*
- [9] MOULA. N, (2012) ; *L'élevage caprin dans la région montagneuse d'Ath Waghlis dans la wilaya de Bejaia : typologie et caractérisation morpho-biométrique. , mémoire de magister Université de liège.*
- [10] FOURNIER .A, (2006), *L'élevage de la chèvre, page 19.*
- [11] FSEC, (2006) ; *fédération suisse des éleveurs caprins.*
- [12] FERROUKH, (2012) ; *les cours zootechnie 3année vétérinaire, université de Blida.*
- [13] SITE INTERNET, (2014); [www. capgenes.fr](http://www.capgenes.fr).
- [14] SITE INTERNET, (2014); [www.La-chèvre.fr](http://www.La-chèvre.fr).
- [15] [47] RIDOUH. R, (2014), *Osteometrie des Metapodes de la chèvre, mémoire de magister, institut des sciences vétérinaires, mémoire de magister, université Constantine 1.*
- [16] HELLAL F. (1986) ; *contribution à al connaissance des races caprines Algériennes ; étude d'élevage extensif dans les différentes zones d'Algérie. , thèse ing, INA EL Harrach.*

- [17] **KARKOUCHE R. (1979)**; *étude des possibilités d'une mise en place d'une chèvrerie à vocation fromagère dans la région « Draa Ben Khadda ». L'élevage caprin en Algérie et dans la région de « Draa Ben Khadda ». , thèse ing, INA EL Harrach.*
- [18] **ALLAF et al, (2004)**; *les caprins en Algérie, Projet de fin des études, ENSV ALGER.*
- [19] **VANWARBECK .O, (2007)** ; *Caractérisation technico- économique des élevages de chèvres laitières en Région Wallonne, P 36 Projet de fin des études .université de liège.*
- [20] **LLILIANE R, (2008)** ; *ecthyma contagieux, p35.*
- [21] **INMV, (2012)** ; *Institut national de la médecine vétérinaire, Alger.*
- [22] **ENVA, (2004)** ; *Cours de Maladies Réputées Contagieuses, écoles nationales Vétérinaires d'Alfort,*
- [23] **OVNI, (2000)** ; *avenues de contrôle de la lymphadénite caséuse, p 2-3.*
- [24] **HOSTE. H, (1999)** ; *La paratuberculose chez les caprins Texte paru dans L'égide n° 17, décembre.*
- [25] **THUAULT. F, (2002)** ; *guide pratique des éleveurs de chèvres, p41.*
- [26] *Référentiel technique de l'élevage des caprins au Maroc, page 24.*
- [27] **JANSEN. C et VAN DEN BURG .K** ; *L'élevage de chèvres, 2004, p65.*
- [28] **FIBL / AGRIDEA / ITAB** ; *Chèvres laitières bio, 2010.*
- [29] *Les maladies métaboliques chez la chèvre l'éleveur de chèvres (1997)- numéro 3 -- décembre.*
- [30] *Common Diseases in Goats Mississippi State University Extension Service.*
- [31] **MAAMECHE. B, (2009)** ; *cours Infectieux II, 5 ème année médecine vétérinaire, Université de Batna.*
- [32] **W.B. MARTIN, (1983)** ; *Les maladies respiratoires des petits ruminants.*
- [33] *Principales maladies infectieuses des caprins au Maroc.*
- [34] **DOIZE et AL, (2013).** *PCAA pour Société des éleveurs de chèvres laitières de race du Québec ; Numéro du projet : 6527.*

- [35] *Le parasitisme externe chez la chèvre, L'égide 34, (2004).*
- [36] *DE SIMIANE M., (2003), Les cahiers de l'élevage - La chèvre. Paris : Editions Rustica.*
- [37] *J.DUPUIS, (2008) Initiation à l'élevage de chèvres*
- [38] *J.-C. CORCY, La Chèvre, Paris : La Maison Rustique, p 109.*
- [39] *Chunleau Y., 1995. Manuel pratique d'élevage caprin pour la rive sud de la Méditerranée. Technique Vivantes*
- [40] *BOULKROUN O, (2011) ; L'institut technologique agricole Almoutawasit Alfilahi, Djelfa.*
- [41] *AGRIDEA Lindau, (2007).*
- [42] *Rapport final, (2013) ; Élaboration d'un plan d'élevage des chevrettes de races laitières.*
- [43] *ITOVIC, (1979). Élevage des jeunes caprins. DZ-VET.*
- [44] *ZEDDAM .A, (2012) ; organisation et structure de l'élevage caprin en Algérie, Projet de fin des études ENSV ; ALGER.*
- [45] *(Faire du bon foin pour les chèvres ! l'Institut de l'Elevage, (2013).*
- [46] *NATHALIE .G, M. SC., AGR.E, (2010) ; Les bases de l'alimentation fourragère.*
- [47] *VERNEAU, D. et al, (1995) ; Guide pratique en alimentation caprine. Paris : Institut de l'Elevage.*
- [48] *ANDRE. R, (2010,) Nutrition et régie des chevreaux pour un bon succès à la ferme*