



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie
Département des Sciences Agronomiques

MÉMOIRE DE MASTER

Science de la Nature et de la Vie
Sciences Agronomiques
Production et nutrition animale

Réf. : Entrez la référence du document

Présenté et soutenu par :
SAIFI Imane

Le : jeudi 26 avril 2018

Variation des performances de croissance des caprins de la race locale en fonction du poids à la naissance, la taille de la portée et le sexe du chevreau dans la région de Biskra

Jury :

| | | | | |
|-------|---------------------|-----|----------------------|------------|
| Titre | BENZIOUCH Salahedin | MCA | Université de Biskra | Président |
| Titre | DEGHNOUCHE Kahramen | MCA | Université de Biskra | Rapporteur |
| Titre | SAIGHI Saida | MCA | Université de Biskra | Examineur |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE MOHAMED KHIDER BISKRA



FACULTE DES SCIENCES EXACTES
ET SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

Département Des Sciences Agronomiques

N° d'ordre :

Série :

MEMOIRE

De fin d'étude pour l'obtention du diplôme de Master en sciences agronomiques

Spécialité : Production et nutrition animale

THEME

*Variation des performances de croissance des caprins
de la race locale en fonction du poids à la naissance, la
taille de la portée et le sexe du chevreau
dans la région de Biskra*

Présenté par :
M^d SAIFI IMANE

Jury :

Grade et Université :

Président : M^r BENZIOUCHE.S
Promoteur : M^d DEGHNOUCHE.K
Examineur: M^d SAIGHLS

M.C.A Biskra
M.C.A Biskra
M.A.A Biskra

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2017- 2018

REMERCIEMENT

Je remercie avant tout ALLAH tout puissant, de m'avoir guidé toutes les années d'étude et m'avoir donné la volonté, la patience et le

Courage pour terminer ce travail.

Je remercie ma famille surtout mes **Parents** pour leurs sacrifices et leurs sincérités.

Je remercie mon encadreur **Mme DEGHTOUCHE K**, pour m'avoir aidé et soutenu aux moments les plus délicats.

Je tien à remercier également :

Mr BENZIOUCHE Salahddine de m'avoir fait l'honneur de présider le jury de mon travail

Je le remercie pour sa bien vaillante orientation, ses précieux conseils et encouragements.

Mme SAIGHI Saida d'avoir accepté de me partager ses conseils et réflexion sur mon travail

Je présente mes vifs remerciements à tous mes professeurs du département pour leurs conseils et instructions.

SAIFI IMANE

DÉDICACE

Au nom du dieu le clément et le miséricordieux.

A ma très chère mère, pour son amour, son support physique et moral, ses prières et sa tendresse de m'avoir donné la force de continuer et obtenir ce travail.

A mon très cher père pour ses encouragements son soutien moral et physique qui m'ont précieusement aidé à avoir ce travail.

A toute la famille SAIFI - DEBCHOUNA et HAFOUR et SAFAH surtout ma grand mère.

A Mon fiancé : MED CHEMSSEDDINE

Mes sœurs : RAYEN- AYA –DHIKRA –ANFEL

A Ma cousine : HAYET S

A mes chers amis : Marwa A, Ilhem L

A mes amis dans le département d'agronomie : Chahrazad A, Zayneb. B

A toute les personnes les plus chères à mon cœur.

Je dédie ce travail.

SAIFI IMANE

Sommaire

LISTE D'ABREVIATIONS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURE

LISTE DES PHOTO

INTRODUCTION GENERALE

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

| | |
|--|-----------|
| CHAPITRE 1 : L'ELEVAGE EN ALGERIE | 5 |
| I-L'ELEVAGE CAPRIN EN ALGERIE : | 6 |
| I-1 SITUATION DU CHEPTEL CAPRIN EN ALGERIE : | 6 |
| I-1-1 Cheptel national : | 6 |
| I-1-2 Importance de l'effectif caprin : | 6 |
| II-LES RESSOURCE GENETIQUES CAPRINE EN ALGERIE : | 7 |
| II-1 Les principales races caprines en Algérie: | 7 |
| II-1-1 Population locale | 7 |
| II-1-1/a-Race kabyle: | 7 |
| II-1-1/b-Chèvre de M'Zab..... | 8 |
| II-1-1/c-La chèvre Makati | 8 |
| II-1-1/d-Race arabe (Arbia) | 8 |
| II -1-2-Population introduite | 10 |
| II-1-3-Population croisée | 10 |
| III-MODES D'ELEVAGE EN ALGERIE | 10 |
| III-1-Elevage nomade | 10 |
| III-2-Elevage sédentaire | 11 |
| CHAPITRE 2 : ALIMENTATION DES CAPRINS | 12 |
| I-ALIMENTATION DES CAPRINS | 13 |
| I-1 Conduite alimentaire des caprins | 13 |
| I-2 Les besoin alimentaire des caprins | 13 |
| I-2-1 Besoin d'entretien..... | 13 |
| I-1-2 Besoins de production | 14 |
| I-1-3 Les besoins de croissance | 14 |
| I-1-4 Les besoins de la gestation | 14 |
| I-1-4-1 Début de gestation..... | 14 |
| I-1-4-2 Fin de gestation..... | 14 |
| I-1-5 Besoin de lactation | 14 |
| II- L'ALIMENTATION DES BOUCS | 15 |
| III-BESOINS EN EAU DES CAPRINS | 16 |
| IV- L'alimentation des chevreaux:..... | 16 |
| IV-1 L'alimentation des chevreaux de boucherie | 16 |

| | |
|---|-----------|
| IV-2 L'alimentation des chevrettes | 17 |
| CHAPITRE 3 : LA CROISSANCE | 19 |
| LA CROISSANCE | 20 |
| I-1 La croissance | 20 |
| I-1-1 la courbe théorique de la croissance | 20 |
| II LES FACTEURS DE VARIATION DE LA CROISSANCE | 20 |
| II-1 Facteurs d'origine interne | 21 |
| II-1-1 Système endocrinien | 21 |
| II-1-2 L'hérédité | 21 |
| II-1-3 La race | 21 |
| II-1-4 Le Sexe | 21 |
| II-2 FACTEURS D'ORIGINE EXTERNE | 21 |
| II-2-1 L'âge de la mère | 21 |
| II-2-2 Les facteurs nutritionnels | 21 |
| III LE CONTROLE DE LA CROISSANCE | 22 |
| III-1 Le poids à la naissance | 22 |
| III-Le poids à 30 jours | 22 |

PARTIE EXPERIMENTAL

| | |
|--|-----------|
| CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA REGION ETUDE | 24 |
| PRESENTATION DE LA REGION D'ETUDE..... | 25 |
| I-1 situation géographique : | 25 |
| I-2 Présentation du secteur agricole | 27 |
| I-2-1 Zone de potentialités agricoles : | 27 |
| I-2-2 Les systèmes de productions agricoles utilisées dans ces zones : | 27 |
| I-3 L'élevage..... | 29 |
| I-4-1 Le gros élevage : | 29 |
| I-4-2 Les petits élevages : | 29 |
| I-4 La production animale : | 30 |
| CHAPITRE 2 : MATERIEL ET METHODE | 31 |
| MATERIEL | 32 |
| I-1 Animaux | 32 |
| I-2 Matériel utilisé..... | 32 |
| METHODES | 33 |
| II-1 les variable étudiés..... | 33 |
| II-2 les facteurs de variation | 33 |
| II-3 Analyse statistique | 34 |
| CHAPITRE 3 : RESULTATS ET DISCUSSION..... | 35 |
| RESULTATS : | 36 |

| | |
|--|-----------|
| I-1 Performance de la croissance de la naissance jusqu'au sevrage :..... | 36 |
| I-1-1 Selon la taille de la portée..... | 36 |
| I-1-1-1 Poids à la naissance | 36 |
| I-1-1-2 Poids à âge type (10, 20, 30, 60, 90) :..... | 36 |
| I-1-1-3 Gain moyen quotidiens | 37 |
| I-1-1-4 Evolution du poids :« Courbe de croissance » | 38 |
| I-1-2 Selon le sexe..... | 38 |
| I-1-2-1 Le poids à la naissance | 38 |
| I-1-2-2 Poids à âges type (10, 20, 30, 60, 90)..... | 39 |
| I-1-2-3 Les gains moyens quotidiens | 40 |
| I-2-4 Evolution du poids « Courbe de croissance » | 40 |
| I-1-4 Corrélation entre les paramètres étudiés..... | 42 |
| Tableau 13: corrélation entre le poids vif et le gain moyen quotidien chez les chevreaux de la race locale (Arbia) de la naissance jusqu'au sevrage..... | 42 |
| DISCUSSION | 43 |
| II-1 Poids à la naissance | 43 |
| II-2 Poids à âges type | 44 |
| II-3 Les gains moyens quotidiens | 45 |
| CONCLUSION | 46 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE | 48 |
| ANNEXE | 53 |
| Résumé | 55 |

Liste d'abréviations

ANOVA : Analyse de la variation.

Ca : Calcium.

DSA : Direction des services agricoles.

E.S.M : Erreur standard de la moyenne.

FAO : Food and agriculture organization.

GMQ : Gain moyen quotidien.

GMP : Gain moyen pondéral.

MAD : Matériel azotée digestible.

Mg : Magnésium.

MAT : Matière azotée totale.

MS : Matière sèche.

P : Phosphore.

PAT : Poids à age type.

PV : Poids vif.

Qx : Quintaux.

S.T.H : Somatotropine.

SPSS : Statistical program for Social Science.

U : Unité.

UEL : Unité fourragère lait.

UFV : Unité fourragère viande.

UI : Unité internationale.

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1: Ecolution du cheptel caprin en Algérie..... | 6 |
| Tableau 2 : Cheptel en Algérie | 6 |
| Tableau 3 : Caractéristiques zootechniques de quelques races caprines en Algérie..... | 10 |
| Tableau 4: Apports alimentaires journaliers recommandés pour la chèvre selon le stade physiologique | 15 |
| Tableau 5 : Apports alimentaires journaliers recommandés et capacité d'ingestion des boucs | 16 |
| Tableau 6 : Apports alimentaires recommandés des chevreaux de boucheries | 17 |
| Tableau 7: Les besoins minimums, pour chaque mois, en terme de PDI et d'énergie, pour obtenir à 7 mois une chevrette de 33-34 kg | 18 |
| Tableau 8: La répartition de la terre de la wilaya de Biskra | 28 |
| Tableau 9: Les effectifs caprin de la wilaya de Biskra | 29 |
| Tableau 10: Les ressources animales de la Wilaya de Biskra (petites espèces) | 29 |
| Tableau 11 : Les productions animales dans la wilaya de Biskra..... | 30 |
| Tableau 12: Effectif des chevreau selon le sexe et la taille de la portée..... | 32 |
| Tableau 13: Corrélation entre le poids vif et le gain moyen quotidien chez les chevreaux de la race locale (Arbia) de la naissance jusqu'au sevrage. | 42 |

Liste des figure

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Pourcentage des effectifs de l'année 2010..... | 7 |
| Figure 2: La courbe théorique de croissance..... | 20 |
| Figure 3: Situation géographique de la Wilaya de Biskra..... | 25 |
| Figure 4: Limité géographique de la Wilaya de Biskra..... | 26 |
| Figure 5: Différence de poids à la naissance entre les chevreaux simples, doubles et..... | 36 |
| Figure 6 : Variation des poids à différents âges types (kg) en fonction de la taille de la portée chez les chevreaux de la race locale (Arbia)..... | 37 |
| Figure 7: variation des gains moyen quotidien (g) en fonction de la taille de la portée chez les chevreaux de la race locale (Arbia)..... | 37 |
| Figure 8: Evolution du poids par rapport à la taille de la portée chez les chevreaux de la race locale (Arbia)..... | 38 |
| Figure 9: variation du poids à la naissance (kg) en fonction du sexe chez les chevreaux de la race locale (Arbia)..... | 39 |
| Figure 10: variation des poids (kg) en fonction du sexe chez les chevreaux de la race locale (Arbia)..... | 39 |
| Figure 11: variation des gains moyen quotidien (g) en fonction du sexe chez les chevreaux de la race locale (Arbia)..... | 40 |
| Figure 12: Evolution du poids par rapport au sexe chez les chevreaux de la race locale (Arbia)..... | 41 |

Liste des photo

| | |
|---|----|
| Photo 1: Photo d'une chèvre de la race local (Arbia)..... | 9 |
| Photo 2 : Identification des chevreaux par des boucles numérotées..... | 31 |
| Photo 3: Balance pour peser les chevreaux..... | 32 |

Introduction générale

Introduction

Les ruminants domestique représentent à la fois une ressource alimentaire de choix qui produit du lait ou de la viande, un moyen de traction et de transport apprécié, et un moyen de thésaurisation et d'équilibre pour des milliers de famille d'éleveurs en Afrique . (Pamo Tedonkeng ; et al, 2010).

Dans certaines régions du monde, la chèvre reste l'animal qui joue un rôle primordial dans l'alimentation des populations, et la valeur de la chèvre s'est avérée capitale, lors des grandes famines qui ont sévi dans le monde et en particulier le continent africain (Gourine, 1989).Ce sont des bêtes très appréciées parce qu'elles s'adaptent facilement à des climats très divers (adaptation écologique) et parce qu'il y a de nombreuses raisons d'en faire l'élevage.

L'élevage caprin en Algérie est caractérisé par un effectif de plus de quatre millions de têtes (Madr, 2015)localisé en zones difficiles que sont les régions montagneuses au nord et les zones steppiques et subdésertiques au sud (Moustaria, 2008).et conduit surtout en mode extensif (Mouhouset et al, 2015).Il est parmi les activités agricoles les plus traditionnelles associés à l'élevage ovin (Fantazi, 2004).

Les effectifs caprin représentent 15 % des effectifs de ruminants en Algérie et occupent la deuxième place après les ovins avec 79 % et avant les bovins avec 6%. (FAO, 2014).

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 (Manallah, 2012).Toutefois l'alimentation des ruminants en Algérie est un problème récurrent. L'offre fourragère est largement insuffisante que ce soit pour les bovins, pour les ovins, mais aussi pour les caprins (Houmani, 1999); (Issolah, 2008).

La chèvre a toujours fait partie de la vie quotidienne de l'homme, ou elle est élevée essentiellement pour son lait, sa viande, et ses poiles. L'Algérie ne couvre pas les besoins croissant de sa population de ces produit, -. (Jansen et Kees van den, 2002).

L'objectif de ce travail est d'étudier et analyser l'impact de différent paramètres (poids à la naissance, la taille de la portée ,le sexe) sur des critères mesurables chez les chevreaux de la race Arbia (poids à âge type, GMQ à âge type) dès la naissance jusqu'au sevrage afin d'apporter à l'éleveur une aide dans la conduite du troupeau sur des critères de reproduction et de croissance d'une part et de permettre une évaluation génétique des chèvre fondée sur la prolificité et la valeur laitière.

Le présent travail comporte deux parties :

La première concerne une synthèse bibliographique sur les différents concepts en rapport avec le sujet (alimentation, croissance).

La deuxième partie est consacrée à la démarche méthodologique, à l'analyse et l'interprétation des résultats obtenus.

Partie Bibliographique

Chapitre 1 :

l'élevage en Algérie

I-L'élevage caprin en Algérie :

En Algérie, l'élevage caprin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles, associé toujours à l'élevage ovin, et localisé essentiellement dans les régions d'accès difficile (Hafid, 2006). Au niveau nationale, le cheptel caprin a été estimé par la FAO à 4 129 839 têtes en 2014 (FAO, 2014).

Tableau 1: Evolution du cheptel caprin en Algérie.

| Année | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Effectif | 4287300 | 4411020 | 4594525 | 4910700 | 4129839 |

(FAO, 2016)

I-1 Situation du cheptel caprin en Algérie :

I-1-1 Cheptel national :

La répartition du cheptel caprin à travers le territoire national dépend de la nature de la région, de mode d'élevage et l'importance donnée à la chèvre. Le cheptel caprin en Algérie est représenté dans le (**tableau 02**).

Tableau 2 : Cheptel en Algérie (Boubakeri, 2008)

| Animaux Zones | Bovins | Ovins | Caprins | Camelins |
|------------------|----------|----------|----------------|----------|
| Tell | 948050 | 6081980 | 924660 | 0 |
| Montagne | 216730 | 899360 | 437880 | 90 |
| Steppe | 143190 | 9578440 | 1027120 | 13870 |
| Sud | 8200 | 1329360 | 866920 | 14035 |
| Totale | 13116170 | 17889140 | 3256580 | 27995 |

Le tableau 02 : montre que la plus grande partie de l'effectif caprin est dans les zones steppiques, puis dans les zones de Tell, et dans les zones de sud par contre l'effectif est faible dans les zones montagneuses.

I-2 Importance de l'effectif caprin :

Les effectifs caprin représentent 15% des effectifs de ruminants en Algérie et occupent la deuxième place après les ovins avec 79% et avant les bovins avec 6%. (figure 01) (Aziz, 2015).

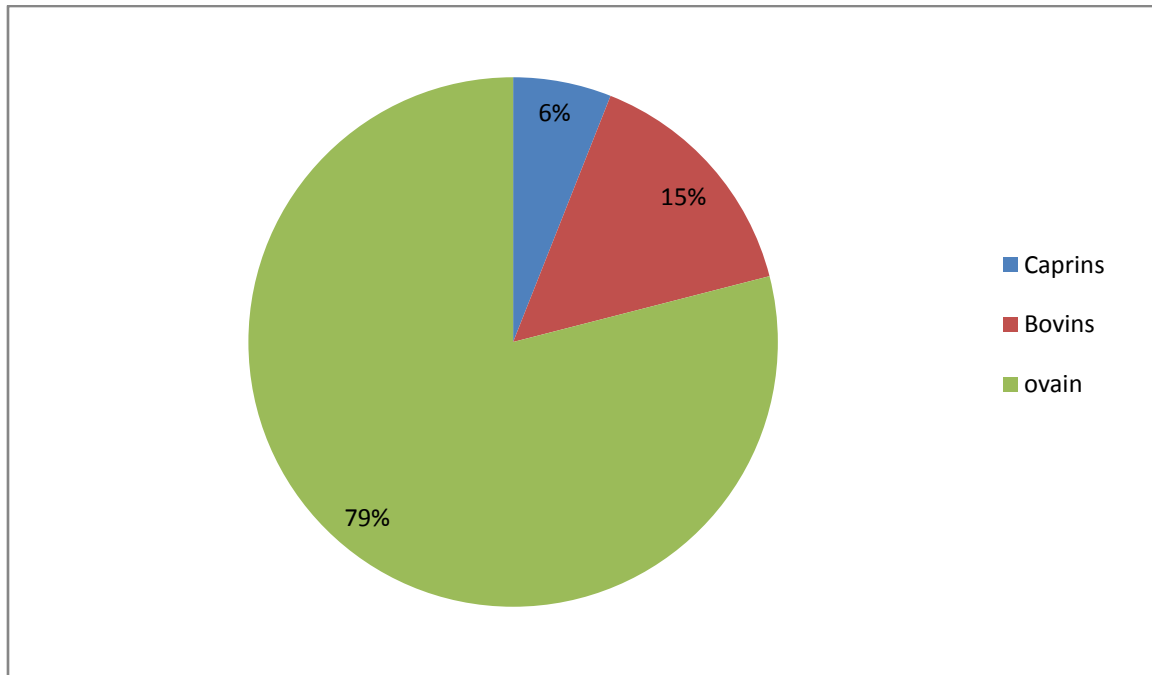


Figure 1 : Pourcentage des effectifs de l'année 2010.

II-Les ressources génétiques caprine en Algérie :

La diversité biologique est le réservoir naturel de toutes les ressources, aussi bien animales, végétales que microbiennes. Les ressources animales constituent la base biologique de la sécurité alimentaire. Les diverses espèces locales et la diversité génétique qu'elles renferment jouent un rôle primordial dans le développement économique, social et culturel (Hamdi Bacha, 2013).

II-1 Les principales races caprines en Algérie:

Le cheptel caprin Algérien est très hétérogène il se caractérise par une grande diversité pour les races locales, et de population croisée.

II-1-1 Population locale

La population locale est divisée en trois sous populations, Elle est représentée essentiellement par la race arabe, kabyle, et chèvre de M'zab et Makatia d'après (Bey et Laloui, 2005).

II-1-1/a-Race kabyle:

Selon (Guelmaoui et Abderahmani, 1995) la chèvre KABYLE est considérée comme descendante de la chèvre *Pamelcaprapromaza*.

D'après (Pedro, 1952), (Hellal, 1986), C'est une chèvre autochtone qui peuple les massifs montagneux de Kabylie et des Aurès, elle est robuste, massive, de petite taille d'où

son nom (Naine de Kabylie), la tête est connue par ses longues oreilles et tombantes, la robe est à poils longs et la couleur est variée, (noire blanche, ou brune). Sa production laitière est mauvaise ; elle est élevée généralement pour la production de viande qui est de qualité appréciable.

II-1-1/b-Chèvre de M'Zab:

Dénommée aussi la chèvre rouge des oasis. Elle se trouve surtout dans le sud, et se caractérise par une taille moyenne de 60 –65cm. La robe est de poils courts, et de trois couleurs (chamois, noir et blanc). Le chamois est le plus dominant, le noir forme une ligne régulière sur l'échine alors que le ventre est tacheté par le blanc, et noir. Sa production laitière est bonne (2-3 litre/jour). (Hellal, 1986).

II-1-1/c-La chèvre Makati

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. ont de gros trayons, la production laitière est de 12 L/J (Manallah, 2012).

II-1-1/d-Race arabe (Arbia) :

Le type Arabia : c'est le plus dominant des populations caprines en Algérie. Dite aussi Arbiya, elle se localise principalement, d'est en ouest, entre l'Atlas tellien et l'Atlas saharien. Mais il existe aussi un sous type de l'Arabia dans les zones subdésertiques, notamment sur l'axe Biskra-Laghouat. Dans ces provinces pastorales, elle est surtout élevée pour la viande de chevreaux (J'dey), au vu de la valeur marchande de l'agneau. (Belaid, 2016). Elle se caractérise par une taille basse de 50 -70cm, une tête pourvue de cornes avec des longues oreilles pendantes, sa robe est multicolore (noire, gris marron) à poils longs de 12 à 15cm. La chèvre arabe à une production laitière moyenne de 1,5L/j (Bensaadi, 2016).



Photo 1: Photo d'une chèvre de la race local (Arbia) (cliché personnelle).

-Type sédentaire: 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. Les ressources génétiques caprines en Algérie 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 (17cm), la production laitière est de 0,5 litre par jour (Hellal, 1986).

-Type transhumant: selon le même auteur, sa taille moyenne est de 74cm pour le mâle et de 64cm pour la femelle, leurs poids respectifs sont de 60kg et 32kg. Le corps allongé, dessus droit rectiligne, mais convexe chez certains sujets. Poils longs de 14 à 21cm où la couleur pie noir 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. (Hellal, 1986)

Tableau 3:Caractéristiques zootechniques de quelques races caprines en Algérie (Fantazi, 2004)

| Race | Principale localisation | Hauteur au garrot (cm) male | Hauteur au garrot (cm) femelle | Couleurs principales | Caractère particuliers |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|--|
| Arbia | Région de Laghouat | | 67 | Noire | / |
| Makatia | Hauts plateaux | 72 | 63 | Couleurs variés | Taille grande, poils courts, pende loques et barbe courantes |
| Kabyle | Montagne de Kabylie | 68 | 55 | Unicolore et multicolore Noire et brun | Petite taille, poils longs oreilles longues |
| Mozabtte | Metliti et région de Ghardaïa | 68 | 65 | Unicolore chamoisée dominante | Type nubien oreille longues et tombantes |

II -1-2-Population introduite:

Plusieurs races performantes telles que, Saanen, Alpine et Maltaise, ont réintroduite en Algérie pour les essais d'adaptation et d'amélioration des performances zootechniques de la population locale (production laitière et de viande) (Ghechoua ; Ghetas, 2015).

II-1-3-Population croisée:

C'est le résultat de croisement entre les races standardisées, telle que la race Makati 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 (Ghechoua ; Ghetas, 2015).

III-Modes d'élevage en Algérie:

Il y a deux grands modes d'élevage qui prédominent en Algérie :

III-1-Elevage nomade:

Le cheptel caprin nomade est toujours conduit avec les ovins, ces troupeaux se déplacent pendant l'été vers le nord, surtout les hautes plaines, pâturant sur les chaumes de blé. Ce mode de conduite appelé ACHABA, les animaux sont soumis annuellement à la transhumance et se nourrissent (d'Alfa, d'Armoise). Les troupeaux regagnent les alentours des oasis et profitent des jeunes pousses qui apparaissent après les pluies d'automne (Habbi, 2014).

III-2-Elevage sédentaire :

Ce type d'élevage est familial prédomine, foyer possède 4 à10 chèvres exploitées pour la production laitière pour l'autoconsommation, cite par (Senoussi, 1989).Rapporte que les exploitations de plus de 20 chèvres observées au M'Zab sont très peu nombreuses spécialisé dans la production de fromage local. Les animaux sont enfermés dans les chèvres ries en stabulation libre pendant la nuit. Ils sont libérés chaque jour pour aller paître sur les parcours du village. L'alimentation est assurée par des apports complémentaires à base de fourrages et de concentrés (Benyoub, 2016).

Chapitre 2 :

Alimentation des caprins

Alimentation des caprins :

I-1 Conduite alimentaire des caprins :

La chèvre est un animal que se caractérise par le phénomène de tri : elle choisit de façon spécifique ce qu'elle ingère (Chunleau, 1995). Son comportement alimentaire vis à vis du pâturage ou des aliments distribués est variable. En pâturage, les caprins utilisent bien la végétation entre 1-2m de hauteur et elles sont complémentaires aux ovins qui ne mangent pas la végétation qui dépasse le mètre de hauteur. Elles consomment les feuilles, les sous arbustes surtout ceux qui sont pauvres en lignines et riche en sodium.

La chèvre est un herbivore ruminant elle consomme avant tout de l'herbe fraîche ou séchée (le foin) un mélange de graminée, de légumineuse. Lorsque la quantité de pâturage diminue, pour maintenir le bon entretien et la lactation de l'animal, l'éleveur complète ou même remplace la ration d'herbe par du foin (herbe récoltée à la bonne saison, séchée et stockée pour l'hiver) ou encore par des végétaux cultivés à l'intention des animaux comme le maïs, la betterave ou le chou. La ration peut-être complétée par des mélanges de concentrés ou de céréales comme l'orge, le maïs, le triticale. L'avoine et le blé (Belmesmaret Bendjou, 2017).

La quantité d'aliment de chèvres diffère selon les critères suivants :

Mode d'alimentation (pâturage, stabulation ... etc.).

Poids de l'animal.

Stade physiologique.

Les fourrages disponibles (connaître leurs valeurs nutritives.).

L'objectif de l'élevage (lait, viande, mixte). (Idder, 2016).

I-2 Les besoins alimentaires des caprins :

Comme toutes les espèces animales les caprins utilisent les aliments pour couvrir leurs besoins d'entretien et de production

I-2-1 Besoin d'entretien :

Ils correspondent aux besoins d'un animal adulte au repos sans aucune production et permettent d'assurer le maintien du fonctionnement de base de son organisme (respiration, digestion, température corporelle...) (Gilbert, 2002).

Ces besoins peuvent varier en fonction de plusieurs facteurs :

Poids vif : une chèvre de 70 kg de poids vif a besoin de plus de nourriture qu'une femelle de 50 kg de poids vif (Gilbert , 2002).

Activité physique : les besoins de la chèvre au pâturage sont plus élevés (20 à 40%) qu'un animal à l'auge puisque les déplacements consomment beaucoup d'énergie..) (Mor Bigue , 2012).

I-1-2 Besoins de production :

-Il s'agit de besoins de croissance, de gestation et de lactation

Les besoins de croissance concourent à l'augmentation de volume, de taille et de poids des animaux par la formation des nouveaux tissus. Les animaux en croissance ont donc des besoins d'entretien auxquels s'ajoutent les besoins de croissance. Ces besoins dépendent de la vitesse de croissance (G.M.Q.) et de la composition des tissus néoformés (Mor Bigue , 2012).

I-1-3 Les besoins de croissance :

La croissance correspond à une augmentation de volume, de la taille, et de poids des animaux par la formation des nouveaux tissus. Les animaux en croissance ont donc des besoins d'entretien auxquels s'ajoutent les besoins de croissance.

Ces besoins dépendent à la vitesse de croissance (gain quotidien pondéral G.Q.P.) et la composition des tissus néoformés (Rivière, 1978).

I-1-4 Les besoins de la gestation :

La gestation de la chèvre dure 5 mois (153 j \pm 10), elle est divisée en deux phases:

I-1-4-1 Début de gestation : correspond au 3 premiers mois de gestation, au cours d'elle le fœtus et ses annexes se développent lentement, et ne nécessite pas des apports recommandés supplémentaires, au contraire, les apports recommandés sont identiques à ceux d'entretien (Tableau 04).

I-1-4-2 Fin de gestation : pendant les deux derniers mois de gestation, la croissance du ou des fœtus et de ses annexes est importante, il faut donc ajouter aux besoins d'entretien les besoins de croissance du ou des fœtus, et ceci demande une majoration des apports recommandés (Tableau 04).

I-1-5 Besoin de lactation :

En début de lactation, les besoins de la chèvre augmentent très rapidement alors que sa capacité d'ingestion est encore limitée. Le déficit énergétique de la ration est couvert par la

mobilisation des réserves corporelles. La mobilisation de 1 kg de gras est équivalente à un apport de 3,7 à 3,9 UFL. Cependant, une mobilisation excessive des lipides corporelle expose la chèvre à des risques de cétose. Il est ainsi, recommandé d’offrir à la chèvre un régime à concentration énergétique élevée (supérieur à 0,90 FL/kg de MS) (Mor Bigue , 2012).

Tableau 4: Apports alimentaires journaliers recommandés pour la chèvre selon le stade physiologique (Chunleau, 1995).

| Stade physiologique | Poids vif (kg) | Apports recommandés | | | | | |
|---------------------------------|----------------|---------------------|----------|--------|--------|----------|-------|
| | | Energie U.F.L | | Azote | | Minéraux | |
| | | Chèvrerie | parcours | MAD(g) | PDI(g) | Ca | P (g) |
| | | | | | | | |
| Entretien et début de gestation | 40 | 0,58 | 0,91 | 34 | 37 | 3 | 2,0 |
| | 50 | 0,69 | 1,05 | 40 | 43 | 3,5 | 2,5 |
| | 60 | 0,75 | 1,20 | 46 | 50 | 4,0 | 3,0 |
| | 70 | 0,89 | 1,34 | 52 | 65 | 4,5 | 3,5 |
| 4éme et 5éme mois de gestation | 40 | 0,75 | 1,08 | 88 | 57-77 | 9 | 3,5 |
| | 50 | 0,88 | 1,21 | 103 | 67-91 | 9,5 | 4,0 |
| | 60 | 1,00 | 1,34 | 120 | 79-107 | 10,0 | 4,5 |
| | 70 | 1,13 | 1,46 | 138 | 90-123 | 10,5 | 5 |
| Lactation /kg de lait) | | 0,4 | 0,45 | 20 | 45 | 4 | 3 |

II- L'alimentation des boucs :

Hors de la période de la reproduction, de la ration distribuée aux boucs doit

simplement couvrir les besoins d’entretien et elle est constituée du même fourrage distribue aux chèvres : Les apports recommandés correspondants sont présentés au tableau 7

Durant la période de lutte, les apports alimentaires doivent être majorés en moyenne de 15 à 20% selon le poids vif de l’animal. Cette suralimentation commence six semaines avant le début de la période de saillie et se prolonge 4 à 5 semaines après sa fin pour permettre et assurer la reconstitution des réserves corporelles (Carol et al, 2004).

Tableau 5 : Apports alimentaires journaliers recommandés et capacité d'ingestion des boucs (INRA, 1988).

| P.V (kg) | Stades physiologique | Apport recommandés | | | | Capacité d'ingestion | |
|----------|----------------------|--------------------|---------|--------|-------|----------------------|------|
| | | UFL | PDI (g) | Ca (g) | P (g) | MS (g) | UEL |
| 60 | Entretien lutte | 0,87 | 50 | 4,0 | 3,0 | 1,33 | 1,89 |
| | | 1,00 | 53 | 4,6 | 3,4 | | |
| 70 | Entretien lutte | 0,98 | 56 | 4,5 | 3,5 | 1,47 | 2,00 |
| | | 1,13 | 65 | 5,2 | 4,0 | | |
| 80 | Entretien lutte | 1,10 | 62 | 5,0 | 4,0 | 1,60 | 2,11 |
| | | 1,26 | 72 | 5,5 | 4,6 | | |
| 90 | Entretien lutte | 1,21 | 67 | 5,8 | 4,5 | 1,74 | 2,22 |
| | | 1,39 | 77 | 6,3 | 5,1 | | |
| 100 | Entretien lutte | 1,32 | 73 | 6,0 | 5,0 | 1,87 | 2,33 |
| | | 1,52 | 84 | 6,9 | 5,7 | | |
| 110 | Entretien lutte | 1,43 | 78 | 6,5 | 5,5 | 2,01 | 2,44 |
| | | 1,65 | 90 | 7,5 | 6,3 | | |
| 120 | Entretien lutte | 1,55 | 83 | 7,0 | 6,0 | 2,14 | 2,51 |
| | | 1,79 | 97 | 8,0 | 6,9 | | |

III-Besoins en eau des caprins :

Les besoins en eau sont de 3,6 à 4,2 litres par kg de MS consommée. Ces besoins sont différents en fonction du type d'aliment : pâturage, céréale et sous-produits ainsi que, résidus de récolte. (Mor Bigue , 2012).

IV- L'alimentation des chevreaux :

IV-1 L'alimentation des chevreaux de boucherie

Les chevreaux de boucherie constituent un sous produit de la production laitière; ils sont abattus précocement vers la 4^{ème} ou la 5^{ème} semaines, à un poids vif de 7 à 11kg. Au cours de la période d'engraissement, les chevreaux de boucherie peuvent téter leur mère pendant 2 à 3 semaines, ou recevoir du lait de chèvre traité, mais dans la majorité des cas, ils sont nourris à volonté avec le lait de remplacement fabriqué avec les aliments d'allaitement (Hafid, 2006).

Tableau 6 : Apports alimentaires recommandés des chevreaux de boucheries (INRA, 1988)

| Type d'animal | Age | Poids vif moyen (kg) | Gain de poids vif (g) | Apports recommandés | | | |
|--------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------|--------|-------|
| | | | | U.F.L. | P.D.I (g) | Ca (g) | P (g) |
| Chevreaux des boucheries | 1 ^{er} mois | 6 | 20 | 0,47 | 75 | 3,4 | 1,7 |
| | | 7 | 250 | 0,53 | 85 | 4,0 | 2,0 |

IV-2 L'alimentation des chevrettes :

Dès la naissance, et au moins dans les 2 heures qui la suivent, il faut administrer à la chevrette 1/4 de litre de colostrum. Cette consommation de colostrum, indispensable à l'immunité de la chevrette, devra se poursuivre pendant au moins 24 heures.

- Phase lactée

- Dans le cas où la chèvre est traitée, les chevrettes doivent recevoir du lait reconstitué à partir du 2^{ème} jour après la naissance, la consommation du lait reconstitué se poursuit jusqu'au sevrage.

- Du 2^{ème} jour au sevrage: apporter progressivement du lait reconstitué en fonction de l'appétit. Il faut viser un apport journalier de 1,8 à 2 litres de lait reconstitué, et prolonger cette distribution jusqu'au sevrage.

- Préparation: Il faut bien veiller à la température de dilution (eau à 50-55°C) et de distribution (lait reconstitué proche de 40°C).

- Fourrages et concentrés

- Durant les 15 premiers jours, apporter une paille de bonne qualité et un foin très fibreux à volonté pour arriver au sevrage à 200-300 g/jour.

- A partir de la deuxième quinzaine, apporter à volonté un concentré chevrette de démarrage à 18% de M.A.T. (aliment du commerce ou un mélange 3/4 céréales + 1/4 soja + minéraux). (Reveau et al, 1998).

Tableau 7: Les besoins minimums, pour chaque mois, en terme de PDI et d'énergie, pour obtenir à 7 mois une chevrette de 33-34 kg (Reveau et al, 1998).

| Age (mois) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Energie (UFL/j) | 0,43 | 0,52 | 0,59 | 0,68 | 0,77 | 0,81 | 0,80 |
| PDI(g/j) | 64 | 70 | 69 | 68 | 67 | 65 | 60 |

Chapitre 3 : La croissance

La croissance :

La production de viande consiste à exploiter le potentiel de croissance des animaux qui revêt deux aspects importants :

- Un aspect quantitatif : la croissance.
- Un aspect qualitatif : le développement (Dudout, 1997).

I-1 La croissance :

La croissance est l'augmentation de la taille et la modification de la composition du corps avec l'âge ; elle représente la différence entre ce qui se construit (anabolisme) et ce qui se détruit (catabolisme) dans le corps de l'animal (Dudout, 1997).

I-1-1 la courbe théorique de la croissance :

La courbe sinusoïde est composée de 2 phases (Figure 02) :

- Phase de croissance accélérée de la naissance à la puberté pendant laquelle, il y a multiplication et accroissement de la taille des cellules.
- Phase de croissance ralentie de la puberté à l'âge adulte pendant laquelle, le croît quotidien ralentit. Le point d'inflexion correspond le plus souvent à la puberté ; l'animal atteint 1/3 du poids d'adulte (Dudout, 1997).

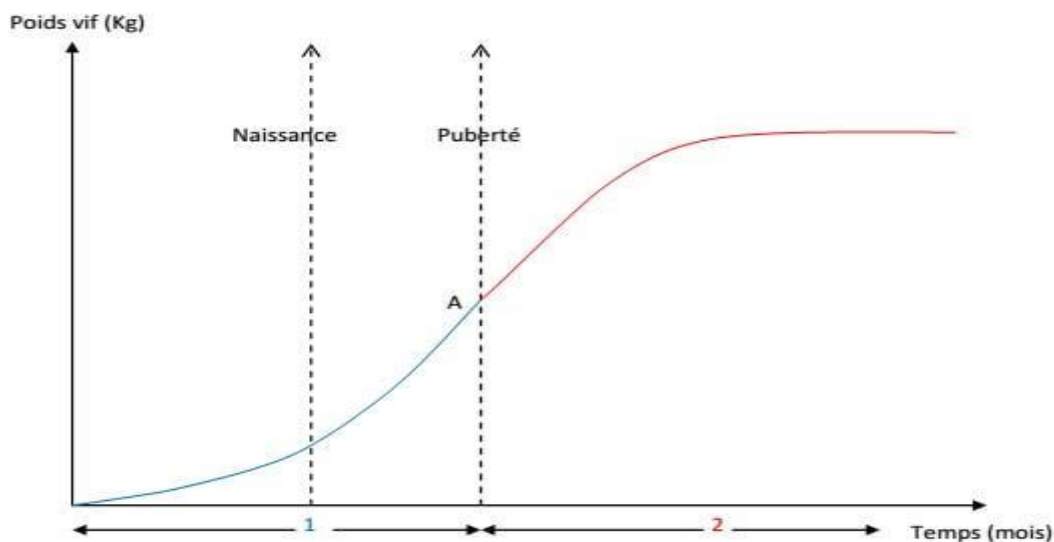


Figure 2: La courbe théorique de croissance (Dudout, 1997).

II Les facteurs de variation de la croissance :

Des facteurs d'origine internes et des facteurs d'origines externes agissent sur le développement des animaux. L'étude de chacun d'eux est nécessaire à fin d'apprécier leurs conséquences pratiques.

II-1 Facteurs d'origine interne

II-1-1 Système endocrinien

Il s'agit des hormones qui favorisent le métabolisme des muscles ; l'hormone hypophysaire S.T.H par exemple, est plus particulièrement responsable du métabolisme des lipides et de l'anabolisme protéique. Il en est de même pour les hormones sexuelles (androgènes pour les mâles et œstrogènes et progestérone pour la femelle) (Dudout, 1997).

II-1-2 L'hérédité :

L'hérédité a pour rôle de transmettre tous les critères qui aboutissent aux différences qui séparent les génotypes.

ces différences existent entre les races d'une même espèce, et entre les individus d'une même race que cela soit dans la vitesse de croissance, dans la composition corporelle, la conformation, le poids adulte, ou la précocité (Hanrahan, 1999).

II-1-3 La race :

Les aptitudes sont spécifiques selon les races ; au même stade de croissance, les gains sont plus importants chez les races à croissance rapide que chez ceux à croissance modérée ou lente, de même, chez les races de petit format, le gain est plus riche en énergie et en graisse que chez les races de grand format (Jarrige, 1988).

II-1-4 Le Sexe :

La différence entre les deux sexes aussi bien dans le développement des différents tissus que dans la composition de la carcasse est extériorisée par l'action des hormones sexuelles qui agissent sur la conformation et le potentiel de croissance. La conduite de l'élevage des femelles doit donc être différente de celle des mâles à cause de ces particularités (Zouyed, 2005).

II-2 Facteurs d'origine externe :

II-2-1 L'âge de la mère :

Plus l'animale vieillit, et plus le poids de la progéniture augmente.

II-2-2 Les facteurs nutritionnels :

Ce sont les plus importants et plus particulièrement le niveau alimentaire.

L'effet d'une carence alimentaire provoque une diminution de la croissance sur le tissu qui se développe en priorité et de même, la distribution de rations riches en énergie favorise la part des graisses dans la carcasse (Paquay et Bister, 1987).

III Le contrôle de la croissance :

Le contrôle de la croissance est très important pour vérifier les performance en gain de poids chez les races à viande ce qui permet d'évaluer l'efficacité de l'élevage.

III-1 Le poids à la naissance :

Le poids à la naissance des chevreaux est fortement lié à la race, l'âge et l'alimentation des chèvres avant l'agnelage (steaming) (Chaabane et Frizy, 1979).

La pesée à la naissance permet de mieux prendre conscience de la différence de poids entre les animaux et constitue un bon révélateur de l'alimentation des mères dans les dernières semaines de gestation (Reveau et al, 1998).

III-2 Le poids à 30 jours

Le poids à 30 jours sert à apprécier la valeur laitière des chèvres mères (Craplet et Thibier , 1980).

L'alimentation sous la mère favorise une meilleure croissance, les chevreaux élevés au biberon présentent en moyenne un GMQ inférieur de 20% aux chevreaux élevés sous la mère, ce qui conduit à des poids âge type inférieur de 12% (soit une différence moyenne de 1 kg à un mois et 1,6 kg à 2 mois) (Antoine et Fanny , 2017).

Partie Expérimental

Chapitre 1 :

Présentation de la région

d'étude

Présentation de la région d'étude

I-1 situation géographique :

La Wilaya de Biskra se situe au Sud-est de l'Algérie, au sud des monts des Aurès, elle apparaît comme un véritable espace tampon entre le Nord et le Sud, sa superficie est de 21 509,80 km², son altitude est de 125 mètre du niveau de la mer.



Figure 3: Situation géographique de la Wilaya de Biskra (DSA, 2017).

Elle limitée au Nord par la wilaya de Batna et M'sila, au Sud par la wilaya de Ouargla et El-Oued à l'Est par la wilaya de Khenchela et à l'Ouest par la wilaya de Djelfa. Elle est constitué par un ensemble zab d'où le nom la Reine des zibans. Figure . (DSA,2017).

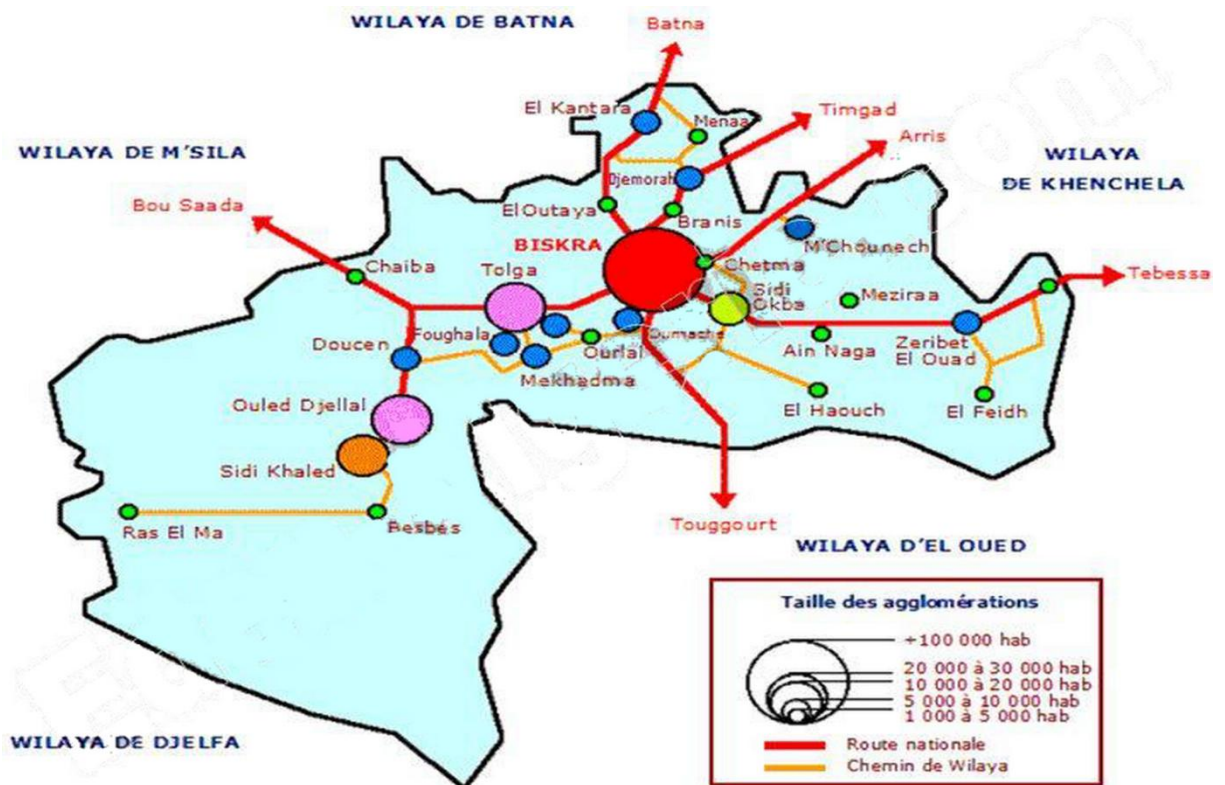


Figure 4: Limité géographique de la Wilaya de Bisskra (DSA,2017)

La région de Zab constitue la transition entre les domaines atlasiques plissés du Nord et les étendues plates et désertiques du Sahara au Sud.

Au Nord se découpent plusieurs chaînes atlasiques, dont l'altitude maximale peut aller jusqu' à 1500 m et dont la moyenne est de l'ordre de 300m, caractérisés par l'alternance de végétation forestière. Au Sud, la plaine saharienne, du point de vue morphologique se présente en général comme un piémont sans relief marqué, qui relie par une pente douce les chaînes atlasiques aux étendues sahariennes au sud. En surface, les dépôts grossiers que l'on trouve au pied des montagnes passent à des dépôts fins argilo-sableux vers le Sud.

A l'Est, le relief est caractérisé par le développement d'une vaste plaine découpée par des lits d'oueds qui s'écoulent des monts de l'Atlas et disparaissent dans la grande dépression fermée du chott Melghir.).(DSA,2017)

-Le climat est aride, avec des hivers froids et secs et des étés chauds et secs. (DSA , 2017).

I-2Présentation du secteur agricole

La situation géographique de la wilaya de Biskra, sa diversité écologique, ces ressources hydriques, ces terres plates et ses potentialités humaines avec leurs cultures ont donnée à la région des Zibans sa vocation Agro-pastorale. (DSA, 2017)

I-2-1 Zone de potentialités agricoles :

La morphologie de la région des Zibans est constituée de quatre grands ensembles écologiques qui a permis de développer une agriculture très diversifiée qui caractérise chaque zone:

- Les piémonts : situés au nord de la région presque découvertes de toutes végétations naturelles (EL-KANTARA, DJEMORAH ET M'CHOUNECH), occupent 12 % de la superficie totale, où l'agriculture de montagne (notamment arboriculture, apiculture et élevage extensif) y prend peu à peu place.

- Les plateaux : à l'ouest, ils s'étendent du nord au sud englobant presque les daïras d'OULED DJELLAL, SIDI KHALED et une partie de TOLGA. Localisés dans le sud-ouest de la Wilaya, à vocation pastorale et fief de la race ovine 'Ouled Djellal ' ; ils s'étendent sur 56 % de la superficie totale de la wilaya, et sont soumis aux effets néfastes de la désertification. mais ces dernières temps avec les programmes (PNDA, FNDIA, FNRDA, 108, 402, etc.....) ont changé l'attitude des éleveurs en agro-éleveurs d'où la pratique de l'agriculture culture maraîchage, Phœniciculture, la plasticulture et la culture industrielle.(DSA, 2017)

- Les plaines : occupent 22 % de la superficie totale où la plasticulture est associée au maraîchage et à la Phœniciculture et aussi la culture industrielle. Elle est constituée des daïras d'El Outaya, Sidi Okba, Zeribet-El-Oued, El ghrous, Ourlel. à l'ouest, englobant presque les daïras d'Ouled-Djellal, Sidi-Khaled, Tolga.

-Zone des dépressions : elle occupe 10% de la superficie totale, située au Sud et caractérisé par la présence de Chott Melghir (DSA, 2017).

I-2-2 Les systèmes de productions agricoles utilisées dans ces zones :

Nous distinguons dans la wilaya de Biskra deux types de systèmes agricoles :

1-Le système de montagne qui s'apparente à l'agriculture de montagne et qui repose sur l'utilisation des eaux superficielles. Ce système est marginal de par sa dimension (il représente 12% des superficies agricoles de la wilaya) et se distingue par des petites

exploitations qui associent au palmier dattier des arbres fruitiers et d'autres cultures de subsistance (céréales de crues) avec un élevage familial (DSA, 2017).

2- Le deuxième système le plus important en termes de superficies (il occupe 88% des superficies agricoles) est un système Oasien intensif qui s'appuie sur l'utilisation des ressources hydriques souterraines. Il se distingue particulièrement par la pratique de la Phoeniciculture, la Céréalière et les cultures maraîchères et aussi l'Élevage tout confondus.

On peut grossièrement distinguer quatre types de systèmes de production agricole. Le système Intercalaire, le système plein champs, le système Montagnier et l'Élevage.

Les principales cultures pratiquées sont :

La phoeniciculture ;

Maraichage (plein champ et sous serres) ;

Céréales ;

Fourrages artificielles ;

Cultures industrielles et condimentaires ;

Arboricultures ;

Elevages Ovin Caprins (type extensif) Camelin et Bovin (DSA, 2017).

I-2-1 Répartition des terres :

Tableau 8: la répartition de la terre de la wilaya de Biskra

| | |
|---|---------|
| Superficie totale de la Wilaya | 2150980 |
| Superficie agricole totale | 1652751 |
| Superficie agricole utile | 185473 |
| Dont irriguée | 111170 |
| Pacages et Parcours | 1399746 |
| Alfa | 13864 |
| Foret | 97780 |
| Terres Improductives affectée à l'Agriculture | 67532 |
| Terres improductives | 86585 |

(DSA, 2017)

I-3 L'élevage

L'élevage est caractérisé par une diversité des espèces animale avec une prédominance

I-4-1 Le gros élevage :

Ce secteur est prédominé par l'espèce ovine, comme le montre le tableau suivant :

Tableau 09 : Les ressources animales de la wilaya de Biskra (grande espèces)

| Espèce | Bovine | Ovine | Caprine | Cameline |
|----------|--------|-----------|----------|----------|
| Effectif | 505500 | 105650000 | 49430000 | 516000 |

(DSA , 2017)

-En ce qui concerne l'effectif des caprin il est répertorié dans le tableau suivant :

Tableau 9: Les effectifs caprin de la wilaya de Biskra

| | Chèvre | Bouc | Chevreaux | Chevrettes | Totale |
|----------|----------|---------|-----------|------------|----------|
| Effectif | 30931400 | 1566500 | 11501200 | 11501200 | 49430000 |

(DSA, 2017)

I-4-2 Les petits élevages :

Pour les petits élevages, l'aviculture prédomine par les deux espèces (poulet de chair et dinde).

Tableau 10: les ressources animales de la Wilaya de Biskra (petites espèces)

| Petits Elevage | | Effectif |
|----------------|--------------------|-----------|
| Aviculture | Poules pondeuses | 2400000 |
| | Poulets de chaires | 218101900 |
| | Dindes | 759800 |
| Cuniculture | Lapins | 1379000 |
| Apiculture | abeilles | 849500 |

(DSA, 2017)

I-4 La production animale :

Les produits d'origine animale sont multiples comme le montre le tableau suivant :

Tableau 11 : les productions animales dans la wilaya de Biskra

| Produit | Lait (L) | Collecte lait | Viande rouge (kg) | Viande blanche (kg) | Œufs (u) | Miel (kg) | Laine (kg) | Peaux et cuir (Qx) |
|----------|----------|---------------|-------------------|---------------------|----------|-----------|------------|--------------------|
| Quantité | 4719100 | 62600 | 12788000 | 4031400 | 585900 | 6950000 | 159337300 | 798000 |

(DSA, 2017)

Chapitre 2 : Matériel et méthode

Matériel :**I-1 Animaux :**

L'étude a concerné un effectif de 20 chevreau (male et femelle) de la race locale (Arbia) issus de chèvres multipares et primipare lutées naturellement. Ils sont nés entre 20 novembre et 11 février le 2017. Elevée en extensif , outre le lait maternel, ils avaient à leur disposition du foin d'orge et ils sont préalablement identifiées à l'aide de boucles d'oreilles numérotées (photo 2), ils ont été logés en bergerie à éclairage naturel.

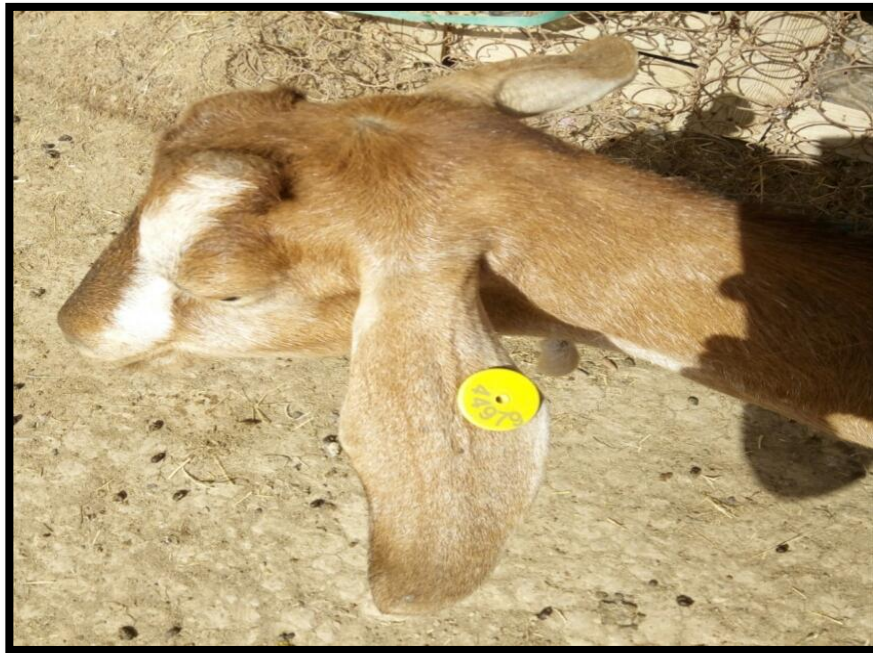


Photo 2 : Identification des chevreau par des boucles numérotées (Cliché personnel).

Le tableau suivant présente l'effectif des chevreau selon le sexe et la taille de la portée .

Tableau 12: Effectif des chevreau selon le sexe et la taille de la portée

| | Sexe | | Taille de la portée | | |
|----------|------|---------|---------------------|--------|--------|
| | Male | Femelle | Simple | Double | Triple |
| Effectif | 13 | 7 | 4 | 15 | 1 |

I-2 Matériel utilisé :

La pesée des chevreau a été réalisée au moyen d'une balance ayant une capacité maximale de 50kg ± 100g (Photo), et toutes les informations de la naissance jusqu'au sevrage sont notées sur des fiches de croissance individuelle pour chaque chevreau (Annexe).



Photo 3: Balance pour pesé les chevreau (Cliché personnel).

Méthodes

II-1 les variable étudiés :

Le contrôle de la croissance des chevreau dès la naissance jusqu'au sevrage représentée par le poids vif (PV) et le gain moyen quotidien (GMQ) a été effectué comme suit :

Pour le poids vif en (kg) à J0 (à la naissance), J10, J20, J30, J60, J90.

Pour le GMQ en (g) entre : J0-J10, J10-J20, J20-J30, J30-J60, J60-J90.

Le GMQ est la vitesse de la croissance par unité de temps, sa valeur a été calculée à partir l'équation suivante :

$$\text{GMQ} = \text{différence poids(g)} / \text{différence âge}$$

II-2 les facteurs de variation :

Les facteur de variation étudiés sont :

- Le poids à la naissance
- la taille de la portée (simple, double, triple
- le sexe du produit (male, femelle).

II-3 Analyse statistique :

La statistique descriptive a été effectuée avec le logiciel SPSS (2013 version 21) pour l'analyse des PV et GMQ, exprimés respectivement en kg et g/jours.

Les résultats de corrélation ont été calculés par le test de Pearson pour l'évaluation de la relation entre poids vifs aux différentes phases de croissance des chevreau. Toutes les moyennes des résultats ont été calculées avec leur erreurs standards moyennes (moyenne \pm E.S.M). La différence statistique a été déclarée à ($P < 0.05$)

Le modèle linéaire généralisé (GLM) a été utilisé pour tester les effets des facteurs sur les variables, par l'application du test T pour échantillons indépendant pour estimer la signification ou l'homogénéité entre les différent ensembles des données (test de comparaison entre les moyennes).

Les fréquences de chaque variable quantitative ont été représentées graphiquement en utilisant le logiciel Excel (2007).

Chapitre 3 : Résultats et discussion

Résultats :

I-1 Performance de la croissance de la naissance jusqu'au sevrage :

I-1-1 Selon la taille de la portée :

I-1-1-1 Poids à la naissance :

Le poids vif moyen des chevreaux dans l'échantillon à la naissance est de 2.85 ± 0.18 kg. Les chevreaux simples ont tendance à avoir des poids à la naissance plus élevés par rapport aux doubles et triple ($3.43 \pm \text{kg}$ vs $2.82 \pm \text{kg}$ vs $1.48 \pm \text{kg}$) (figure 8).

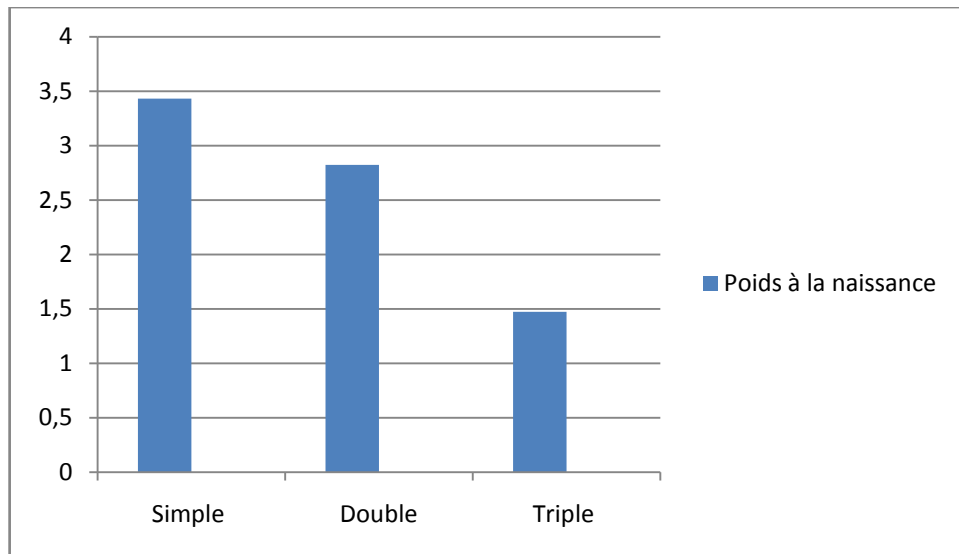


Figure 5: Différence de poids à la naissance entre les chevreaux simples, doubles et triples .

I-1-1-2 Poids à âge type (10, 20, 30, 60, 90) :

La figure 6 ci-dessous présente l'évolution du poids à 5 âges types (10, 20, 30, 60, 90j) en fonction de la taille de la portée. Les poids moyens observés à 10, 20, 30, 60, 90j sont en corrélation très significative avec le poids à la naissance ($r=0.83$ $P=0.00011$ et $r=0.73$ $P=0.0001$ et $r=0.67$ $P=0.001$ et $r=0.72$ $P=0.0001$ et $r=0.58$ $P=0.006$). Les poids à la naissance et les poids moyens aux 5 âges types se différencient significativement avec la taille de la portée ($P < 0.005$). Les chevreaux simples ont tendance à avoir des poids supérieurs à ceux des doubles et triples pendant toute la durée de l'expérience (figure)

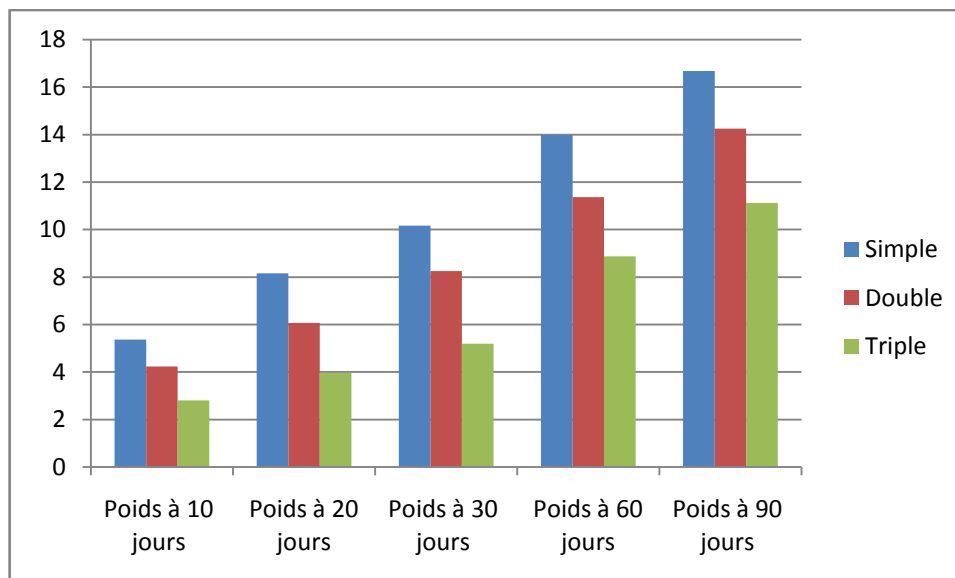


Figure 6 : Variation des poids à différents âges types (kg) en fonction de la taille de la portée chez les chevreaux de la race locale (Arbia).

I-1-1-3 Gain moyen quotidiens :

La figure 7 présente les résultats des gains moyens quotidiens de la naissance jusqu'au sevrage. Il n'y a pas de corrélation significative entre le poids à la naissance et le gain moyen quotidien à 30 jours après la naissance ($P > 0.05$ / $P = 0.89$), alors que c'est un indice de production laitière.

Il apparaît que les simples ont tendance à avoir des GMQ plus élevés par rapport aux doubles et triples.

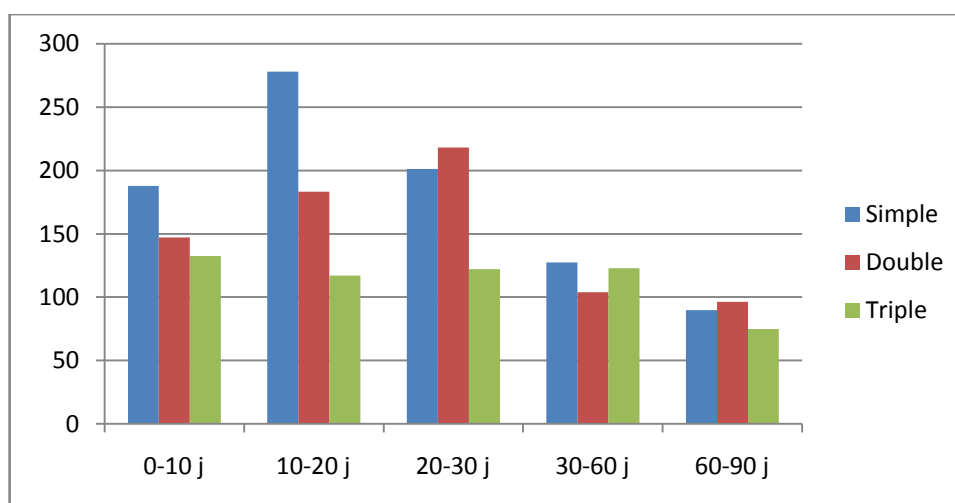


Figure 7: variation des gains moyen quotidien (g) en fonction de la taille de la portée chez les chevreaux de la race locale (Arbia)

I-1-1-4 Evolution du poids :« Courbe de croissance »

Le poids vif chez les chevreau simple, double et triple dans l'échantillon évolue selon une courbe de régression ordre polynomiale, les équation sont respectivement $y = 2.845x + 2.3363$ et $y = 2.5338x + 1.2349$ et $y = 2.1545x - 0.0725$ dont (x est le temps et y est le poids). Les chevreau de naissance simple croissent toujours d'une manière plus importante que les double et triple (figure 8). Ils ont tendance d'avoir des poids vif plus élevés que les double et triple de la naissance jusqu'au sevrage .

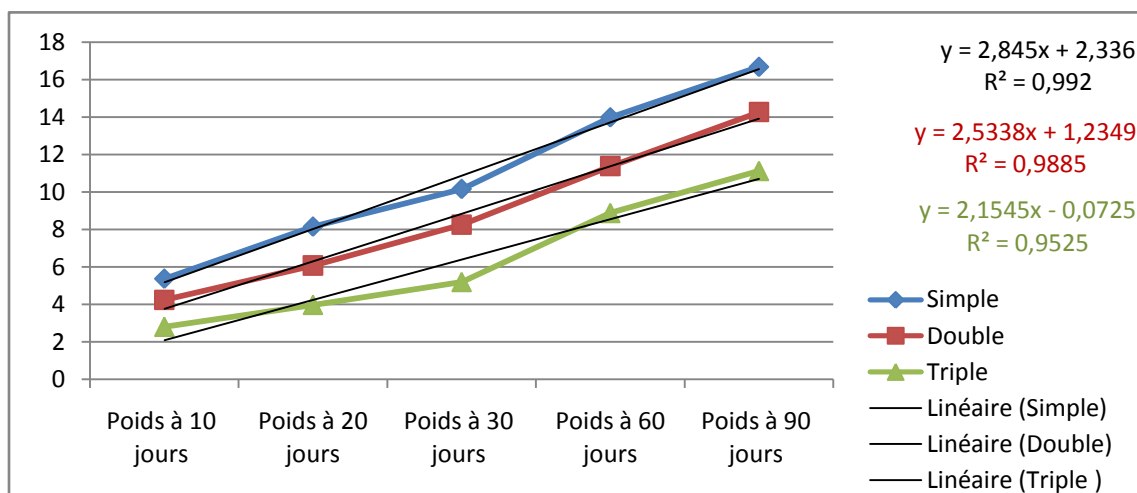


Figure 8: Evolution du poids par rapport à la taille de la portée chez les chevreaux de la race locale (Arbia).

I-1-2 Selon le sexe

I-1-2-1 Le poids à la naissance :

Le poids vif moyen des chevreaux dans l'échantillon à la naissance est de $2,84 \pm 0,17$ kg. Les chevreaux males présentent une légère différence de poids à la naissance par rapport aux chevrettes ($2.91 \pm 0,17$ vs 2.82 ± 0.33 kg) respectivement. Le poids à la naissance ne se différencie pas significativement avec le sexe de chevreau ($P > 0.05$ / $P = 0.36$)

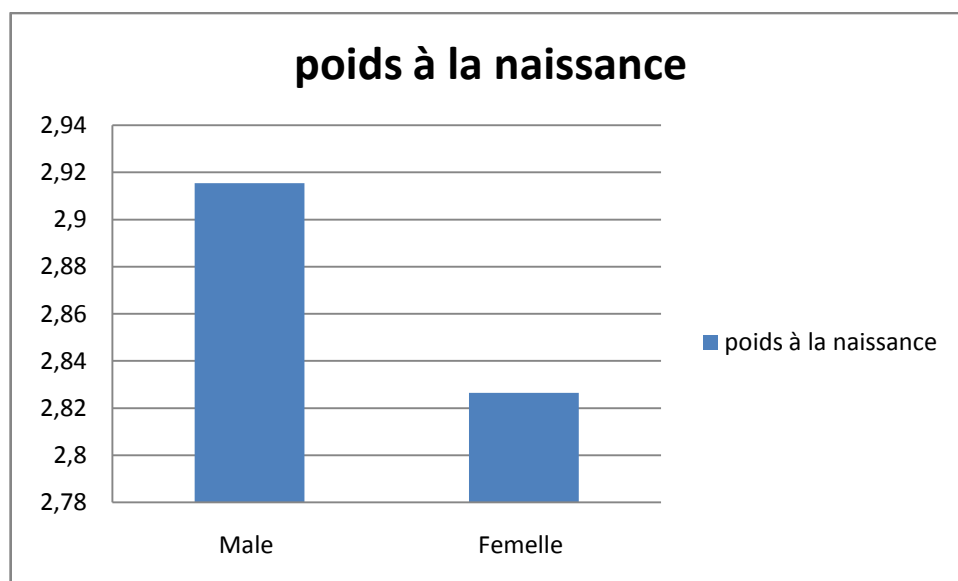


Figure 9: variation du poids à la naissance (kg) en fonction du sexe chez les chevreaux de la race locale (Arbia).

I-1-2-2 Poids à âges type (10, 20, 30, 60, 90) :

La figure 10 ci-dessous présente l'évolution du poids à J0 et 5 âges types (10, 20, 30, 60, 90) en fonction du sexe de chevreau. Les chevreaux males ont tendance à avoir des poids supérieurs à ceux des agnelles pendant toute la durée de l'expérience (figure

Les poids aux différents âges type ne se différencient pas significativement avec le sexe des chevreaux ($P > 0.05$ / $P = 0.08$, $P = 0.42$, $P = 46$, $P = 0.19$, $P = 0.13$ respectivement aux âges types 10, 20, 30, 60 et 90).

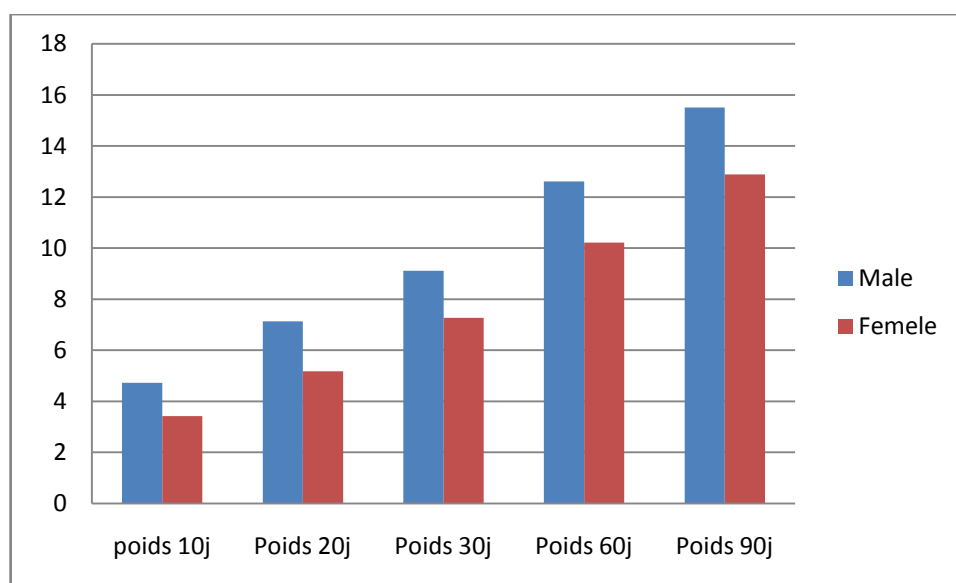


Figure 10: variation des poids (kg) en fonction du sexe chez les chevreaux de la race locale (Arbia).

I-1-2-3 Les gains moyens quotidiens :

La figure 11 ci-après présente les résultats des gains moyens quotidiens de la naissance jusqu'au sevrage. Il apparaît que les males présentent des GMQ supérieurs par rapport aux chevrettes de la naissance jusqu'au 20ème j, puis c'est l'inverse. Aussi les GMQ aux âges type ne se différencient pas significativement avec le sexe des chevreaux ($P > 0.05$ / $P = 0.78$, $P = 0.28$, $P = 0.52$, $P = 0.03$, $P = 0.24$ respectivement aux GMQ à 10, 20, 30, 60, 90 j)

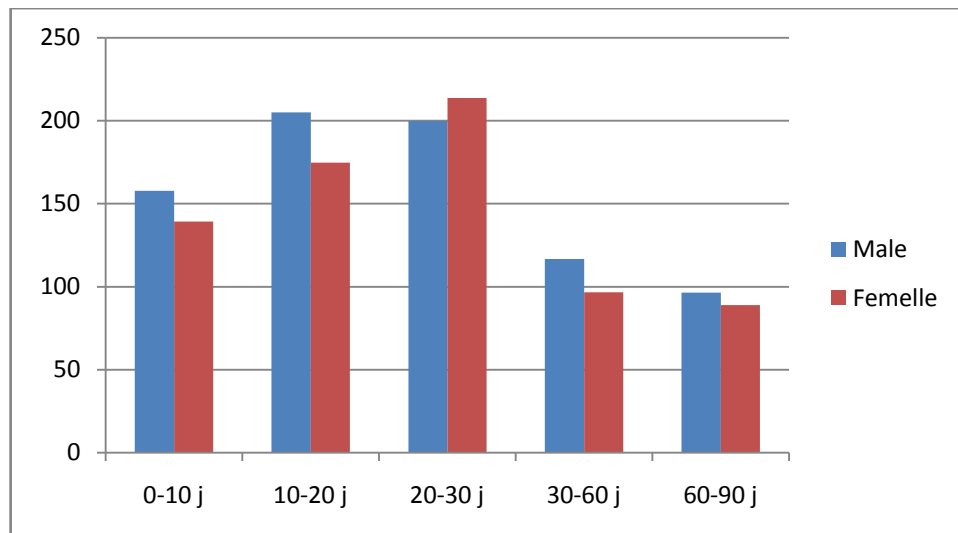


Figure 11: variation des gains moyen quotidien (g) en fonction du sexe chez les chevreaux de la race locale (Arbia)

I-2-4 Evolution du poids « Courbe de croissance »

Le poids vif chez les chevreau males et femelle dans l'échantillon évolue selon une courbe de régression du premier ordre polynomiale, les équation sont respectivement $y = 2.7019x + 1.7104$ et $y = 2.3945x + 0.09899$ dont (x le temps et y le poids)

Les chevreaux male croissent toujours plus rapidement que les chevrettes (figure12). Ils ont tendance à avoir des poids vif un peu plus élevés que les femelle de la naissance jusqu'au sevrage.

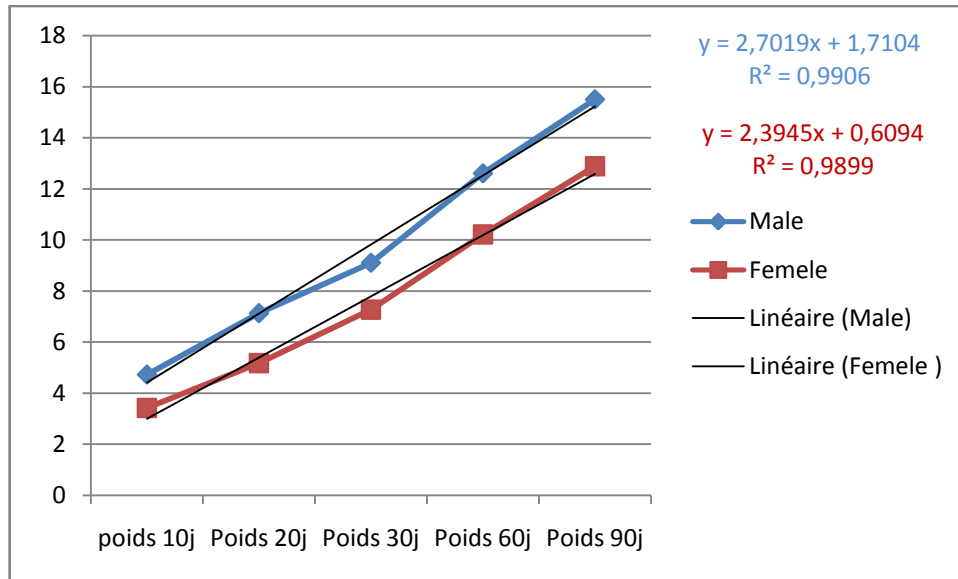


Figure 12: Evolution du poids par rapport au sexe chez les chevreaux de la race locale (Arbia).

I-1-4 Corrélation entre les paramètres étudiés

Tableau 13: corrélation entre le poids vif et le gain moyen quotidien chez les chevreaux de la race locale (Arbia) de la naissance jusqu'au sevrage.

| | Poids à la naissance | Poids à 10 j | Poids 20 j | Poids à 30 j | Poids à 60j | Poids à 90 j | GM Q à 10 j | GM Q à 20 j | GM Q à 30 j | GM Q à 60 j | GM Q à 90 j |
|----------------------|----------------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Poids à la naissance | 1 | | | | | | | | | | |
| Poids à 10 j | 0.0001 | 1 | | | | | | | | | |
| Poids 20 j | 0.0001** | 0.0001** | 1 | | | | | | | | |
| Poids à 30 j | 0.0001** | 0.0001** | 0.0001** | 1 | | | | | | | |
| Poids à 60j | 0.0001** | 0.0001** | 0.0001** | 0.0001** | 1 | | | | | | |
| Poids à 90 j | 0.0001** | 0.0001** | 0.0001** | 0.0001** | 0.0001** | 1 | | | | | |
| GMQ à 10 j | 0.43 | 0.007** | 0.0170 | 0.006** | 0.12 | 0.12 | 1 | | | | |
| GMQ à 20 j | 0.13 | 0.13 | 0.002** | 0.001** | 0.005** | 0.02* | 0.2 | 1 | | | |
| GMQ à 30 j | 0.37 | 0.15 | 0.69 | 0.001** | 0.07 | 0.08 | 0.78 | 0.085 | 1 | | |
| GMQ à 60 j | 0.002** | 0.015* | 0.012* | 0.058 | 0.0001* | 0.0001** | 0.30 | 0.11 | 0.34 | 1 | |
| GMQ à 90 j | 0.27 | 0.11 | 0.24 | 0.28 | 0.09 | 0.005** | 0.28 | 0.26 | 0.34 | 0.74 | 1 |

*** corrélation très hautement significative

** corrélation hautement significative

* corrélation significative

Discussion :**II-1 Poids à la naissance :**

Le poids moyen à la naissance des chevreaux objet de la présent étude est de (2.85kg), il se rapproche des poids à la naissance rapportés chez les chevreaux de SAHEL en Sénégal (2.24kg) (Djakba, 2007) , toutefois il est supérieur aux poids à la naissance enregistré chez les chevreaux Créole de Guadelope (1.64kg) (Chemineau et Grude, 1985), ainsi que chez les chevreaux de la race Maradi au Niger (1.85kg) (Djibrillon 1986).

Par ailleur,Le poids moyen obtenu dans cette étude est inférieur aux poids à la naissance décrit chez la race locale au Maroc (3.80kg), par Chentouf, et al.,(2006), et à ceux rapporté chez les chevreaux de la race Pyrénéenne en (3.7kg), par (Fanny et Antoine, (2017).

Chez les ovins on a rapporté des poids à la naissance des agneaux supérieurs à ceux obtenus chez les chevreaux de même âges dans notre étude. Boussena et al., (2013) ; ont enregistré chez l'agneaux Ouled Djellal un poids de (4.25kg) ; Kerfal et al, (2005) ; Chafri et Mahoachi, (2011) ont rapporté un poids moyen de (3.99kg)et chez les agneaux de la race D'man. Les agneaux de la race Boujaàd au Maroc ont présenté un poids à la naissance de (3.8kg)(Chikhi et Boujenan, 2003

Les males naissent toujours plus lourds que les femelles et croissent aussi plus rapidement (Chemineau et Grude, 1985 ; Djibrillon 1986)

Les chevreaux nés simple ont tendance à avoirs des poids à la naissance plus élevés par rapport aux double et triple (Chemineau et Grude, 1985), ce résultat est significatif chez les chevreaux de la race Arbia

Le type de naissance a eu un effet significatif sur le poids à la naissance, même résultat rapporté chez les chevreaux Burundi (Djibrillon 1986).et est la même chez les agneaux (Yilmaz et Altin, 2011)

II-2 Poids à âges type :

Les résultats relatifs aux poids de 30 jours des chevreaux (8.35) constatés dans cette étude sont très proches à ceux rapportés par (Fanny et Antoine, 2017) pour les chevreaux de la race Pyrénéenne(8.30), et sont supérieurs à ceux de la race Sahel (5.67) (Djakba, 2007), de la race locale au Maroc (Chentouf et al, 2006) ; et de la race Maradi au Niger (Djibrillou, 1986). Alors que le poids obtenu à 60 jours (11.62) est supérieur à celui observé chez les chevreaux de la race Sahel (Djakba, 2007), et est le poids de les chevreaux en 60 jours de la race Pyrénéenne (13.30) (Fanny et Antoine, 2017) est plus que de le poids de résultat de cette étude .

Le poids à 30 jours enregistré dans cette étude se rapproche de celui des agneaux de la race Oulad Djellal(8.44) (Nacer Chirif, 2017) et ceux de la race Boujaad (8.75) Chikhi, 2002)

le poids à 90 jours (14.98) de notre expérimentation est très significativement élevés par rapport à celui de la race (Djibrillou, 1986) , cependant il est inférieur au poids observé chez les chevreaux de la race Pyrénéenne(18kg) (Fanny et Antoine, 2017).

Les poids à âge type sont très proches à différentes catégories d'âge et entre les deux sexes, les males présentent une légère supériorité de poids par rapport aux femelle, ce qui explique la non significativité du sexe par rapport aux poids à la naissance et différents âges types, ce résultat correspond à celui rapporté pour les agneaux de la race Oulad Djellal (Nacer Cherif, 2017 ; Boussena et al, 2013)

La corrélation entre le poids à la naissance et le poids au sevrage a été trouvée significative ($P < 0.05$), elle a été aussi par rapportée (et Djibrillon, 1986 ; et Djakba, 2007). Le poids vif varie significativement ($P < 0.05$) avec la taille de la portée durant toute l'expérience, même résultat rapporté chez les agneaux de Ouled Djellal (Belmili et al, 2014)

II-3 Les gains moyens quotidiens :

Les gains moyens quotidiens observés varient significativement avec la taille de la portée. Les GMQ constatés chez les chevreaux sont de 212.66 g/j ; 114.23 g/j ; 93.52g/j à 30 jours et 217.11 g/j ; 104.59 g/j ; 120 g/j à 60 jours et 122 g/j ; 97.66 g/j ; 76 g/j à 90 jours pour les simples et les doubles et les triples respectivement. Cette supériorité en gain de poids en faveur du type de naissance simple

les résultats des gains moyens quotidiens de la naissance jusqu'au sevrage il n'y a pas de corrélation significative entre le poids à la naissance et le gain moyen quotidien à 30 jours après la naissance ($P > 0.05$ / $P = 0.89$), alors que c'est un indice de production laitière.

Il apparaît que les simples ont tendance à avoir des GMQ plus élevés par rapport aux doubles et triples.

Dans cette étude le facteur sexe n'a pas eu un effet significatif sur tous les gains moyens quotidiens ce résultat qui s'accorde avec celui de Bendiab et Dekhili, (2012), chez les agneaux Ouled Djellal.

En général, la différence de croissance entre les sexes réside dans la conformation et le métabolisme, chaque sexe évolue sous le contrôle de son

propre équilibre endocrinien, ce qui favorise un développement plus ou moins important d'organes (Benevent et al. , 1971).

Conclusion

Cette étude a permis de constater que

la croissance des chevreaux de la race locale (Arbia) est fortement corrélée avec le poids vif et le GMQ des chevreaux de la naissance jusqu'au sevrage,

De même, une corrélation très significative a été observée entre les poids moyens aux âges types et le poids à la naissance .

Les performances de croissance des chevreaux de la race (Arbia) en pré sevrage ne sont pas liées au sexe des chevreaux

Ces performances pondérales et de croissance témoignent du potentiel de croissance satisfaisant des chevreaux locale de la race locale (Arbia)

A l'issue de ces résultats, il apparaît que le facteur « taille de la portée » influence significativement sur les performances de la croissance, dont il est nécessaire de prendre en considération :

L'âge des chèvres mises à la reproduction qu'il ne soit pas (< 2 ans ou > 6 ans)

La conduite alimentaire des chèvres en fin de gestation qui influence significativement le poids des chevreaux à la naissance

Le variation des performances de croissance des chevreaux locale de la race locale (Arbia) aidera certainement à comprendre et à mieux connaître, les particularités de production chez cette race, ce qui pourra être un grand apport pour les éleveurs des caprins quant au choix de la race à élever d'une part et d'autre part faciliter le choix des futurs reproducteurs qui peuvent être mis dans un programme de sélection génétique afin d'atteindre les meilleures performances en vue d'obtenir les meilleurs taux de production

Enfin, il conviendrait de compléter ce travail par l'identification et l'étude des effets d'autres facteurs qui peuvent induire la croissance des chevreaux, futurs reproducteurs, autrement dit l'avenir de la race locale (Arbia).

Références Bibliographique

ANTOINE et FANNY ., (2017). Croissance des jeunes de la race pyrénéenne Chevreaux de boucherie , Chevrettes de renouvellement . Stage de deuxième année d'étudiant ingénieur à Bordeaux Sciences Agro.Antoine TISSEUR.

AZIZ S. (2015). Caractérisation phynotypique des population caprin dans la zone de **HADIRA**. Sciences Agronomie.Thèse.Master.Unév.Kasdi Merbeh Ouargla.

BELAID D.(2016). L'élevage caprin en Algérie. Collection dossiers Agronmique.

BEN DJOU KHRAB Z.,BELMESMAR H. (2017). Diagnostique de l'elevage caprin familial dans la région de Hassi Ben Abdallah ,Mémoire, Ing, 10p.

BENDIAB N et DEKHILI M., (2012). Facteurs influençant la croissance des agneaux dans le Nord est Algérien Revue Agriculture. 3-4p.

BENEVENT M., BRESSOT C., PAOLANTONACCI S., (1971). Relative postnatal growth in both sexes of the major tissues and organs of Arles Merino lamb (in French). Annales Biologie animale, Biochimie, Biophysique 11(1): 5-39.

BENSAADI M. (2016). Caractirésation phénotypique des population dans la région de Oud-souf.Thèse Master.Unév.Kasdi Merbah Ouargla.

BENYOUB K.Q.(2016). Caractérisation morphométrique, typologie de l'Elevage caprin et Etude physico-chimique de son lait au niveau de la Wilaya dr Tlemcen.Thèse Ingé.Unév.

BEY D et LALOUI S., (2005). Les teneur en cuivre dand les poids et l'alimentation des chèvres dans la région d'El-Kantra. Biskra.Thèse Doc. Vét. (Batna).60p

BOUBAKERI D., (2008). Situation de l'élevage caprin dans la région de touggourt et perspectives de dévelloppement..Sciences Agronomique.

BOUSSENA S., BOUAZIZ O., ZEROUGHY S., DERQUAOUI L., TAINTURIER D., (2013). Performance of body and testicular growth befor weaning in Ouled Djellal lambs (in French). Revue de Médecine Vétérinaire 164 (4): 191-199. Consulté le 18/05/2017, de http://www.revmedvet.com/2013/RMV164_191_199.PDF.9P.

CAROL D., RAYMAND G., MARIE M., RALAND J.,MARIE G., BRIGIRTE M., LOUIS M., ANDRE T.(2004). Nutrition et alimentation des animaux d'elevage,article. 297p.

CHAABANE G et FRIZY P., (1979). Mémento d'élevage des ovin au Mghreb.p56.

CHAFRI N et MAHOUCHE M ., (2011). Effet du niveau alimentaire intra utérin sur le moment d'apparition de la puberté et la croissance testiculaire et corporelle chez les agneaux de la race D'man. Ecole supérieure d'agriculture du Tunisie.Renc.Rech. Ruminants, 18

CHEMINEAU P et GRUDE H., (1985). Mortalité, poids à la naissance et croissance de chevreau Créoles nés en élevage semi-intensif Annales de zootechnie, INRA/EDP Sciences, 1985, 34 (2), pp.193-204.

CHENTOUF M., BEN BAT M., ZANTRA S., BOULANOUAR B., BISTER J.L., (2006). Evaluation des performances des élevages caprins extensifs dans le nord du Maroc. INRA, Centre Régional de Tanger, Unité de Recherche sur les Productions Animales,78, BD Sidi Mohamed Ben Abdallah, Tanger, Maroc.p90.

CHENTOUF M., BEN BATI M.,ZANTARS R., BISTER J., (2006). Evaluation des performances des élevage caprins extensif dans le nord du Maroc.

CHIKHI A et BOUJENANE I., (2003). Performance de reproduction et de production des ovins de race Boujaàd au Maroc. Revue Elev. Vet. Pays trop. 56: 83-88

CHIKHI A., (2002). Caractérisatin des ovin de race Boujaàd en station et chez les éleveurs sélectionneurs. thèse de doctorat es-sciences Agronomique. Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II. Rabat.

CHUNLEAU Y. (1995). Manuel pratique d'elevage caprin pour la rive sud de la méditerranée-cTechnique vivantes, 123p.

CRAPLET C et THIBIER M., (1980). Le moton (Productions -Reproductio - Géniti - Alimentation - Maladies). Tome IV. Edition Vigot., Paris. 575p.

DJAKBA., (2007). Evaluatin des paramètres de reproduction chez le chèvres du Sahel inseminee artificiellement dans la region de fatick. Thèse.Doc.

DJIBRILLOU O., (1986). Facteur influant les poids à age type des chèvres rousses de Maradi en station au Niger.

DSA., (2017). Données statistique sur l'agriculture et l'élevage de la Wilaya de Biskra .

DUDOUT C. (1997). La production du moton. Edition France Agricole -357p.

FAANNY THUAULT ET ANTOINE TISSEUR., (2017). Croissance des jeunes de la race Pyrénéenne chevreau de boucherie chevrettes de renouvellement. Stage de deuxième année d'étudiant ingénieur à Bordeaux Sciences Agro.

FANTAZI K. (2004). Contribution à létude du polymorphisme génétique des caprins d'algerie.de la Vallée d'Oud Righ.Touggourt.Thèse de Magister.I.N.A.Alger,p17.

FAO. (2014). Donnés statistique sur l'élevage .

FAO. (2016). Food and Agriculture.

GHECHOUA K et hechoua et GHETTAS S., (2015). Caractérisation phynotypique des population caprines dans la région de Oued Righ .Cas de la दौरa de témacine.

GILBERT T. (2002). L'élevae des chèvres-paris : Edition de vecchi S.A-159p.

- GOURINE A., (1989).** Etude comparative entre deux races caprines : Arbia et l'alpine suivant la reproduction et la production en système intensif à la ferme pilote Tadjemout ; Laghoit. Agronomie. Thèse Ing. Agro. ITAS.
- GUELMAOUI S et ABDERAHMANI H., (1995).** Contribution à la connaissance des races.
- HABBI.(2014).** Caractérisation phénotypique de la population caprine de la région Gharaiia. Thèse d'ingénieur Dép d'Agronomie, Ouargla.
- HAFID N., (2006).** L'influence de l'âge, de saison et de l'état physiologique des caprins sur certains paramètres sanguins. Mémoire de Magistère en Sciences vét, Univ de Batna pp 02,03.
- HAMDI BACHA Y., (2013).** Ressources génétique animales en algérie.p1
- HANRAHAN J. P., (1999).** Genetic and non genetic factors affecting lamb growth and carcass quality. Teagasc. The irish agriculture and food development authority. project report- 2551.
- HELLAL., (1986).** Contribution à la connaissance des races caprines algériennes : Etude l'élevage caprin en système d'élevage extensif dans les différent zones de l'Algérie dus nord. Thèse. Ing. Agro. EL Harrach. Alger.
- HOUMANI M., (1999).** Situation alimentaire du bétail en Algérie. Recherche Agronomique, 4 , p. 35-45.
- IDDER A., (2016).** Alimentain du caprin laitaière, 2p.
- INRA.,(1988).** L'alimentation des bovins, ovins, et des caprins. INRA, Paris. 192p.
- ISSOLAH R., (2008).** Les fourrages en Algérie : Situatin et perspectives de développement et d'amélioration. Recgerche Agronomique, 22, p. 34-47.
- JANSEN C et KEES VAN DEN B., (2002).** Lélevage de chèvres sous les tropique p 6.
- JARRIGE R., (1988).** Alimentation des bovins, ovins et caprins. INRA. PARIS. P 476.
- KERFAL M., CHIKHI A., BOULANOUR B., (2005).** Potentialités productives de la race D'Man au Domaine Expérimental de L'INRA à Er-Rachidia. Actes du Sympsium International sur le Développement Durable des Systèmes Oasiens. INRA Maroc. 9p.
- MADR., (2015).** Statistique agricol. Evolution des production animales et végétales de 2000 à 2014. Détractin des statistique. Ministère de l'Agriculture et Développement rurale .
- MANALLAH ., (2012).** Caractérisatin morphlogique des caprins dans la région de Sétif.
- MOR BIGUE D. (2012).** Alimentation des caprins dans la region de fatick (Senegal) : Pratique, ressources complements Disponibles et Possibilites d'alementation.p31.

- MOUHOUS A., KADI S.A. et BRABEZ F., (2015).** Stratégies d'adaptation des éleveurs caprins en zone montagneuse de Tizi-Ouzou (Algérie).European Scientific Journal, vol. 11, N. 2, p. 328-344. <http://eujournal.org/ndex.php/esj/article/view/4977/4739>.
- MOUSTARIA A., (2008).** Identification des races caprines diversité des zones arides en Algérie. Revue des régions arides.p. 1378-1382
- NACER CHERIF B., (2017).** Evaluation des performance de croissance des agneaux Oiled Djallal selon le sexe, la taille de la portée et la parité dans une région semi-aride. Thèse de Master. Agronomique.
- PAMO TEDONKENG E ,KO AWONO P, NGO TAA C, BOUBILA B. (2010).** Performance des croissance des caprins supplémentés avec Mucuna pruriens au Nord Cameroun.
- PAQUAY R et BISTER J.I., (1987).** Elevage, introduction et facteurs de productivité. Revue de l'agriculture n 3, vol. 40. pp 573-585.
- PEDRO., (1952).** L'élevage en basse Kabylie.Rev. élevage et cult en Afrique du Nord.
- REVEAU A., (1998).** L'elevage des chevrette et leur peproductin.
- RIVIERE .,(1978).** Manuele d'alimentation des ruminants domestique en milieu tropical.Institut d'élevage et médecine Vétérinaire des pay tropicaux.2 édition,523p.
- YILMAZ M et ALTIN T., (2011).** Growth characteristics in lambs of oestrus synchronized ewes in grower condition. Turk. J. Vet. Anim. Sci., 35: 421-429.
- ZOUYED I., (2005).** Engraissement des ovins Caractéristiques des carcasses et modèle de classification .page 29

Annexe

Annexe I

La fiche technique de chaque chevreau

1) La race :

- ◆ ARBIA
- ◆ Croisé ARBIA ALPINE
- ◆ Alpine

2) Numéro de la mère :

3) Numéro de chevreau :

4) La date de naissance :

5) Sexe : Male

Femelle.

6) Mode de naissance : Simple :

Double :

Triple :

7) Poids à la naissance :

8) La date de pesée :

poids de pesée j10 :

9) GMQ :

10) La date de pesée :

poids de pesée 20^{ème} jour :

11) GMQ :

12) La date de pesée :

poids de pesée 30^{ème} jour :

13) GMQ :

14) La date de pesée :

poids de pesée 60^{ème} jour :

15) GMQ :

16) La date de pesée :

poids de pesée 90^{ème} jour :

17) GMQ :

Résumé :

La présente étude a été menée dans la wilaya de Biskra avec un effectif de 20 chevreaux de la race locale (Arbia), ayant pour objectif d'analyser les performances de croissance et de préciser les facteurs qui les influencent. Les principaux facteurs testés sont le poids à la naissance, la taille de la portée et le sexe de chevreau. Les résultats obtenus ont montré que les chevreaux ont pesé 2.88kg à la naissance, 4.44kg à 10 jours, 6.26kg à 20 jours, 8.35kg à 30 jours, 11.62kg à 60 jours, 14.98kg à 90 jours. La vitesse de croissance moyenne a été de 155.60 g/j entre la naissance et 10 jours, 182.72 g/j entre 10 et 20 jours, 209.16 g/j entre 20 et 30 jours, 108.81 g/j entre 30 et 60 jours, 11.18 g/j entre 60 et 90 jours. Le poids à la naissance a été très fortement lié aux poids aux âges types (10, 20, 30, 60, 90), également les GMQ ont été très hautement corrélés entre eux. La taille de la portée a eu une influence très significative sur le poids à la naissance, à 10 jours, 20 jours, 30 jours, 60 jours, 90 jours, et sur tous les gains moyens quotidiens ($P < 0.05$). Par contre le sexe n'a pas eu une influence significative ni sur les poids vif aux différents âges ni sur les gains moyens quotidiens de la naissance jusqu'au sevrage ($P > 0.05$).

Mots clés : chevreaux, race locale (Arbia), performance de croissance, poids à la naissance, la taille de la portée, sexe, GMQ.

المخلص

اجريت الدراسة الحالية في ولاية بسكرة على 20 جدياً محلياً (عربياً) لغرض تحليل أداء النمو وتحديد العوامل التي تؤثر عليهم. كانت العوامل الرئيسية التي تم اختبارها هي وزن المولود، حجم الولادة وجنس الجديان. أظهرت النتائج التحصل عليها أنوزن الجديان عند الولادة كان 2.88 كغ عند الولادة، 4.44 كغ في 10 أيام، 6.26 كغ في 20 يوماً، 8.35 كغ في 30 يوماً، 11.62 كغ في 60 يوماً، 14.98 كغ في 90 يوماً. كان متوسط معدل النمو 155.60 غ / يوم بين الولادة و 10 أيام، 182.72 غ / يوم بين 10 و 20 يوم، 209.16 غ / يوم بين 20 و 30 يوم، 108.81 غ / يوم بين 30 و 60 يوم، 11.18 غ بين 60 و 90 يوماً، كان الوزن عند الولادة مرتبطاً بشدة مع الأوزان (10، 20، 30، 60، 90)، وكذلك كانت متوسطات معدلات النمو قد كانت مرتبطة بشدة مع بعضها البعض. حجم الولادة كان له تأثير كبير جداً على الوزن عند الولادة، 10 أيام، 20 يوماً، 30 يوماً، 60 يوماً، 90 يوماً، وعلى كل معدلات متوسط النمو اليومي ($P < 0.05$). أما عامل جنس الجديان لم يكن له أي تأثير لا على الأوزان في مختلف الأعمار ولا على متوسطات معدلات النمو اليومي من الولادة إلى الفطام ($P > 0.05$).

Abstract

The present study was conducted in the wilaya of Biskra with a membership of 20 local goats (Arbia), for the purpose of analyzing the growth performance and to specify the factors that influence them. The main factors tested were birth weight, litter size and goats sex.

The results obtained showed that the goats weighed 2.88kg at birth, 4.44kg at 10 days, 6.26kg at 20 days, 8.35kg at 30 days, 11.62kg at 60 days, 14.98kg at 90 days. The average growth rate was 155.60 g / day between birth and 10 days, 182.72 g / day between 10 and 20 days, 209.16 g / day between 20 and 30 days, 108.81 g / day between 30 and 60 days, 11.18 g Between 60 and 90 days, birth weight was very strongly related to weights at the typical ages (10, 20, 30, 60, 90), also the GMQs were very highly correlated with each other. The size of the litter had a very significant influence on birth weight, 10 days, 20 days, 30 days, 60 days, 90 days, and all average daily earnings ($P < 0.05$). On the other hand, sex did not have a significant influence either on live weight at different ages or on average daily earnings from birth to weaning ($P > 0.05$).

Key words: local goats (Arbia), growth performance, birth weight, litter size, sex, GMQ.