



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة خميس مليانة
Université de Khemis-Miliana
كلية علوم الطبيعة والحياة وعلوم الارض
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Mémoire de fin d'Etude

*En Vue de l'obtention du diplôme Master en
Sciences Agronomiques
Spécialité : Production Animale*

Thème

**Élevage caprins : La situation et les
contraintes en monde et en Algérie.**

Soutenu le 03/07/2022

Par: M^{lle} BECHERI Afifa
M^{lle} DJELLAL Nadjat

Devant le Jury

Président	Mr KOUACHE Benmoussa	MCB	UDBKM
Promoteur	Mlle AIZA Asma	MAA	UDBKM
Examineurs	M ^f MEKHATI Mohamed	MAA	UDBKM
	M ^{lle} MEKHALDI Kheira	MAA	UDBKM

Promotion : 2021-2022

REMERCIEMENTS

Nous remercions ALLAH le tout puissant qui nous a offert santé, courage, patience et volonté, nous permettant de mener à terme ce présent travail.

Nous tenons à adresser nos plus sincères et vifs remerciements et à exprimer notre reconnaissance à notre promotrice **Melle Aiza Asma** pour son encadrement, ses orientations judicieuses qui nous ont été infiniment utiles pour surmonter beaucoup de difficultés.

Nous remercions **Mr Kouache Benmoussa** qui nous fait l'honneur de présider le jury.

Nos sincères remerciements à **Mr Mekhati Mohamed** et **Melle Mekhaldi Kheira** d'avoir accepté d'évaluer et d'examiner notre travail.

Nous tenons à exprimer notre gratitude reconnaissance et respect à tous ceux qui nous ont porté un soutien moral pour réaliser ce thème en bonnes conditions.

Nous tenons à présenter notre gratitude reconnaissance à la Direction des Services Agricoles de la wilaya de Ain Defla.

Enfin, nous remercions tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce modeste travail.



Dédicaces :

Je dédie ce travail :

*A mes très chers parents, symbole de courage et de volonté qui ont consacré et sacrifié leur vie pour mon bien être.

*A mes chères sœurs : Naima, Malek.

*A mes chers frères : Nabil, Mohamed, Issam.

*A ses petits de ma sœur : Anfel, Kawther et loay.

*A mes oncles et leurs familles.

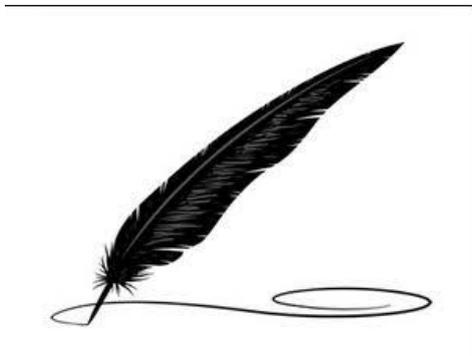
*A mes tantes et leurs familles.

*A ma très chère binôme AFIFA et sa famille.

*A tous les étudiants de ma promotion Production Animale.

* A tous les êtres chers à mes yeux que je n'ai pas évoqué.

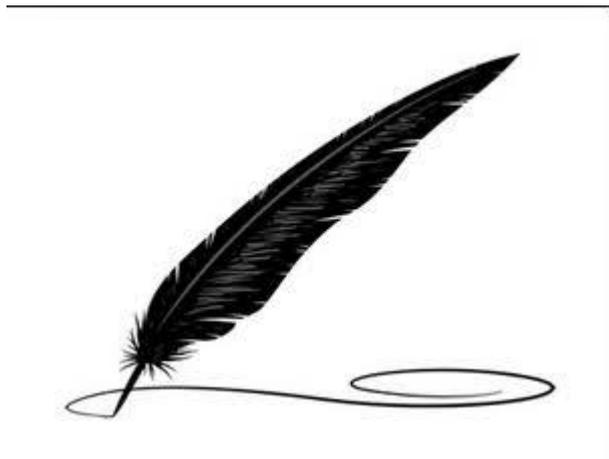
NADJET



Dédicace :

- ❖ Grace à Dieu le tout puissant, j'ai achevé la réalisation de ce modeste travail que je tien très chaleureusement à le dédier à :
- ❖ Ma mère chérie et mon père qui m'ont encouragé et soutenu tout au long de mes études et pour leurs patiences que Dieu les protège et les gardes pour moi.
- ❖ A mes adorables frères et sœurs.
- ❖ A ma binôme Nadjat et sa famille.
- ❖ Et à mes très chères amis et camarades pour tous les moments d'échange et de débat aux personnes qui m'ont toujours aidé et soutenue.
- ❖ Je vous remercie tous.

AFIFA



RESUME

Les caprins sont considérés comme des animaux les plus désirables en termes de productivité, et de nombreux travailleurs dans ce domaine veulent les élever, en particulier les propriétaires de petites fermes et les amateurs, pour plusieurs raisons, notamment la facilité de les traiter.

Dans ce travail, nous avons mené une enquête afin d'évaluer la situation et les contraintes entravant le développement de l'élevage caprin dans la wilaya de Ain Defla. La récolte des données est réalisée sur une période de sept ans (de 2015 à 2021) auprès de la Direction des Services Agricole.

Nos résultats montrent que l'effectif global des caprins au niveau de Ain Defla est de 42 205 têtes (en 2021) dont l'effectif le plus important était enregistré en 2015 (121 404 têtes). De plus, il y a des communes qui possèdent le nombre de têtes le plus élevé : Tarik Ibn Ziad (6 730), Bordj El Amir Khaled (4 612) et El Mayen (3 950), par rapport à d'autres communes. Concernant, la production de lait et la viande a reconnu une diminution progressive au cours des années : de 3427 l à 602 l pour le lait et de 4 450 Qx à 1509 Qx pour la viande. Les quatre races existantes dans notre région d'étude sont :(Arbia, Makaatia) pour les races locales et (Saanen, Alpine) pour les races importées.

Pour les contraintes rencontrées, l'alimentation et l'absence des subventions étatiques sont les principaux obstacles qui fait face au développement de l'élevage caprin dans cette région.

Mots de clés : Elevage caprin, situation, contraintes, Ain Defla.

ملخص

تعتبر الماعز من أكثر الحيوانات المرغوبة من حيث الإنتاجية، حيث يريد الكثير من العاملين في هذا المجال الاحتفاظ بها، وخاصة أصحاب المزارع الصغيرة والهواة، وذلك لعدة أسباب منها سهولة التعامل معها. في هذا العمل، أجرينا دراسة لتقدير الوضع والمعوقات التي تعيق تطور تربية الماعز في ولاية عين الدفلة. تم جمع البيانات على مدى سبع سنوات (من 2015 إلى 2021) من مديرية المصالح الفلاحية. تظهر نتائجنا أن العدد الإجمالي للماعز في عين الدفلة بلغ 42205 رأسًا (عام 2021)، وسجل أعلى عدد منها في عام 2015 (121404 رأسًا). بالإضافة إلى البلديات التي لديها أكبر عدد من الرؤوس: طارق بن زياد (6730)، برج الأمير خالد (4612) والماين (3950) مقارنة بالبلديات الأخرى. فيما يتعلق بالإنتاج شهد إنتاج الحليب واللحوم انخفاضًا تدريجيًا على مر السنين: من 3427 لترًا إلى 602 لترًا للحليب ومن 4450 قنطارًا إلى 1509 قنطارًا للحم. السلالات الأربعة الموجودة في منطقة دراستنا هي: (العربية ومقاتية) هم السلالات المحلية و (الصانين والالبين) السلالات المستوردة. بالنسبة للصعوبات التي تم مواجهتها، يعتبر الغذاء وغياب الدعم الحكومي من العقبات الرئيسية التي تواجه تطور تربية الماعز في هذه المنطقة.

الكلمات المفتاحية: تربية الماعز، الوضع، المعوقات، عين الدفلة.

ABSTRACT

Goats are considered one of the most desirable animals in terms of productivity, and many workers in this field want to keep them, especially small farm owners and hobbyists, for several reasons, including ease of processing.

In this work, we conducted a survey to estimate the situation and the constraints hindering the development of goat breeding in the wilaya of Ain Defla. Data collection is carried out over a period of seven years (from 2015 to 2021) with the Department of Agronomic Services.

Our results show that the overall number of goats at Ain Defla is 42 205 heads (in 2021), the highest number of which was recorded in 2015 (121 404 heads). In addition, there are communes that have the highest number of heads: Tarik Ibn Ziad (6 730), Bordj Amir Khaled (4 612), El Mayen (3 950), compared to other municipalities. Regarding, the production of milk and meat has recognized a gradual decrease over the years: from 3427 l to 602 l for milk and from 4 450 Qx to 1509 Qx for meat. The four existing breeds in our study area are: (Arbia, Makaatia) for local breeds and (Saanen, Alpine) for imported breeds.

For the constraints encountered, food and the absence of state subsidies are the main obstacles facing the development of goat breeding in this region.

Key words: Goat breeding, situation, constraints, Ain Defla.

LISTE DES ABREVIATIONS

FAO: Food and Agriculture Organization.

J-C : Jésus Christ.

AnGR : Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales.

DSA : Direction des Services Agricoles.

N : Nord.

E : Est.

LISTE DES FIGURES

Figure 01	Race Saanen	7
Figure 02	Race Alpine	8
Figure 03	Race Poitevine	9
Figure 04	Race Toggemburg	10
Figure 05	Race Maltaise	10
Figure 06	Race Angora	11
Figure 07	Race Cachemire	12
Figure 08	Race Nubienne	13
Figure 09	Race Arbia	17
Figure 10	Race Kabyle	18
Figure 11	Race du m'Zab	19
Figure 12	Race Makaatia	20
Figure 13	Evolution des effectifs du cheptel caprin en Algérie.	21
Figure 14	Localisation de la wilaya de Ain Defla	24
Figure 15	Direction des Services Agricole de la Wilaya de Ain Defla	26
Figure 16	Courbe d'évolution du cheptel caprins.	27
Figure 17	Variation de nombre de têtes caprines par commune.	28
Figure 18	Carte géographique du nombre de têtes caprines par commune .	30
Figure 19	Race Arbia	31
Figure 20	Race Makaatia	31
Figure 21	Race Saanen	32
Figure 22	Race Alpine	32
Figure 23	Courbe de la Variation du taux de production laitière caprin.	33
Figure 24	Courbe de la variation de taux de production viande caprin.	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 01	Evolution du cheptel caprin dans le monde (en millions de têtes).	14
Tableau 02	production mondiale de lait de chèvre de 2005 à 2012 (Millier de tonnes).	15
Tableau 03	Evolution de la production de viande caprine dans le monde (en tonne).	15
Tableau 04	Nombre de têtes caprins par commune.	28

SOMMAIRE

	Remerciements	
	Dédicaces	
	Résumé	
	Liste des abréviations	
	Liste des figures	
	Liste des tableaux	
	Introduction.	1
	PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	
	CHAPITRE I : SITUATION DE L'ELEVAGE CAPRINS	
I.1.	Place des caprins dans le règne animal.	5
I.2	Origine des caprins .	5
I.3	Domestication des caprin.	6
I.4	Le caprins dans le monde.	6
I.4.1.	Principales races dans le monde.	6
I.4.1.1.	Chèvre d'Europe .	6
I.4.1.2	Chèvre d'Asie.	11
I.4.1.3	Chèvre d'Afrique.	12
I.5	Rameaux .	13
I.5.1	Rameaux kurdes .	13
I.5.2	Rameaux Nubio- syriens.	13
I.5.3	Rameaux pyrénéens.	13
I.6	Evolution et répartition des caprins dans le monde.	14
I.7	Production caprins dans le monde .	14

I.7.1	Production de lait .	14
I.7.2	Production de viande.	15
I.8	Contraintes de l'élevage caprin dans le monde.	16
I.9	L'élevage caprins en Algérie .	16
I.9.1	Population caprins en Algérie .	17
I.9.1.1	Population locale .	17
I.9.1.2	Races amélioré.	20
I.9.1.3	Population croisé.	20
I.10	Répartition géographique des caprins dans l'Algérie.	21
I.11	Evolution des effectifs caprins en Algérie .	21
I.12	Production caprins en Algérie .	22
I.12.1	Production laitière en Algérie.	22
I.12.2	Production de la viande en Algérie .	22
I.13	Contraintes de l'élevage caprin en Algérie .	22
CHAPITRE II : PARTIE PRATIQUE		
II.1	Objectifs.	24
II.2	Matériel et méthodes .	24
II .2.1	Présentation général de la région Ain Defla.	24
II.2.1.1	Localisation .	24
II.2.1.2	Reliefs.	25
II.2.1.3	Climat .	25
II.2.1.4	Pluie .	25
II.2.1.5	Température .	25
II.2.2	Méthode de la récolte des données .	26
II.3	Résultats et discussion .	26
II.3.1	Nombre de têtes caprines dans la wilaya de Ain Defla .	26
II.3.2	Evolution du cheptel caprins .	26

II.3.3	Variation de nombre de têtes caprins par commune.	27
II.3.4	Races caprines au sein de la wilaya de Ain Defla .	30
II.3.5	Variation de la production de viande .	33
II.3.6	Variation de production de viande caprins .	34
II.4	Contraintes associer à l'élevage caprin.	35
	Conclusion .	36
	Références bibliographiques	
	Annexes	

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Aujourd'hui, les chèvres sont réparties dans le monde entier, à l'exception de zones extrêmement froides. Les caprins sont très présents dans les pays à vocation agricole, bien que leur population augmente dans les pays les plus riches, principalement en raison de l'intolérance de certain groupe de personnes au lait de vache. Ils sont élevés en petits ou grand troupeaux et dans différentes région steppiques, désertiques, vallonnée ou montagneuses.

Selon la FAO., la population caprine mondiale est estimée à 1045 915 764 têtes en 2018, dont le continent africain représente 41,88%. Contrairement à d'autre région du monde ou les chèvres ne sont pas élevées pour leur viande, qui est très peu appréciée, la viande caprine est très prisée et consommée par la majorité de la population Africaine et qu'elle est même préférée à d'autre viande pour des raisons inhérentes à la santé.

L'élevage caprin représente près de 15% de l'effectif total du cheptel national. Avec une production de 42 000 tonnes de viande et 267 000 tonnes de lait (FAO ,2018), l'Algérie ne couvre pas les besoins croissants de sa population

Cette situation qui a poussé l'état à importer des chèvres performantes (La Saanen, L'Alpine etc.), sans pour autant tenir compte, des problème d'alimentation et d'adaptabilité de ces animaux à l'égard des conditions de l'environnement, a fait que ces essais aboutissent à l'échec. En plus, la connaissance du potentiel de production de nos populations caprines est insuffisante tant au plan de leurs caractéristiques que de leurs performances, notamment en ce qui concerne : l'alimentation, l'aptitude des jeunes, la résistance à certaines maladies et aux adversités climatiques et alimentaires et les performances de reproduction des mâles (Amazougren, 2007).

De ce fait, il est nécessaire de mettre en place une stratégie agro-alimentaire visant à long terme à l'amélioration de la production de lait et de viande, dont la chèvre a un rôle déterminant dans cette stratégie.

Afin d'avoir d'étudier la situation d'élevage caprins dans la wilaya de Ain Defla, nous avons mené une enquête auprès de la Direction des Services Agronomiques pour récolter des données sur une période de 7 ans (de 2015 à 2021). Pour ce faire, notre travail se divise en deux parties :

- Une partie bibliographique : dans laquelle sont rapportées des données sur la situation de l'élevage caprins dans le monde et en Algérie ainsi que les contraintes de développement.
- Une partie expérimentale : consistant a décrit la zone d'étude (Ain Defla) et de connaitre la situation de l'élevage caprins dans la région de Ain Defla et les principales contraintes rencontrés.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ELEVAGE CAPRIN

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ELEVAGE CAPRIN

I.1. Place des caprins dans le règne animal :

Le genre *Capra* appartient à la sous famille des caprinés, de la famille des bovidés, ces bovidés dérivent du sous - ordre des ruminant, classe des mammifères pourvus d'un placenta (sous classe placentaires) et qui se regroupent dans l'embranchement des vertébrées du règne animal.

Selon Holmes- pegler (1996), Babo (2000) et Fournier (2006), la chèvre domestique dont le nom scientifique *Capra hircus* appartient à :

- **Règne** : Animal
- **Embranchement** : vertébrés
- **Classe** : Mammifères
- **Sous- classe** : Placentaires
- **Ordre** : Artiodactyles
- **Sous- ordre** ; Ruminants
- **Famille** : Bovidés
- **Sous- famille** : Caprinés
- **Genre** : *Capra*
- **Espèce** : *Capra hircus*

I.2. Origine des caprins :

D'après plusieurs auteurs, l'ancêtre de la chèvre domestique est une « chèvre sauvage du Proche-Orient », *Capra hircus aegagrus*, qu'on retrouvait en Asie antérieure et en Afrique orientale, et qui inaugure la série de chèvres domestiques groupées sous le nom de *Capra hircus*. Selon French (1971), la chèvre sauvage à Bézoard du sud-ouest asiatique pouvait être considérée comme l'ancêtre de la plupart des chèvres domestiques. Tandis que la chèvre *Ibex abyssin* se trouve de même associé avec la chèvre à Bézoard dans l'ascendance de nombreuses chèvres du Nord et de l'Est de l'Afrique. D'après Geoffroy (1919) et Marmet (1971), les chèvres indigènes de l'Afrique du Nord sont originaires du Nubie.

I.3. Domestication de la chèvre :

La chèvre est très probablement le premier ruminant à avoir été domestiqué (Mason, 1984). Selon Peters et al (1999), la domestication des petits ruminants (chèvres et moutons) a été répertoriée il y a 9000 à 10 000 ans dans les hautes plateaux Ouest de l'Iran. La domestication des ruminants apparut 9000 ans environ avant J-C, au Proche – Orient et en Asie centrale. Celle des bovidés, qui suivit de peu la domestication des moutons et des chèvres, est attestée aux environs de 8000 ans avant J-C (Alderson, 1992).

La plupart des auteurs considèrent que la domestication a eu lieu dans le croissant fertile (Iran, Irak, Turquie et Palestine) qui est à l'origine de la civilisation agricole d'Europe occidentale (Higgs, 1976).

En Algérie, les capridés représentés par *Capra hircus* furent introduits depuis le néolithique. Les débuts de la domestication sur le littoral et dans le Tell Algérien, ont débuté durant le néolithique.

I.4. Le caprin dans le monde :

Sa répartition est très large dans le monde. Elle est considérée comme source de protéine nobles par sa viande et son lait et peut donc contribuer à résoudre efficacement les problèmes surtout de mal nutrition dans les pays en voie de développement. C'est une espèce rustique, robuste qui s'adapte bien aux conditions de vie difficiles.

I.4.1. Principales races dans le monde :

Les populations caprines sont placées en chèvre d'Europe, chèvre d'Asie, chèvre d'Afrique. Par ailleurs, il existe 3 grandes rameaux correspondant à 3 continents qui sont l'Afrique, l'Asie et l'Europe.

I.4.1.1. Chèvre d'Europe :

C'est un animal au profil droit ou légèrement concave et aux oreilles dressées. Cette chèvre se caractérise par un cou long et peut présenter des cornes, la taille variée généralement de 85 à 90 cm, le corps est étroit à dos tranchant à croupe court et inclinée aux membres hauts, les principales races qui représentent cette population sont :

I.4.1.1.1. Race Saanen :

Originnaire de la vallée de Saane en Suisse, c'est un animal de fort développement, profond, épais, possédant une bonne charpente osseuse, la robe et le poil sont uniformément blancs, le poil est court, la tête, avec ou sans cornes, avec ou sans pampilles, avec ou sans barbiche, comporte un front large et plat.

Les oreilles sont portées au moins à l'horizontale, la poitrine profonde, large et longue, la mamelle est globuleuse, très large à sa partie supérieure ce qui lui donne un développement plus fort en largeur qu'en profondeur.

La Saanen est une meilleure productrice du lait dans le monde, et donne surtout d'excellent chevreaux dont la viande est très appréciée (Holmes-peger, 1966 ; Quittet, 1977 ; Benalia, 1996 ; Babo, 2000 ; Gilbert, 2002).



Figure 01 : Race Saanen (source : www.capgenes.com)

I.4.1.1.2. Race Alpine :

Originnaire du massif d'Alpin de France et de Suisse. Elle est de taille et de format moyens, animal à poil ras, toutes les couleurs de robe : noire, blanche, existent dans cette race. Parmi les plus courantes citons : la couleur « pain brûlé » ou « chamoisée » avec pattes et raie dorsale noires et une polychrome comportant des taches blanches dans une robe noire ou brune.

La tête, cornue ou non, avec ou sans pampilles, avec ou sans barbiche, est de longueur moyenne avec front et muflle larges. Son profil est concave ; Les oreilles sont portées dressées en cornet assez fermé. La mamelle est volumineuse, bien attachée en avant comme en arrière, se rétractant bien après la traite, avec peau fine et souple.

La chèvre Alpine est une forte laitière (Quittet, 1977 ; Charron, 1986 ; Benalia, 1996 ; Babo, 2000 ; Gilbert, 2002).



Figure 02 : Race Alpine (source : [www.capgenes .com](http://www.capgenes.com)).

I.4.1.1.3. Race Poitevine :

La chèvre Poitevine est un animal de format moyen et d'aspect longiligne, sa robe comporte des poils d'un brun plus ou moins foncé allant jusqu'au noir, le blanc occupe le ventre, la face intérieure des membres, le dessous de la queue, la tête, généralement sans cornes, est triangulaire et porte deux petites taches blanches allant quelquefois jusqu'aux raies blanches très marquées de chaque côté du chanfrein, le front et le chignon sont assez droits.

Le corps est volumineux, la poitrine profonde, le cou long et souple, le port de tête fier, la mamelle est allongée et régulière ; sa peau est souple (Quittet, 1977).



Figure 03 : Race Poitevine (www.chevre-poitevine.org).

I.4.1.1.4. Race Toggemburg :

Cette race est originaire de la province de Toggemburg, mais elle tend à reprendre son accroissement en raison de ses aptitudes laitières, les animaux de cette race sont exportés en Allemagne et en Angleterre.

Sa robe est brune claire portent deux bandes grisâtres sur les joues, l'extrémité du nez est grise ainsi que le poil des jambes jusqu'aux genoux et au bord des oreilles.

La hauteur au garrot est en moyenne de 75 à 83 cm pour les mâles, et 70 à 80cm pour les femelles, le poids vif moyen adulte atteint 63kg pour les mâles, et 45kg pour les femelles.

Les chèvres Toggemburg sont de bonnes laitières, mais le rendement est inférieur à celui des Saanen (French, 1971).



Figure 04: Race Toggenburg (fr.m.wikipedia.org).

I.4.1.1.5 Race Maltaise :

Dite aussi la chèvre de Malte, elle est rencontrée dans les régions des littoraux d'Europe, elle est caractérisée par un chanfrein busqué, l'oreille plus ou moins tombante, une tête longue à profil droit et un dos long et bien horizontal, sa robe est de couleur blanche, à poils longs.

La chèvre Maltaise est une bonne reproductrice de lait (Holmes-pepler, 1966 ; Quittet, 1977 ; Benalia, 1996 ; Babo, 2000 ; Gilbert, 2002).



Figure 05 : Race Maltaise (www. Google.com).

I.4.1.2. Chèvre d'Asie :

Elle est caractérisée par un crâne nettement dolichocéphale, un front faiblement incurvé, un profil rectiligne et un squelette fin. Les masses musculaires sont peu épaisses et membres courts. Le poil, un duvet fin et soyeux. Les principales races qui la représentent sont la race Angora et la race Cachemire.

I.4.1.2.1. Race Angora :

L'histoire de la chèvre Angora est plus ancienne que les écrits des hommes. Originaires de l'Himalaya, la chèvre Angora, après un processus de domestication en Asie Mineure, se serait développée dans la région d'Ankara, en Turquie, d'où son nom. C'est une race de format réduit, avec une petite tête avec des oreilles pendantes.

La laine est blanche, la toison est bouclée ou frisée. Elle est rustique, a un bon rendement lainier, suite à la production des fibres mohair de très haute qualité. Ses productions de viande et surtout de lait sont réduites (Holmes-pepler, 1966 ; Charlet et Le-jaowen, 1977 ; Quittet, 1977 ; Babo, 2000 ; Gilbert, 2002 ; Corsy, 1991).

La chèvre Angora a une taille moyenne située entre 60 et 65 cm. Les mâles ont un poids se trouvant entre 40 et 60 kg, pour 30 à 40 kg chez les femelles.



Figure 06 : Race Angora (www.toutagri.fr)

I.4.1.2.2. Race Cachemire :

Elle ne peut être élevée qu'au Cachemire (entre l'Inde et le Tibet). Elle est rustique, résiste surtout au climat froid. C'est une race de petit format, elle est élevée principalement pour sa toison de qualité supérieure (Holmes-pegler, 1966 ; Quittet, 1977 ; Fantazi, 2004).



Figure 07 : Race Cachemire (www.gastronomiac.com).

I.4.1.3. Chèvre d'Afrique :

La population caprins d'Afrique est formée essentiellement par la race Nubienne, qui se caractérise par une taille moyenne, une tête étroite, avec des oreilles longues, et pendantes. La robe est à poil court, de couleur roux plus au moins foncé. En l'Afrique du nord, on trouve en plus, des sujets de la race syrienne.

I.4.1.3.1. Race Nubienne :

C'est une race de grande format, les cornes sont courtes et légèrement recourbes vers l'arrière. Certains animaux peuvent être mottes. Sa production laitière est de 2531 kg de lait pour une lactation de 305 jours, avec un record de production journalière à 8 ,25 kg de lait.



Figure 08 : Race Nubienne (fermiers.terredeschèvres.fr)

I.5. Rameaux :

Selon Charlet et Le –Jaowen (1977) et Fantazi (2004), on peut également classer les caprins en trois grandes rameaux qui sont :

I.5.1. Rameau Kurde :

Ce rameau est formé par des animaux de taille moyenne, à poils longs et de bonne qualité, cornes spiralées, oreilles moyennes ; l'aptitude à la production de la viande est assez bonne, mais faible pour le lait.

Les principaux sujets de ce rameau appartiennent à la race Angora et à la population de type Balkanique.

I.5.2. Rameaux Nubio- Syriens :

Ces sujets sont caractérisés par une taille assez élevée, des oreilles longues et tombantes, et une robe à poils courts. L'aptitude laitière est en général assez remarquable.

I.5.3. Rameau pyrénéen :

La chèvre pyrénéenne est caractérisée par des poils longs, la taille grande, un fort squelette, et des cornes longues. Une variété des zones montagneuses de l'Espagne, la Serrana a été améliorée pour la production de la viande en recherchant des sujets de grande taille.

Cette chèvre est une productrice à la fois de la viande et du lait, mais son importance va en diminuant devant le métissage avec les races améliorées. La variété la plus connue est la Serrana.

I.6. Evolution et répartition des caprins dans le monde :

Selon les estimations de la (FAO 2021), le cheptel caprin mondial aurait augmenté ses effectifs ces dernières années. En 2019, il approchait les 1094 millions de têtes, soit 254 millions de têtes de plus qu'en 2005. L'essentiel de cette progression s'est produit en Asie qui détient la grande majorité du troupeau mondial. Les deux pays les plus peuplés de la terre, la Chine et l'Inde. En deuxième position vient le continent africain ensuite, l'Amérique enfin l'Europe.

Tableau 01 : Evolution du cheptel caprin dans le monde (en millions de têtes) (FAO, 2021).

En millions de têtes	2005	2010	2015	2019
Monde	840	911	1001	1094
Asie	500	519	541	576
dont Inde	132	137	132	149
dont Chine	152	151	145	137
Afrique	280	333	402	459
Amérique	38	37	37	39
Europe	18	18	17	16

I.7. Production caprins dans le monde :

I.7.1. Production de lait :

Parmi tous les aliments et sur la base de son contenu nutritionnel, le lait de chèvre est considéré comme étant l'un des plus complets et des mieux équilibrés (Doyon, 2005).

Selon laouen et *al*, (1990) la production laitière de chèvre est irrégulièrement dans le monde selon les zones géographiques et selon les pays. Cette dernière a connu une progression remarquable dans tous les continents (tableau 02), elle est passée de 15077 tonnes en 2005 à 17410 en 2012. Les taux de production les plus importants sont enregistrés en Asie avec 56,21%, suivie de l'Afrique avec 21,51% et enfin Europe avec 18,49%. Une faible production est enregistrée en Amérique avec 3,79% de la production mondiale.

Tableau 02 : production mondiale de lait de chèvre de 2005 à 2012 (Millier de tonnes),
(FAO ,2012).

Année	2005	2010	2012
Pays			
Monde	15077	17203	17846
Asie	8278	9864	3747
• Chine	3790	4594	4850
• Inde	256	277	293
Afrique	3520	4140	4308
Amérique	550	587	591
Europe	2729	2612	2537

I.7.2. Production de viande :

Selon FAO (2012), la production de viande est estimée à 5*10 de tonne en 2012. Elle est en nette progression de 28 %. Cependant, les 93% de la production pour 3,24% ; les autres continents restants (Amérique et Océanie) produisent 4% de la production mondiale.

Tableau 03 : Evolution de la production de viande caprine dans le monde (en tonne) (FAO, 2012).

Année	2005	2010	2012
Monde	4631	5212	5300
Asie	3236	3676	3747
* Inde	502	587	601
* Chine	1653	1922	1902
Afrique	1114	1242	1274
Amérique	127	135	134
Europe	131	131	118

I.8. Contraintes de l'élevage caprin dans le monde :

Les principales contraintes à la production caprine sont plusieurs, il ressort que l'alimentation constitue la contrainte majeure de l'élevage de la chèvre. La plupart des éleveurs avancent comme causes, la raréfaction des ressources fourragères en saison sèche, la réduction des aires de pâture accentuée par la pression foncière et la difficulté d'accès aux intrants zootechnique, auxquelles s'ajoute l'absence des banques d'aliments bétail fonctionnelle de proximité.

Après le problème d'alimentation, vient la contrainte des maladies animales comme les parasitoses, les diarrhées et la peste des petits ruminants sont les principales pathologies les plus signalées.

Quant à la stabulation, elle a été citée comme cause du faible niveau de production. Durant la saison des pluies, Les caprins sont gardés en stabulation entravée dans des conditions précaires exposés aux intempéries.

Les vols d'animaux, le problème de logement, le manque de berger et l'absence de boucs reproducteurs ont été moins rapportés, avec des proportions inférieures.

I.9. L'élevage caprin en Algérie :

Selon Tataouine (2015), l'élevage des ruminants, principalement les quatre espèces : ovine, caprine, bovine et camelin, est un des secteurs clé de l'agriculture algérienne au sein duquel prédomine le volet « petits ruminant ».

En Algérie l'élevage caprin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnels associés toujours à l'élevage ovin, et localisé essentiellement dans les régions d'accès difficile (Hafid, 2006).

I.9.1. Population caprine en Algérie :

I.9.1.1. Population locale :

I.9.1.1.1. Race Arbia :

C'est la population la plus dominante, qui se rattache à la race Nubienne, elle est localisée surtout dans les hauts plateaux, les zones steppiques et semi-steppiques. Elle se caractérise par une taille basse de 50-70cm, une tête dépourvue de cornes avec des oreilles longues, larges et pendantes. Sa robe est multicolore (noire, grise, marron) à poils longs de 12-15cm. La chèvre Arbia a une production laitière moyenne de 1,5 litre par jour.



Figure 09 : Race Arbia (www.google.com).

D'après Dekkiche (1987), et Madani et *al* (2003), on a deux types : le sédentaire et le transhumant.

- **Type sédentaire** : selon Hellal (1986), sa taille moyenne est de 70cm pour le mâle et de 63cm pour la femelle, alors que leurs poids respectifs sont de 50kg et 35kg. Le corps est allongé avec un dessus droit rectiligne dont le chanfrein est droit. Le poil est long, de 10 à 17 cm, et polychrome blanc, pie noir, et le brun. La tête soit d'une couleur unie ou avec des listes, porte des cornes moyennement longues et dirigées vers l'arrière, et des oreilles assez longues (17 cm), la production laitière est de 0,5 litre par jour.

- **Type transhumant** : selon le même auteur, sa taille moyenne est de 74 cm pour le mâle et de 64 cm pour la femelle, leurs poids respectifs sont de 60 kg et 32 kg. Le corps allongé, dessus droit rectiligne, mais convexe chez certains sujets. Poils longs de 14 à 21 cm où la couleur pie noire domine. La tête porte des cornes assez longues dirigées vers l'arrière (surtout chez le mâle) dont les oreilles sont très larges, la production laitière est de 0,25-0,75 litre par jour.

I.9.1.1.2. Race Kabyle :

Selon Guelmaoul et Abderehmani (1995), la chèvre Kabyle est considérée comme descendante de la chèvre *Pamel Capra promaza*.

D'après Pedro (1952), Hellal (1986), c'est une chèvre autochtone qui peuple les massifs montagneux de la Kabylie et des Aurès. Elle est robuste, massive, de petite taille (66 cm, pour le mâle, et 62 cm pour la femelle) d'où son nom « Naine de Kabylie », la longueur du corps est de 65-80 cm, avec des poids respectifs de 60 kg et 47 kg.

Le corps est allongé avec en dessus droit et rectiligne, la tête est fine, porte des cornes dirigées vers l'arrière, la couleur de la robe varie, mais les couleurs qui dominent sont : le beige, le roux, le blanc, le pie rouge, le pie noir et le noir. Les oreilles sont petites et pointues pour les sujets à robe blanche, et moyennement longues chez les sujets à robe beige, le poil est long (46% des sujets entre 3-9 cm) et court (54% des sujets) ne dépassant pas 3 cm.

Sa production laitière est mauvaise, elle est élevée généralement pour la production de viande qui est de qualité appréciable.

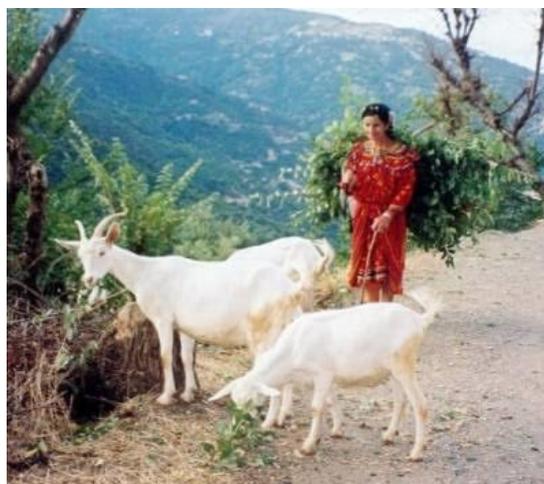


Figure 10 : Race Kabyle (www.google.com).

I.9.1.1.3. Race du M'Zab :

Dénommée aussi «la chèvre rouge des oasis ». Elle est originaire de Metlili ou Berriane, et se caractérise par un corps allongé, droit et rectiligne, la taille est de 68cm pour le mâle, et 65cm pour la femelle, avec des poids respectifs de 50kg et 35kg.

La robe est de trois couleurs : le chamois qui domine, le brun et le noir, le poil est court (37cm) chez Dénommée aussi «la chèvre rouge des oasis ». Elle est originaire de Metlili ou Berriane, et se caractérise par un corps allongé, droit et rectiligne, la taille est de 68cm pour le mâle, et 65cm pour la femelle, avec des poids respectifs de 50kg et 35kg. la majorité des individus, la tête est fine, porte des cornes rejetées en arrière lorsqu'elles existent, le chanfrein est convexe, les oreilles sont longues et tombantes (15cm) (Hellal, 1986). La race MOZABITE est très intéressante du point de vue production laitière (2,56 Kg/j)



Figure 11 : Race du m'Zab (www.google.com).

I.9.1.1.4. Race Makaatia :

D'après Guelmaoui et Abderehmani (1995), elle est originaire de OuledNail, on la trouve dans la région de Laghouat. Elle est sans doute le résultat du croisement entre l'ARABIA et la CHERKIA (Djari et Ghribeche, 1981), généralement elle est conduite en association avec la chèvre ARABIA sédentaire.

Selon Hellal (1986), la chèvre MAKATIA présente un corps allongé à dessus droit, chanfrein légèrement convexe chez quelques sujets, robe variée de couleur grise, beige, blanche et brune à poils ras et fin, longueur entre 3-5 cm.

La tête est forte chez le mâle, et chez la femelle elle porte des cornes dirigées vers l'arrière, possède d'une barbiche et, deux pendeloques (moins fréquentes) et de longues oreilles tombantes qui peuvent atteindre 16 cm. Le poids est de 60 kg pour le mâle et 40 kg pour la femelle, alors que la hauteur au garrot est respectivement de 72 cm et 63 cm.

La mamelle est bien équilibrée du type carrée, haute et bien attachée et les 2/3 des femelles ont de gros trayons, la production laitière est de 1 à 2 litre par jour.



Figure 12 : Race Makaatia (dico-sciences-animales.cirad.fr).

I.9.1.2. Races améliorées (importées) :

Plusieurs races performantes telles que, Saanen Alpine et Maltaise, ont été introduites en Algérie pour les essais d'adaptation et d'amélioration des performances zootechniques de la population locale (production laitière et de viande). (Bey et Laloui, 2005).

I.9.1.3. Les races croisées (métissées) :

C'est le résultat de croisements entre les races standardisées, telle que la race Makaatia ou Beldia qui se localise surtout dans les hauts plateaux. Elle se caractérise par un corps allongé, une robe polychrome (grise, beige blanche, brune) à poils ras et fins, et des oreilles tombantes, sa production laitière est bonne (Bey et Laoui, 2005).

I.10. Répartition géographique des caprins dans l'Algérie :

La conduite est généralement extensive ; la chèvre ayant déjà la réputation de rusticité qui lui permet de tirer le meilleur profit des régions pauvres. Les troupeaux sur les parcours sylvopastoraux du Nord du pays sont de taille plus élevée (50 à 80 mères), alors qu'ils sont présents en petit effectif sur les parcours du Sahara et dans les oasis ; le caprin est présent également dans les exploitations agricoles des régions plus favorables, comme les hautes plaines, les plaines intérieures et les piémonts de montagne du Nord du pays ; Dans ces régions, les éleveurs associent 5 chèvres en moyenne aux troupeaux ovins, alors qu'une partie des petites exploitations en lisière des parcours sylvopastoraux peuvent constituer des troupeaux de 10 à 15 mères. Les caprins poursuivent leur implantation dans les milieux difficiles, mais parfois de manière plus cohérente (AnGR,2003). La population caprine d'Algérie est localisée 13,2 % dans les zones montagneuses,28,3 % dans la zone du Tell, 30,7 % dans les zones steppiques et 26,6 % dans les zones du sud (oasis) (Guintard et *al*, 2018).

I.11.Evolution des effectifs caprins en Algérie :

Au niveau national, le cheptel caprin est estimé à 5007894 têtes en 2017, ce cheptel a marqué une légère évolution, qui est liée aux essais d'intensification par l'introduction des races améliorées en particulier l'Alpine et la Saanen (figure 13) (Manalleh, 2012)

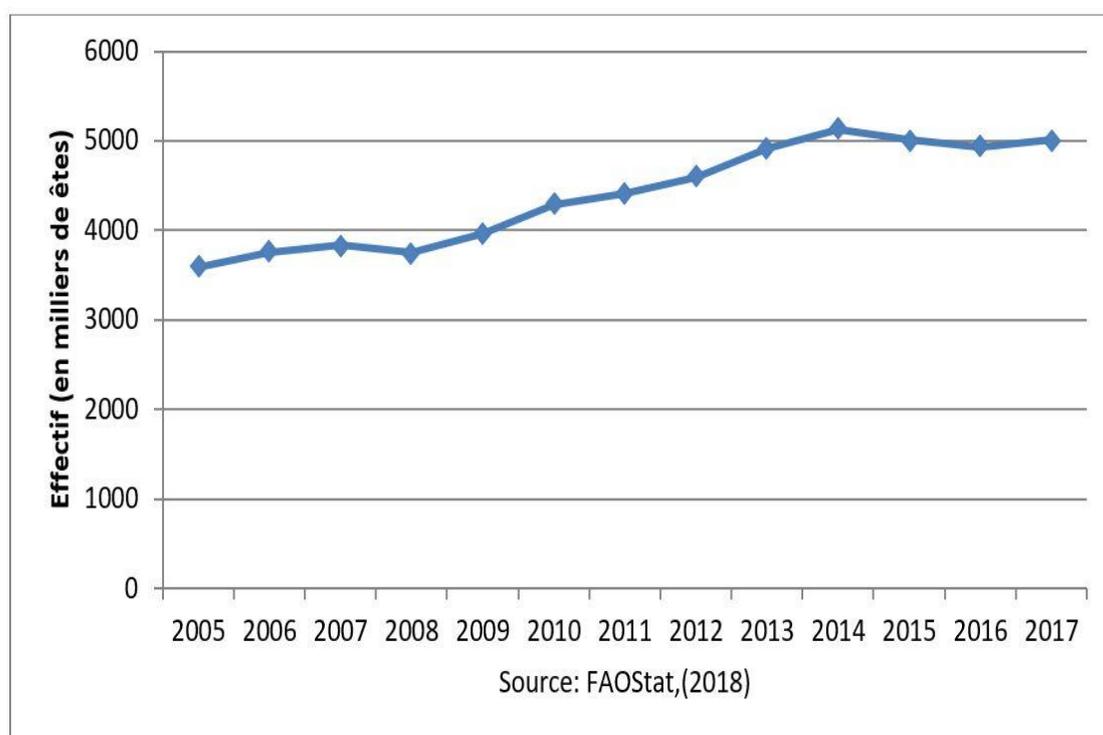


Figure 13 : Evolution des effectifs du cheptel caprin en Algérie.

I.12. Production caprin en Algérie :

I.12.1. Production laitière en Algérie :

La production moyenne du lait de chèvre en Algérie est de 1 litre/jour pendant 4 à 5 mois. Ce lait est utilisé pour la consommation familiale et la fabrication des dérivés laitiers (fromages, ...) en plus de l'allaitement des chevreaux. Cette faculté du caprin a incité certains éleveurs à s'intéresser à la création d'élevages semi-industriels actuellement très encouragés par la politique participative de l'état vis-à-vis de la production laitière tant bovine que caprine (Khelifi, 1999).

I.12.2. Production de la viande en Algérie :

Selon les statistiques de la FAO (2011), la production de viande caprins national a connu une baisse de 1992 jusqu'à 1994. La production nationale a enregistré une évolution croissante entre 1996 et 2006. Durant cette période la quantité de viande produite elle était de 84550 à 14200 de tonnes.

I.13. Contraintes de l'élevage caprin en Algérie :

La contrainte majeure pour presque tous les élevages est le coût élevé de l'alimentation, le foin et surtout les concentrés. En effet, l'offre fourragère, que ce soit pour les bovins, les ovins ou les caprins, est insuffisante (Kadi et *al.*, 2016).

Idder (2020), a noté que les principales entraves au développement de l'élevage caprin en Algérie sont :

- L'insuffisance de l'offre fourragère.
- La faible capacité d'infrastructure et de matériel.
- La mauvaise connaissance de l'élevage caprin.

Ce même auteur a observé que la conduite traditionnelle de l'élevage caprin, considéré comme une activité secondaire, ne permet pas d'exploiter pleinement le potentiel productif de nos races et les essais menés par le passé pour améliorer la productivité de la race locale ont été abandonnés en majorité à cause des conditions dans lesquelles les troupeaux ont été menés (manque de moyens et de technicité). Pour ces arguments ce dernier a insisté sur la nécessité de moderniser cette activité et la création de la filière caprine pour prendre en charges les préoccupations des éleveurs.

PARTIE
EXPERIMENTALE

CHAPITRE II : PARTIE PRATIQUE

II.1. Objectif :

L'objectif de notre étude est de connaître la situation de l'élevage caprin dans la région de Ain Defla et de déterminer les contraintes qui entravent le développement de ce type d'élevage. Cette étude est réalisée sur des données récoltes de la DSA de la wilaya de Ain Defla.

II.2. Matériel et Méthodes :

II.2.1. Présentation générale de la région d'étude (Wilaya de Ain Defla) :

II.2.1.1. Localisation :

La wilaya de Ain Defla se situe au centre ouest de l'Algérie à 140km au sud-ouest d'Alger (N « 36°4'22 ,509 » ; E « 1°59'17,35 »), elle est délimitée :

- Au nord, par la wilaya de Tipaza.
- À l'est par la wilaya de Blida.
- Au sud, par la wilaya de Médéa.
- Au sud-ouest, par la wilaya de Tissemsilt.
- A l'ouest, par la wilaya de Chlef.

La wilaya s'étend sur une superficie de 4897 km², composée de 36 communes réparties en 14 Dairas (figure 14).



Figure 14 : Localisation de la wilaya de Ain Defla (www.google.com).

II.2.1.2. Relief :

La wilaya de Ain Defla est une wilaya montagneuse qui fait partie intégrante de la région du Tell, elle est formée par le massif de la Dahra au nord qui culmine au mont Zaccar (1 550 m) au nord de Miliana, par l'Ouarsenis qui culmine au mont Achouen près de 1 800 m au sud-est de Tarik ibn Ziad, et Chlef entre les deux massifs (Wikipédia 2022).

II.2.1.3. Climat :

Le climat de la wilaya de Ain Defla est de type méditerranéen semi-aride, avec un caractère de continentalité très marqué. La pluviométrie varie entre 500 et 600 mm/an (Wikipédia 2022).

II.2.1.4. Pluie :

Pour montrer la variation au cours des mois et pas seulement les totaux mensuels, nous montrons l'accumulation de pluie au cours d'une période glissante de 31 jours centrée sur chaque jour de l'année. Ain Defla connaît des variations saisonnières considérables en ce qui concerne les précipitations de pluie mensuelles.

La période pluvieuse de l'année dure 9,1 mois, du 6 septembre au 8 juin, avec une chute de pluie d'au moins 13 millimètres sur une période glissante de 31 jours. Le mois le plus pluvieux à Ain Defla est février, avec une chute de pluie moyenne de 55 millimètres.

La période sèche de l'année dure 2,9 mois, du 8 juin au 6 septembre. Le mois le moins pluvieux à Ain Defla est juillet, avec une chute de pluie moyenne de 2 millimètre (Wikipédia 2022).

II.2.1.5. Température moyenne à Ain Defla :

La saison très chaude dure 2 mois, du 17 juin au 12 septembre, avec une température quotidienne moyenne maximale supérieurs à 31°C. Le mois le plus chaud de l'année à Ain Defla est août, avec une température moyenne maximale de 35°C et minimale de 22°C.

La saison fraîche dure 4 mois, du 18 novembre au 18 mars avec une température quotidienne moyenne maximale inférieure à 19°C. Le mois le plus froid de l'année à Ain Defla est janvier avec une température moyenne minimale de 6°C et maximale de 15°C (Wikipédia 2022).

II.2.2. Méthode de la récolte des données :

Notre étude consiste à récolter des données auprès de la DSA de la wilaya de Ain Defla (Figure15), en se basant sur : Les données rétrospectives enregistrées sur le fichier Excel de la direction pendant une période de 7 ans allant de 2015 au 2021.



Figure 15 : Direction des Services Agricole de la wilaya de Ain Defla (www.google.com).

II.3. Résultats et discussion :

II.3.1. Nombre de têtes caprines dans la wilaya de Ain Defla :

Selon les données de DSA, le nombre de têtes caprines est dénombré en 2021 par un effectif global de 42 205 têtes. En terme d'importance l'élevage caprin occupe la deuxième place après le cheptel ovin avec un effectif de 194 860 têtes, suivi par le cheptel bovin avec un effectif de 21 896 têtes.

II.3.2. Évolution du cheptel caprins :

La figure 16 représente l'évolution du cheptel caprin sur une période de 7 ans de 2015 jusqu'à 2021, récolté par la DSA de la wilaya de Ain Defla.

En 2015 le nombre de tête atteint une valeur maximale d'environ 121 404 têtes. Cependant l'effectif le plus faible était enregistré en 2017. Depuis 2018 jusqu'à 2021, nous remarquons une stabilité en terme d'effectif.

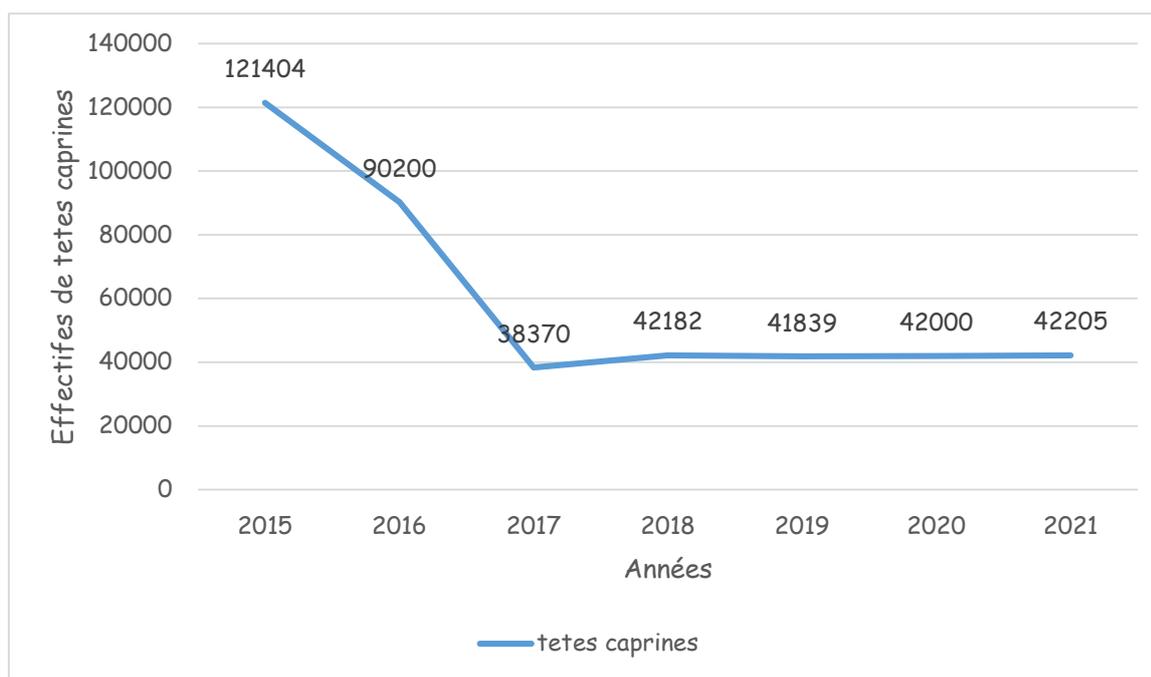


Figure 16 : Courbe d'évolution du cheptel caprins.

On remarque un effectif maximal entre 2015 et 2017, cette valeur est reliée généralement à l'alternance des saisons, lorsqu'il y a de bonne saison (bonne pluviométrie), ceci induit une disponibilité fourragère, par conséquent les éleveurs grossissent leur cheptel en limitant les ventes. Il arrive que la vente soit pour d'autres raisons tel que problèmes financiers, prix intéressant ...etc. Une diminution des effectifs pourrait être liée à plusieurs facteurs à savoir, la sécheresse reconnue au cours des dernières années qui induit le manque de ressources fourragères, ce qui a poussé les éleveurs à réduire la taille de leurs cheptels par la vente.

II.3.3. Variation de nombre de têtes caprines par commune :

Selon les résultats obtenus, une variation remarquable a été notée à travers les différentes communes de la wilaya dont quatre communes ont eu l'effectif le plus important avec plus de 2000 têtes. En citant : Tarik Ibn Ziad, Bordj Emir Khalid, El Mayen avec 6730, 4612 et 3950 têtes respectivement (Figure 17).

Tableau 04 : Nombre de têtes caprins par commune (DSA, Ain Defla 2022).

Communes	Nombre de têtes caprines
AIN-DEFLA	1540
MILIANA	290
BOUMEDFAA	290
KHEMIS MILIANA	450
HAMMAM RIGHA	685
ARIB	390
DJELIDA	2800
EL AMRA	206
BOURACHED	610
EL ATTAF	950
EL ABBADIA	537
DJENDEL	750
OUED CHORFA	500
AIN LECHIAKH	700
OUED DJEMAA	1245
ROUINA	770
ZEDDINE	1290
EL HASSANIA	1210
BIR OULED KHELIFA	232
AIN SOLTANE	450
TARIK IBN ZIAD	6730
BORDJ EMIR KHALED	4612
AIN TORKI	720
SIDI LAKHDAR	625
BEN ALLAL	192
AIN BENIAN	450
EL HOCEINIA	211
BARBOUCHE	421
DJEMAA OULED CHEIKH	1010
MEKHATRIA	615
BATHIA	1640
TACHTA ZEGARRA	910

AIN BOUYAHIA	1500
EL MAYENE	3950
TIBERKANINE	1200
BELAAS	1524
TOTAL WILAYA	42205

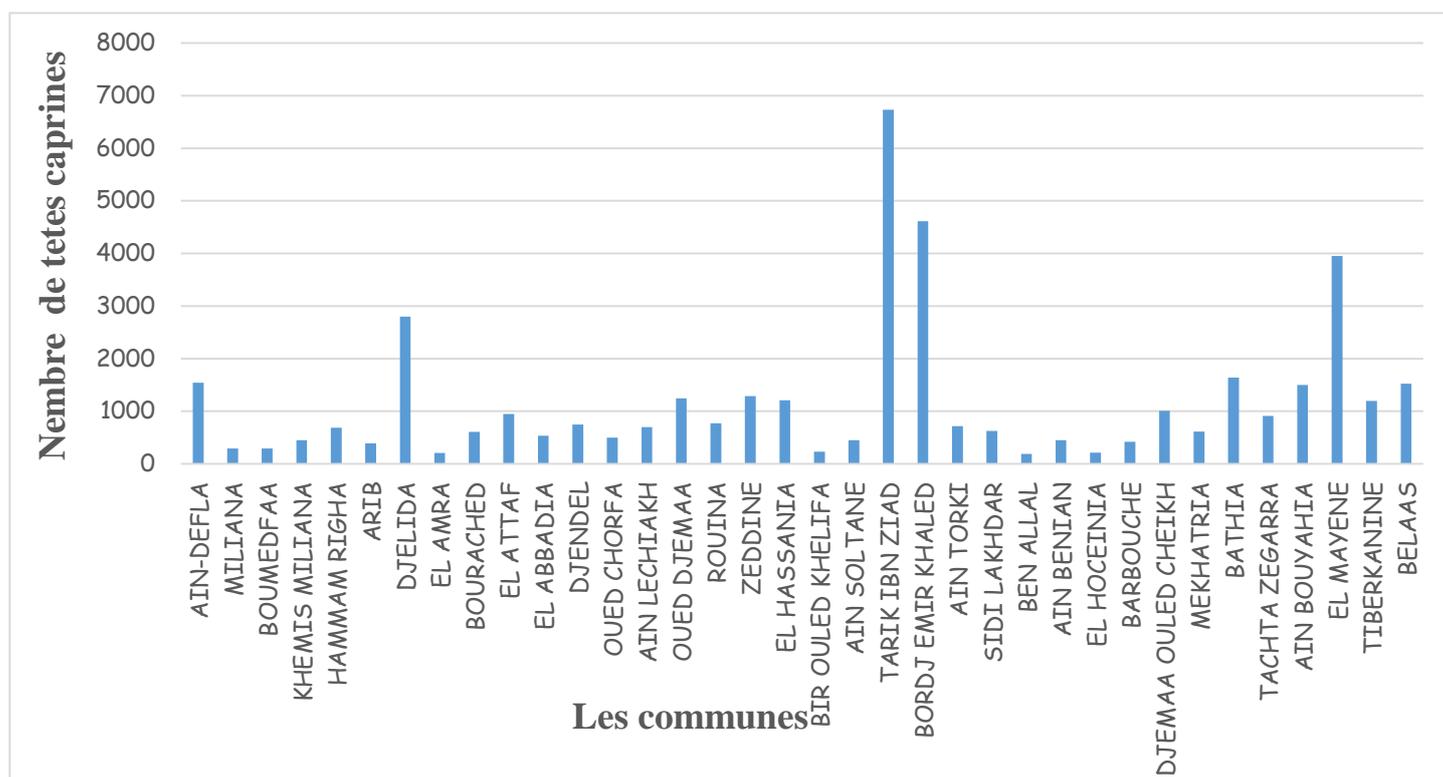
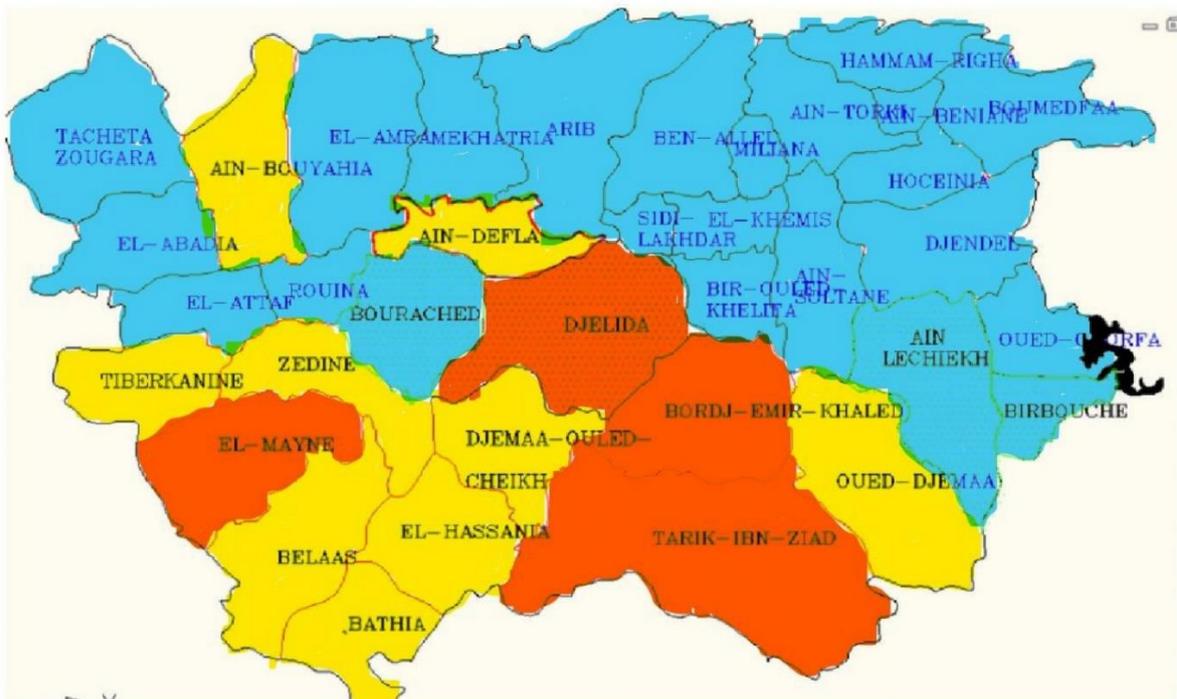


Figure 17 : Variation de nombre de têtes caprines par commune.

Les communes avec les effectifs les plus élevés sont caractérisées par une nature montagneuse, c'est ce qui a conduit à l'adaptation des caprins à ces régions.



Effectifs < 1000 caprins	
2000 caprins < Effectifs < 2000 caprins	
Effectifs > 2000 caprins	

Figure 18 : Carte géographique du nombre de têtes caprines par communes.

II.3.4. Races caprines au sein de la wilaya de Ain Defla :

En visitant la DSA, nous avons pu avoir une idée sur les races caprines qui se trouvent dans notre région d'étude ainsi que les caractéristiques de chaque race :

- **Race Arbia :**

Elle est majoritairement haute au niveau du garrot et sacrum, a de large tour de poitrine et tour abdominal. Elle présente un format peu développé, brun foncé et dépourvue de cornes. Au niveau du phénotype elle manifeste des caractères plus homogènes : Robe noire à long poils, pattes blanches au-dessus du genou, raies blanches et fauves sur le visage, taches blanches à l'arrière des cuisses. Cet animal est parfaitement adapté aux contraintes des parcours et semble posséder de bonnes aptitudes de reproduction. La chèvre est principalement élevée pour la viande de chevreaux même si son lait, produit en faible quantité, représente un intérêt indéniable (figure19).



Figure 19 : Race Arbia (photo personnel,2022)

- **Race Makaatia :**

Elle possède des caractères assez hétérogènes, robe polychrome aux poils courts, oreilles tombantes, le type MAKATIA semble être le produit de multiples croisements réalisés à partir de races méditerranéennes. Cette race est peu résistante sur parcours et son intérêt réside dans sa production laitière et son adaptation à l'environnement (figure20).



Figure 20 : Race Makaatia

- **Race Saanen :**

Elle est originaire de Suisse, c'est une chèvre trapue avec un fort développement. Elle a une robe entièrement blanche, formée de poils courts, denses et soyeux. Sa tête présente un profil droit. Elle est généralement dépourvue de cornes, mais certains animaux ont une paire de cornes de taille moyenne tournées vers l'arrière. Elle a une poitrine profonde, longue et large.

Son épaule est large et bien attachée, et ses aplombs sont corrects. Sa mamelle est bien attachée, avec une partie supérieure bien large (figure 21).



Figure 21 : Race Saanen (photo personnel,2022).

- **Race Alpine :**

C'est une race caprine originaire des Alpes. Elle est de taille moyenne et se caractérise par une robe chamoisée, la plus répandue. Cette race est une excellente laitière qui s'est imposée dans les élevages de type intensif auprès de la Saanen (figure 22).



Figure 22 : Race Alpine(www.google.com).

La race Arbia et Makaatia sont très répandues car sont des races locales connues par leur résistance aux conditions climatiques de notre région. Pour les races Saanen et Alpine, ce sont des races importées en Algérie selon le programme d'état qui a autorisé l'importation de

ces deux races d'origine européenne et qui sont connues par sa forte production laitière et sa rusticité aux conditions climatique plus difficiles.

II.3.5. Variation de la production laitière :

La figure 23 représente la variation de taux de la production laitière de 2015 à 2021. Nous avons remarqué que le taux de production laitière a reconnu une diminution notable à partir de 2018 dont la quantité a chuté à des valeurs inférieures à (1000 l) en comparant avec l'année 2015 (3427 litres).

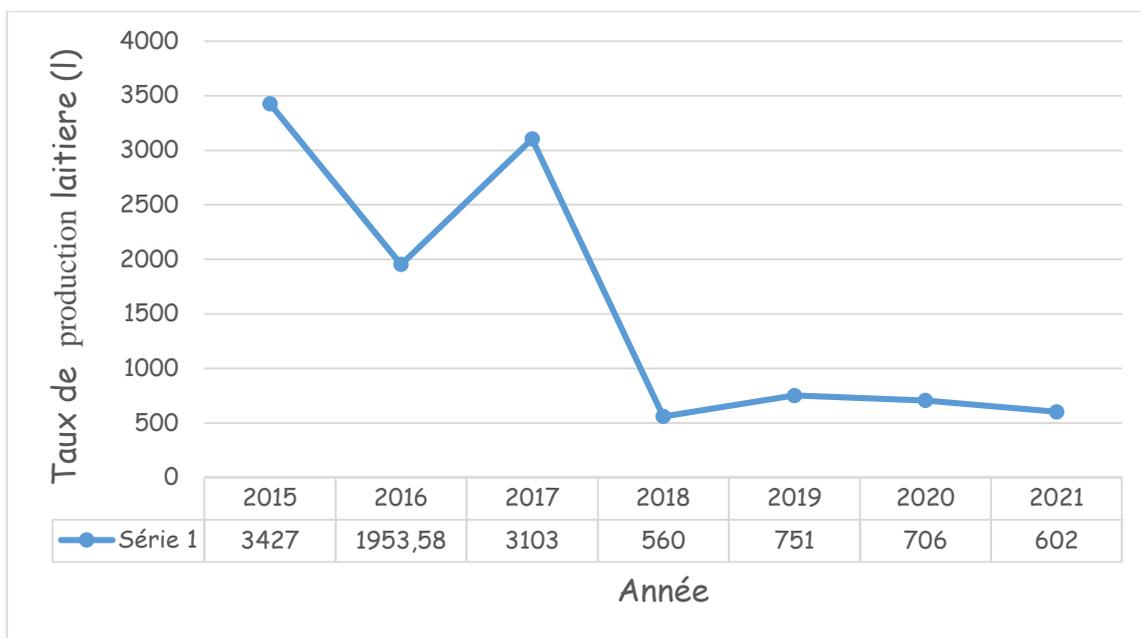


Figure 23 : Courbe de la Variation du taux de production laitière caprin.

La variation du taux de production laitière est étroitement liée à l'évolution des effectifs dans la région, c'est ainsi que lorsqu'il y a une baisse des effectifs, la production est directement affectée. Le caprin produit aux mieux 11 l/jour pendant 10 mois, ce lait est utilisé principalement pour l'allaitement des chevreaux, la consommation familiale et la fabrication des sous-produits laitiers, ce qui concorde avec les résultats obtenus par Hassini et Lounas (2009).

II.3.6. Variation de production de viande caprin :

La production de la viande a atteint des valeurs maximales supérieures à 3000 quintaux au cours des trois premières années d'étude (de 2015 à 2017). Cependant, une diminution a été notée depuis 2018 (figure 24).

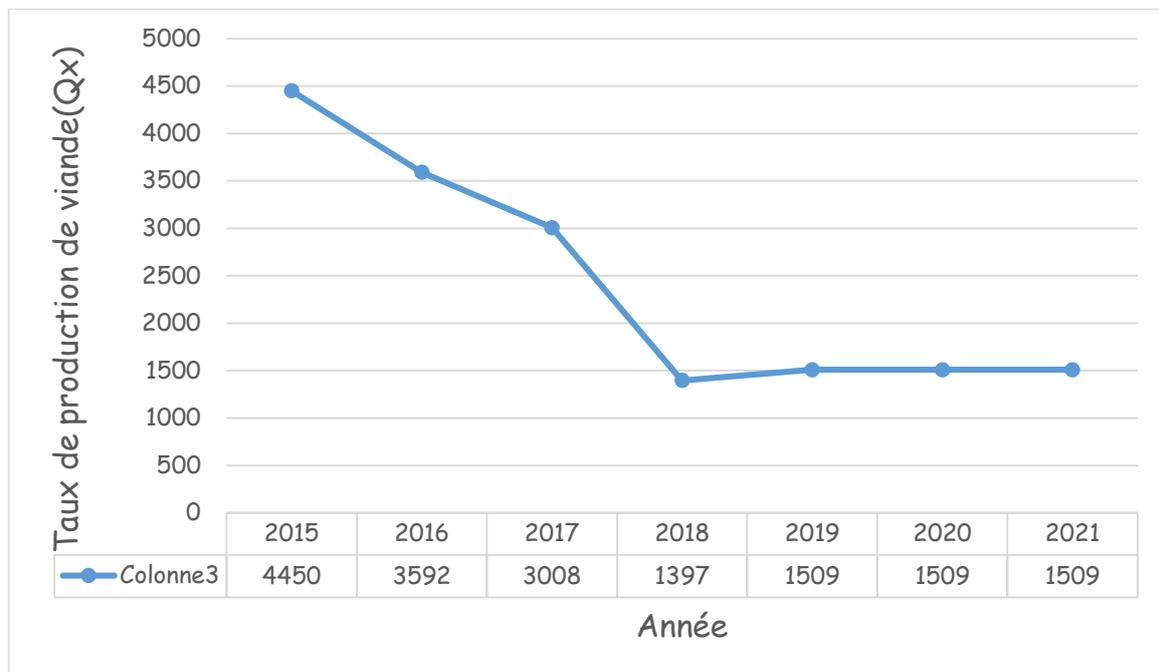


Figure 24 : Courbe de la variation de taux de production viande caprin.

La variation du taux de production de la viande caprine est étroitement liée à l'évolution des effectifs, c'est-à-dire lorsqu'il y a une baisse des effectifs, la production de la viande diminue. Cette diminution est liée au taux d'abattage au cours de ces années ainsi que l'apparition de l'épizootie de la fièvre aphteuse et la brucellose. En plus de ça la viande caprine est également un produit important car elle constitue une source de protéines et de revenu pour les propriétaires. Les éleveurs engraisent les chevreaux issus de leur propre cheptel, ou achètent des chevreaux pour les engraisser.

II.4. Contraintes associées à l'élevage caprin :

Les principales contraintes au développement de l'élevage caprin :

- L'insuffisance de l'offre fourragère,
- L'absence de complémentation rationnelle, l'alimentation est basée uniquement sur le pâturage
- La faible capacité d'infrastructure et de matériel,
- La mauvaise connaissance de l'élevage caprin.
- La faible productivité laitière ; la conduite traditionnelle de l'élevage caprin, considéré comme une activité secondaire, ne permet pas d'exploiter pleinement le potentiel productif de nos races et les essais menés par le passé pour améliorer la productivité de la race locale ont été abandonnés en majorité à cause des conditions dans lesquelles les troupeaux ont été menés (manque de moyens et de technicité)". La race locale donne entre 1 et 2,5 litre de lait par chèvre et par jour.
- L'élevage des chèvres, souvent jumelé à l'élevage ovin, n'est pas une activité déployée à grande échelle, comparé à la filière ovine, bien que les produits qui en dérivent soient plutôt prisés, mais rares, concernant notamment le fromage. Une société nommée ADERZO a investi dans l'élevage Caprin dans la commune de Bir Oueld Khelifa wilaya de Ain Defla, entre 2009 et 2011, avec un effectif de 400 têtes de la race Saanen, la production laitière a atteint les 10 litres par jour par chèvre, le lait était acheminé vers une mini laiterie dans la commune de Cheraga wilaya d'Alger pour être transformé en fromage.
- Malheureusement cette société a connu une grande perte quant aux mortalités des chevreaux ce qui l'a poussé à abandonner cet investissement.

CONCLUSION

Au cours de notre étude sur la situation de l'élevage caprin dans la région de Ain Defla, nous avons eu les résultats suivants :

- L'évolution des effectifs caprins tient des valeurs élevées estimé à 121 404 têtes puis stabilité environ 42 000 têtes au cours des années suivantes.
- Cette effectif varie d'une commune à une autre où les effectifs les plus élevée se trouvent à : Tarik Ibn Ziad (6 730), Bordj El Amir Khaled (4 612), El Mayen (3 950) têtes.
- La production de lait et la viande a été estimée par (3 427 l) et (4 450 Qx), respectivement en 2015 avec une diminution progressive au coure des années.
- Il y 4 races qui existent dans la région d'étude qui sont :(Arbia, Makaatia) sont des races locales, et (Saanen, Alpine) sont des races importées.
- Les principaux obstacles qui fait face l'élevage caprin dans cette région sont : l'insuffisance de l'offre fourragère, l'absence de complémentation rationnelle (l'alimentation est basée uniquement sur le pâturage), la faible capacité d'infrastructure et de matériel, la mauvaise connaissance de l'élevage caprin, la faible productivité laitière et la conduite traditionnelle de l'élevage caprin (manque de moyens et de technicité).

Cependant, pour une résolution de ces problèmes certaines recommandations peuvent être préconisées en perspectives :

- Amélioration des bâtiments d'élevage et les paramètres d'ambiance pour mieux rentabiliser ces derniers.
- Une bonne gestion de l'alimentation, et une meilleure maitrise de la reproduction.
- Valorisation du lait de chèvre et développement des circuits de commercialisation.
- Faire des formations pour l'éleveur afin d'améliorer la technicité des élevages.
- Installation des centres d'amélioration génétique pour avoir des animaux plus productifs.
- Aménagement et bonne gestion des pâturages naturels avec création de prairies permanentes, et mise en valeur des parcours.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Amazougrene S., 2007. Etude des performances zootechniques et caractérisation des populations et races caprines en région saharienne. INRA.

AnGR (Anonyme), 2003. Rapport national sur les ressources génétiques animales. Algérie 29-37.

Alderson L., 1992. The categorisation of types and breeds of cattle in Europe. Arch. Zootec., vol 41, pp 325-334.

Babo D., 2000. Races ovines et caprines françaises. Edition France Agricole, 1^{ère} édition, p :249-302.

Benalia M., 1996. Contribution à la connaissance de l'élevage caprin : Synthèse bibliographique. Thèse. Ing. Agr. Tiaret, 72p.

Bey D., Laloui S., 2005. Les teneurs en cuivre dans les poils et l'alimentation des chèvres dans la région d'El-Kantara (Biskra). Thèse. Doc.Vét. (Batna), 60p.

Charron G., 1986. La production laitière. Volume I, les bases de la production. Lavoisier TEC et DOC., 347p.

Charlet P., Le jeuen J.C., 1977. Les populations caprines du Bassin méditerranéen : Aptitudes et évolution, Options Méditerranéennes N°35, Ressources p 44-45.

Dekkiche Y., 1987. Etudes des paramètres zootechniques d'une race caprine améliorée (Alpine) et deux populations locales (MAKATIA et ARBIA) en élevage intensif dans une zone steppique (Laghout). Thèse. Ing. Agro; INA. El Harrach. Alger, 120 p.

DJari m.S., Ghribeche M.T., 1981. Contribution à la connaissance de la chèvre de Touggourt et à l'amélioration de son élevage. Mémoire de fin d'études, ITA Mostaganem.

Doyon A. 2005 : Influence de l'alimentation sur la composition du lait de chèvre : revue des travaux récents. J. Anim. Feed. Sci.13, 685-688.

D.S. A 2022. Direction des Services Agricoles de la wilaya de Ain Defla.

Fantazi K., 2004. Contribution à l'étude du polymorphisme génétique des caprins d'Algérie. Cas de la vallée de Oued Righ (Touggourt). Thèse de Magister I.N.A. Alger, 145p.

Fournier A., 2006. L'élevage des chèvres. Artémis (eds). Slovaquie. P10-22. ISBN : 2844164579-9782844164576.

French M.H., 1971. Observation sur la chèvre. Etudes agricoles, Ed. F.A.O, Rome n 80, pp 19-21.

F.A.O 2018. Données statistiques sur l'élevage.

F.A.O 2021. Base de donnée sur l'évolution du cheptel caprin dans le monde, f. a.o, p

Holmes pegler H.S., 1966. The book of goat. Ninth edition, The bazaar, Exchange and Mart, LTD, 255p.

Higgs S., 1976. Les origines de la domestication, la recherche n°66, 7,308-315.

Hafid N., 2006. L'influence de l'âge, de la saison et de l'état physiologique des caprins sur certains paramètres sanguins. Mémoire de Magistère en Sciences vétérinaires, Univ de Batna, 101p.

Hellal F., 1986. Contribution à la connaissance des races caprines algériennes: Etude de l'élevage caprin en système d'élevage extensif dans les différentes zones de l'Algérie du nord, Thèse. Ing. Agro.INA. El Harrach. Alger.

Hassani F et Lounas N., 2009. Caractérisation de l'élevage caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

Idir 2020 : <http://www.aps.dz/economie/99881-elevage-appel-a-la-creation-de-la-filierecaprine-et-a-sa-modernisation>.

Geoffroy St H., 1919. L'élevage dans l'Afrique du Nord: Algérie-Maroc-Tunisie, Ed CHALLAMEL. Paris 530p.

Gilbert T., 2002. L'élevage des chèvres. Editions de Vecchi S.A., Paris,159p.

Guelmaoui S., Abderahmani H., 1995. Contribution à la connaissance des races caprines algériennes (cas de la race M'ZAB), Thèse. Ing. Agro.INA.El Harrach. Alger.

GUINTARD C., RIDOUH R., THORIN C., TEKKOUKZEMMOUCHI F. : Etude ostéométrique des métapodes de chèvres (*Capra hircus*, L., 1758) d'Algérie : cas de la race autochtone Arabia. Revue Méd. Vét, 2018, 169, 10-12, 221-232.

Kadi S A, Djellal F., Hassini F., Mouhous A.2016 : Pratiques alimentaires dans les élevages caprins dans la région montagneuse de Tizi Ouezou en Algérie. In: Napoleone M. (ed.). Ben salem H. (ed.). Boutonet J.P. (ed.), Lopez-Francos A.(ed.), Gabina D.(ed.). The value chains of mediterranean sheep and goat products. Organisation of the industry, marketing strategies, feeding and production systems. Zaragoza : CIHEAM, 2016. P.249-252 (Options Méditerranéennes : Serie A. Séminaires Méditerranéens ; n.115).

Khelifi Y., 1997. Les productions ovines et caprine dans les zones steppiques algériennes, Cihem options méditerranéennes, pp245-246.

Le laoeun J., Remauf F., Lenoir J. 1990 : Données récentes sur le lait de chèvre et les fabrications des produits laitiers caprins. XXIII International DairyCongress, Octobre, 8,12,

Marmet R., 1971. La connaissance du bétail. J-B Baillié et fils (eds). Paris. P61- 68/173P.

Mason I.L., 1984. Goat evolution of domestical animals.Ed. Longman, London, pp8693. Mémoire de Magister en sciences vétérinaires E.N.V. Alger. 112p.

Madani T., Yakhlef H., Abbache N., 2003. Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité importante pour l'agriculture en Algérie, Les races bovines, ovines, caprines et camelines. Alger 22-23/01/2003. Recueil des Communications Atelier N°3 « Biodiversité Importante pour l'Agriculture » MATE-GEF/PNUD Projet ALG/97/G31.p 44-51.

MANALLAH 2012 : Caractérisation morphologique des caprins dans la région de Sétif. Thèse de Magister. Dép d'Agronomie SETIF.

Peters J., Helmer D., Von den driesch A., Segui., 1999. Animal husbandry in the northern Levant. Paléorient, 25: 27-48. In the state of the world's animal genetic resources for food and agriculture FAO Rome, 2007.

Pedro., 1952. L'élevage en basse Kabylie. Rev. Élevage et cult en Afrique du Nord, P17.

Quittet E., 1977. La chèvre, Guide de l'éleveur. La maison rustique (eds). Paris, I.S.B.N. 27066-0017-9. P18-20.

TITAOUINE M.,2015 : Approche de l'étude zootechnico-sanitaire des ovins de la race ouled djellal dans l'est algérien Evolution des paramètres biochimiques et hématologiques En fonction de l'altitude. Thèse doctorat. deprt Vétérinaire batna.

ANNEXES

ANNEXE 01 : les données de DSA de Ain Defla (DSA 2022).

Tableau 01 : Evolution du cheptel caprin.

Année \ Cheptel	Caprins (Têtes)
2015	121 404
2016	90 200
2017	38 370
2018	42 182
2019	41 839
2020	42 200
2021	42 205

Tableau 02 : production de lait de chèvre.

Années	Lait de chèvre (l)
2015	3427
2016	1953,58
2017	3103
2018	560
2019	751,00
2020	706,00
2021	602,00

Tableau 03 : production de viande caprine.

Années	Viande caprins (Qx)
2015	4450
2016	3592
2017	3008
2018	1397
2019	1 649,19
2020	1 620,00
2021	1 509,00