

# **Effets d'un croisement D'man x Ouled Djellal sur la reproduction des brebis et la croissance des F<sub>1</sub> (première lutte)**

**M Adaouri, H Mefti Korteby<sup>1</sup>, S Triki, M Lebied<sup>2</sup>, S Djouadi<sup>2</sup>, N Balouli<sup>2</sup> et  
L Sebbag<sup>2</sup>**

**Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA), El-Harrach Alger  
[madaouri@gmail.com](mailto:madaouri@gmail.com)**

**<sup>1</sup> Faculté des Sciences de la Nature & de la vie, Département de  
Biotechnologie, Université Saad DAHLAB Blida -1-**

**<sup>2</sup> Institut Technique des Elevages (ITELV), Alger**

## **Résumé**

L'objectif de cette étude était de contrôler les performances de reproduction chez des brebis Ouled Djellal (race au bon gabarit) croisées avec des béliers D'man (race très prolifique, mais de petite taille) et les performances de croissance de leurs descendants F1. Elle s'est déroulée à la station expérimentale de l'ITELV (Institut technique des Elevages) de Baba Ali (Alger) au printemps. Les femelles ont été synchronisées par blocage du cycle en phase lutéale par du FGA et de la PMSG. La lutte était libre : les mâles ont été présentés 48 heures après le retrait des éponges pendant deux jours.

Les résultats de reproduction obtenus ont été les suivants :

- Taux de fertilité de 75,5 %.
- Taux de fécondité de 86,7 %.
- Taux de prolificité de 115,0 %.

Les naissances simples ont dominé avec 77,0 % contre 23,0 % de naissances multiples. Le taux de sevrage a été de 79,5 %.

La croissance des agneaux a été suivie de la naissance au sevrage (3 mois). Les paramètres pondéraux s'établissent comme suit :

- Poids moyen des agneaux à la naissance :  $4,0 \pm 0,8$  kg.
- Poids moyen obtenu au sevrage à 90 jours :  $16,7 \pm 3,6$  kg. GMQ naissance – sevrage :  $141,5 \pm 37,2$  g.
- Productivité pondérale moyenne au sevrage (90 jours) : 1 328 kg pour 100 brebis par agnelage.

---

Le résultat global est un poids vif total au sevrage intermédiaire entre celui obtenu par les 2 parents, inférieur à celui de la race Ouled-Djellal.

**Mots clés:** Algérie, croisement génétique, hétérosis, ovin, vigueur hybride

## Effect of crossing D'man rams with Ouled Djellal ewes on reproductive performance and lamb growth

### Summary

The objective of this research was to record the reproductive performance of the sheep breed (Ouled Djellal) crossed with D'man rams (very prolific but small breed) and the growth parameters of their lambs. It was carried out at the experimental station ITELV (Technical Institute of Livestock) of Baba Ali (Algiers) in spring. Ewes were synchronized by blocking the cycle in luteal phase, using the FGA and PMSG. The mating was free. The ram was presented 48 hours after sponge removal and remained in contact with ewes during two days.

About reproductive parameters, the results were: 75.5% fertility rate, 86.7% fecundity rate, 115 % for the prolificacy rate. Single births dominated with 77.0% against 23.0% for multiple births. The weaning rate was 79.5%. The mean live weight for lambs at birth was  $4.0 \pm 0.8$  kg; and at weaning  $16.7 \pm 3.6$  kg. The mean daily gain from birth to weaning was  $141.5 \pm 37.2$  g. The mean weight productivity at weaning (90 days) 1,328 kg per 100 ewes lambing. The overall result was a total live weight at weaning intermediate between that obtained by both parents.

**Key words:** Algeria, crossbreeding, heterosis, hybrid vigor, sheep

### Introduction

L'élevage ovin est essentiellement pratiqué en extensif ou semi-intensif dans les hauts plateaux et au niveau de la steppe. Il offre une possibilité d'emploi importante à la population rurale. L'élevage ovin, par excellence, participe à l'approvisionnement du pays en viande rouge, comme il assure une trésorerie permanente pour la majorité des éleveurs.

La population ovine Algérienne est constituée de plusieurs races, connues toutes pour leur adaptation à leur biotope. Cependant, cette biodiversité présente une importante hétérogénéité, de médiocres performances et une faible rentabilité. Cette dernière se mesure par la productivité numérique et pondérale du troupeau. Elle est la résultante de la fertilité et la prolificité des brebis, la croissance et la viabilité des agneaux et le nombre d'agnelages par an.

L'amélioration génétique des caractères quantitatifs peut être faite par sélection ou par croisement (Bonnes et al 1991). Le choix d'une voie plutôt qu'une autre dépend de l'hérédabilité ou de la nature génétique du caractère (Minvielle 1990). Le progrès génétique réalisé par la sélection sur la prolificité est faible ; il est de l'ordre de 0,018 agneau/nébrebis/an (Bradford 1985). Le choix de la sélection pour les caractères de reproduction est dissuasif. La méthode d'amélioration de la prolificité la plus persuasive est le croisement génétique. Elle permet l'association des caractères complémentaires et le phénomène d'hétérosis qui s'exprime principalement sur les qualités de reproduction (fertilité, prolificité) mais aussi sur la vitesse de croissance.

La race ovine la plus importante en nombre et la plus appréciée en Algérie demeure la race Ouled Djellal. Elle est exploitée essentiellement pour la production de viande ; celle-ci présente des performances de croissance très acceptables. Cependant, sa productivité numérique est faible.

À l'échelle nationale, la race D'man, présente des performances de reproduction exceptionnelles (en moyenne 1,8 agneau par portée) contre 1,0 pour les autres races locales.

Pour améliorer la prolificité de la race Ouled Djellal, un essai de croisement des femelles Ouled Djellal et des mâles D'man a été réalisé à la ferme de démonstration et de production de semences (FDPS) de Baba Ali (Alger) de l'Institut technique des Élevages (ITELV). Le choix de ces deux races est amplement justifié par leur complémentarité.

Les résultats obtenus sur les performances de reproduction (fertilité, prolificité, ...) ont été mesurés chez les parents, et les performances de croissance des agneaux de la naissance au sevrage ont été contrôlées chez les  $F_1$ .

## Matériel et méthodes

L'étude a été réalisée à la ferme de démonstration et de production de semences (FDPS) de Baba Ali (Alger) de l'Institut Technique des Elevages (ITELV).

### Les animaux

#### *Les femelles*

L'étude a porté sur 45 brebis de race Ouled Djellal (Figure 1a), âgées de 3 à 10 ans et de poids moyen de 54 kg à la lutte avec une note d'état corporel moyenne de 2,66. Elles ont été identifiées et réparties en 4 blocs aléatoires complets afin d'obtenir une répartition des données.

a. Femelle Ouled Djellal

b. Mâle D'man

c. Croisés (des)

**Figure 1.** Phénotypes des animaux expérimentaux

Les animaux ont été élevés en bergerie expérimentale de l'ITELV, dans des enclos solcimentés et paillés, munis d'abreuvoir et d'une mangeoire. La surface de l'enclos est d'environ 21 m<sup>2</sup>.

#### *Les mâles*

Les 4 mâles utilisés étaient de race D'man (Figure 1b), nés dans la ferme. Ils ne présentaient aucune pathologie génitale ou spécifique de leurs appareils génitaux. Ils avaient un âge moyen de 5 ans, un poids moyen de 59,2 kg et une note d'état corporelle moyenne de 3,0.

### Conduite de la reproduction

La méthode de synchronisation des chaleurs utilisée est celle décrite par Cognie (1988). Elle consiste à l'utilisation d'une éponge vaginale imprégnée de 40 mg de FGA (Acétate de Fluoro Gestone) pendant 14 jours puis une injection intramusculaire de 300 UI PMSG

(gonadotrophine sŕrique de jument gravide) au moment du retrait de l'ŕponge.

Le bŕlier (un pour 11 brebis) a ŕtŕ introduit dans l'enclos 48 heures aprŕs le retrait de l'ŕponge et y a sŕjournŕ pendant 48 heures ; il a ŕtŕ rŕintroduit 15 jours aprŕs la premiŕre saillie pendant 48 heures pour d'ŕventuels retours en chaleur.

Le croisement gŕnŕtique mis en place est rapportŕ ŕ la figure 2.

**Figure 2.** Schŕma de l'essai

### Conduite de l'alimentation

#### Alimentation des brebis

L'alimentation utilisŕe dans notre essai ŕtait composŕe de foin d'avoine, d'orge en vert, de paille de cŕrŕale et de concentrŕ. Le concentrŕ ŕtait composŕ de maŕs, de soja, de son de blŕ, d'avoine et d'un complŕment minŕral et vitaminique (A, D3, E).

Les femelles ont ŕtŕ prŕparŕes ŕ la lutte par application du flushing : une complŕmentation de 500 g de concentrŕ/tŕte/jour (15 jours avant et durant toute la pŕriode de lutte) et en fin de gestation par le steaming, qui consiste ŕ l'amŕlioration de la qualitŕ d'aliment distribuŕ au dernier tiers de gestation par l'addition de 400 g de concentrŕ/tŕte/jour au quatriŕme mois de gestation et 500 g de concentrŕ/tŕte/jour au cinquiŕme mois de gestation. La ration ŕtait distribuŕe deux fois par jour (9h et 16h). Des pierres ŕ lŕcher ont ŕtŕ laissŕes ŕ volontŕ durant la pŕriode de lactation (Figure 3).

**Figure 3.** Calendrier d'alimentation et de reproduction des brebis

#### Alimentation des bŕliers

Quatre semaines avant et durant toute la pŕriode de lutte, les bŕliers ont bŕnŕficiŕ d'une complŕmentation de 600 g de concentrŕ/animal/jour et de foin d'avoine comme ration de base ŕ volontŕ. En dehors de cette pŕriode, les bŕliers ont ŕtŕ maintenus ŕ l'entretien avec une ration ŕ base de foin d'avoine distribuŕ ŕ volontŕ et complŕmentŕ par 100 g de concentrŕ/tŕte /jour.

### Mesures et calculs

Les poids ŕ 10, 30, 60 et ŕ 90 jours ont ŕtŕ calculŕs par interpolation linŕaire en utilisant les pesŕes prises avant et aprŕs l'ŕge type considŕrŕ.

Le Gain Moyen Quotidien a ŕtŕ calculŕ selon la formule suivante :

$$GMQ (n_{n+1}) = (Poids \hat{=} J_{n+1} - Poids \ n) / pŕriode \ de \ mesure.$$

### Paramŕtres de reproduction

Les paramŕtres de reproduction calculŕs ont ŕtŕ :

$$Taux \ de \ fertilitŕ = Nbre \ de \ femelles \ gestantes / Nbre \ de \ femelles \ mises \ ŕ \ la \ lutte \hat{=} 100.$$

**Taux de fécondité** = Nbre d’agneaux nés / Nbre de femelles mises à la lutte — 100.

**Taux de prolificité** = Nbre d’agneaux nés / Nbre de mise bas — 100.

**Taux de sevrage** = Nbre d’agneaux sevrés / Nbre d’agneaux nés — 100.

**Productivité numérique** = Nbre d’agneaux sevrés / Nbre de femelles mises à la lutte —100.

**Productivité pondérale au sevrage (kg)** = Poids moyen au sevrage — Taux de sevrage.

#### Effet d’hétérosis

L’hétérosis est calculé comme suit (Bonnes et al 1991) :

**H** = MF1 – MP d’où :

**MF1** = moyenne à la première génération ;

**MP** = moyenne des performances des parents en races pures, peut être évaluée en tenant :

**MP** = 1/2 (MP1+MP2) ; **MP1** = performance de race 1 ; **MP2**= performance de race 2.

#### Analyses statistiques

Les moyennes, les écarts types et les pourcentages ont été calculés par Excel (2007).

#### Résultats et discussion

##### Effet du croisement sur les paramètres de reproduction

Les différents paramètres de reproduction enregistrés dans notre essai sont consignés dans le tableau 1.

**Tableau 1.** Paramètres de reproduction du troupeau expérimental.

Paramètres	Taux
Taux de fertilité	75,5 %
Taux de fécondité	86,7 %
Taux de prolificité	115 %

Taux de sevrage	79,5 %
<b>Taux de productivité numérique</b>	<b>68,9 %</b>
<b>Productivité pondérale au sevrage pour 100 brebis et par agnelage (kg)</b>	<b>1 328 kg</b>

Les brebis Ouled Djellal utilisées dans ce croisement présentent un taux de fertilité de 75,5 % et une fécondité de 86,7 %, ces taux se révèlent faibles par rapport aux potentialités de la race Ouled Djellal en race pure qui sont respectivement de 86 % et 110 % (Chellig 1992).

Cependant, (Benyoucef 1994) enregistre une chute remarquable des deux paramètres chez les brebis Ouled Djellal croisées avec les béliers des races importées, tel que le Mérinos, Ile de France et Texel. Il rapporte une chute de la fertilité de 35 %, 46,2 % et 40 %, respectivement. Le taux de fertilité observé dans cet essai est inférieur à celui de la race Ouled Djellal pure rapporté par Bouafia et Lamara (2009) (80 %) et à celui obtenu par Safsaf et Tlidjnane (2010) au niveau de la steppe algérienne (79 %).

Les paramètres de reproduction sont faiblement héréditaires. Ils sont fortement influencés par les facteurs du milieu. Cependant, les croisements sont reconnus capables d'améliorer cette catégorie de caractères, dont les résultats seront observés chez les descendants par un phénomène de superdominance (les croisés sont meilleurs que leurs parents).

La fécondité obtenue est de 86,7 % pour l'ensemble du troupeau. Cette valeur est supérieure à celle rapportée par Harkat et Lafri (2007), Berarma et Bouaouane (2007) et Mamine (2009) avec respectivement 75, 70 et 66 %. Ce taux de fécondité est inférieur à celui de la race pure Ouled Djellal enregistré par Dekhili (2002) et Lamrani et al (2008) qui rapportent respectivement des taux de 110 % et 128 %. Selon Harkat et Lafri (2007), les fluctuations environnementales de l'animal (entretien, alimentation, stress, l'absence de flushing) pourraient être à l'origine des résultats insatisfaisants de la fécondité. Ils rapportent également qu'un traitement hormonal de 500 UI de PMSG pourrait améliorer significativement la fécondité.

La prolificité de 115,0 % observée dans notre essai est supérieure à celle obtenue par Lamrani et al (2008) qui ont enregistré des taux de 100, 110 et 100 % respectivement pour les luttés de printemps, d'été et d'automne. Elle est également supérieure au taux de 110 % obtenu par Safsaf et Tlidjnane (2010). Cette valeur est également supérieure aux taux rapportés par ITELV (2001) et Dekhili (2002 et 2004) soit un taux respectif de 111 et 110 %. Par contre, notre valeur apparaît plus faible que celles enregistrées par Yakhlef et al (2000) et Dekhili et Aggoun (2007) qui rapportent des valeurs de 120 et 123 % respectivement.

La race D'man est considérée comme une race très prolifique et présente des performances de reproduction exceptionnelles. Lahlou-Kassi et al (1989), El Dhaoui (2004) et El Fadili et Boulanour (2005) ont obtenu des taux respectifs de 250 %, 243 % et 260 %.

Le sevrage des agneaux a été effectué à 90 jours d'âge avec un taux de sevrage de 79,5 %. Le taux de sevrage est fonction du taux de mortalité (naissance – sevrage).

Le taux de mortalité est inversement proportionnel à l'âge. Le taux le plus élevé de mortalité est enregistré durant la première semaine de vie (10,3 %) où il dépasse la norme conventionnelle de 5 % (tableau 2).

**Tableau 2.** Effectifs des agneaux selon le sexe, le mode de naissance et la mortalité.

Paramètres	Sexe		Mode de naissance			Mortalité (%)	
	Mâle	Femelle	Simple	Double	Triple	1ère	2 – 4
Nombre d'agneaux							
39	43,6 %	56,4 %	76,9 %	15,4 %	7,7 %	10,3	7,7

Malgré que les croisements sont reconnus favorables à la vigueur des hybrides, ce fort pourcentage de mortalité est sans doute lié à un sevrage non efficace et à une complémentation inappropriée aux mois d'août et de septembre qui se réfléchissent sur une production laitière insuffisante. Le taux de mortalité est de 7,7 % entre les 2-4 semaines d'âge et 2,6 % au-delà de 1 mois. Le taux de viabilité obtenu est de 79,5 %. Celui-ci diffère cependant selon certains critères. Ainsi les agneaux qui ont un poids à la naissance élevé (4 kg et plus) manifestent un taux de viabilité de 100 %. Le croisement permet une meilleure viabilité (Mefti-Korteby 2012, Mefti-Korteby et al 2013) ; cependant, d'autres facteurs environnementaux peuvent être à l'origine des mortalités. Parmi ces facteurs qui influencent les paramètres de reproduction, on cite l'âge des brebis, la parité et la note d'état corporel. Cette dernière s'avère le facteur le plus influent et intimement lié à l'alimentation.

Pour la race Ouled Djellal, (Dekhili 2003), (Dekhili et Aggoun 2005) et (Merghem 2008) rapportent des taux de sevrage respectifs de 82,5, 80 et 88 %. Ce taux est de 79 % pour Berarma et Bouaoune (2007).

Pour La race D'man, (Boujenane et Kansari 2002) rapportent un taux de sevrage de 83 %, il est de 84,7 % pour El Dhaoui (2004).

Le taux de productivité numérique enregistré dans notre essai est de 68,9 %. (Dekhili 2002) indique une fourchette comprise entre 99 et 105 % alors que Berarma et Bouaoune (2007) et Merghem (2008) rapportent des taux respectivement de 98 % et 99 %.

La productivité pondérale pour 100 brebis et par agnelage à 90 jours (3 mois) enregistrée dans notre essai est de 1 328 kg, ce qui est inférieur à celle de la race Ouled Djellal (1 393 kg) et supérieur à celle de la race D'man (1 317 kg). Cependant l'hétérosis est négatif (-27 kg) alors qu'il devrait être positif ; ceci est dû à un taux de mortalité très élevé. Ce paramètre pourrait normalement être amélioré à partir de la première génération et en améliorant l'alimentation.

Le sexe des agneaux nés au sein du troupeau est de 43,6 % de mâles et 56,4 % de femelles. Pour le mode de naissance, le taux d'agnelage simple est prépondérant (76,9 %) par rapport aux doubles (15,4 %) et aux triples (7,7 %).

#### Effet du croisement sur l'évolution des poids et la croissance des agneaux de la naissance au sevrage

Les moyennes pondérales globales obtenues lors de l'expérimentation sont de 4,0 kg à la naissance, 5,9 kg à 10 jours, 9,1 kg à 30 jours, 12,8 kg à 60 jours et 16,7 kg à 90 jours d'âge (Tableau 3).

**Tableau 3.** Evolution des poids des agneaux de la naissance au sevrage.

	Poids (kg)				
	Naissance	10 j	30 j	60 j	90 j
<b>Moyenne (kg)</b>	4,0	5,9	9,1	12,8	16,7
<b>Ecart type</b>	0,8	1,6	1,8	2,6	3,6

(Bouafia et Lamara 2009) enregistrent des moyennes de 3,3 kg à la naissance, 8,2 kg à 30 jours, 12,5 kg à 60 jours et 16,3 kg à 90 jours chez la race Ouled Djellal.

Plusieurs auteurs ayant étudié ces paramètres, ainsi Dekhili (2004) rapporte des valeurs de 3,7 kg à la naissance, 9,7 kg à 30 jours, 13 kg à 60 jours et 17,8 kg à 90 jours. (Merghem 2008) obtient des moyennes de 3,5 kg à la naissance, 9,2 à 30 jours, 12,9 kg à 60 jours, 16,1 kg à 90 jours et 20,2 kg à 120 jours et (Laib et Yahia 2008) rapportent des poids de 3,9 kg à la naissance, 8,4 kg à 30 jours, 12,6 kg à 60 jours, 16,1 kg à 90 jours et 19,6 kg à 120 jours.

ITELV (2001) indique que le poids à la naissance de la race Ouled Djellal est de 3,5 kg, il est 12 kg à 30 jours et 26 kg à 120 jours.

Les potentiels de la race Ouled Djellal rapportés par Chellig (1992) sont de 3,6 kg à la naissance et 30 kg à 4 mois d'âge.

Concernant la race D'man, les moyennes globales du poids obtenus par Bouix et Kadiri (1975) sont de 2,3 kg à la naissance, 6,8 kg à 30 jours et 17,1 kg à 90 jours.

Les potentiels de cette race sont de 2,5 kg à la naissance pour les naissances simples, 1,8 kg pour les naissances doubles ou triples) et le poids à quatre mois d'âge est de 15 kg (Chellig 1992).

Le poids des croisés obtenu dans nos essais est proche de celui des meilleurs des parents soit la



race Ouled Djellal.

#### Effet du croisement sur le gain moyen quotidien des agneaux de la naissance au sevrage

**Tableau 4.** Moyennes globales des GMQ des agneaux sur différentes périodes.

GMQ	0-10 j	10-30 j	30-60 j	60-90 j	0-90 j
<b>Moyenne (g)</b>	186	164	122	131	141
<b>Ecart type</b>	130	54	43	43	37

Le gain de poids le plus important est enregistré pour la période allant de 0 à 10 jours (186 g/j) et diminue à partir de la deuxième semaine jusqu'au sevrage. Les vitesses de croissance sont de 164, 122 et 131 g/j respectivement pour les périodes de 10-30 j, 30-60 j et 60-90 j.

(Jarrige 1988) a montré qu'au cours du premier mois, l'alimentation des agneaux est exclusivement à base de lait maternel. Au delà de cette période lactée, (Soltner 1993) indique une diminution des gains moyens quotidiens progressivement en fonction de la qualité des aliments.

Les gains moyens quotidiens des agneaux Ouled Djellal ont fait l'objet de plusieurs études, notamment (Chikhi et Boujenane 2003 et 2004) qui enregistrent un GMQ de la naissance à 30 jours d'âge de 224 g/j et 213g/j respectivement et (Merghem 2008) rapporte des vitesses de croissance de 159 g/j (0-30 j) ; 125 g/j (30-60 j), 105 g/j (60-90 j) et 138 g/j (90-120 j).

(ITELV 2001) indique que les GMQ standard de la race Ouled Djellal s'établissent entre 233 à 300 g/j (0-30 jours) et 120 à 140 g/j (0-90 jours).

Les gains moyens quotidiens des agneaux de la race D'man sont moins importants que ceux des agneaux de la race Ouled Djellal. (Bouix et Kadiri 1975) enregistrent des GMQ de 150 g/j et 172 g/j respectivement de la naissance à 30 jours d'âge et de 30 à 90 jours.

L'évolution des gains moyens quotidiens diffère dans le temps entre la race Ouled Djellal et la race D'man, qui sont principalement des races à vocation différente, l'une bouchère et l'autre prolifique. Cette dernière, à portées nombreuses, présente une croissance faible en première phase, puis elle augmente lorsque les agneaux se rapprochent du sevrage.

#### Conclusion générale

- Un croisement génétique entre deux races locales complémentaires a été réalisé à la station expérimentale de l'ITELV. Il s'agit de mâles de race D'man croisés avec des brebis de race Ouled Djellal. Cette dernière race est connue pour être peu prolifique mais à gabarit capable d'assumer des gestations multiples alors que la race

---

D'man est très prolifique mais au poids léger. Ces deux races présentent donc une complémentarité des performances zootechniques et leur croisement peut être réaliste.

- La prolificité enregistrée dans notre essai (115,0 %) est légèrement supérieure au potentiel de la race Ouled Djellal (110 %) mais elle reste bien plus faible que le potentiel de la race D'man (185 à 200 %).
- La productivité numérique observée dans nos essais (69,0 %) est comparable à la productivité du potentiel de la race Ouled Djellal en élevage nomade (70 %) mais elle reste faible par rapport à un élevage sédentaire (80 %) ; la mortalité assez élevée des agneaux enregistrée dans notre essai pourrait être une explication.
- La productivité pondérale enregistrée dans notre essai est de 1 328 kg ce qui est supérieur à celle de la race D'man et inférieur à celle de la race Ouled Djellal avec un hématochrome négatif (-27 kg).
- Le poids moyen à la naissance des agneaux issus du croisement entre la femelle de la race Ouled Djellal et le mâle D'man obtenu dans notre essai est de 4,0 kg. Il est supérieur au standard de la race D'man (2,5 kg) et un peu supérieur à celui de la race Ouled Djellal (3,6 kg). Alors que leurs poids à 90 jours d'âge (16,7 kg) est globalement intermédiaire par rapport au poids au sevrage des agneaux D'man (15,7 kg) et ceux de Ouled Djellal (16,9 kg). La même observation est à signaler pour le gain moyen quotidien de la naissance au sevrage qui est de 141 g/j, une valeur intermédiaire entre celle de la race D'man et celle de la Ouled Djellal.
- En définitive, et vu les résultats obtenus, le croisement entre ces deux races a permis une légère augmentation de la prolificité en  $F_1$  et une amélioration du poids à la naissance et à 90 jours d'âge des agneaux en  $F_1$  par rapport à la race Ouled Djellal. Toutefois, la productivité pondérale moyenne au sevrage à 90 jours pour 100 femelles par agnelage est inférieure à celle de la race Ouled Djellal : 1 328 kg ici au lieu de 1 317 kg (D'man) et 1 393 kg (Ouled Djellal) estimés, avec une mortalité entre la naissance et le sevrage élevée (24,5 % ici au lieu de 12 à 20 % en race Ouled Djellal). Il convient de poursuivre le programme en produisant des animaux croisés de générations  $F_1$  à  $F_4$ , en améliorant la qualité de l'aliment distribué en particulier durant les périodes critiques (le flushing, le steaming et la période de lactation) et aussi en se basant sur le contrôle de performances des femelles de la  $F_1$  à  $F_4$  possédant des génomes des deux races parentales afin de réduire le taux de mortalité.

## Références bibliographiques

**Benyoucef M T 1994** Les races ovines algériennes : Situation et perspectives. In: Workshop FAO/CIHEAM on Strategies for the Development of Fat-tail Sheep in the Near East, Adana (Turkey), 5-9 October 1992. EAAP Publication No. 68, P 100-109.

---

**Berarma Z et Bouaoune H 2007** Etude de la fertilité chez les ovins dans la région de Sétif. Mémoire d'ingénieur agronome. Université de Sétif, Algérie. P12-13.

**Bonnes G, Darre A, Fugit G, Gaddoud R et Jussiau R 1991** Amélioration génétique des animaux d'élevage. Ed. Foucher. Paris. Collection INRA. 287p.

**Bouafia I et Lamara A 2009** Analyse des performances de reproduction et de productivité de la brebis Ouled Djellal dans la ferme Ben Achouche. Bordj Bou Arreridj. Mémoire d'ingénieur agronome. Université de Sétif, Algérie. 86p.

**Bouix J et Kadiri M 1975** Un des éléments majeurs de la mise en valeur des palmeraies par la race ovine D'man. L'aménagement des zones arides. Paris : CIHEAM, 1975. Option méditerranéennes. Num 26. P87-93.

**Boujenane I et Kansari J 2002** Lamb production and its components from purebred and crossbred mating types. Small ruminant research, num 43, P 155-120.

**Bradford G E 1985** Selection by litter size. In: R B Land and D W Robinson (Editors). Genetics on reproduction in sheep. Butterworths, London. P 3-18.

**Chellig R 1992** Les races ovines algériennes. Office des publications universitaires, 1 place centrale de Ben-Aknoun, Alger, 76p.

**Chikhi A et Boujenane I 2003** Performances de reproduction et de production des ovins de race Sardi au Maroc. Revue Elev. Med. vét. Pays trop., 56: P 187-192.

**Chikhi A et Boujenane I 2004** Paramètres génétiques des performances de croissance des agneaux de race Boujaad. 11e rencontres Recherches Ruminants, INRA, Paris, p 408.

**Cognie Y 1988** Nouvelles méthodes utilisées pour améliorer les performances de reproduction chez les brebis. INRA Prod.Anim. (2) P83-92.

**Dekhili M 2002** Performances reproductives des brebis Ouled Djellal nées simples et doubles. 9<sup>ème</sup> rencontres autour des recherches sur les ruminants. INRA, 9, 155p.

**Dekhili M 2003** Relation entre le poids de naissance des agneaux (Ouled-Djellal) et le taux de sevrage à 90 jours. Renc. Rech. Ruminants, Num 10, 116p.

**Dekhili M 2004** Etude de la productivité d'un troupeau de brebis de race Ouled Djellal. 11eme Renc. Rech. Ruminant. 234p.

**Dekhili M et Aggoun A 2005** Etude des facteurs de la reproduction d'un troupeau ovin dans la région de Sétif. Sevrage des agneaux. Revue INRA, N°16. P84-89.

**Dekhili M et Aggoun A 2007** Performances reproductives de brebis de la race Ouled Djellal dans deux milieux contrastés. Arch. Zootechnie, 56 (216). P 936-966.

**El Dhaoui M 2004** Impact de l'introduction de la race ovine D'man dans les systèmes de production dans le Sud tunisien. Renc. Rech. Ruminants, 2004. Num 11. 233p.

---

**El Fadili M et Boulanour B 2005** Le croisement pour améliorer la productivité et la qualité de la carcasse de mouton au Maroc : résultats de l'INRA Maroc. Option méditerranéenne. série A. Num 55. P133-140.

**Harkat S et Lafri M 2007** Effet des traitements hormonaux sur les paramètres de reproduction chez les brebis Ouled Djellal. Courrier du savoir. n°8 :P 125-132.

**ITELV 2001** Standard de la race ovine Ouled Djellal. Buletin technique 2001.7p.

**Jarrige R 1988** Alimentation des bovins, ovins et caprins. INRA. Paris. 476p.

**Lahlou-Kassi A, Berger Y M, Bradford G E, Boukhliq R, Tibary A, Derqaoui L and Boujenane I 1989** Performance of D'man and Sardi breeds of sheep in purebred and crossbred mating on an accelerated lambing schedule. Fertility, litter size, post-partum anestrus and puberty. Small ruminant Res. Num 2. P 225–239.

**Laib N et Yahi F 2008** Contribution à l'étude de la croissance des agneaux de la naissance à 4 mois. Mémoire d'ingénieur agronome. Université de Sétif, Algérie. 61p.

**Lamrani F, Benyounes A, Bouyahiaoui R, Toumi Fedaoui K et Sebbagh L 2008** Effet du mode d'induction et de synchronisation des chaleurs sur le rendement reproductif des brebis Ouled Djellal. Recherche Agronomique. Num 21. P 59-71.

**Mamine F 2009** Effet de la suralimentation et de la durée de traitement sur la synchronisation des chaleurs en contre-saison des brebis Ouled Djellal en élevage semi-intensif. Mémoire d'ingénieur agronome. Centre Universitaire. El-Taraf, Algérie. P11-13.

**Mefti-Korteby H 2012** Caractérisation zootechnique et génétique du lapin local (*Oryctolagus cuniculus*). Thèse de doctorat en Sciences. Université Saad DAHLAB Blida-1-. 209p.

**Mefti-Korteby H, Kaidi R, Sid S, Boukhelifa A, Derradji B, Kenchache Y and Mareche H 2013** Genetical crossbreeding effect of the zootechnical performances of the domestic rabbit (Algeria x Californian). Journal of Life Science. Vol. 7. n°2. P 165-170.

**Merghem M 2008** Caractérisation des paramètres zootechniques des ovins dans la région de Sétif. Mémoire de Magister en agriculture et développement durable. Université de Sétif, Algérie. 22p.

**Minvielle F 1990** Principes d'amélioration génétique des animaux domestique. INRA et les presses de l'université de Laval, Paris. 211p.

**Safsaf B et Tlidi M 2010** Effet du type de synchronisation des chaleurs sur les paramètres de la reproduction des brebis Ouled Djellal dans la steppe algérienne. Renc. Rech. Rum. Num 17, 170p.

**Soltner D 1993** La reproduction des animaux domestiques d'élevage. Zootechnie générale, Tome 1, deuxième Edition, Collection sciences et technique agricole, 232p.

**Yakhlef H, Triki S et Nait Atmane S 2000** Essai d'introduction en zone céréalière de systèmes d'alimentation des ovins à base de paille traitée à l'urée. Recherche agronomique,

[View Article](#)