



REVUE ALGERIENNE DES SCIENCES -A

-Sciences de la Nature et de la Vie
- Sciences Techniques

ISSN : 2661-7064
<http://univ-eltarf.dz/fr/>



Etude critique de la pratique d'élevage des bovins de race locale dans la région d'El Tarf (Nord-est algérien).

Attia Kheyredine^a, Bouzid Riad^{a*}, Rezig Fethi^a, Hocine Abderazek^a, Aggad Hebib^b.

^a Département des sciences vétérinaires, Université Chadli Bendjedid- El Tarf, Algérie.

^b Institut des sciences vétérinaires, Université de Tiaret, Algérie.

Informations	Résumé
<p>Mots clés :</p> <p>Vaches laitières Race locale Multipares Semi-extensif</p> <p>*Correspondance : bouzid_riad@yahoo.fr</p> <p>Reçu le 05/12/2018, Révisé 13/01/2019, Accepté le 14/01/2019.</p>	<p>Une enquête menée auprès de 15 éleveurs de bovins dans la Daïra de Bouteldja suivis pendant 04 années, a permis de déterminer que plus de 80% des bovins élevés, surtout en mode semi-extensif sont de race locale, avec une faible production de lait. Les vaches laitières représentent plus de 54% de l'effectif total et sont pour la plupart multipares, 83,9% des bovins logent dans des étables en stabulation semi-entravée. Il est à noter qu'aucun rationnement alimentaire n'est appliqué dans la majorité des élevages, en effet 88,26% des éleveurs distribuent le même aliment à tous les stades de lactation, et 87,60% pour tous les rangs et 68,73% des animaux s'alimentent librement.</p>

1. Introduction

Les études sur les systèmes d'élevage des bovins connaissent un regain d'intérêt certain et s'érigent comme outil indispensable pour la constitution de filières animales durables, fournisseurs de produits de qualité et créatrices de travail [21], [22].

En Algérie, les élevages sont conditionnés par un ensemble de particularités qui semble contraignant pour leur développement à savoir : une aridité du climat, une superficie agricole utile qui a tendance à se rétrécir par rapport à la population (0,27ha/hab) [3], et le morcellement des terres qui prend des proportions inquiétantes notamment dans le Tell (nord algérien).

Cela s'est traduit par des pratiques de production extensives, dans la conduite des élevages, caractérisées par une faible sole fourragère et l'utilisation d'un potentiel génétique local peu performant.

Cette situation a accentué le phénomène de dépendance alimentaire en produits animaux (lait et viande) avec un recours massif aux importations [4], [17] et [18].

La faiblesse de la production de lait et de viande est souvent imputée au manque d'information sur le cheptel bovin, ainsi qu'à la faiblesse de ses rendements laitiers [6] et [7].

L'élevage bovin algérien ne constitue pas un ensemble homogène, de plus, les données relatives au mode de conduite du cheptel dans les exploitations laitières sont rares et inaccessibles [9]. Le niveau des connaissances des systèmes d'élevage en Algérie en termes de performances des animaux et des stratégies adoptées par les éleveurs reste faible puisque les différentes études entreprises se sont intéressées le plus souvent aux performances de reproduction et de lactation des élevages.

Pour comprendre les stratégies des éleveurs, il est nécessaire de décrire les éléments du fonctionnement de ces exploitations d'une manière plus approfondie.

A cet effet, nous nous proposons d'établir une typologie de ces systèmes dans la région d'El-Tarf (Nord-Est algérien) zone réputée par sa densité en élevage bovin afin de déceler les pratiques qui les caractérisent.

2. Matériels et méthodes

2.1. Présentation de la zone de l'étude

2.1.1. Milieu physique

Située à l'extrême Est du pays, la wilaya d'El-Tarf s'étend sur une superficie de l'ordre de 300.000 Hectares, et se caractérise par des espaces hétérogènes et diversifiés ; formant trois grands ensembles qui lui confère une vocation agricole, forestière et touristique. Ces trois ensembles se définissent comme suit :

2.1.1.1. La zone de plaines et des bas piémonts

D'une superficie de 57.000 hectares soit 19% de la surface totale de la wilaya. Eu égard à ses potentialités et à ses facilités d'accès ; cette zone est prédisposée au développement socio-économique, et subit une pression démographique induite en grande partie par l'exode des populations rurales. Cette zone concentre près de 61% de la population de la wilaya soit 234 habitants /Km².

2.1.1.2. La zone dunaire

D'une superficie de 12.000 hectares soit 4% de la surface totale ou l'agriculture est menée d'une manière extensive avec prédominance de l'arachide locale (2.000 Hectares) et un élevage bovin local en extensif.

2.1.1.3. La zone de montagne

D'une superficie de l'ordre de 220.000 Hectares soit 73% de la surface totale, elle est caractérisée par :

- ✓ Une faible densité démographique (21% de la population totale)
- ✓ Une armature urbaine peu développée ;
- ✓ Une agriculture extensive et vivrière (particulièrement au niveau des zones rurales enclavées et éloignées).

2.1.2. Répartition générale des terres (Fig. 1)

- Superficie Totale (ST) : 289.175 ha
- Superficie Agricole Totale (SAT) : 84.031 ha 29%/ ST
- Superficie Agricole Utile (SAU) : 74.173 ha - 25%/SAT
- Dont Irriguée : 12.000 ha - 17 %/SAU
- Parcours : 8518 ha - 4 %/SAT
- Autres : 1.346 ha
- Forêts : 166.311 ha 57,5 %/SAT

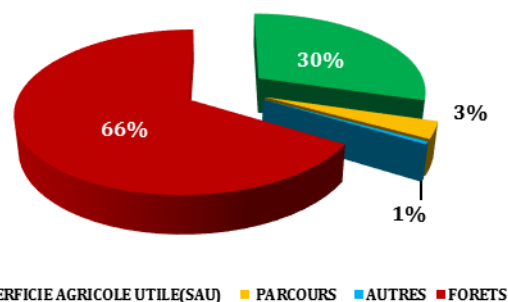


Fig. 1. Répartition générale des terres

2.1.3. Structures agraires

Nombre d'exploitations : 11.785

Dont

Privées : 5.566

EAC* : 1.192

EAI** : 1.573

Fermes pilotes : 06

Concessions : 435

Autres (elev.sans terres et agri.sans statut): 3

EAC* : exploitations agricoles communes EAI** : exploitations Agricoles individuelles

2.2. Productions animales

2.2.1. Effectifs et productions animales

Table. 1. Effectifs et productions animales

Espèces	Effectifs	Produits	
Bovins (têtes)	89704	Lait	4.3260.000 Litres
Ovins (têtes)	187.000	Viandes Rouges	13000 qx*
Caprins (têtes)	45.255		
Aviculture chair (sujets)	496.000	Viandes Blanches	8880 qx*
Aviculture ponte (sujets)	40.400	Œufs	6.227.000 Unités
Apiculture	26.760	Miels	973 qx*
		Laine	1400 qx*
		Peaux et cuirs	1430 qx*

qx*: quintaux

2.3. Elevages bovins

Les élevages de bovins laitiers de la wilaya d'El Tarf sont répartis sur 07 subdivisions agricoles dont 24 communes qui totalisent 11.785 éleveurs agréés avec un effectif total de 44885 vaches laitières de race locale, 1376 BLM* et 2817 BLA**
BLM* : bovin laitier Moderne, **BLA**** : bovin laitier Amélioré

2.4. Méthodologie

La démarche méthodologique retenue consiste à faire des enquêtes qui reposent essentiellement sur un questionnaire établi d'une façon assez large permettant le recueil d'un maximum d'informations sur l'élevage bovin dans la région d'étude et qui est composé de deux volets qui sont :

a) Le volet social qui regroupe toutes les informations concernant l'éleveur et sa famille.

b) Le volet technique qui comprend : La structure des bâtiments d'élevage, les effectifs, la conduite du troupeau, les principales cultures, l'élevage des jeunes, l'hygiène, etc. [5] ; [8].

2.5. Le choix des exploitations

Les exploitations visitées à plusieurs reprises, sont choisies de façons aléatoires, principalement orientées vers une activité d'élevage bovin de race locale en mode semi extensif. Ce choix est effectué d'une part à l'aide de listes des éleveurs obtenus auprès de la direction des services agricoles (DSA) de la wilaya, et d'autre part en se basant sur un certain nombre de critères qui sont : La disponibilité d'informations fiables ; L'accord de l'éleveur ; La disponibilité des moyens de transport.

2.6. L'échantillonnage

L'étude s'appuie sur les résultats de l'enquête que nous avons menée auprès de 15 exploitations dans la Daïra de Bouteldja suivis pendant 04 années.

3. Résultats et discussion

Ils n'y a pas beaucoup de variations dans les exploitations visitées pour pouvoir pratiquer des analyses monovariées.

3.1. Age du chef d'exploitation :

L'âge moyen des chefs d'exploitations varie entre 30 et 70 ans dont 10 % sont âgés de moins de 35 ans, 30% ont un âge compris entre 35 et 50 ans et 60% ont un âge de plus de 50 ans, il apparaît clairement que l'élevage dans la région étudiée est pratiqué par des agriculteurs âgés, ce qui a été signalé également par Bendiab et Dekhili dans la région de Sétif.

3.2. Niveau d'instruction

80% des exploitants ont un niveau primaire et seulement 05% de ces exploitants ont subi une formation agricole.

3.3. Les Systèmes d'élevages

Nos résultats ont mis en évidence trois types de système d'élevage bovin, particuliers à la région :

3.3.1. Le système extensif

Il concerne uniquement les vaches de race locale qui sont en pâturage pendant plusieurs mois de l'année : février- octobre essentiellement à l'intérieur des forêts.

Dans ce système les vaches en fin de gestation (7 à 8 mois) ne sont descendues à l'étable que pour la mise bas et ne remontent en montagne que lorsque le veau est suffisamment vigoureux, cependant, certaines vaches mettent bas en forêt, ce qui peut causer la mort des veaux à cause de la diminution de la température en dessous de 10°C et la présence de prédateurs sauvages.

3.3.2. Le système semi extensif

Ce système d'élevage est appliqué par la majorité des éleveurs de la région d'étude, les vaches, surtout de race locale, pâturent durant la journée et retournent le soir à l'étable avec parfois une alimentation complémentaire à base de foin en fin de journée, les troupeaux sont de taille relativement importantes (plus de 20 têtes).

3.3.3. Le système intensif

Ce système peu fréquent, concerne principalement le bovin laitier amélioré ou croisé, ce type d'élevage, orienté vers la production laitière, est localisé essentiellement dans les zones littorales. La taille moyenne des troupeaux est relativement faible : moins de 8 vaches laitières par exploitation. Le bovin laitier moderne ou importé est concentré dans des exploitations gérées par les professionnels de la filière lait.

Ce système intensif représente moins de 10% de l'effectif bovin, ce qui est inférieur au taux de 30% rapporté par Bendiab et Dekhili, [04] au niveau de la région de Sétif. Ces modes d'élevage ont été déjà cités par certains auteurs en Algérie [8], [10] et [11]

3.4. Structure moyenne des troupeaux (Fig. 2)

Selon notre enquête, le bovin de type local représente plus de 90% de l'effectif de la région et semble être une source très importante de viande et de lait (10 litres de lait/jour).

Nos résultats ont montré que les vaches laitières représentent la part la plus importante du cheptel, avec 54% de l'effectif total, suivi des génisses avec 14%, les taureaux reproducteurs

représentent 9% de l'effectif, ils sont assez proches de ceux de (Madani et al 2007, Aissaoui et al, 2003) [15] et [2] dans une étude effectuée sur la race locale dans la même région.

Il est a signalé également les constatations suivantes :

Les génisses passent à la catégorie vache laitière entre l'âge de 2,5 à 3 ans.

Les taurillons non destinés à la reproduction sont vendus à l'âge de 2 à 3 ans généralement pour les bouchers de la région et les plus âgés participent aux saillies des femelles du troupeau.

La structure du troupeau local est inconstante au cours de l'année en raison de certains facteurs tels que la période de vente, la situation financière de l'éleveur, la sélection au niveau des troupeaux (conduite du troupeau), taille du troupeau d'élevage et la surface fourragère disponible, Ceci a été également rapporté par (Abed, 2001) [1].

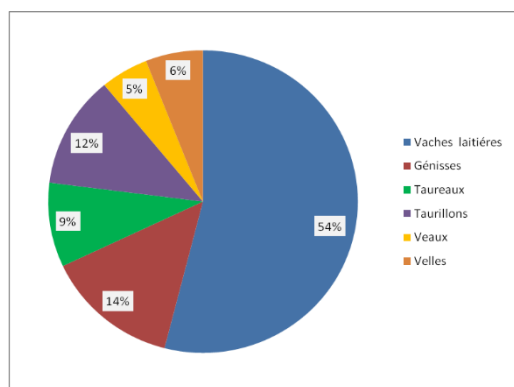


Fig. 2 : Structure moyenne des troupeaux

3.5. Répartition des élevages en fonction des tranches d'effectif de vaches laitières

La répartition des élevages en fonction des tranches d'effectif de vaches laitières se décompose comme rapporté dans le tableau ci dessous :

Tableau. 2 : Répartition des élevages par nombre de vaches laitières.

Tranches	Elevages	%
1 > n ≤ 10		68,7
11 > n ≤ 20		25,7
21 > n ≤ 30		4,6
41 > n ≤ 50		1,0
Total		100

n : Nombre de têtes

Il en ressort que 2/3 des éleveurs possèdent un effectif de moins de 10 vaches laitières et 8% plus de

20 vaches principalement réparties en système d'élevage semi extensif.

3.6. Caractéristiques des systèmes d'élevage

Les informations générales relatives aux coordonnées des éleveurs sont dissimulées afin de garantir l'anonymat de nos élevages.

Le traitement des informations recueillies sont rapportés dans le **Tableau 3**.

Les résultats ont montré que la production laitière journalière de la race locale élevée en semi extensif, est très basse avec une moyenne de 10 litre/vache/jour : 73,91 % des exploitations produisent entre 05 à 10 litres par vache et par jour contre seulement 8% qui produisent plus de 15 litres par vache et par jour. Les éleveurs partagent le lait avec les veaux, font de l'autoconsommation et ne le vendent pas par tradition.

De plus, 80% des élevages étudiés sont des élevages : où l'approvisionnement alimentaire provient pour l'essentiel en dehors des surfaces agricoles en possession.

Notre pays renferme un cheptel très hétérogène ; d'où la difficulté d'identifier les races bovines en Algérie. L'appréciation raciale s'est inspirée ainsi de l'origine des animaux : l'importation ou le croisement (bovins issus de toutes sortes de croisement : par insémination artificielle, par le taureau du voisin, par un taureau d'une autre lignée...) ; dont les résultats indiquent un taux très faible de bovins laitiers modernes importés 5,52% et bovins laitiers croisés ou améliorés 13,43% ces derniers, vu leurs faibles rendements, ils sont même élevés comme des bovins de race locale.

72,82% des vaches sont âgées de plus de 6 ans et 11,96% plus de 10 ans, ceci s'explique par la tardivité de la race locale qui n'atteint son maximum de production laitière que vers 4 ans avec un rendement moyen à la carcasse de 40% et une production laitière de 6 litres en moyenne [09], [19] et [10]

3.7. Bâtiments d'élevage semi extensif

Le traitement des informations, relatives aux bâtiments d'élevages, est rapporté dans le tableau 4. 83,9% des bovins logent dans des étables, il s'agit d'abris qui sont constitués de matériaux traditionnels, de roseaux, de troncs d'arbre, d'excréments asséchés et de boue à la place du ciment qui abritent les animaux seulement pendant la nuit; puisque le matin ils sont lâchés ou conduits au pâturage par l'éleveur.

Tableau. 3 : Caractéristiques des systèmes d'élevage semi extensif.

Variables	Valeurs	% Relatifs
Niveau de production laitière (Litres/Jour/vache)	05 ... 10	78,91
	10 ... 15	15,39
	> 15	5,69
Surface agricole utile	En possession	22,82
	En location	13,04
	En possession + en location	7,60
	Sans surface	56,52
Race	BLM*	1,52
	BLA**	03,53
	BLM + BLA	04,04
	Locale	90,41
Age moyen du cheptel (ans)	3 à 5	27,17
	≥ 6	72,82
Rang de lactation	% multipares > % primipares	84,78
	% multipares < % primipares	11,95
	% multipares = % primipares	3,26
Stade de lactation	En lactation	15,21
	En lactation + Hors lactation	84,78

Tableau. 4 : Caractéristiques des bâtiments d'élevages

Variables	Valeurs	% Relatifs
Vocation initiale du bâtiment	Bergerie	83,9
	Hangar	06,3
	Habitation	02,2
	Autres	07,6
Type de stabulation (semi extensif)	Libre	05
	Entravée	11,1
	Semi-entravée	82,8
	Donnée manquante	03,3
Aire d'exercice	Absence	46,5
	Présence	53,4
Luminosité de l'étable	Insuffisante	88
Surface de couchage utile par vache (3 m ² /UGB)	Donnée manquante	01,1
	Insuffisante	67,4
	Suffisante	31,5
Nature de la litière	Paille	04,65
	Sciure	03,04
	Copeaux de bois	02,95
	Sans litière	89,34
Quantité de la litière	Donnée manquante	02,2
	Insuffisante	85
Nature du sol	Suffisante	10,7
	Terre battue	89,2
Box de vêlage	Béton	10,8
	Absence	94,4
Source d'eau	Présence	05,6
	Puits	77,87
	Forage de sources	15,61 06,52

Selon Bekouche (2011), l'éleveur algérien donne très peu d'importance au logement de son troupeau, car l'animal passe la plus grande partie de sa vie en montagne, exposé aux agressions climatiques, ce qui limite ses aptitudes productrices d'une part et détériore son état physique d'autre part. Seuls les veaux bénéficient d'une attention particulière, pendant les 3 premiers mois en ayant comme logement une construction en bois, il arrive qu'une ou deux vaches laitières avec quelques veaux partagent l'intérieur même de la demeure de l'éleveur, surtout pendant l'hiver.

82,8% des élevages ont un mode de stabulation Semi-entravée avec une luminosité très faible

Le sol est en terre battue dans presque la totalité des étables (89,2%), dont seulement 04,65% recourent à la paille pour le couvrir.

67,4% des exploitations offrent des surfaces de couchage insuffisantes à leurs animaux.

Seul 02,2% des bâtiments d'élevage ont été bâtis d'une façon assez correcte pour les BLM.

Il s'agit d'éleveurs aisés financièrement, qui construisent des étables en béton mais qui ne répondent pas aux normes de l'élevage. Ces logements ont l'inconvénient d'être chauds en été et froids en hiver du fait qu'ils sont mal aérés et recouverts de plaques de tôle ou de plaques de ternîtes.

3.8. Conduite des troupeaux :

Le traitement des informations, relatives à la conduite du troupeau, est rapporté dans le **Tableau 5**.

Il en ressort que :

- Nos éleveurs donnent l'aliment selon sa disponibilité :
 - 68,73% s'alimentent librement,
 - 03,55% incorporent le pain rassis dans leur alimentation,
 - Seuls 05,64% donnent le concentré et uniquement pour le BLM.

Le coût des rations à base de concentré (plus de 3 000 DA le quintal) et de fourrage étant élevé, en période de pénurie, la majorité des éleveurs cherchent à limiter la consommation de ces aliments chers. Donc ils adoptent, en général, le mode d'élevage de type extensif ; c'est ce qui donne au bovin local une allure chétive, puisque l'énergie dépensée est rarement compensée avec la qualité et la quantité de la ration insuffisante.

En outre, aucun rationnement alimentaire n'est appliqué dans la majorité des élevages : 88,26%

distribuent le même aliment à tous les stades de lactation, et 87,60% pour tous les rangs.

Donc, l'alimentation a toujours constitué le problème le plus crucial rencontré par les éleveurs : le manque des surfaces fourragères d'une part et l'insuffisance voire même la rareté des pâturages d'autre part, conditionnent les performances en baisse des adultes et des jeunes.

L'alimentation de la race bovine locale est orientée vers deux catégories de troupeaux : l'alimentation des adultes et l'alimentation des jeunes.

3.9. Alimentation des adultes

Le régime alimentaire des animaux autochtones dépend de la région dans laquelle ils vivent.

L'alimentation des adultes se base essentiellement sur le pâturage dans les prairies naturelles pour les élevages se situant dans les plaines et au tour des lacs, des bois et des forêts.

Chez la majorité des éleveurs, il y a une absence totale d'un planning d'alimentation. Par exemple, les animaux vivant en montagne ont une alimentation constituée essentiellement de feuillage et d'arbustes. L'éleveur les conduit la matinée dans la forêt, puis retourne le soir pour les récupérer. Dans certaines régions forestières, les vaches vont et viennent de façon instinctive quotidiennement.

Tableau. 5 : Conduite des troupeaux

Variables	Valeurs	% Relatifs	
Nature de l'alimentation	Fourrage vert	08,39	
	Fourrage sec	02,17	
	Herbe de prairie	68,73	
	Paille	11,52	
	Concentré	05,64	
Même alimentation	Pain rassis	03,55	
	Vaches en lactation, tarées et génisses pleines	Non	13,39
	Tous les stades de lactation	Oui	87,60
		Non	11,73
Séparation	Veau après vêlage	Oui	88,26
		Non	73,91
	Vaches malades	Oui	26,08
		Non	72,82
Etat de propreté de l'exploitation (estimé sur 50% du cheptel)	Vaches tarées	Oui	27,17
		Non	65,21
	Propre	Oui	34,78
Sale	Propre	27,17	
	Sale	30,43	
Très Sale	Très Sale	42,39	

Pour les animaux gardés dans les plaines, les quelques bonnes laitières et quelques jeunes bovins

reçoivent une alimentation complémentaire constituée de concentré selon sa disponibilité, mais pour une période assez courte.

C'est pendant le printemps que les éleveurs vont effectuer des réserves fourragères pour la période hivernale (le plus souvent du foin naturel) et l'alimentation complémentaire.

Les quantités d'aliments complémentaires distribuées ne dépendent pas des besoins d'animaux, mais de la réserve fourragère dont dispose l'éleveur et de l'importance de l'effectif. L'animal reçoit entre 1 et 5 kg de matière sèche/jour. Ce sont en général de la paille et du foin [20], [12] et [13].

3.10. Alimentation des jeunes

A la naissance, le veau est généralement chétif avec un poids moyen de 10 kg durant la première semaine ; même si cette période correspond à la phase colostrale, où la tétée est à volonté et où la production laitière est presque en totalité lui est destinée.

A partir du 7^{ème} jour et jusqu'à un mois, 3 des 4 trayons sont destinés aux veaux, ce qui correspond normalement à 75% de la production laitière.

Du 1^{er} au 2^{ème} mois, la production commence à être équitablement répartie entre le veau et le ménage. Au-delà du 2^{ème} mois, un trayon revient seulement au veau ; le reste est traité pour la consommation familiale.

A 3 mois le veau est capable d'assurer sa propre nutrition d'herbe, aux alentours de la maison et continue à bénéficier de deux tétées par jour, la première le matin avant le départ de sa mère au pâturage et la deuxième le soir à son retour.

A l'âge de 6 à 7 mois, le veau suit le troupeau après avoir été sevré naturellement.

Abed (2001) [1], indique que le veau continue à téter sa mère malgré elle et cela jusqu'à l'âge d'une année.

3.11. Abreuvement

L'eau constitue un élément important dans l'alimentation, notamment en périodes estivales où les chaleurs sont excessives et la végétation sèche.

Les bovins vivant en montagne s'abreuvent essentiellement dans les ruisseaux. Ceux vivant dans les plaines, dans les rivières, fleuves, mares stagnantes et les fontaines collectives des douars, les oueds et les lacs.

Mais dans certains cas où les possibilités d'abreuvement manquent, les éleveurs conduisent leurs troupeaux et les font faire de grandes distances à la recherche de points d'eau [12], [14] et [16].

On a noté également que :

- La séparation des différentes catégories d'animaux n'est guère pratiquée : 73% pour les malades, 65% pour les tarées et 74% pour les vaches en parturition.
- Le niveau de propreté est mauvais : 58% des élevages sont classés entre sale et très sale.

3.12. Pratiques de reproduction :

Le mode de reproduction le plus couramment utilisé est la monte naturelle, l'insémination artificielle n'est pas pratiquée.

90% des éleveurs utilisent leurs propres taureaux reproducteurs. Le reste des éleveurs empruntent ceux des exploitations avoisinantes. Le reproducteur est choisi selon son format, son état de santé, sa robe et aussi selon les performances de ses ascendants.

L'âge moyen de la première saillie de la génisse est de 24 mois pour l'ensemble des exploitations.

La répartition des vêlages est étalée sur toute l'année pour la quasi-totalité des exploitations. Alors que, chez seulement 5 exploitations les vêlages sont regroupés en hiver- printemps.

4. Conclusion et Recommandations.

L'enquête sur le cheptel bovin et son mode d'élevage dans le nord est algérien nous a permis d'établir une structure propre à la région caractérisée par un élevage en mode semi extensif de bovins de race locale avec une tendance plutôt à l'auto consommation locale qu'à la production de lait et de viande pour usage commercial.

Il apparaît que l'élevage dans la région d'el tarf est pratiqué par des agriculteurs âgés se basant beaucoup plus sur leur savoir-faire (expériences personnelles) que sur des techniques modernes.

Ce type d'élevage constitue un élément socio-économique très important pour la population de cette région où il est pratiqué par des milliers d'éleveurs et contribue pour une grande part à l'alimentation des habitants de cette zone.

L'implication de l'état est urgente pour la mise en place d'un programme spécifique de sauvegarde du cheptel surtout en période difficile, l'amélioration de la production et la productivité du cheptel local. Les particularités de rusticité que revêtent cette catégorie de bovins locaux et les performances de productions encore mal connues justifient tous les efforts pour de futures études et investigations pour mieux la connaître et l'améliorer.

pour répondre à la demande croissante des besoins de la population en protéines animales (viande et lait) et réduire le déficit local

L'état a entamé donc une politique à long terme pour améliorer et exploiter les capacités productrices des races locales (Projet national du développement agricole).

Il faut créer une véritable révolution sur les modes de conduite des troupeaux existants au niveau de la région et mieux alimenter les vaches par le développement des ressources fourragères, bien maîtriser leur reproduction et garder une meilleure hygiène et santé des troupeaux,

En conclusion, pour pouvoir prétendre à une véritable promotion de cet élevage, il y a lieu de mettre en place un cadre juridique qui tienne compte des trois points essentiels :

- L'importance de ce patrimoine animal
- Le foncier agricole : organisation de l'espace à réserver à cet élevage.
- Le soutien de l'Etat à consentir à travers les programmes de développement de la filière. A ce titre, l'amélioration de la conduite des troupeaux doit s'orienter vers une évolution progressive des besoins du cheptel sur le plan de l'habitat -alimentation-reproduction-hygiène et santé.
- ✓ L'encouragement de la production locale des génisses de race pure et la Formation de bons inséminateurs.
- ✓ L'intensification de l'encadrement des éleveurs en établissant un planning de vulgarisation pour faire mieux comprendre les avantages et mieux utiliser les techniques d'élevage.

Référence :

- [1] Abed, R, (2001), Typologie du bovin de race locale dans la wilayat d'El Tarf. Etude structurale du troupeau bovin race locale ING.AGR. ISA. El Tarf.
- [2] Aissaoui, C., Benakhla A et Aouadi H, (2003), Caractérisation du bovin race locale dans l'Est algérien : Etude biométrique et structurale du troupeau Renc. Rech. Ruminants, 10.
- [3] Bekhouche-Guendouz, N, (2011), Evaluation de la Durabilité des Exploitations Bovines Laitières des Bassins de la Mitidja et d'Annaba. Thèse de Docteur de l'Institut National Polytechnique de Lorraine Sciences Agronomiques, 308p. <http://www.theses.fr/2011INPL020N>.
- [4] Bendiab, N et Dekhili, M, (2011), Typologie de la conduite des élevages bovins laitiers dans la région de SETIF, faculté des sciences et de la nature, département d'agronomie. Université FERHAT ABBAS de SETIF agriculture N°2, p3.
- [5] Bourbeau, A, (2010), La mise en marché du lait...ici pas comme ailleurs. 34e Symposium sur les bovins laitiers, Drummondville, 34p.
- [6] Brabez, F, (2012), Les contrats dans l'agriculture: cas de la filière lait. Colloque international. Algérie: cinquante ans d'expériences de développement. Alger 8 et 9 Décembre 2012 www.creaddz.org/cinquante-ans/Communication_2012/BRABEZ.pdf.
- [7] Djebbara, M, (2008), Durabilité et politique de l'élevage en Algérie. Le cas du bovin laitier Colloque international « Développement durable des productions animales : enjeux, évaluation et perspectives », Alger, 20-21 Avril.
- [8] Djermoun, A et Chehat, F, (2010), Les circuits empruntés par le lait local dans le Chélif en Algérie: importance du circuit informel. Livestock research for rural development.
- [9] Djermoun, A, (2011), Effet de l'adhésion de l'Algérie à l'OMC et à la zone de libre-échange Union Européenne /pays tiers méditerranéens. Thèse de Doctorat en développement rural. Ecole Nationale Supérieure Agronomique d'El Harrach, Alger.
- [10] Ghozlane, F., Belkheir B et Yakhlef H, (2010), Impact du Fonds National de Régulation et de développement agricole sur la durabilité du bovin laitier dans la wilaya de TiziOuzou (Algérie). New Medit, 9(3): 22-27.
- [11] Kadi S.A., Djellal F., Berchiche M., (2007), Caractérisation de la conduite alimentaire des vaches laitées dans la région de Tizi Ouzou. Algérie. Live stock research for rural development 19(4).
- [12] Kaouche-Adjlane, S, (2015), « La filière laitière en Algérie. Etat des lieux et focus sur quelques contraintes de développement. CIHEAM. Lettre n°35
- [13] Madani, T., Hubert, B., Lasszur, J., Guerin, G, (2001), Association des bovins, des ovins et des caprins dans les élevages de la subéraie algérienne. Cah. Agric., 10 : 9-18.
- [14] Madani, T., Yakhlef M., (2007), Analyse comparée de la dynamique de la production laitière dans les pays du Maghreb. Cah. Agric., 16 :251-57.
- [15] Madani, T., Mouffok C., (2008), Production laitière et performances de reproduction des vaches Montbéliardes en région semi-aride algérienne. Revue Elev. Méd. Vet.Pays., 61(2) : 97-107.
- [16] Makhlof, M., (2015). L'impact de la nouvelle politique laitière sur la performance de la filière locale: cas de la wilaya de Tizi-Ouzou, Algérie. Livestock Research for Rural Development, 27. <http://www.lrrd.org/lrrd27/11/makh27225.html>.
- [17] Makhlof, M., Montaigne E., Tessa A., (2015). La politique laitière algérienne: entre sécurité alimentaire et soutien différentiel de la consommation. New Medit, 14(1): 12-23.
- [18] Mouhous, A., (2012). Caractérisation de l'élevage bovin laitier en zone de montagne. Cas de la région de Tizi-Ouzou (Algérie). Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, 19: 301.
- [19] Rouabhi A, Hafsi M, Monneveux P. (2018). Climate change during the last century in Setif province, Algeria. Agriculture 8(4): 60-75.

- [20] Semara, L., Madani, T., Mouffok, C et Belkasmi, F (2018). Réaction des éleveurs bovins des régions semi-arides algériennes face aux contraintes économiques et climatiques. *Agric.* Volume 27, Number 6.
- [21] Sraïri, M.T., Bahri, S et Ghabiyel, Y (2018). Work management as a means to adapt to constraints in farming systems: a case study from two regions in Morocco. *Cahiers agricultures* 27: 15007. DOI: 10.1051/cagri/2017066.
- [22] Sraïri, M.T., Ben salem, M., Bourbouze, A., Elloumi, M., Faye, B., Madani, T., et Yakhlef, H, (2007). Analyse comparée de la dynamique de la production laitière dans les pays du maghreb. *Cah. Agric.*, 16 : 251- 257. Doi : 10.1684/agr.2007.0118.