



**Caractérisation Phénotypique de la Race ovine Hamra élevée au niveau  
de la ferme de démonstration ITELV -Saida (zone céréalière)**

H. OULD OUELHADJ  
FDPS - ITELV, Ain El Hadjar -Saida

## 1- Introduction

En Algérie l'élevage du mouton joue un rôle économique, social et rituel important ; il se concentre à près de 80% dans la steppe et les hautes plaines semi arides céréalières, généralement accompagné de caprins et conduit sous mode extensif (Nedjraoui, D.2003).

Les programmes engagés par le pouvoir public pour le développement de ce patrimoine génétique animal sont confrontés à un matériel génétique de base mal caractérisé sur le plan morphologique et particulièrement phénotypique. Par ailleurs, l'absence d'indentification et /ou de stratégie de conservation in situ ou à des croisements anarchiques entre races reflète le futur de nos ressources génétiques locales (LAFRI et al, 2013). Selon le Bureau international des ressources animales de l'Union africaine (UA-BIRA) et l'Union européenne, les ressources génétiques animales en Afrique sont en érosion ; mais le niveau de cette érosion est ignoré et en Algérie depuis l'indépendance, il y a eu des croisements incontrôlés en raison des besoins d'accroître la productivité (Sahraoui Harkat 2016).



**Bélier Hamra**



**Brebis Multipare**



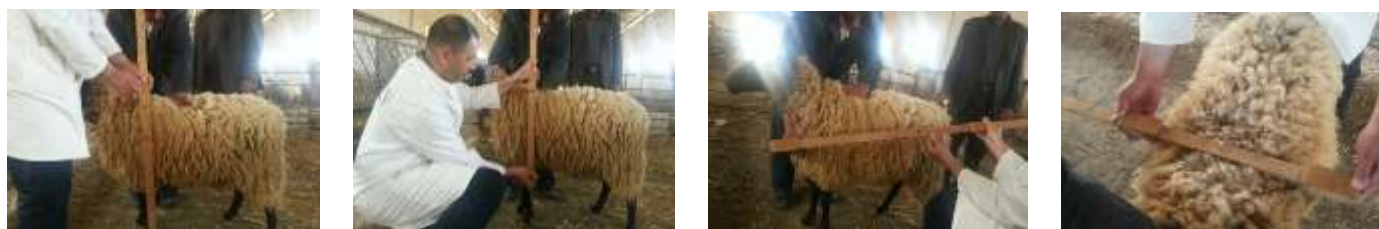
**Brebis Primipare**

Le présent travail s'inscrit dans le cadre de la caractérisation des ressources génétiques animales plus spécialement pour les ovins de la race Hamra élevés et conservés au sein de la ferme de démonstration et production de semence de l'ITELV sise à la wilaya de Saida, qui fait partie du berceau de la race en question.

## 2- Méthodologie

L'étude expérimentale de caractérisation de la race Hamra a été basée sur l'exploitation des données enregistrées au sein de la ferme durant sept (07) années de suivi allant de 2010 à 2016. L'étude des paramètres de reproduction des brebis et l'évaluation des performances de croissance des agneaux reposent sur ce recueil de données.

En outre, une caractérisation morphologique des ovins de la ferme sur un échantillon (sujets adultes) constitué de 15 béliers et 30 brebis de race Hamra a été effectuée. Cette caractérisation touche dans notre étude les caractères qualitatifs qui sont au nombre de 07 et les caractères quantitatifs qui sont au nombre de 15.



Hauteur au garrot - profondeur de la poitrine - longueur du tronc - Largeur de la poitrine

**Les caractères qualitatifs :** s'expriment par une qualification :

Profil du chanfrein, Cornage, Couleur de la tête et des membres, Couleur et étendue de la laine, Forme des oreilles, Conformation.

**Les caractères quantitatifs :** s'expriment par une mesure :

La longueur totale (L.Tot), La longueur du tronc (L.Trc), Longueur de la tête (Lo.Te), Largeur de la tête (La.Te), La hauteur au garrot (H.G), La hauteur au sacrum (H.S), La hauteur au dos (H.D), Le tour de poitrine (T.P), La profondeur de poitrine (P.P), La largeur de poitrine (La.P), La longueur du bassin (Lo.B), La largeur du bassin (La.B), La largeur aux ischions (L.Isc), La longueur de la queue (L.Q), La longueur du cou (L.Cou).

## 3- Résultats et Discussions

### 3-1- La caractérisation des performances de Reproduction

Les résultats des paramètres de reproduction et le poids vif par âge type sont indiqués dans les tableaux n°01, 02.

**Tableau n° 01 : Synthèse des paramètres de reproduction de l'échantillon d'étude**

Année	Effectif (1)	Brebis mortes (2)	(1) – (2)	Nbre mise bas	Agneaux Nés		Mort. agnx		Tot Agnx Nés	Fertil. (%)	Fecond (%)	Prolif. (%)
					♂	♀	♂	♀				
2010	128	03	125	102	50	60	02	01	113	81	90.4	110.7
2011	152	02	150	131	80	57	01	01	139	87	92.6	106.1
2012	152	03	149	120	68	73	06	05	152	80.5	102	126.6
2013	241	09	232	195	115	120	11	10	256	84	110.3	131.3
2014	200	05	195	153	92	85	7	7	191	78.5	97.9	124.8
2015	235	04	231	186	80	107	14	07	208	80.5	90.4	111.8
2016	220	07	213	179	103	87	9	5	204	84	95.7	113.9

Nos calculs ont porté sur la fertilité, la prolificité, le taux de survie, le taux de productivité numérique et le taux de productivité pondérale. L'estimation des performances productives des brebis Hamra était basée sur les valeurs de la productivité numérique et pondérale calculées comme suit : TPN= Fertilité x Prolificité x Taux Survie et TPP (kg) = Fertilité x prolificité x Taux de Survie x Poids aux sevrages ou TPP (kg) = TPN x Poids aux Sevrage. Les résultats des moindres carrés sont indiqués dans le tableau n°02.

**Tableau n° 02 : Les paramètres statistiques des variables analysées**

Paramètres	Fertilité	Prolificité	Taux de survie	Taux de productivité Numérique	Taux de productivité pondérale
$\mu$	0,84	1,12	1,02	0,96	91,4
CV (%)	41.2	40.67	39.6	45,7	43,8
Age	NS	NS	NS	NS	NS
Année	NS	NS	NS	NS	NS
Période lutte	S p<0,05	NS	NS	NS	NS

D'après les valeurs de l'analyse de la variance, un effet non significatif ( $p>0.05$ ) a été observé pour l'ensemble des facteurs fixes à l'exception du facteur "période de lutte" pour le paramètre fertilité ( $p<0,05$ ). Nos résultats concordent à ceux cités par Ceyland *et al.* (2009); Boujenane *et al.* (2013) et différent de ceux de Dekhili et Benkhelif, (2005); Dekhili et Aggoun, (2006). Les valeurs du coefficient de variation sont fortement élevées, ce qui explique cette différence.

En effet, le calcul des composantes de la variance indiqué dans le tableau n° 03 explique cette variabilité et son origine au sein de notre échantillon.

**Tableau n° 03 : Résultats des calculs statistiques des composantes de la variance**

Paramètres	Fertilité	Prolificité	Taux de survie	Taux de productivité Numérique	Taux de productivité pondérale
Variance génétique additive $\sigma^2a$	0,0007	0,071	0,009	0,00155	2,4582
Variance milieu permanent $\sigma^2Me$	0,000212	0,02356	0,021	0,0989	31,5473
Variance résiduelle $\sigma^2e$	0,325	0,8214	0,289	0,07561	9,3232
Variance phénotypique $\sigma^2p$	0,0534	0,9894	0,31	0,2846	51,325
héritabilité $h^2 = (\sigma^2a/\sigma^2p)$	0,013	0,07	0,02	0,006	0,05
Répétabilité $r = (\sigma^2a + \sigma^2Me/\sigma^2p)$	0,017	0,09	0,09	0,35	0,66
$c^2 = (\sigma^2Me/\sigma^2p)$	0,004	0,023	0,07	0,35	0,61
$e^2 = (\sigma^2e/\sigma^2p)$	0,88	0,83	0,93	0,26	0,18

Les héritabilités ont été de 0,013, 0,07, 0,02, 0,006 et 0,05 respectivement pour la fertilité, la prolificité, le taux de survie, le taux de productivité numérique et le taux de productivité pondérale. Nos résultats estimés pour les paramètres concordent à ceux indiqués par Fogarty (1995), Ekiz et al. (2005), Boujenane et al. (2013). Selon, Falconer, (1989), la faiblesse des résultats est éventuellement imputée à l'influence du milieu incertain sur la variabilité des performances et aussi au mode d'expression ordinal de ces variables.

Le taux de productivité pondérale ou performance de la femelle Hamra, constitue une combinaison de deux variables importantes. Le taux de productivité numérique et le taux de survie qui schématisent mieux les performances reproductives de la brebis et constituent également le produit de plusieurs autres variables. Le paramètre productivité pondérale renseigne sur la capacité de la brebis à produire une certaine quantité d'agneaux au sevrage.

L'influence du milieu est très importante pour la fertilité (88 %), la prolificité (83 %) et 93 % pour le taux de sevrage. Par contre, on constate une faible influence du taux de productivité numérique (26 %) et de la productivité pondérale (18%). On remarque que la variation du milieu joue un rôle fondamental sur l'efficacité des performances des femelles et la réponse biologique de la race Hamra est représentative dans les intervalles des valeurs citées dans la littérature par plusieurs auteurs. Il est à signaler que les valeurs d'héritabilité sont faibles. L'amélioration des variables de la reproduction de la brebis, serait difficile à réaliser, quoi qu'elle ait une grande importance économique. Pour remédier à cela, plusieurs auteurs suggèrent l'utilisation de la sélection indirecte (Rosatiet *al.*, 2002; Boujenane *et al.*, 2013 et Yerou, 2016).

### **3-2- La caractérisation des performances de croissance**

Le poids vif moyen des agneaux Hamra à la naissance est de 3,6 kg (tableau n°4). Les agneaux simples ont tendance à avoir des poids à la naissance plus élevés par rapport aux doubles (3,6 kg vs 3,0 kg). La même tendance est observée chez les agnelles. Les valeurs du coefficient de variation sont inférieures à 10 % ce qui reflète une certaine homogénéité des résultats et une moindre dispersion par rapport à la moyenne pondérale générale de notre échantillon.

Il ressort du tableau ci-dessous que les GMQ (0-30), GMQ (10-30) et GMQ (30-70), sont en faveur des naissances simples que ce soit pour les mâles ou les femelles. Les naissances doubles présentent des GMQ nettement inférieurs aux naissances simples pour les deux sexes. En tenant compte du sexe, on constate d'après le même tableau, une légère différence des GMQ qui est en faveur du sexe mâle pour les naissances simples et doubles. Nos résultats présentent une similitude aux résultats obtenus par Lafri et al (2013) qui ont travaillé sur la race Hamra dans des conditions d'élevage en bergerie.

**Tableau n°4: Résultats synthétiques du poids vif et du gain moyen quotidien**

	<b>Mâles simples</b>	<b>Femelles simples</b>	<b>Mâles doubles</b>	<b>Femelles doubles</b>
PN(kg)	3.6	3.5	3.0	3.0
P10 (kg)	5.0	4.6	3.9	4.0
P30 (kg)	7.9	7.3	5.8	5.6
P70 (kg)	14.3	13.2	10.6	9.6
P90 (kg)	17.9	16.2	13.6	12.2
GMQ (0-30) gr	143	126	93	86
GMQ (10-30) gr	145	135	95	80
GMQ (30-70) gr	160	147	120	100

Pour ce qui est de l'effet du mode de naissance et du sexe sur le gain moyen quotidien, l'analyse des résultats statistiques reflète une grande variabilité par de fortes valeurs élevées des coefficients de variations supérieures à 20 %. Nous expliquons cela par l'effet hautement significatif ( $P < 0.01$ ) du mode de naissance et du sexe en faveur des naissances simples de sexe mâle (tableau n°34). Nos résultats sont comparables à ceux de Ayachi (1989), Yerou (1990) durant la phase d'allaitement.

**Tableau n °34 : Effet du mode de naissance et du sexe sur le gain moyen quotidien**

	GMQ 0-30	GMQ 10-30 (gr)	GMQ 30-70 (gr)
Agneaux simples	<b>143</b>	<b>145</b>	<b>160</b>
Agneaux doubles	<b>93</b>	<b>95</b>	<b>120</b>
Agnelles simples	<b>126</b>	<b>135</b>	<b>147</b>
Agnelles doubles	<b>86</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
$\mu \pm \sigma$	<b>112 ±27.04</b>	113.7±31.2	131.7 ± 26.9
CV en %	24.1	27.4	20.4
Degré de signification	$P < 0.01$	$P < 0.01$	$P < 0.05$

### 3-3- caractérisation morphologique

Le format de la race Hamra, varie de l'hyper métrique majeur chez le bélier avec un poids vif moyen de 80.5 kg et eumétrique chez la brebis avec un poids vif moyen de 46.3 kg. La longueur totale du corps est de 124.5 cm chez les mâles et 110.5 cm chez les femelles avec une longueur du tronc de 78.6 chez les mâles et 67.7 cm chez les femelles ; une poitrine dont la profondeur, la largeur et le tour sont respectivement de 40.3 cm, 30 cm et 116.4 cm chez les mâles et de 34.2 cm, 22 cm et 99.8 cm chez les femelles.

Du point de vue hauteur, les moyennes enregistrées sont 83.5 cm, 79.7 cm et 80 cm respectivement pour la hauteur au garrot, au dos et à la croupe pour les mâles et les valeurs enregistrées chez les femelles sont 72.4 cm, 71.1 cm et 71.2 respectivement pour les mêmes variables.

La tête est de couleur acajou foncé pour les deux sexes d'une longueur de 29.8 cm avec un profil busqué chez les mâles et d'une longueur de 24.1 cm avec un profil légèrement busqué chez les femelles. Les oreilles sont légèrement dressées chez les deux sexes. Les cornes sont présentes chez 80 % des béliers alors que les brebis sont mottes. Une laine de couleur blanche dont l'étendue est semi envahissante avec la tête et les membres dégagés.



### La race Hamra dans son milieu naturel (milieu steppique, sud de la wilaya de Saida)

#### 4- Conclusion et recommandations

À la lumière des résultats obtenus sur la caractérisation morpho-métrique de la race Hamra élevée dans la station ITELV d'Ain El Hadjar dans un système céréaliculture-élevage, il est à remarquer que parmi les caractères morphologiques (quantitatifs et qualitatifs), seuls les caractères quantitatifs ont montré des valeurs significatives chez les deux sexes. La comparaison de nos résultats avec ceux de la bibliographie, montre un bon degré de similitude. Les variables les plus discriminantes sont la hauteur au garrot, la profondeur de la poitrine et la longueur du corps.

Afin de sauvegarder et de réhabiliter les races en régression notamment la race Hamra, il demeure urgent d'intégrer cette race dans son écosystème pastoral et réaliser des enregistrements de performances hors station en fonction des systèmes d'élevage rencontrés chez les éleveurs et de procéder à une sélection en fonction de cet environnement à forte contraintes socio-économiques.

#### 5- Références Bibliographiques

- BOUDJENANE et AL. (2013)** Productivité des brebis Timahdite et croisées D'man× Timahdite en station et chez les éleveurs au Maroc. *Revue élev. Vét. Pays trop.*, 58 , 75-79
- DEKHILI, M., AGGOUN, A. (2006)** Productivité pondérale des brebis Ouled Djellal dans la zone Tellienne (nord) de l'Algérie. *Renc. Rech. Ruminants*, 13 : 391.
- DEKHILI, M., BENKHLIF, R. (2005)** Bilan portant sur les performances reproductives d'un troupeau de brebis Ouled Djellal. *Renc. Rech. Ruminants*, 12 : 162.
- LAFRI, M., et AL 2013** caractérisation génétique des race ovine Algériennes- Options méditerranéennes, no. 108, 2013 P293-298
- HARKAT, S. 2016.** Étude de la diversité génétique au sein de la race ovine Ouled Djellal, Thèse de Doctorat. Institut des sciences vétérinaires, université Saad Dahleb de Blida 302 p.
- YEROU H (2016).** Le Principe d'amélioration génétique des animaux d'élevage. Polycopié 57 P faculté SNV Mascara.