

La diversité génétique des races ovines algériennes: Etat des lieux et perspectives

Lafri M., Harkat S., Ferrouk M., Brouri L., Dasilava A.

in

Napoléone M. (ed.), Ben Salem H. (ed.), Boutonnet J.P. (ed.), López-Francos A. (ed.), Gabiña D. (ed.).
The value chains of Mediterranean sheep and goat products. Organisation of the industry, marketing strategies, feeding and production systems

Zaragoza : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 115

2016

pages 463-467

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=00007316>

To cite this article / Pour citer cet article

Lafri M., Harkat S., Ferrouk M., Brouri L., Dasilava A. **La diversité génétique des races ovines algériennes: Etat des lieux et perspectives.** In : Napoléone M. (ed.), Ben Salem H. (ed.), Boutonnet J.P. (ed.), López-Francos A. (ed.), Gabiña D. (ed.). *The value chains of Mediterranean sheep and goat products. Organisation of the industry, marketing strategies, feeding and production systems.* Zaragoza : CIHEAM, 2016. p. 463-467 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 115)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

La diversité génétique des races ovines algériennes: Etat des lieux et perspectives

M. Lafri¹, S. Harkat¹, M. Ferrouk¹, L. Brouri² et A. Dasilava³

¹Laboratoire des biotechnologie liée à la reproduction Animale, (LBRA) Université de Blida (Algérie)

²Haut Commissariat au Développement de la Steppe (HCDS) (Algérie)

³Unité de Génétique moléculaire Animale (UGMA) Limoges (France)

Résumé. L'Algérie, caractérisée par des espaces immenses (notamment les Hauts Plateaux et le Sahara) supporte un cheptel ovin évalué à plus de vingt millions de têtes, détenant une place prépondérante dans l'économie nationale (MADR, 2011). Ces races présentent des adaptations marquées à des conditions de stress (manque temporaire d'aliment et/ou d'eau, des températures élevées). Ce patrimoine génétique universel demeure à l'heure actuelle largement méconnu et menacé par le phénomène d'érosion génétique. L'homogénéisation du cheptel ovin, constitue un problème d'acuité plus inquiétante encore. En effet, les races locales sont largement méconnues et délaissées au profit d'une race, la Ouled-Djellal qui s'impose depuis une vingtaine d'années comme la race « préférée » des éleveurs. Ce choix des éleveurs a eu des répercussions dramatiques pour les autres races qui sont « abandonnées » ou alors font l'objet de croisements intempestifs avec la Ouled-Djellal. Une étude rétrospective (1995-2010) de l'effectif ovin national vivant au niveau des 8 wilayas pastorales et des 14 wilayas agro-pastorales (statistiques, MADR, 2010) relatives à la répartition au niveau du berceau des races, nous a permis de montrer que le pourcentage de la Ouled Djellal est très représentatif ; puisqu'il représente en moyenne plus de 58 % de l'effectif national. Des enquêtes prospectives au niveau de plusieurs wilayas pastorales (2011-2014) auprès de plusieurs éleveurs potentiels nous permettent de situer la forte progression des effectifs et des produits de croisement de cette race avec les autres types de population. Ainsi, l'une des races ovines, jadis très appréciée par sa viande, la « Hamra » appelée communément « Deghma » (ovin à tête brune) a pratiquement disparu du Sud oranais. Ces races locales étaient connues pour leur rusticité et leur capacité à se satisfaire d'une alimentation en grande partie prélevée sur parcours. Cette rusticité n'étant plus une exigence, ces races ont été rapidement remplacées par un groupe hybride comme la berguia (la « blanche ») venant de l'Est algérien (Ouled Djellal). Cette race de plus grande taille et plus appréciée semble-t-il sur le marché, est devenue dominante dans la steppe du Sud oranais dès le début des années 1990.

Mots-clés. Diversité génétique – Ovins – Steppe – Climat – Cheptel.

The genetic diversity of algerian sheep : current situation et perspectives

Abstract. Algeria is characterized by immense spaces (including Highlands and the Sahara) supports a sheep population estimated at more than twenty million head, holds a prominent place in the national economy (MADR, 2011). These breeds have marked adaptations to stress conditions (temporary lack of food and / or water, high temperatures). This universal genetic heritage is largely unknown and threatened by genetic erosion. Homogenization of sheep is a problem of even greater concern acuity. Indeed, local breeds are largely unknown and have been abandoned since 20 years ago in favor of Ouled Djellal, as a "favorite" race for breeders. This choice of the breeders had dramatic repercussions for other races that are abandoned and uncontrolled crossed with the Ouled-Djellal. A retrospective study (1995-2010) of the national sheep actual living at the 8 pastoral wilayas and 14 agro-pastoral wilayas (statistics, MADR, 2010) on the distribution at the cradle of races, has allowed us to show that the percentage of the Ouled Djellal is representative; representing on average over 58% of the national total. Prospective investigations at several pastoral wilayas (2011-2014) with several potential breeders allow us to locate the strong increase in staff and crossing of this breed products with other types of population. Thus, one of the sheep breeds, once highly appreciated by its meat, "Hamra" commonly called "Deghma" (Brown-headed sheep) has virtually disappeared from South of Oran. These local breeds were known for their hardiness and ability to be satisfied with a diet largely levied

on course. This hardiness no longer a requirement, these races were quickly replaced by a hybrid group as berguia ("white") from eastern Algeria (Ouled Djellal). This breed larger and more popular he appears on the market, has become dominant in the steppe of South Oran early 1990s.

Keywords. Genetic diversity – Sheep – Steppe – Climat – Population.

I – Introduction

L'Algérie avec une superficie de 20 millions d'hectares se subdivise en 8 wilayas pastorales (Naama, El Bayadh, Laghouat, Djelfa, Msila, Biskra, Khenchela, tebessa) et 11 wilayas agro-pastorales (Tlemcen, Sidi Bel Abbas, Saïda, Tiaret, Médéa, Bouira, BBA, Sétif, Batna, O.E. Bouaghi, Souk Ahras) représentées par la Fig. 1. La steppe algérienne, située entre l'Atlas Tellien au nord et l'Atlas Saharien au sud, est une région à vocation essentiellement pastorale et supporte un cheptel ovin évalué à plus de vingt millions de têtes, détenant une place prépondérante dans l'économie nationale (MADR, 2012).

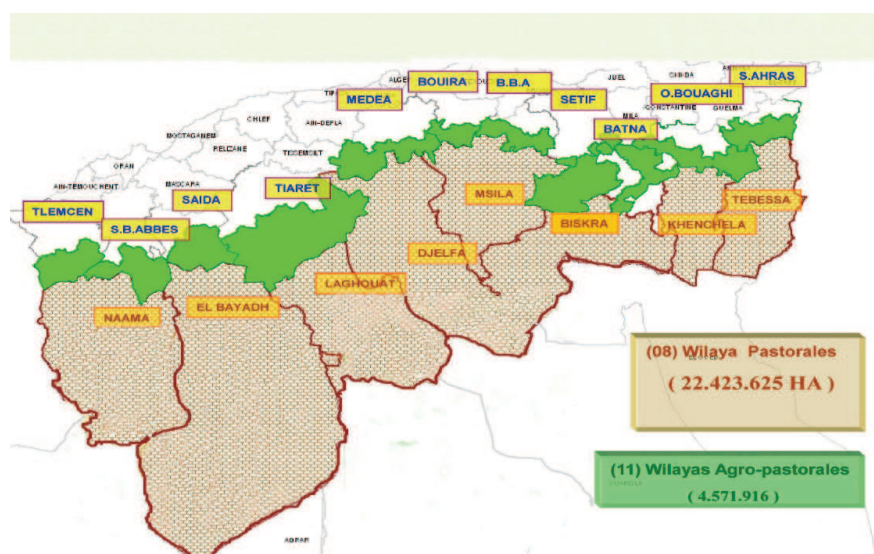


Fig. 1. Représentation des wilayas pastorales et agropastorales.

II – Les effets de la dégradation

Il est actuellement bien établi que le Maghreb a été identifié comme une zone particulièrement vulnérable face aux risques liés au changement climatique. En Algérie, plus particulièrement, la désertification s'accroît, où des régions entières présahariennes et steppiques laissent progressivement place à des paysages dunaires, constituant des milliers d'hectares de terres stériles. Déjà en 2008, plus de 600 000 hectares de terres désertifiées et 20 millions d'hectares vulnérables à la désertification ont été recensées. Sur les 238 millions d'hectares que compte l'Algérie, 7 millions sont menacés par l'érosion éolienne et 12 millions sont soumis à l'érosion hydrique. L'érosion des sols étant accentuée par des pratiques culturales non adaptées (surpâturage, défrichement, etc.) et entre autres, une urbanisation mal contrôlée (sur terres arables).

Selon les projections du CNES (conseil économique et social) à l'horizon 2020, l'Algérie verrait ses besoins alimentaires tripler, et devrait pour répondre à la demande, capitaliser un cheptel de bovins de 4 millions de têtes et 50 millions de têtes pour les ovins. Or les changements climatiques ne vont pas uniquement faire de l'eau une denrée rare, il faut aussi compter sur la dégradation accrue des espaces sensibles comme la Steppe, les Hauts Plateaux, l'Atlas Tellien, entraînant une raréfaction de la ressource alimentaire pour les troupeaux. L'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) prévoit une augmentation de température de 1,8°C à 4,0°C à l'horizon 2100, ce qui induirait, entre autre des risques d'extinction pour 20 à 30% des espèces animales et végétales (FAO 2007), causant des problèmes majeurs en terme de sécurité alimentaire.

La steppe fait partie des régions arides et semi-arides les plus confrontées aux influences du désert des plus chauds de la planète (Sahara qui constitue 80% du territoire national), où la position géographique, climatique et écologique fait ressentir les modifications sérieuses du niveau des ressources naturelles et du potentiel biologique des terres. Les effets combinés de l'action de l'homme et du surpâturage ont eu des effets défavorables à deux niveaux, d'une part une dégradation du couvert végétal et le déséquilibre phytoécologique des parcours, traduisant ainsi, une importante régression du couvert végétal (pour le HCDS à 70% en 2003, et 2009, pour la (DGF-ASAL), tandis que la phytomasse est passée de 6 500 kg MS/ha en 1968 à moins de 1 000 kg MS/ha. Une diminution sérieuse de la production des écosystèmes steppiques, dont 15 millions d'ha sont dégradés (70%), avec une biomasse moyenne de 453 kg MS/ha et produisant moins de 40 UF/ha/an (elle était supérieure à 120 UF/ha en 1970) induisant un rythme de désertification de 20.000 à 40.000 ha/an (CNTS 2009), D'autre part, une réduction considérable des capacités de nutrition des troupeaux animaliers : Diminution de la production fourragère en 33 ans passant de 1,6 milliards d'UF sur 15 millions d'ha (soit 106 UF/HA) en 1968, à 1,5 milliards d'UF (soit 72,53 UF/HA) sur 21,66 millions en 2001). Une forte pression de la charge animale passant de 1,9 à 5,65 ha/1 équivalent-ovin en moins de 33 ans (1968 à 2001).

III – Etude de la diversité génétique

Dans un contexte difficile, avec d'un côté des changements climatiques aux répercussions très négatives sur l'élevage et de l'autre une ressource qui est appelée à avoir une importance grandissante dans le secteur de l'économie alimentaire, il est d'une importance cruciale d'accorder un intérêt sur la diversité génétique des espèces animales, et ce, afin que la gestion des stocks favorise les capacités de résiliences des espèces face aux changements climatiques (FAO, 2011). Cette diversité peut en effet jouer un rôle important dans l'adaptation de la production animale aux effets du changement climatique.

Pour l'étude de la diversité génétique, nous avons regroupés les données statistiques de l'effectif ovin sur dix années (1999-2009) de l'ensemble des wilayas considérées comme «berceau de la race Ouled Djellal», que compte le territoire national (MADR 2010) sur le Tableau 1.

Il ressort que le pourcentage de la Ouled Djellal est très représentatif puisqu'il représente en moyenne 50% de l'effectif national depuis plus de 10 ans. Ce résultat corrobore les travaux de la commission des ressources génétiques animales algériennes (RGA) Rapport : RGA /FAO 2003. On note une forte progression des effectifs et des produits de croisement de la population Ouled Djellal avec les autres types de population non seulement en Algérie mais également au Maroc et en Tunisie (RGA, 2003); cette race fait preuve d'une adaptation parfaite aux objectifs recherchés par les éleveurs et progresse dans les régions à tradition agricole par substitution aux autres races, mais aussi dans les élevages agro-pastoraux et sylvo-pastoraux en voie d'intensification, par croisement avec les populations locales.

Tableau 1. Effectif ovin de race Ouled Djellal au niveau des wilayas considérées comme «berceaux de la race Ouled Djellal » (en milliers de têtes)

Wilayas	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Laghouat†	1 227	1 227	1 233	1 208	1 269	1 307	1 307	1 307	1 425	1 425	1 444
Oum El Bouaghi††	480	460	433	433	436	449	516	491	493	479	431
Batna††	448	394	325	312	364	300	300	412	398	376	545
Biskra†	627	646	625	674	681	732	763	778	772	732	803
Tebessa†	980	1022	924	924	850	858	860	875	875	700	700
Djelfa†	2 285	2 248	2 002	1 994	2 071	2 288	2 382	2 400	2 450	2 500	2 517
Sétif††	502	496	440	415	423	450	456	468	468	467	475
Guelma	186	168	181	203	189	189	340	335	369	380	410
Msila†	1 682	1 615	1 432	1 460	1 460	1 466	1 426	1 440	1 460	1 400	1 500
Bordj Bou Ariredj††	226	212	188	183 160	187	204	215	254	266	303	350
Khen-Chela†	347	376	364	340 000	270 000	244	290	170	277	263	299
Souk Ahras††	302	293	322	290	291	295	304	315	324	333	342
Mila	211	214	245	272	248	271	293	306	336	321	320
<i>Total Ovin†</i>	<i>9 509</i>	<i>9 162</i>	<i>8 718</i>	<i>8 712</i>	<i>8 741</i>	<i>9 070</i>	<i>9 456</i>	<i>9 555</i>	<i>9 916</i>	<i>9 682</i>	<i>9 819</i>
<i>Total Ovin††</i>	<i>17 968</i>	<i>17 615</i>	<i>17 298</i>	<i>17 587</i>	<i>17 587</i>	<i>18 293</i>	<i>18 909</i>	<i>19 615</i>	<i>20 154</i>	<i>19 946</i>	<i>21 405</i>

† Wilaya steppeique; †† wilaya agro-pastorale. Le total ovin † : représente l'effectif total des ovins au niveau du berceau « Ouled Djellal » ; Total ovin †† : représente l'effectif total à l'échelle national.

Pire encore, la principale race ovine Hamra (à tête brune, Fig. 2) a pratiquement disparu du Sud oranais. Ces races locales étaient connues pour leur rusticité et leur capacité à se satisfaire d'une alimentation en grande partie prélevée sur parcours. Cette rusticité n'étant plus une exigence, ces races ont été rapidement remplacées par un groupe hybride comme la Berguia (la « blanche ») venant de l'Est algérien (Ouled Djellal). Cette race de plus grande taille et plus appréciée semble-t-il sur le marché, est devenue dominante dans la steppe du Sud oranais dès le début des années 1990 (Aidoud *et al.*, 2006).



Fig. 2. La race El Hamra en état hybride à M'sila. Source : CRSTRA ; ITELV, 2011.

Les caractères morphologiques, l'état corporel, la croissance rapide et le poids au sevrage, sont des arguments décisifs dans la concurrence actuelle des deux types génétiques, la race Ouled Djellal est mieux appréciée que la race El Hamra dont la taille de cette dernière est non préférée par les éleveurs, (Meradi *et al.*, 2011).

Notre étude sur la diversité génétique a été donc structurée selon les recommandations de la FAO (2011) par la caractérisation phénotypique et génétique. Les travaux de Harkat *et al.*, 2015, ont permis de caractériser phénotypiquement la race Ouled-Djellal, par l'utilisation de 20 variables quantitatives et 14 variables qualitatives. Les femelles échantillonnées au niveau des variables, particulièrement le berceau de la race, ont été profondément étudiées à travers l'analyse discriminante canonique à la fois pour les variables qualitatives continues et quantitatives. Aucune structuration phénotypique claire n'a été trouvée, pour le paramètre « zone climatique » quel que soit le groupe de critère considéré (moyenne aride/inférieure aride), l'altitude (<600 m /> 600 m), la mobilité (sédentaire semi-sédentaire/ transhumant), de la variété ou de la région. Au contraire, les variables quantitatives ont montré une forte structuration en tenant compte des facteurs « région » et « variété ».

Ces auteurs concluent que le principal facteur de la structuration de la variabilité phénotypique, avec les traits considérés ici, correspond au marché commercial. En effet, dans chaque grande région, les marchés d'animaux sont principalement utilisés par les agriculteurs de la région, ce qui centralise le commerce du bétail, induisant ainsi des flux géniques, dans la plupart du temps restreints aux limites de la région. De là qu'une structuration du troupeau est apparue en fonction de l'altitude.

IV – Conclusion

Ce premier travail relatif à la caractérisation phénotypique est actuellement suivi par la caractérisation génétique de chaque race via l'utilisation de marqueurs microsatellites (trente) dont la liste est fournie par la FAO (FAO 2011). Cette caractérisation génétique permettra de déterminer la diversité génétique intra-raciale, d'étudier l'éventuelle structuration génétique au sein d'une race donnée, de comparer la diversité génétique entre races (et donc d'identifier d'éventuelles races pour lesquelles des mesures de sauvegarde doivent être mises en place en priorité). L'étude de nos races au niveau génétique pourra nous renseigner, sur les niveaux de consanguinité intra-population, mais aussi sur les éventuels phénomènes de dilution des races (« mélanges » entre races).

Références

- MADR, 2012.** Ministère de l'Agriculture et du développement Rural.
HCDS, 2006. Haut Commissariat au développement de la steppe.
RGA, 2003. Ressources Génétiques Animales.
Meradi *et al.*, 2011. Situation de la population ovine « la Hamra ». *Journal Algérien des Régions Arides*, 28-35.
Harkat S., Laoun A., Benali R., Outayeb D., Ferrouk M., Maftah A., Da Silva A. et Lafri M., 2015. Phenotypic characterization of the major sheep breed in Algeria. *Revue Méd. Vét.*, 2015, 166, 5-6, p. 138-147.