



306THV-1

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne démocratique et populaire

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Saad Dahleb – Blida

Faculté des Sciences Agronomiques, Vétérinaires et Biologiques

Département des Sciences Vétérinaires

Mémoire de fin d'étude en vue d'obtention de diplôme de :

Docteur Vétérinaire

Thème

Engraissement des Ovins

Dans la région de Ain Oussera

Présenté par :

Melle : Dermache Aicha

Jury :

Mr : Ferouk M.

Mr : Akloul K.

Mme : Terzaali D.

Mme : Sahraoui Naima

Mr : Ben Ali R.

Maître de conférence

Docteur vétérinaire

Docteur vétérinaire

Maitre de conference

Docteur vétérinaire

Président

Examineur

Examinatrice

Promotrice

Co-promoteur

Promotion : 2008 - 2009

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

- ❖ Ma chère Mère pour son amour et son soutien et qui n'arrête jamais de me guider par sa prière.
- ❖ Mon père qui m'a encouragé tout au long du chemin et qui m'a donné l'espoir et le vouloir d'être parmi les meilleurs.
- ❖ Mes frères : Rachid, Amine et Abd El kader.
- ❖ Ma chère sœur Radhia.
- ❖ Toute ma famille.
- ❖ Mes chères amies : Rifka et Sihem.
- ❖ A tous ceux qui m'aiment et que j'aime.
- ❖ A tous les étudiants vétérinaires.

Table des matières

Résumé	I
Liste des abréviations	IV
Liste des tableaux.....	V
Liste des photos	VI
Introduction	1

Partie Bibliographiques

Chapitre - I: Les races ovines en Algérie

I – 1 Les races principales	2
I – 1 – 1 La race Ouled Djellel.....	2
a – Type Laghouat, Chellela, Taguine, Tougari, Boghari	2
b – Type de Houdna.....	2
c – Type Ouled Djellel, Zibanes, Biskra, Toughourt.....	2
I – 1 – 1 - 1 Caractères physiques.....	2
a – La couleur	2
b – Laine	2
c – Les cornes	2
d – Forme.....	2
e – Oreilles.....	2
f – Queue	2
I – 1 – 1 – 2 Caractéristiques du corps	2
I – 1 – 1 – 3 Etendu	3
I – 1 – 1 – 4 Caractéristiques de production	3
I – 1 -2 La race Beni-Ighil	3
A – Type El Bayeda, Mecheria	3
B – Type El-Aricha, Sabdou	3
C – Type de Malakou et Chott Chergui.....	3
I - 1 – 2 – 1 Caractères physiques	3
A - Couleur	3
B – Les cornes.....	3
C – Les oreilles	3
D - Queue.....	3
E - Conformation	3

I-1-2-2	Caractéristiques du corps	4
I-1-2-3	Etendu	4
I-1-2-4	Caractéristiques de production	4
I-1-3	La race Rumbi	4
I-1-3-1	Caractères physiques	4
A	Couleur	4
B	Cornes	4
C	Profil.....	4
D	Les oreilles	4
I-1-3-2	Caractéristiques du corps	5
I-1-3-3	Etendu	5
I-1-3-4	Caractéristiques de production	5
I-2	Les races secondaires	5
I-2-1	Race D'Men	5
I-2-1-1	Caractéristiques du corps	6
I-2-1-2	Etendu.....	6
I-2-1-3	Caractéristiques de production	6
I-2-2	La Barbarine a lain Zoulai	6
I-2-2-1	Caractéristiques du corps	6
I-2-2-2	Etendu.....	7
I-2-2-3	Caractéristiques de production	7
I-2-3	La race Barbarine (Oued Souf)	7
I-2-3-1	Etendu	7
I-2-3-2	Caractéristiques du corps	7
I-2-3-3	Caractéristiques de production	7
I-2-4	La race Targui-Sidaou	
I-2-4-1	Caractéristiques du corps	7
I-2-4-2	Etendu	7
I-2-4-3	Caractéristiques de production	7

III – 5 – 3 Lepoids et le sexe	15
III – 5 – 4 Influence de l'alimentation	15
III – 5 – 4 – 1 Equilibre energie / protéine	15
III – 6 – Les differentes classes d'engraissement	16

Partie expérimental

I – Lieu d'étude	17
-------------------------------	-----------

II – Période de l'étude	17
--------------------------------------	-----------

III – Matériels et méthodes	17
--	-----------

III – 1 – Matériels	17
----------------------------------	-----------

A – Animaux	17
-------------------	----

B – Aliment.....	18
------------------	----

III – 2 Méthode

A – Préparation de l'aliment	19
------------------------------------	----

B – Mode et quantité distribuée	20
---------------------------------------	----

C – Traitement et prophylaxie	20
-------------------------------------	----

D – Identification des animaux	22
--------------------------------------	----

E – Enregistrement et Methodes d'analyse	23
--	----

F – Méthode statistique.....	23
------------------------------	----

Résultats et discussion

IV – Résultats	24
-----------------------------	-----------

V – Discussion	28
-----------------------------	-----------

Conclusion

Recommandation

Références Bbliographiques

Annexe

Résumé

Cette étude concerne l'engraissement des ovins dans la région de Ain Oussera, on se basant sur des propositions de certains régimes alimentaires et leur effet sur le gain pondéral.

Ce travail porte sur deux expérimentations différentes durant une période d'étude de deux mois :

- La première expérimentation est faite sur un ensemble de 54 têtes ayant reçu un concentré préparé et un fourrage à base de la vesce .
- La deuxième expérimentation est divisée en deux lots, chaque lot contient 31 têtes (mâle et femelle):
 - ❖ Le premier lot a reçu le même concentré que la première expérimentation et un fourrage à base de foin d'avoine.
 - ❖ Le deuxième lot a reçu un concentré fabriqué par l'unité ATNA et le même fourrage que le premier lot.

On a pu obtenir les résultats suivants, La moyenne et écart type La moyenne de poids de chaque expérimentation.

Les résultats obtenus montrent qu'il existe une diversité dans la pratique de l'engraissement et essentiellement influencée par l'alimentation.

Mots clés :

Ain oussera – engraissement – ovins – régime alimentation .

Summarize

This study concerns the fattening of sheep in the region of Ain Oussera, on the basis of a change in diet and see these influences on weight gain.

This work focuses on 2 experiments have been the subject of this study over a study period of 2 months:

- The first expérimentation is made on a ensemble heads of 54 who received a concentrate prepared and a feed.
- The second experiment is divided into two batches, each batch contains 31 headers (male and female):
 - ❖ The first batch received the same concentration as the first experiment and forage.
 - ❖ The second batch received a concentrate produced by the unit ATNA and the same feed as the first batch.

Our results show that there is diversity in the practice of fattening and mainly influenced by food.

The results obtained show that there is diversity in the practice of fattening and mainly influenced by diet.

Keywords:

Ain Oussera - sheep-fattening - diet food.

- الملخص -

هذه الدراسة تخص موضوع تسمين الأغنام في ضواحي عين وسارة، وترتكز على تغيير النظام الغذائي لدراسة تأثيرات هذا النظام على زيادة الوزن.

ويركز هذا العمل على 2 التجارب كانت موضوع هذه الدراسة على مدى فترة الدراسة الممتدة لشهرين.

➤ التجربة الأولى أنجزت على مجموعة مكونة من 54 رأس و التي قد تحصلت على مركز و الأعلاف.

➤ التجربة الثانية قد قسمت إلى مجموعتين وكل منهما تحتوي على 31 رأس (ذكور و إناث) :

❖ المجموعة الأولى قد تحصلت على نفس المركز الذي أعطي في التجربة الأولى و الأعلاف.

❖ المجموعة الثانية قد تحصلت على مركز منتج من طرف وحدة ATNA و نفس الأعلاف التي أعطيت للمجموعة الأولى.

النتائج التي تحصلنا عليها تظهر أن هناك تنوع في تطبيق التسمين و يتأثر خاصة بالنظام الغذائي النتائج التي حصل عليها تشير إلى أن هناك تنوع في ممارسة التسمين وبشكل رئيسي تأثر النظام الغذائي

المصطلحات: تسمين الأغنام -- الحمية الغذائية- عين وسارة .

Liste des Tableaux

Partie Bibliographique

<u>Photox</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
Tableau N° I :	Mensuration du corps de la race de OULED DJELLAL.....	2
Tableau N° II :	Mensuration du corps de la race de BENI- IGHIL	4
Tableau N° III :	Mensuration du corps de la race de RUMBI	5
Tableau N° IV :	Mensuration du corps de la race D'MEN	6
Tableau N° V :	Mensuration du corps de la race de LA BARBARINE A LAINE ZOULAI	6
Tableau N° VI :	Mensuration du corps de la race de BARBARINE	7
Tableau N° VII :	Mensuration du corps de la race de TARGUI- SIDAOU	8
Tableau N° VIII :	Besoin en eau pour 1 Kg/MS utilisée	12
Tableau N° IX :	Classes de conformation et état d'engraissement.....	16

Partie Expérimentale :

Tableau N° I :	Les renseignements relatifs aux animaux de la première expérimentation	17
Tableau N° II :	Deuxième expérimentation, premier lot, marqués en bleu	18
Tableau N° III :	Deuxième expérimentation, deuxième lot, marqués en rouge.....	18
Tableau N° IV :	La ration de base	18
Tableau N° V :	La ration complémentaire distribuée pour la première expérimentation du premier lot.....	19
Tableau N° VI :	La ration complémentaire distribuée pour la deuxième expérimentation au deuxième lot	19
Tableau N° VII :	Compléments ajoutés à l'aliment.....	19
Tableau N° VIII :	Les traitements utilisés pour la première expérimentation	21
Tableau N° IX :	Les traitements utilisés pour la deuxième expérimentation.....	21
Tableau N° IX :	Moyenne des pesées de la première expérimentation.....	24
Tableau N° X :	Résultat des mâles de la deuxième expérimentation (bleu)	24
Tableau N° XI :	Résultat des femelles de la deuxième expérimentation (bleu)	25
Tableau N° XII :	Résultat des mâles de la deuxième expérimentation (rouge)	26
Tableau N° XIII :	Résultat des femelles de la deuxième expérimentation (rouge)	26

Liste des Photos

<u>Photo</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
Photo N° 1 :	Concentré en granulé	20
Photo N° 2 :	Concentré du premier lot.....	20
Photo N° 3 :	Application utilisée et pesée.....	21
Photo N° 4 :	Traitement par voie orale	22
Photo N° 5 :	Traitement en S/C.....	22
Photo N° 6 :	Traitement en IM	22
Photo N° 7 :	Le lot en rouge	22
Photo N° 8 :	Les boucles.....	22
Photo N° 9 :	Animal en bleu avec une boucle d'oreille	22
Photo N° 10 :	Application de la boucle.....	22
Photo N° 11 :	Animal contentonné sur une balance pour sa pesée.....	23
Photo N° 12 :	Enregistrement des pesées.....	23

Liste des abréviations

ATNA : Algerienn des Tchnologies de la Nutrition Animale.

Ca : Calcium.

IM : Intra Musculaire.

K : Potassium.

Kg : K ilogramme.

Km : Kilomètre.

M : Mètre.

M (annexe): Mois.

MAD : Matière Azotée Dégradable.

Ms : Matière Sèche.

NB : Numéro de Boucle.

P : Phosphore.

P1 .. P2.. P6 : Date des pesées.

PDIA : Proteine Digestible dans l'Intestin.

PDIE : Proteine Digestible dans l'Intestin.

PPM : Particule par million.

S/C : Sous Cutanée.

UF : Unité Fourragère.

UFL : Unité Fourragère de Lait.

Xp : Moyenne des Moyennes.

% : Pourcentage.

♂ : Mâle.

♀ : Femelle.



Partie Bibliographique

Chapitre I :
Les Races Ovines En Algérie

INTRODUCTION

Nous pouvons affirmer que depuis l'époque, le mouton a été pour l'homme une préoccupation constante, pour les fins multiples qu'il offre à savoir la nourriture (viande et lait) et la laine.

Alors, le mouton est un animal producteur et la viande est le revenu le plus important qui constitue environ 61% de la production nationale (Ministre de l'agriculture et du développement rural, 2005) et continu d'être la ressource préférentielle des protéines d'origine animale pour le consommateur.

Dans des conditions économiques actuelles, l'engraissement des ovins peut paraître rentable, mais il faut tenir compte des conditions climatiques et agronomiques avant de s'orienter vers cette production.

Toutes les races ovines algériennes ont de bonnes aptitudes productives, pour cela il ne faudrait pas qu'il y ait relâchement des mesures zootechniques pour surtout offrir un produit de goût tout en diminuant les coûts de l'opération.

Cette étude se base sur l'engraissement des animaux de différent age en suivant des procédures zootechniques (Alimentation) et thérapeutiques afin d'améliorer le gain pondéral.

L'origine des races ovines indique la présence de deux types d'ovins aux quels se sont rajoutés d'autres races secondaires. Nous citons :

I – 1 - Les races principales :

I – 1 – 1 - La race OULED DJELLAL (ARABE BLANCHE) :

C'est la plus importante et intéressante. Elle compte environ 5,5 millions de tête soit 58 % du cheptel total ovins (kachaa, 2005), elle aussi est composée de trois types :

A/ type laghaout, Chellala, Taguine tougari, Boughari ; se sont les animaux de petites tailles, à laine très fine.

B/ Type de Hounda : c'est le plus lourd, et le type recherché par les éleveurs, il se trouve à ouled nail, djelfa, sidi aissa, boussaada, m'sila, ain baida.

C/ Type ouled djellal : Zibans, Biskra, Toughourt, c'est le type longiligne et marcheur.

I – 1 – 1 – 1 - Caractère physiques :

Nous avons tenu compte essentiellement de :

a/ La couleur : est entièrement blanche, il existe aussi le jaune clair chez quelques montons (brebis).

b/ Laine : couvre tout le corps jusqu'aux genoux et aux jarrets pour les variétés de houdna et de chellala, le dessous du cou sont nus pour la majorité du type de Ouled Djellal.

c/ Les corne : moyennes spiralées.

d/ Forme : bien proportionnée.

e/ Oreilles : tombantes, moyennes.

f/ Queue : fine, de longueur moyenne.

I – 1 – 1 - 2 - Caractéristiques du corps :

Les caractéristiques du corps sont rapportées dans le tableau suivant :

Tableau N° I : Mensuration du corps de la race de ouled-djellal (Chellig ,1992)

Race	Mensuration	Béliers	Brebis
Laghouat, Chellala, Taguine, Boughari	Poids (kg)	73	47
	Hauteur (m)	0,75	0,70
Houdna	Poids(kg)	82	57
	Hauteur (m)	0,82	0,74
Oueled djellal	Poids (kg)	60	48
	Hauteur (m)	0,80	0,70

I – 1 – 1 - 3 - Etendu :

Ces races se retrouvent dans la région de Ouled djellal touil (laghout , chellala) jusqu'à la frontière tunisienne.

I – 1 – 1 - 4 - Caractéristiques de production :

Production laitière : 70 à 80 kg en 6 mois de lactation.

Production de viande : poids moyen à la naissance 3,5 à 4 kg , poids à l'abattage 45 à 48 kg.

Production de laine : poids moyen de la toison brute et de :

- 2,500 kg chez le bélier.
- 1,500 kg chez la brebis.

I – 1 - 2 - La race BENI-IGHIL (HAMRA) :

C'est la race à viande la plus importante en raison de la finesse de son ossature et de la rondeur de ses lignes (gigots et cotes).

C'est une Berbère dont l'aire géographique va du chott chergui à la frontière Marocaine, elle couvre également tout le haut Atlas Marocain, chez la tribu des Beni-Ighil d'où elle tire son nom.

Elle comporte trois types principaux :

A/ Type el-Bayeda, Mecheria : Elle prête une couleur acajou foncé.

B/ Type El-Aricha, Sabdou : Acajou presque noir, c'est la plus préférée, elle se situe à la frontière Marocaine.

C/ Type de Malakou et Chott Chergui : Acajou claire.

I – 2 – 1 - 1 - Caractères physiques :

A/ Couleur : Peau brune, la tête et les pattes sont brunes, rouge foncé presque noir, la laine est blanche au jarret brun roux.

B/ Les cornes : Spiralées, moyennes.

C/ Les oreilles : Moyennes tombantes.

D/ Queue : Fine, longueur moyenne.

F/ Conformation : Corps petit, gigot court et rond.

I – 1- 2 – 2 - Caractéristiques du corps

Les caractéristiques du corps sont rapportées dans le tableau suivant:

Tableau N° II : Mensuration corps de la race Beni-ighil (Chellig, 1992)

Mesures	Bélier	Brebis
Hauteur (m)	0,76	0,67
Longueur (m)	0,71	0,70
Profondeur (m)	0,36	0,27
Poids (kg)	71	40

I – 1 - 2 – 3 - Etendu en Algérie : de Haut Atlas du Maroc de chott cher sin à la frontière marocaine

I – 1 - 2 – 4 - Caractéristiques de production :

- Production laitière : 50 à 60 kg pendant 4 à 5 mois de lactation .
- Production de viande : poids de l'agneau à la naissance 3,5 kg, poids à l'abattage 42 à 45 kg
- Production de laine : poids de toison : 1,500 à 2 kg pour la brebis 2,500 à 3 kg , pour le bélier.

I – 1 – 3 - La race RUMBI :

La race rumbi a les caractéristiques de la race oueled djellal sauf la couleur des membres et la tête qui est fauve, la légende dit le résultat d'un croisement ente Ouled djellal et le mouflon de djebel amour.

I – 1 - 3 – 1 - Caractères physiques :

Les caractères physiques sont représentées essentiellement par :

A/ Couleur : Peau pigmentée de brun mais laine est blanche

B/ Cornes : Spiralées et massives

C/ Profil : Mince et moyen

D/ Les oreilles : Moyennes

I – 1 - 3 – 2 - Caractéristiques du corps :

Les caractéristiques du corps sont rapportées dans le tableau suivant :

Tableau N° III : Mensuration du corps de la race Rumbi (Chellig ,1992)

Mesures	Bélier	Brebis
Hauteur (m)	0,71	0,77
Longueur (m)	0,76	0,81
Profondeur (m)	0,33	0,38
Poids (kg)	62	80

I – 1 - 3 - 3 - Etendu :

Elle s'étend de ouled Touil à l'est au Chott Chergui à l'ouest.

I – 1 - 3 – 4 - Caractéristique de production :

Production laitière : 55 à 65kg en 5 à 6 mois

Production de viande : Poids moyen de l'agneau à la naissance est de 35 kg, poids à l'abattage 45 à 50 kg.

Production de laine : Poids moyen de la toison

- Femelle :2 à 2,500 kg
- Mâle: 3 à 3,500 kg

I - 2 - Les races secondaires :

Parmi les races secondaires, nous avons :

I – 2 - 1 - Race D'MEN :

C'est une race saharienne répandue dans les Oasis de l'ouest Algérien et du sud Marocain, c'est une race à laine grossière qui couvre le haut du corps seulement et à queue fine caractérisée par sa prolificité élevée, de sa très grande précocité et de sa faculté à donner naissance à plusieurs agneaux.

I - 2 - 1 - 1 - Caractéristiques du corps :

Les mensurations du corps sont rapportées dans le tableau suivant :

Tableau N° IV : Mensuration du corps de la race D'men (chellig, 1986)

Mesures	Bélier	Brebis
Hauteur (m)	0,75	0,69
Longueur (m)	0,74	0,64
Profondeur (m)	0,34	0,32
Poids (kg)	46	37

I - 2 - 1 - 2 - Entendu

Cette race est rencontrée dans Bechar, Gaoura , Gourara , El-goléa et Metliti

I - 2 - 1 - 3 - Caractéristiques de production :

Les caractéristiques de production sont estimées par :

Production laitière : Bonne, 70 à 80 kg en 5 à 6 mois

Production de viande : Poids d'agneau à la naissance 2,5 kg pour la gestation simple et 1,8 kg pour les doublés.

Production de laine : Poids moyen de la toison est de 0,5 kg.

I - 2 - 2 - La BARBARINE A LAINE ZOULAI :

C'est une race de montagne à laine blanche brillante, elle a les mêmes caractéristiques que la BENI-IGUIL sauf que la laine est mécheuse.

I - 2 - 2 - 1 - Caractéristiques du corps :

Les caractéristiques du corps sont rapportées dans le tableau suivant

Tableau N° V : Mensurations du corps de la race Barbarine a laine zoulai(Chellig, 1986)

Mesures	Bélier	Brebis
Hauteur (m)	0,65	0,60
Longueur (m)	0,78	0,64
Profondeur (m)	0,37	0,30
Poids (kg)	45	35

I - 2 - 2 - 2 - Etendu

Chaîne montagneuse du Nord d'Algérie, Maghnia, Tlemcen et montagne de Tiaret.

I - 2 - 2 - 3 - Caractéristiques de production

Production laitière : 50 à 60 kg en 06 mois

Production de viande : Poids moyen de l'agneau à la naissance est de 1,8 à 2 kg.

Production de laine : Poids moyen de la toison : 1,500 kg laine brute par brebis 2,500 kg par bélier.

I - 2 - 3 - La race BARBARINE (OUED SOUF) :

C'est un mouton barbarin à queue grosse, son effectif est de 50000 têtes.

I - 2 - 3 - 1 - Etendu :

Est de l'Algérie est de l'oued R'ir et dans les régions frontières de la Tunisie.

I - 2 - 3 - 2 - Caractéristiques du corps :

Les caractéristiques du corps sont rapportées dans le tableau suivant :

Tableau N° VI : Mensuration du corps de la race Barbarine(OUED SOUF) (Chellig, 1986)

Mesures	Bélier	Brebis
Hauteur (m)	0,70	0,64
Longueur (m)	0,66	0,65
Profondeur (m)	0,32	0,29
Poids (kg)	45	37

I - 2 - 3 - 3 - Caractéristiques de production

Production laitière : 55 à 65 kg en 5 à 6 mois

Production de viande : Poids à la naissance 35 kg . Poids à l'abatage : 45 à 50 kg

Production de laine : Poids moyen est de 1 kg pour la brebis et 2 kg pour le bélier.

I - 2 - 4 - La race TARGUI - SIDAOU :

C'est une race élevée par les Touaregs qui vivent et nomadisent au Sahara entre le Fessa en Libye, le Niger, et le Sud Algérien à l'Hoggar Tassili.

Son corps est couvert de poils et non de laine, la queue est longue et fine, l'effectif est de 15000 têtes.

I – 2 – 4 – 1 - Caractéristique du corps :

Les caractéristiques du corps sont rapportées dans le tableau suivant :

Tableau N° VII : Mensuration du corps de la race Targui- sidaou(Chellig, 1986)

Mesures	Bélier	Brebis
Hauteur (m)	0,77	0,76
Longueur (m)	0,76	0,64
Profondeur (m)	0,33	0,32
Poids (kg)	41	33

I – 2 – 4 – 2 - Etendu :

Rencontrée dans le grand Sahara du Sud Algérien , Adrar, Tindouf, Ain Salah, Janat et Béchar.

I – 2 – 4 – 3 - Caractéristiques de production :

Production laitière : 40 à 50 kg à 6 mois.

Production de viande : Poids moyen à la naissance est de 2,5 kg; poids moyen à 10 ans est de 22 kg viande dure difficile à mastiquer.



Chapitre II :
L'alimentation

L'animal couvre ses besoins à partir des nutriments qui sont apportés par la ration. Lorsque ceux-ci sont en quantité suffisante, ils permettent aux animaux d'exprimer correctement leur capacité de production (Jarrige, 1978).

II – 1 - Type d'aliment:

Les aliments sont constitués de fourrages et de concentrés.

II – 1 - a - Fourrage:

Le fourrage est caractérisé par sa valeur nutritive (valeur énergétique, valeur azotée, teneur en minéraux et en vitamines). La valeur énergétique dépend essentiellement de la teneur et de la digestibilité des parois cellulaires, elle diminue au fur et au mesure que leur degré de lignification augmente (Jarrige, 1988).

Il existe plusieurs variétés de fourrages :

1 – Fourrage vert:

C'est l'herbe des pâturages, sa digestibilité est entre 85-70 %, sa valeur énergétique est comprise entre 1,10 et 0,85 UFL/kg MS.

2 – Fourrage conservé:

Les fourrages conservés les plus utilisés sont :

Le foin:

Sa valeur est très variable en fonction du stade de végétation et les conditions météorologiques à la récolte, les foins de luzerne et trèfle, sont riches en matières azotées et en calcium, et ceux des graminées auront une valeur énergétique élevée et une plus forte teneur en phosphore (Toussaint, 2002).

L'ensilage :

IL consiste à tasser de l'herbe ou le maïs dans un silo en forme de tas, pour que le fourrage ne soit pas en contact avec l'air, on le couvre et il s'y développe un milieu riche en acides acétique et lactique, qui favorise sa conservation (Toussaint, 2002).

3 – Fourrage déshydraté :

En raison de leur prix élevé, leur utilisation est limitée. Ils sont indiqués pour rééquilibrer des déficiences dans la ration à base de foins médiocres.

4 - Concentré:

Les aliments concentrés se caractérisent par une teneur élevée en énergie nette.

On distingue deux grandes catégories (Jarrige, 1988) :

A/ Les grains:

Les grains les plus utilisés sont :

➤ L'orge :

L'orge est riche en énergie et pauvre en matières azotées (Toussaint, 2002).

➤ Le maïs :

C'est la céréale la plus énergétique et peut être distribuée sous plusieurs formes, telle que, la forme broyée qui est la plus utilisée pour l'alimentation des ovins (Riviere, 1991).

B/ Tourteaux :

Sont les résidus de l'extraction de l'huile à partir des fruits ou des grains oléoprotéagineuse, leur valeur azotée est très élevée (colza, soja, arachide et lin) (Jarrige, 1988).

II – 2 - Constituants d'aliment :

II – 2 – 1 - Les matières azotées:

Elles entrent dans la constitution du lait, de la laine et de la viande.

Les légumineuses et les tourteaux sont riches en matières azotées digestibles (MAD) (Peraud, 1995).

II – 2 – 2 - Les matières énergétiques :

L'unité de base est donnée par l'unité fourrage (UF), elle correspond à l'énergie nette contenu dans 1kg d'orge, cette énergie est apportée essentiellement par les sucres et les graisses contenus dans les aliments (Peraud, 1995).

II – 2 – 3 - Les matières minérales :

Indispensable à la formation du squelette, elles sont également des éléments de construction. L'insuffisance de ces matières peut provoquer des déséquilibres très importants, les légumineuses sont très riches en calcium, les graminées et les céréales en phosphore.

➤ **Phosphore et calcium :**

Sont des éléments de base du squelette, le rapport Ca/P dans la ration doit être supérieure à 2 chez les agneaux d'engraissement. Une déficience en P provoque un mauvais appétit et une croissance faible.

➤ **Magnésium :**

Joue un rôle important dans la régulation hormonale, il facilite l'élimination du potassium (K) et il participe à la fixation de sodium (Riviere, 1991).

II – 2 – 4 - Les oligo-éléments :

Sont des substances minérales qui doivent être mises à la disposition de l'animal, la quantité absorbée par les tissus est de l'ordre de millionième de gramme (PPM), elles permettent d'activer le métabolisme. Les éléments les plus importants : Fe, Cu, Co et Zn.

➤ **Fer (Fe) :**

Il intervient dans la formation de l'hémoglobine (Riviere, 1991).

➤ **Cuivre (Cu) :**

Il joue un rôle dans l'oxydation tissulaire.

➤ **Cobalt (Co) :**

Il intervient dans l'apparition du caractère sexuel et intervient dans l'érythropoïèse.

➤ **Zinc (Zn) :**

Il joue un rôle dans la constitution d'enzyme qui intervient dans les échanges respiratoires et dans le métabolisme.

II – 2 – 5 - Besoin en eau :

La quantité d'eau bue par les moutons est en fonction de la concentration en matière sèche de la ration et de sa composition, et aussi selon la température ambiante. Il faut mettre à la disposition de ces animaux de l'eau propre en permanence (cf tableau VIII) (Dudouet, 2003).

Tableau N° VIII : Besoins en eau pour 1/Kg MS Utilisée (Dudouet, 2003)

Animaux en fonction de stade physiologique	La quantité d'eau pour 1kg de MS (l)
Ovin en croissance ou à l'engrais	2
Brebis à l'entretien ou en début de gestation	1,5 à 2
Brebis en fin de gestation	2,5 à 3
Brebis avec un agneau	2,5 à 3
Brebis avec 2 ou 3 agneaux	3 à 4
Brebis en lactation (2kg de lait)	3,5 à 4

II – 2 – 6 - Les vitamines :

Les vitamines sont des composées organiques indispensables à la vie animale dans toutes ses manifestations : croissance, entretien, reproduction, et maintien de la santé. On les trouve généralement en très grande quantité dans les aliments (Riviere, 1995).

II – 3 - Les besoins des ovins :

Les besoins communs à tous les animaux peuvent être divisés en deux parties, à savoir les besoins d'entretien et de production.

II – 3 – 1 - Les besoins d'entretien:

C'est la quantité d'aliment nécessaire pour l'animal en vie, au repos, à poids constant sans aucune production (Bouhier, 1979).

Les premiers jours de vie de l'agneau jouent un rôle important pour les futures performances (quant il est sous la mère) et dès que la lactation diminue, il faut commencer à le nourrir (Bouhier, 1979).

II – 3 – 2 - Les besoins de production :

On distingue les besoins de :

➤ Gestation :

On leur donnera la même ration que les brebis vides, pour prévenir les mortalités qui peuvent se produire par le changement pendant le début et les derniers mois de gestation (Jarrige, 1988).

➤ **Allaitement :**

La quantité de lait fournie par une brebis est très variable suivant la race, elle va de 0,5 à 2 litres. Cette quantité est très importante chez les races prolifératives.



Chapitre III :
Engraissement

III- 1 - Définition :

L'engraissement des animaux est le résultat de l'évolution du poids de la naissance à l'abattage ou l'âge adulte. C'est le dernier stade d'élevage des animaux de boucherie, il se caractérise par le développement musculaire et la fixation de la graisse.

III - 2 – Paramètre d'engraissement :

Avant d'entamer l'étude de la carcasse, il est nécessaire de juger l'animal vivant, pour pouvoir situer approximativement la valeur de la carcasse.

III - 3 – Appréciation de l'animal vivant :

Avant toute commercialisation, le producteur doit pouvoir apprécier la qualité de ses agneaux vivants. A cet effet, on dispose de plusieurs méthodes à savoir :

➤ Les maniements :

C'est une manière subjective de l'appréciation de l'agneau vivant. C'est une méthode plus ou moins précise, basée sur des palpations en des points précis du corps permettant de juger l'état de finition d'un agneau, c'est-à-dire son état d'engraissement.

➤ Les pesées :

Outre les maniements, les pesées des agneaux en phase de finition, est une méthode subjective du jugement de l'agneau vivant.

➤ Les mensurations :

Les appréciations subjectives doivent être accompagnées de mensuration, qui permettent de donner une idée plus exacte sur la structure de l'animal.

III – 4 – Etude de la carcasse :

La notion de carcasse est relative. Pour le producteur, on cherche l'animal à vitesse de croissance élevée, à haut rendement commercial tout en ayant un faible coût de production (un indice de consommation bas). Le boucher recherche des carcasses de poids commode, de conformation supérieure et peu grasse.

D'après Michel (1976), les carcasses sont classées selon quatre critères de qualité :

- Poids de carcasse.
- Conformation de la carcasse.
- Composition de la carcasse.
- Qualité de la viande.

III – 4 – 1 - Poids de carcasse :

La mesure de poids de carcasse permet de calculer le rendement.

III – 4 – 2 – Conformation de la carcasse:

En production animale, la conformation correspond à la silhouette de la carcasse, Boccard (1973), définit la conformation comme étant l'aspect extérieur de la carcasse.

III - 5 – Facteurs de variation de gain pondéral :

III – 5 - 1 – La maturité :

L'état d'engraissement d'une carcasse dépend essentiellement du stade de maturité, c'est-à-dire du poids de l'agneau à l'abattage rapporté à son poids potentiel; plus le stade de maturité est élevé, plus la carcasse est grasse.

III – 5 - 2 – La race :

C'est surtout le tissu adipeux, qui est en relation avec le type génétique (Flamant et Péreret, 1976).

III – 5 - 3 – Le poids et le sexe :

La race n'est pas le seul facteur qui modifie le poids potentiel adulte d'un agneau, son sexe et son poids à la naissance ont également un effet important.

III – 5 - 4 – Influence de l'alimentation :

Selon Theriez (1976), le niveau alimentaire et la composition chimique du régime ont en général un effet important sur la composition corporelle, lorsqu'on compare des animaux de même âge ou de même type génétique; les différences sont très sensiblement réduites lorsque les comparaisons sont faites à un même poids. Par conséquent, toujours selon le même auteur, il est possible de modifier l'état d'engraissement par l'alimentation, dans la mesure où le stade de maturité est suffisamment précoce. Deux principaux caractérisent alors la ration : sa teneur en énergie et en protéines et son niveau de consommation.

III – 5 – 4 - 1 – Equilibre énergie / protéine :

L'augmentation de la teneur en matières azotées totales de la ration se traduit par une augmentation de la consommation, de la vitesse de croissance et de la proportion de protéines dans la carcasse et par une diminution correspondante de la teneur en lipides (Theriez, 1976).

III - 6 – Les différentes classes d'engraissement :

Deux éléments interviennent pour définir l'état d'engraissement d'une carcasse : l'importance et la répartition des tissus gras d'une part, leur couleur et leur tenue d'autre part (Boccard et Dumont, 1976). Les classes d'état d'engraissement correspondent aux états suivants (voir tableau):

Tableau N° XI : Classes de conformation et d'état d'engraissement (Boccard et Legras, 1971)

CLASSE	CONFORMATION	ETAT D'ENGRAISSEMENT
I	Mauvaise	Très maigre
II	Médiocre	Maigre
III	Moyenne	Moyen
IV	Bonne	Gras
V	Très bonne	Très gras

Partie Expérimentale

Partie expérimentale

Notre étude consiste à faire deux expérimentations dans le but de voir le gain pondéral, en distribuant deux rations alimentaires différentes.

I - Lieu de l'étude :

Le présent travail a été réalisé dans une exploitation située dans la région d'Ain Oussera qui se trouve à 200 km de la capitale Alger.

II - Période de l'étude :

Cette période d'étude a été menée durant une période allant de :

Octobre à Décembre pour la première expérimentation, et de Avril à Mai pour la deuxième expérimentation.

III - Matériels et méthodes :

III-1 - Matériels :

A - Animaux :

120 têtes d'ovins ont fait l'objet de ce travail. Ces animaux ont été répartis sur deux lots différents :

Le premier contient 58 et le deuxième contient 62 têtes. Les renseignements relatifs à ces animaux sont rapportés dans le tableau suivant :

Tableau n° I : Les renseignements relatifs aux animaux de la première expérimentation.

Animaux	Race	Sexe	Age	Nombre d'animaux	Poids initial (kg)
	Ouled Djellel	♂	10-15 mois	3	20-29,5
				34	30-39,5
				15	+40
		♂	≥3ans	2	60-80
Total				58	

Tableau N° II : Deuxième expérimentation (Premier lot (marquée en bleu)) :

Animaux	Race	Sexe	Age	Nombre d'Animaux	Poids Initial (kg)
	Ouled Djellal	♂	5 - 6 mois	4	20-29,5
		♀		1	
		♂		14	30-39,5
		♀		3	
		♂		5	+ 40
		♀		4	
Total				31	

Tableau N° III: Deuxième experimentation (Deuxième lot (rouge)) :

Animaux	Race	Sexe	Age	Nombre d'animaux	Poids initial (kg)
	Ouled Djellal	♂	5 - 6 mois	4	20-29,5
		♀		2	
		♂		13	30-39,5
		♀		4	
		♂		5	+ 40
		♀		3	
Total				31	

B - Aliment :

➤ **Aliments distribués :**

La ration alimentaire distribuée est constituée d'une ration de base et une ration complémentaire.

a - Ration de base :

Cette ration est constituée d'un fourrage. Les espèces fourragères distribuées sont rapportés dans le tableau ci-dessous :

Tableau N° IV : La ration de base.

Expérimentation	Ration de base
La première expérimentation	La vesce
La deuxième expérimentation	Le foin d'avoine

Partie expérimentale

b - Ration complémentaire :

Cette dernière diffère selon les lots. La composition des aliments distribués en fonction des lots est rapportée dans le tableau suivant :

Tableau n° V : La ration complémentaire distribuée pour la première expérimentation du premier lot :

Aliment	Quantité distribuée (Kg)
Orge broyé	0,547
Mais broyé	0,273
Son de blé	0,136

(Aliment broyé et mélangé dans l'unité de fabrication d'aliment de bétail).

Tableau n° VI : La ration complémentaire distribuée pour la deuxième expérimentation du deuxième lot :

Aliment	UFL	PDIM	PDIE	%
Mais	60,5	418	511,5	
Son de blé	11	20	870	
Tortéau de soja	18	612	456	
Gluten	8	112	80	
Huile de soja				2
Carbonate de Ca				1,7
Primixé CMV				1
Carbonate de Na				0,5
Sel				0,06
Tortéau				2
ATNA BT HP				2

III - 2 - Méthodes :

A - Préparation de l'aliment :

Tableau n° VII : Les compléments ajoutés à l'aliment

Les compléments ajoutés à l'aliment	Pour 1 Kg d'aliment (kg)
CMV	0,0095
Complément nutritionnelle(ascovos)	0,00191
Produit d'allaitement(le lait)	0,0191
Sel	0,0095
Sucre	0,0095
Néoxévital	0,00095



Photo n° 1 : Concentré en granulé.



Photo n° 2 : Concentré du premier lot.

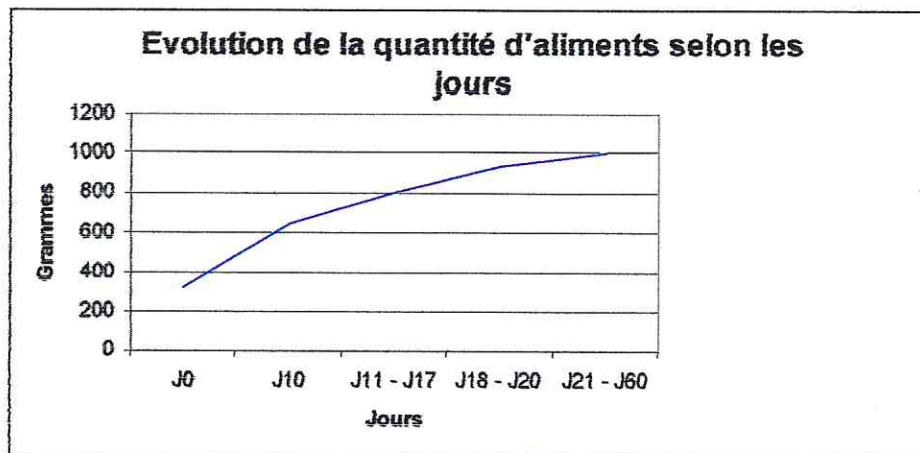
B - Mode et quantité distribuée :

➤ **la première expérimentation :**

- On a commencé avec une quantité de 300g par jour d'aliment, et chaque jour on a ajouté 100g, Jusqu' on est arrivé à distribuer une quantité de 1kg par jour, on la divisé en deux fois : une distribuée à 8h et l'autre à 16h, et vers 18h on a distribuée la paille. La distribution de la vesce est commncée dès le 5/11/2008 (a volonté).

➤ **Concernant la deuxième expérimentation :**

La distribution de l'alimentation est selon ce graphe :



C - Traitement et prophylaxie :

Les animaux utilisés ont reçu avant et durant l'expérimentation, le protocole suivant (cf. tableau suivant) :

Partie expérimentale

Tableau n° VIII : Les traitements utilisés pour la première expérimentation.

Expérimentation	Traitement	Nom commerciale	Voie d'administration	Dose en cc	date
La Première	Antiparasitaire	Ivermectine Albendazole	Injection s/ cutanée Orale	1 15	2/10/2008 2/10/2008
	Contre l'entérototoxicité	Vaccin		1	Début
	Contre les pneumonies	Oxytétracycline	Injection IM	3	2/10/2008
	Antiparasitaire	Albendazole	Orale	15	3/11/2008 à 8 h
	Appétissant	Despeptil	Orale	10	3/11/2008 à 10 h
	Multivitamine	Multivitamine	Injection IM	3	Tout les 10 jours

Voir photo



Photo n° 3 : Application du traitement et pesée

Tableau N° IV : Les traitements utilisés pour la deuxième expérimentation.

Expérimentation	Traitement	Nom commerciale	Voie d'administration	Dose en cc	date
La Deuxième	Antiparasitaire	Endospec Dectomax	Orale Injection s/ cutanée	10 0,5	20/03/2009 20/03/2009
	Multivitamine	ADecon	Injection IM	3	20/03/2009
	Contre les pneumonies	TMLA	Injection IM	3	20/03/2009
	Antiparasitaire	Endospec Dectomax	Orale Injection s/ cutanée	10 1	1/04/2009 1/04/2009
	Multivitamine	ADecon	Orale	3	1/04/2009
	Contre les pneumonies	TMLA	Injection IM	3	1/04/2009
	Forifiant contre anémie	Fercobsang	Injection IM	3	1/04/2009
	Multivitamine	Mutilval	Injection IM	3	Tout les 10 jours



Photo N° 4 : Traitement par voie orale



Photo N° 5 : Traitement en S/C



Photo N° 6 : Traitement en IM

D – Identification des animaux : en premier

L'identification a été réalisée à l'aide des boucles d'oreilles en plastiques numérotées et une couleur pour différencier les lots.

- **Premier lot** : En bleu(voir photo)
- **Deuxième lot** : En rouge (voir photo)



Photo N° 7 : Le lot en rouge



Photo N° 8 : Les boucles



Photo N° 9 : Animal en bleu avec une boucle d'oreille. Photo N° 10 : Application de la boucle.



E - Enregistrement et méthodes d'analyse :

➤ **La contention :**

Pour faire les pesées pour les animaux, ces derniers ont été contentionés pour assurer l'opération (voir photo n° 11).



Photo n° 11 : Animal contentioné sur une balance pour sa pesée.

➤ **La pesée :**

Les pesées ont été effectuées à l'aide d'une balance type (voir photo n° 12).



Photo n° 12 : Enregistrement des pesées.

F - Méthode statistique :

Les paramètres statistiques sont (moyennes et écart type ont été calculés pour la variable (poids).

Résultats et Discussion

Résultats et discussion :

IV - Résultats :

IV – 1 – Résultats de la première expérimentation :

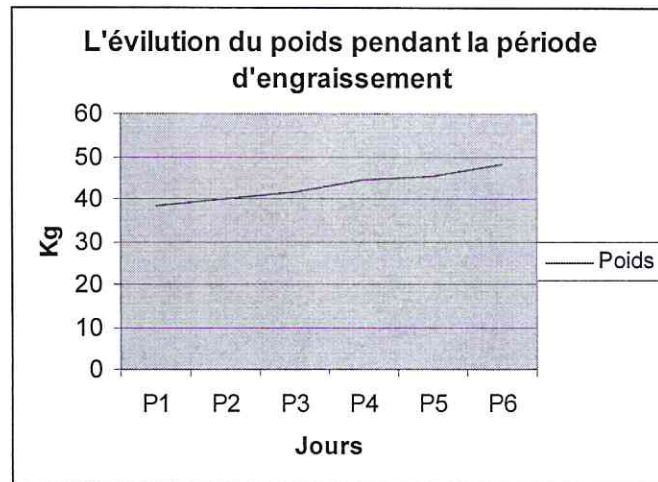
Les résultats de la moyenne des pesées de la première expérimentation sont rapportés dans le tableau suivant :

Tableau n° IX : Moyenne des pesées de la première expérimentation.

Ax(n)	Pesées						Xp	Ecart type
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆		
54	38,45	40	41,59	44,36	45,29	48,22	42,98	9,07

P : pesée ; n : nombre.

La moyenne des pesées pour la première expérimentation est de 42,98 kg .toute fois, elle varié de 38,45 kg à 48,22 kg.



IV – 2 – Résultats de la deuxième expérimentation :

IV – 2 – 1 – Premier lot (bleu) :

IV – 2 – 1 – 1 – Les mâles :

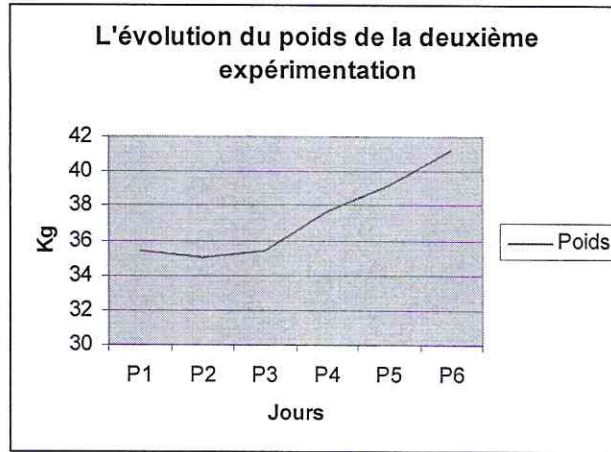
Les résultats de la moyenne des pesées de la deuxième expérimentation des mâles du lot bleu sont rapportés dans le tableau suivant :

Tableau n° X : Résultat des mâles de la deuxième expérimentation (bleu)

Ax(n)	Pesées						Xp	Ecart type
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆		
22	35,35	35	35,43	37,68	39,20	41,22	42,98	5,17

La moyenne des pesées pour les males marqués en bleu de la deuxième expérimentation est de 37,31 kg, elle varié de 35,35 kg à 41,22 kg.

Résultats et discussion :



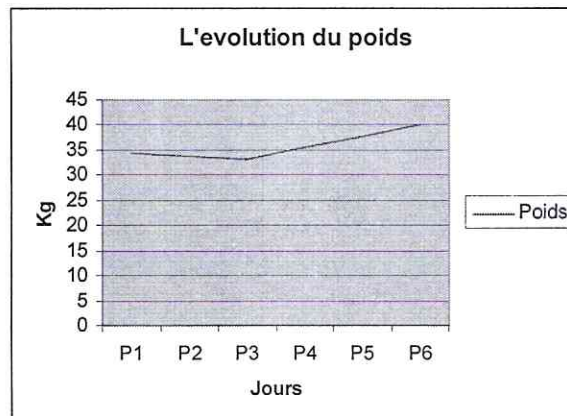
IV – 2 – 1 – 2 – Les femelles :

Les résultats de la moyenne des pesées de la deuxième expérimentation des femelles du lot bleu sont rapportés dans le tableau suivant :

Tableau n° XI : Résultat des femelles de la deuxième expérimentation (bleu)

Ax(n)	Pesées						Xp	Ecart type
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆		
9	34,50	33,78	33,28	35,57	37,64	40,14	35,82	7,86

La moyenne des femelles marquées en bleu de la deuxième expérimentation est de 40,14 kg, elle varie entre 34,50 kg à 40,14kg.



Résultats et discussion :

IV – 2 – 2 - Deuxième lot (rouge) :

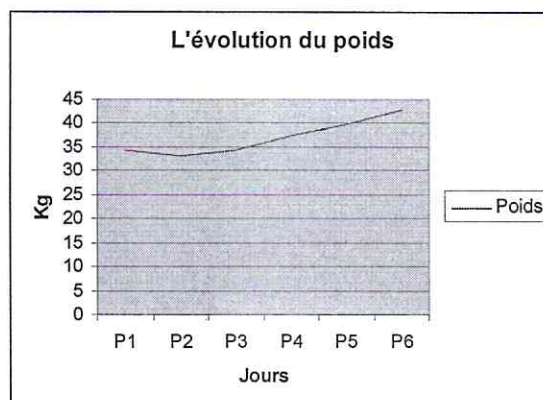
IV – 2 – 2 – 1 – Les mâles :

Les résultats de la moyenne des pesées de la deuxième expérimentation des mâles des lots rouge sont rapportés dans le tableau suivant :

Tableau n° XII : Résultat de la deuxième expérimentation des mâles (rouge)

Ax(n)	Pesées						Xp	Ecart type
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆		
22	34,31	33,09	34,36	37,40	39,81	42,72	36,95	6,27

La moyenne des pesées des mâles marquées en rouge de la deuxième expérimentation est de 36,95kg ,elle variée entre 34,31 kg et 42,72 kg.



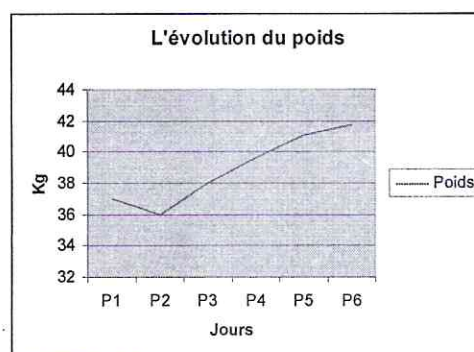
IV – 2 – 2 – 2 – Les femelles :

Les résultats de la moyenne des pesées de la deuxième expérimentation des femelles des lots rouge sont rapportés dans le tableau suivant :

Tableau N° XIII : Résultat de la deuxième expérimentation des femelles (rouge)

Ax(n)	Pesées						Xp	Ecart type
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆		
9	37,05	36	38	39,66	41,11	41,77	38,93	6,79

La moynde des femelles de la deuxième expérimentation marquée en rouge est de 38,93 kg ,elle variée entre 37,05 kg et 41,77 kg.



Résultats et discussion :

L'effectif de la première expérimentation est de 54 mâles dont 4 morts.

L'effectif de la deuxième expérimentation est de 62 mâles et femelles 2 morts dans chaque lot ou la cause de mortalité est inconnue.

Résultats et discussion :

V - Discussion :

Cette étude est basée sur l'influence de l'alimentation, sur le gain pondérale mais, nous avons pris en considération d'autres facteurs qui peuvent influencer ce gain pondéral. Parmi ces facteurs nous citons, l'âge et le sexe.

L'effet de l'âge sur le gain pondéral :

Nous avons remarqué une évolution importante du poids des mâles âgés entre 10 à 15 mois. Ces derniers ont atteint un poids de 48,98 kg.

Toutefois, les mâles de la deuxième expérimentation qui sont âgés de 5 à 6 mois. Ces derniers (mâles marqués en bleu) ont atteint un poids de 37,31 kg, alors que les mâles marqués en rouge en ont atteint un poids de 36,95 kg.

Nos résultats diffèrent de ceux rapportés par Craplet et Thibier (1984) qui ont enregistré que le rendement est lié à l'âge de l'animal plus celui-ci est jeune plus le rendement est élevée.

Néanmoins, pour un âge donné, le rendement dépend du type génétique et de l'alimentation.

Cependant, l'étude faite par Sierra (1986), montre que les systèmes actuels de qualification des carcasses estiment de façon excessive la conformation, en effet selon le consommateur, les carcasses légères sont pénalisées comme étant immature, ce qui n'est pas correcte, car si elles sont de génotype précoce, et ont reçu un haut niveau d'alimentation (concentré) elles peuvent présenter à un jeune âge et avec un poids léger un fini correcte et un excellent résultat, avec une qualité pour le consommateur légèrement supérieure à celle des carcasses lourdes (cas des races de l'air méditerranéenne).

L'effet du sexe sur le gain pondéral:

Concernant l'évolution du poids selon le sexe, nous avons noté une différence entre les mâles et les femelles des deux lots de la deuxième expérimentation.

- Pour le lot bleu, les mâles ont un bon gain pondéral qui atteint les 37,31 kg par rapport aux femelles qui atteignent les 35,82kg.

- Pour le lot rouge les femelles ont un bon gain pondéral de 38,93 kg par rapport aux mâles qui atteignent les 36,95kg.

Le facteur de sexe interfère avec les facteurs génétiques de productivité d'une manière systématique, ce qui lui donne une particularité (Poivey et Al, 1982).

Nos premiers résultats sont comparables à ceux rapportés par Ghehiouche (1989) constate que pour la race Ouled Djellal, les mâles ont un rendement supérieur (47,14% contre 43,3%)

V - Discussion :

Cette étude est basée sur l'influence de l'alimentation, sur le gain pondérale mais, nous avons pris en considération d'autres facteurs qui peuvent influencer ce gain pondéral. Parmi ces facteurs nous citons, l'âge et le sexe.

L'effet de l'âge sur le gain pondéral :

Nous avons remarqué une évolution importante du poids des mâles âgés entre 10 à 15 mois. Ces derniers ont atteint un poids de 48,98 kg.

Toutefois, les mâles de la deuxième expérimentation qui sont âgés de 5 à 6 mois. Ces derniers (males marqués en bleu) ont atteint un poids de 37,31 kg, alors que les males marqués en rouge en ont atteint un poids de 36,95 kg.

Nos résultats diffèrent de ceux rapportés par Craplet et Thibier (1984) qui ont enregistré que le rendement est lié à l'âge de l'animal plus celui-ci est jeune plus le rendement est élevée.

Néanmoins, pour un âge donné, le rendement dépend du type génétique et de l'alimentation.

Cependant, l'étude faite par Sierra (1986), montre que les systèmes actuels de qualification des carcasses estiment de façon excessive la conformation, en effet selon le consommateur, les carcasses légères sont pénalisées comme étant immature, ce qui n'est pas correcte, car si elles sont de génotype précoce, et ont reçu un haut niveau d'alimentation (concentré) elles peuvent présenter à un jeune âge et avec un poids léger un fini correcte et un excellent résultat, avec une qualité pour le consommateur légèrement supérieure à celle des carcasses lourdes (cas des races de l'air méditerranéenne).

L'effet du sexe sur le gain pondéral:

Concernant l'évolution du poids selon le sexe, nous avons noté une différence entre les mâles et les femelles des deux lots de la deuxième expérimentation.

- Pour le lot bleu, les males ont un bon gain pondéral qui atteint les 37,31 kg par rapport aux femelles qui atteignent les 35,82kg.

- Pour le lot rouge les femelles ont un bon gain pondéral de 38,93 kg par rapport aux males qui atteignent les 36,95kg.

Le facteur de sexe interfère avec les facteurs génétiques de productivité d'une manière systématique, ce qui lui donne une particularité (Poivey et Al, 1982).

Nos premiers résultats sont comparable à ceux rapportés par Ghehiouche (1989) constate que pour la race Ouled Djellal, les males ont un rendement supérieur (47,14% contre 43,3%)

Par contre l'étude faite par Sierra (1986) sur des agneaux de race espagnole qui constate que les femelles ont un rendement en carcasse plus élevée que les males, qui sont comparable a ceux trouvé par les deuxième résultats.

L'effet de l'alimentation :

L'alimentation est presque toujours l'élément prépondérant, les effets des conditions pathologiques et climatiques peuvent également interférer donc, l'alimentation ne peut pas agir seule (Villette-Houssin et Theriez, 1982).

Dans le premier lot, nous avons remarqué que l'aliment concentré constitué de maïs, orge et son de blé a permis de donner un gain de moyenne chez les males de 37,31 kg et 35,82 kg chez les femelles. Cela est expliqué par la richesse de cet aliment en énergie et en minéraux comme rapporté par les tableaux de l'INRA (1988).

Et pour le deuxième lot nous avons remarqué un gain pondéral d'une moyenne de 36,95 kg chez les males et de 38,95 kg cela est expliqué par sa valeur nutritive rapportée par le tableau de l'INRA (1988).

Conclusion

Le travail a été réalisé afin d'étudier le potentiel de croissance des agneaux de race Ouled-Djellal.

Cette étude a permis de mettre en évidence l'effet de l'alimentation sur l'engraissement des ovins.

Nos résultats montrent que les males ont donné un excellent état corporel.

Concernant le facteur âge, nous avons remarqué que les males âgés entre 10 et 15 mois présentent un gain pondéral supérieur à ceux âgés entre 5 et 6 mois.

Concernant l'alimentation nous pouvons confirmer que l'aliment utilisé pour la deuxième expérimentation du deuxième lot était plus riche en valeur nutritif de ce fait, nous le préconisons pour l'engraissement des ovins.

Recommandations

Les résultats obtenus au cours de notre expérimentation sont dans l'ensemble satisfaisant.

Face à cela nous pouvons que recommander les éléments suivants, à savoir :

- ❖ S'attacher dans un premier temps à mieux maîtriser les conditions de milieu (alimentation principalement en quantité et qualité).
- ❖ S'attacher également à la mise en œuvre d'un contrôle de performances. Et cela par la sélection et donc de l'amélioration des performances. Il est évident que sa mise en œuvre, demande tout d'abord l'identification des animaux, une conduite de la reproduction avec la connaissance des béliers et des études expérimentales.



Références Bibliographiques

Références Bibliographiques

Anonyme, 1988

Larousse agricole, dictionnaire agricole, 1027 P.

Boccard et Dumont, 1976

B-L. et PEYRON. N-C., 1958 In Boccard. R et Dumont. B-L 1976
Boccard et Dumont, La qualité des carcasses ovines (44-78).

Boccard et Dumont

Proposition d'un système de description des caractéristiques des carcasses de bovins. Note présentée à l'U.N.B.E.V.

Chellig, 1986

Les races ovines élevées en Algérie. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Centre National Pédagogique agricole (C.N.P.A), Algérie, 50 P.

Chellig, 1992

Les races ovines algériennes, édition O.P.U., 120 P.

Craplet et Thibier, 1977, 1980 et 1984

Le mouton, production, reproduction, génétique, alimentation, maladies, Tome IV, 4^{ème} édition, édition Vigot.

Dudouet, 1997

La production du mouton, édition France Agricole, 272 P.

Dudouet, 2003

La production du mouton, 2^{ème} édition, France agricole, 297 P.

Flamant, Morand, 1982

Milk production in sheep and goats in : IE. Coop (Ed), sheep and goats production, world animal science, C1. Elsevier science publishing company, Amstedenam.

Famant et Perret, 1976

Le croisement et la production de viande d'agneaux – Comparaison et sélection des races de mâles. Première journée de la recherche. Ovin et caprin. (110-134). I.N.R.A, E.T.O.V.I.C.

Jarrige, 1978 – 1988

Principe de la nutrition et de l'alimentation des ruminants-Besoins alimentaires des animaux

Khachaa, 2005

rapport National sur l'Application des Techniques Animales Modernes dans le Sécateur de la Production Animal en Algérie.

Mazouz, 1985

Mémoire de fin d'étude, pratique de l'élevage ovin, Institut de technologie Agricole de Mostaganem, département Zootéchnique.

Ministère de l'Agriculture, 2006

Direction des statistiques agricoles et des systèmes d'informations.

Poivey et Al, 1981

In Bouix j. et Al.1985

Regaudie et Reveleau, 1969

Le mouton, édition Balliere et fils, éditeurs

Riviere, 1991

Manuel d'alimentation de reproducteurs domestiques en milieu tropical, 9^{ème} collection, manuel et précis d'élevage.

Sierra, 1975

In Sierra, 1986

Sierra, 1986

Qualité de la carcasse des agneaux légers de race Espagnols influentes du génotype, du sexe et du poids âge – Réflexions symposium sur les carcasses d'agneaux et de chevreaux Méditerranéens – zaragoza, Espagne (53-65).

Theriez, 1976

Influence de l'alimentation sur la croissance, l'état de l'engraissement et la qualité des carcasses. 2eme journée de la recherche. Ovin et caprin. N 103 (97-709).

Theriez,1985

Engraissement et qualité des carcasses – page n 329(13 – 15).

Toussaint,2002

Villette-Houssain et Theriez,1982

Facteur de variation du poids à la naissance des agneaux.7^{ème} journée de la recherche . ovins et caprins .I.N.R.A. ,I.T.O.V.I.C. (163-186).

ANNEXE

Tableaux qui représentent les animaux identifiés par leurs numéros de boucles et leurs poids pendant la période d'engraissement (deuxième expérimentation, deuxième lot femelles).

NB	SEX	PI	P10/04/09	P30/04/09	P10/05/09	P20/05/09	P30/05/09
86759	♀	42	37	40	43	45	47
86763	♀	42	40	44	44	46	40
87975	♀	35	33	36	38	37	40
87976	♀	29,5	28,5	29	32	34	35
87989	♀	32	32	34	35	35	39
87990	♀	34	34	35	39	41	42
87995	♀	39	41	41	44	47	47
87996	♀	51	49	52	50	53	54
88000	♀	29	29,5	31	32	32	32

86738	10M	♂	39	41,5	42	47	45,5	48,5
86739	10M	♂	43	44	45	47	48	51
86740	10M	♂	44	46	47	46	48	51
86741	10M	♂	35	37	38	40	42	45
86742	10M	♂	45	46	48	51	51	54
86743	10M	♂	39	40	42	44	42	45
86744	10M	♂	38	39	41	42	45	48
86745	10M	♂	39	39,5	41	47	45,5	48,5
86746	10M	♂	38	40	41	46,5	48	51
86747	10M	♂	31	32	35,5	33,5	38	40
86748	10M	♂	38	39	40	38	38	41
86749	10M	♂	43	44	46	53	55	58
86750	10M	♂	32	33	36	37,5	40	43
86751	10M	♂	35	37	37	40	39	42
86752	10M	♂	24	25	26	30	33,5	36,5
86754	10M	♂	30	31	33	37	37	40

ANNEXE N° III : Tableaux qui représentent les animaux identifiés par leurs numéros de boucles et leurs poids pendant la période d'engraissement (deuxième expérimentation, deuxième lot mâles).

Rouge

NB	SEX	PI	P10/04/09	P30/04/09	P10/05/09	P20/05/09	P30/05/09
87181	♂	27,5	29,5	27	31	33	34
87965	♂	40	37	37	41	44	48
87968	♂	37	35	35	37	43	45
87969	♂	40	36	38	41	43	47
87970	♂	37	39,5	41	45	47	51
87971	♂	38	34	33	39	41	46
87972	♂	41	40	44	48	52	56
87973	♂	37,5	31,5	36	38	41	46
87977	♂	41	36,5	40	42,5	46	47
87978	♂	42	37,5	41	41	46	46
87981	♂	31	27	29	30,5	34	36
87982	♂	34	34	36	38	39	43
87983	♂	32	33	32	38	42	42
87985	♂	33	32,5	34	39	39	44
87987	♂	31	29,5	26	28	28	37
87988	♂	31	35	38	41	44	48
87994	♂	31	25	27	28	29	29
87998	♂	26,5	28	31	34	34	37
87999	♂	28,5	31	30	33	35	37
87974	♂	32	32	33	38	40	44

ANNEXE N° II : Tableaux qui représentent les animaux identifiés par leurs numéros de boucles et leurs poids pendant la période d'engraissement (deuxième expérimentation, premier lot mâles).

Bleue

NB	SEX	PI	P10/04/09	P30/04/09	P10/05/09	P20/05/09	P30/05/09
86767	♂	36	38	36	39	41	44
86768	♂	35	34	30	31	32	35
86771	♂	37	37	37	37	39	40
86774	♂	36	36,5	36	39	41	42
86789	♂	33	31	33	35	37	38
86797	♂	38	36	38	40	42	44
86798	♂	45	38	45	40	40	41
87034	♂	27	29,5	27	29	33	36
87039	♂	27	29	32	35	38	35
87058	♂	32	34	34	36	40	42
87059	♂	31	31	28	30,5	28	30
87670	♂	33	33	31	34	37	41
87961	♂	42	41,5	41,5	45	43	44
87962	♂	32	31	37	39	40	41
87963	♂	37,5	37	37	40	40	41
87964	♂	35	35	37	40	43	44
87966	♂	34	36	36	38	40	44
87967	♂	39	36	36	39	38	41,5
87979	♂	29	27	28	30	32	32
87980	♂	40	40	40	45	45	50
87984	♂	40	36,5	35	38	38	39
87986	♂	29	30	34	37	39	43

Tableaux qui représentent les animaux identifiés par leurs numéros de boucles et leurs poids pendant la période d'engraissement (deuxième expérimentation, premier lot femelles).

NB	SEX	PI	P10/04/09	P30/04/09	P10/05/09	P20/05/09	P30/05/09
86764	♀	41	41	40	43	44	45
86765	♀	42	42	40	44	44	48
86787	♀	37	36	34	37	39	39
86788	♀	31	28	27	32	32	36
86796	♀	30	30	30	29	30	34
87992	♀	20,5	20,5	22	24	25,5	27
86898	♀	40	39	40	40	49	52
87901	♀	41	41	38	46	49	52
87902	♀	40	41	38	42	46	50

ANNEXE N° I : Tableaux qui représentent les animaux identifiés par leurs numéros de boucles et leurs poids pendant la période d'engraissement (première expérimentation).

NB	AGE	SEX	P12/10/08	P22/10/08	P02/11/08	P12/11/08	P22/11/08	P02/12/08
86696	15M	♂	38	40	43	45	45	48
86698	15M	♂	40	42	43	50	50,5	53,5
86699	15M	♂	34	36	39	42	43	46
86702	15M	♂	34	35,5	37	44	41,5	44,5
86703	3ANS	♂	63	65	67	70	69	72
86704	15M	♂	48	49	52	57	58,5	61,5
86705	10M	♂	29	30	30	34	35	38
86706	10M	♂	33	34	32	31	34	36
86707	10M	♂	40	42	43	45,5	47	50
86708	15M	♂	52	55	55	60	60	63
86709	10M	♂	41	42	40	41	44	46
86710	10M	♂	35	37	39	41,5	41,5	44,5
86711	10M	♂	35	37	37	41	42	45
86712	10M	♂	43	44	48	50	48	51
86713	10M	♂	31	32	36	42	41,5	44,5
86714	10M	♂	35	37	37	41	43,5	46,5
86715	10M	♂	33	33	29	33,5	35,5	38,5
86716	15M	♂	39	40	45	48	49	52
86717	15M	♂	40	41	40	43	44,5	47,5
86718	15M	♂	39	40	42	45	47	50
86719	10M	♂	35	37	42	44,5	47	50
86720	15M	♂	35	36	39	43	43	46
86721	10M	♂	35	37	38,5	36	39	41
86722	10M	♂	39	40	42	46	46	49
86723	10M	♂	39,5	40	42	45	47	50
86724	10M	♂	30	33	34	35,5	35	38
86725	10M	♂	40	42	43	44	47	49
86726	10M	♂	40	42	44	48	50	53
86727	10M	♂	39	40	41	42,5	45	48
86728	10M	♂	39	40	42	48	48	51
86729	15M	♂	38	39	40	45	46	49
86730	15M	♂	44	45	47	51	51	54
86731	15M	♂	36	38	40	43	44	47
86732	10M	♂	32	40	35	40,5	41,5	44,5
86733	15M	♂	33	35	37	40,5	44	47
86734	4ANS	♂	79	79	80	83	82	85
86735	10M	♂	25	27	40	29	29,5	33,5
86737	10M	♂	43	45	47	47	45,5	48,5