



REVUE ALGERIENNE DES SCIENCES -A

Sciences de la Nature et de la Vie

Sciences techniques

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



Impact économique de la brucellose bovine dans la région de Tiaret. Algérie

Dahane A^a, Zoubeydi M^a, Louacini KB^a

^a Université Ibn Khaldoune of Tiaret. BP 78 Zone industrielle Zaaroura. Tiaret 14 000 Algérie.

Informations	Résumé
Mots clés : Brucellose, Filière lait, Subvention, Algérie *Correspondance : dahaneazidine@gmail.com	Description du sujet. Le développement de l'élevage bovin en Algérie est sous l'influence de contraintes multifactorielles en relation avec le milieu, le matériel animal exploité, ainsi que la politique adoptée par l'Etat. Objectifs. Analyser les pertes enregistrées dans un élevage bovin où la vache laitière est atteinte de la brucellose. Ainsi, le calcul du coût de la prise en charge de la maladie par l'Etat (soins vétérinaires, vaccins). Connaître également l'impact sur la production de lait et sur la reproduction dans le cas d'avortement, mortinatalité, stérilité et allongement de l'intervalle entre les vêlages. Méthode. Deux types d'enquêtes ont été menés, les enquêtes formelles et les enquêtes non formelles. Au total 127 exploitations ont été visitées, réparties sur huit communes de la wilaya de Tiaret. L'approche comptable a servi à calculer la différence entre les charges et les produits, dressant ainsi le compte d'exploitation de chaque élevage. Résultats. Les résultats ont révélé des déficits importants malgré le soutien de l'Etat. La réticence des éleveurs de dépister leur cheptel est à l'origine d'atteinte de beaucoup de consommateurs de lait cru par la maladie, difficile à soigner complètement et dont les coûts de la prise en charge ne sont pas du pouvoir de l'algérien. Conclusions. L'intérêt que donne l'Etat à l'intensification de la filière lait pour limiter les importations, l'encouragement de tous les acteurs de la filière à travers les aides octroyées par l'Etat ne laissent pas les producteurs indifférents en faveur de leur intérêt financier.

1. Introduction

Devant la demande sans cesse croissante de protéines dans le monde et devant une démographie galopante, particulièrement dans les pays du tiers monde et devant la recherche d'une autosuffisance alimentaire pour satisfaire les besoins humains en protéines animales, l'homme doit se pousser des recherches dans les domaines agro-alimentaires et vétérinaire afin d'améliorer les techniques modernes d'élevage et de porter toutes les améliorations en santé animale. [RANDI F.2004].

En Algérie l'élevage bovin est une source considérable pour l'alimentation humaine en protéines (viande et lait) qui mérite une grande attention, mais la réalité de notre élevage, tel que l'existence des maladies transmissibles (manque d'hygiène, mauvaise alimentation, conditions climatiques défavorables), nous incite à mieux connaître les maladies majeures afin d'essayer d'améliorer quelque grandes mesures

prophylactiques surtout hygiénique et sanitaire. Parmi celles-ci, la brucellose bovine, qui est un véritable fléau, qui touche l'homme et l'animal et cause de grandes pertes économiques du point de vue coût de traitement, de prophylaxie et de perte de veaux.

La maladie apparaît dans un troupeau par suite de l'introduction d'un animal infecté, se généralise inévitablement à l'ensemble du cheptel et entraîne des pertes économiques.

Notre réflexion permettra donc de répondre à la question suivante : **quel est l'impact économique de la brucellose bovine dans la région de Tiaret ?**

L'hypothèse stipule que la brucellose peut constituer une entrave aux échanges commerciaux et pourrait mettre en péril le bénéfice issu de l'activité de l'élevage bovin.

L'objectif principal de notre étude est de procéder à une analyse technique et socioéconomique de

quelques exploitations où la maladie est répandue mais où elle est mal prise en charge. Cet objectif se décline en deux objectifs spécifiques qui sont :

- ♦ Connaître l'impact de cette maladie sur la production de lait et éventuellement sur la reproduction dans le cas d'avortement. (Avortement, mortinatalité, stérilité, allongement de l'intervalle entre les vêlages, etc.).
- ♦ Calculer le coût de la prise en charge de la brucellose par l'Etat (vaccin, soins vétérinaires).

2. Matériel et Méthode

a. Collecte des données :

Deux types d'enquêtes ont été menés, les enquêtes formelles et les enquêtes non formelles. Au total 127 exploitations ont été visitées, réparties sur huit communes de la wilaya de Tiaret. Sur ces exploitations, il n'y a que 17 qui ont répondu favorables pour la partie économique où on devait avoir les montants des dépenses et des recettes de l'activité de l'élevage d'une vache.

b. Méthode comptable

L'analyse des charges et des produits, à travers le compte d'exploitation de chaque élevage a porté sur 416 femelles sur un total de 470 sujets. Nous n'avons pris que les femelles car la production de lait est la plus importante quand il s'agit de brucellose.

c. Présentation de la zone d'étude

La wilaya de Tiaret est une wilaya d'Algérie située au centre ouest de la région des hauts plateaux du pays et distante de 340 km d'Alger. Son espace est hétérogène, est composé par une zone montagneuse au Nord, des hauts plateaux au Centre et par des espaces semi-arides au Sud.

Le territoire de la wilaya est limité par le versant méridional du chaînon de l'atlas tellien (Ouarsenis) au nord, par l'atlas saharien (Djebel Amour) au sud et par les monts de Frenda au sud-ouest. Le reste de la wilaya représente les hautes plaines limitées par la cuvette du chott echergui au sud et les plateaux du Sersou au nord.

La wilaya de Tiaret se trouve à 1150 mètres d'altitude, son climat se caractérise par un hiver rigoureux avec une fréquente chute de neige et un été chaud et sec. (ANDI, 2018)

La morphologie de la wilaya de Tiaret et sa position géographique lui confèrent un cachet agro pastoral, elle est classée parmi les wilayas les plus productrices de céréales.



Fig. 1 : Carte géographique de la région de Tiaret. DSA Tiaret, 2018.

3. Résultats et Discussion :

Dans la wilaya de Tiaret, le cheptel bovin est constitué de bovin local, connu par sa rusticité mais il est peu productif, 3 à 4 litres de lait par jour pendant six mois (Yakhlef et al, 2002), de ce fait c'est un bovin orienté plus vers la production de viande. Un bovin laitier dit bovin laitier moderne, hautement productif, il est introduit principalement à partir de l'Europe. Ce cheptel assure près de 40% de la production de lait.

En fin, le bovin laitier amélioré, issu d'un croisement non contrôlé, pratiqué par le secteur privé et assurant 40 % de la production totale de lait.

3.1 Programme d'assainissement du cheptel bovin contre la brucellose

Le programme d'assainissement du cheptel bovin laitier contre la brucellose et la tuberculose, a débuté en 1995 et se poursuit jusqu'à ce jour, ce programme s'articule autour d'un prélèvement de toutes les exploitations laitières, tous les six mois sur les bovins de plus de six mois pour la tuberculose et de plus d'un an pour la brucellose. Par ailleurs, les bovins atteints seront abattus. (DSA Tiaret, 2017).

Tableau 1 : Bilan du suivi sanitaire de la brucellose (Arrêtée au 31/07/2018) :

Espèces	Nombre d'exploitations visitées	Nombre des animaux x dépistés	Nombre des exploitations infectées	Nombre des animaux x infectés	Nombre des animaux x abattus
Bovins	127	1689	11	22	22

On constate selon les données du tableau N° 1 que plus de 8% des exploitations visitées sont atteintes de brucellose mais le taux des animaux touchés par rapport au cheptel dépisté ne représente que quelques 1,3%. Certes ce chiffre est très réduit mais c'est un problème qu'il ne faut pas négliger vu les retombées de ce fléau sur la santé publique.

3.2 Identification de l'éleveur

Toutes les exploitations qu'on a visitées sont à gestion individuelle et tous les éleveurs de ces exploitations sont âgés entre 45 et 72 ans, et le niveau d'instruction est entre analphabète et moyen. Ainsi, l'ancienneté dans l'activité de l'élevage bovin est située entre 8 et plus de 40 ans. En ce qui concerne le nombre de personnes en charge dans chaque ménage, il est de 03 à 07 personnes. Ce ci nous indique l'importance du nombre de personnes pouvant être atteintes de la maladie due à la consommation du lait produit par des vaches brucelliques.

Concernant la question du dépistage, 4 éleveurs sur 17 ne le font pas. Ce sont des analphabètes et ne suivent aucune nouvelle technique de l'élevage. Ce sont aussi les plus âgés du groupe

3.3 Composition du cheptel des exploitations enquêtées

La région de Tiaret est une zone agro pastorale par excellence, ce qui fait que les exploitations sont constituées dans la majorité de cheptel ovin/caprin. L'élevage bovin est limité et dans la plupart des cas ce dernier constitue une activité familiale plutôt qu'une activité commerciale.

Tableau 2 : Catégories et effectif des bovins femelles dans les exploitations enquêtées.

FERMES	VACHE EN LACTATION	VACHE GESTANTE	GENES	TOTAL
F1	5	2	0	07
F2	10	2	3	15
F3	93	30	25	148
F4	15	3	2	20
F5	9	2	1	12
F6	3	2	0	05
F7	8	0	0	08
F8	9	6	2	17
F9	3	2	0	05
F10	5	2	2	09
F11	12	0	1	13
F12	58	40	0	98
F13	6	2	6	14
F14	3	2	0	05
F15	2	0	0	02
F16	5	4	0	09
F17	14	10	5	29
Total	260	109	47	416

A partir du tableau N° 2, il ressort que plus de 40 % des éleveurs enquêtés possèdent moins de 10 vaches dans leur cheptel. A noter que nous n'avons pris en compte que les femelles puisque c'est cette catégorie d'animaux en fait, qui nous intéresse pour le suivi de la maladie de la brucellose. Moins de 12 % seulement possèdent plus de 100 vaches.

3.4 Effectif femelle utilisé pour la production laitière

Les résultats de nos investigations ont révélé que tous les éleveurs de notre échantillon utilisent le cheptel femelle, au minimum 55% du total des vaches en lactation ainsi que des vaches gestantes, pour la production laitière. L'intérêt financier compte plus que tout. Le tableau ci-dessous illustre bien ces données.

Tableau N° 3 : Effectif femelle mobilisée pour la production laitière

Fermes	Vache (en lactation + Gestante) Total	Femelles productrices de lait	Taux d'utilisation %
F1	7	7	100
F2	12	10	83,33
F3	123	71	57,72
F4	18	18	100
F5	11	9	81,8
F6	5	3	60
F7	8	8	100
F8	15	9	60
F9	5	3	60
F10	7	4	57,14
F11	12	10	83,33
F12	98	58	59,18
F13	8	5	62,5
F14	5	3	60
F15	2	2	100
F16	9	5	55,55
F17	24	14	58,33
Total	369	239	64,76

3.5 Destination de la production laitière

La production laitière dans la zone d'étude est presque destinée en totalité vers l'unité de transformation qui se trouve dans le chef-lieu de wilaya. Les producteurs livrent presque toute la production et ne garde pour l'autoconsommation même pas 5% de la quantité produite totale. Le tableau N° 5 témoigne de ces chiffres.

Tableau N° 4 Destination de la production laitière :

Fermes	Quantité de lait produite par les vaches en stabulation	Quantité de lait livrée à la transformation	Quantité de lait consommée
F1	15	15	00
F2	120	110	10
F3	1600	1500	100
F4	15	00	15
F5	50	45	5
F6	60	50	10
F7	25	25	00
F8	150	140	10
F9	15	15	00
F10	60	55	05
F11	20	20	00
F12	1800	1790	10
F13	120	115	05
F14	50	40	10
F15	50	40	10
F16	70	50	20
F17	250	240	10
Total	4470	4250	220

4. Discussion

4.1 Programme d'assainissement du cheptel bovin contre la brucellose

Le nombre de bovins dépistés ne représente que 10% de l'effectif total de la wilaya de Tiaret qui est de 67 000 (dont 39 000 vaches laitières). (DSA, 2018). Ce nombre réduit est dû à l'abstention des éleveurs qui se contentent uniquement de la fiche d'identification. A noter qu'avant le programme d'intensification de la filière lait et la politique de réduction de l'importation de la poudre de lait, les unités de transformation de lait exigeaient un agrément sanitaire. Une prime sanitaire a été instaurée pour inciter les producteurs de lait à adhérer au programme d'assainissement du cheptel bovin mais peu d'entre eux respectent ces consignes. (Aggad, 2014).

4.2 Effectif femelle utilisé pour la production laitière

La demande en lait est tellement importante et les primes accordées aux producteurs sont d'un intérêt financier incroyable, que les éleveurs n'épargnent même pas les vaches gestantes de la traite. Ceci explique amplement le fait que la facture des importations de la poudre de lait occupe la première place dans les produits alimentaires importés par l'Algérie. En effet, le lait constitue un produit de base dans le modèle de consommation algérien, avec une moyenne de consommation de 110 litres par an et par habitant (MADR, 2016), l'Algérie se classe comme premier consommateur laitier au Maghreb. (Bencharif, 2001).

4.3 Destination de la production laitière

L'Etat algérien mise beaucoup sur la production laitière locale dans le but de réduire la facture des importations et encourage les acteurs de la filière lait, chacun dans son créneau, avec tous les avantages possibles. Par ailleurs, il est important de noter que pendant les saisons sèches, le lait doit être livré aux unités de transformation, de bonheur, si non le taux d'acidité augmente avec la température élevée. La région de Tiaret, avec son climat semi-aride est caractérisée par un été sec et très chaud, le lait réceptionné ne peut être aux normes se voit vendu sous forme de Raib (lait caillé) ou sous forme de l'ben (petit lait) et dans ce cas-là le risque de brucellose est inévitable puisque le lait ne peut être bouilli.

4.5 Impact financier de la brucellose sur un élevage bovin dans la région d'étude :

En Algérie en général et à Tiaret en particulier, la brucellose est peu diagnostiquée pour plusieurs raisons, parmi lesquelles le polymorphisme des signes et leur discrétion, nous avons tenté d'aborder dans ce cadre, les répercussions financières de la brucellose bovine, en prenant pour sujet de calcul une vache déclarée brucellique.

Cependant, il est évident que nos calculs ne soient qu'approximatifs puisque plusieurs paramètres ne peuvent être qu'approximatifs, tel que le prix d'une vache qui peut varier entre 150 000 et 350 000 DA. Les charges directes et indirectes pour une vache brucellique sont résumées comme suit :

- Perte en lait et en veaux, sachant que la brucellose n'est, le plus souvent dépistée que lorsqu'elle entraîne l'avortement ;
- Amaigrissement progressif entraînant parfois carrément une cachexie avec comme conséquence, la saisie totale de la carcasse même en cas d'abattage normal. C'est-à-dire lors de non déclaration d'animal brucellique.

Certaines autres pertes, surtout indirectes ne peuvent être estimées dans notre travail, car nous nous sommes basés sur celles résultant de l'abattage d'un animal adulte et celles indirectes découlant du manque à gagner en lait.

Pour notre étude de cas les charges et les produits sont présentés dans le tableau suivant :

Par ailleurs, en plus des avortements causés par la Brucellose et qui peuvent se révéler extrêmement élevés surtout lors d'une primo-infection dans l'élevage, la maladie est responsable de la diminution de l'efficacité des animaux atteints qui peut se traduire par la perte en production de viande (amaigrissement) et perte en lait ; elle réduit en plus la résistance des animaux affectés, les rendant susceptibles aux éventuelles infections ultérieures.

- Le prix moyen d'acquisition d'une vache est actuellement de l'ordre de **300 000 DA** (Juin 2018) ;
- La charge totale de l'alimentation pour la durée d'une année est en moyenne de 220 000 DA ;
- La charge moyenne de la main d'œuvre est de l'ordre de $20\,000 \times 12 = 240\,000$ DA ;

Par ailleurs, lors de l'abattage de la vache brucellique, l'éleveur sollicité par les bouchers s'en débarrassera pour environ **50 000 DA** en moyenne ; D'autre part, l'Etat remboursera **50%** du poids de la carcasse, au prix actuel de la viande qui est de **900 DA/Kg**. Dans ce cas, en se basant sur un poids moyen de **200 kg/ vache**, il lui sera donc remboursé : $200 \times 0,5 \times 900 = 90\,000$ DA.

Tableau 5 : Compte de résultat relatif à l'exploitation d'une vache brucellique

Désignation	Charges	Produits	Résultat
Prix d'acquisition	300 000,00		
Alimentation			
Main d'œuvre	220 000,00		
Prix de vente	240 000,00		
Soutien de l'Etat		50 000,00	
		90 000,00	
Résultat			-620 000,00

Un déficit de 620 000 DA par vache durant une année. Ceci montre l'ampleur catastrophique de la brucellose dans un élevage. A cela il faut ajouter la perte en lait, qui se résume comme suit :

Pour simplifier le calcul du manque à gagner, il sera volontairement limité à celui correspondant à une lactation :

La durée moyenne de la lactation d'une vache est de **08 mois (240 jours)** avec un prix minimal d'un litre de lait à **40 DA**. Pour une capacité moyenne de lactation de 20 litres par jour, la valeur totale d'une telle production laitière sera de : $240 \times 40 \times 20 = 192000 \text{ DA}$ par lactation.

Si toutefois, la vache déclarée brucellose, son lait est impropre à la consommation et se trouve refusé par l'entreprise de transformation. Ce qui rend le déficit encore plus important est devint de l'ordre de 812 000 DA par an. Comparé à l'aide de l'Etat qui est de 140 000 DA, cela ne représente que quelque 20 % de la perte du producteur.

De ce fait, le faible taux d'indemnité accordé aux éleveurs suite aux déclarations des cas de brucellose chez leurs vaches, fait que la plupart de ces personnes évitent à tout prix le dépistage et laissent passer inaperçus les avortements, tout simplement pour protéger leur intérêt financier personnel et négligeant complètement la santé publique.

On constate donc, l'absence des mesures prophylactiques, le non-respect de la réglementation et du danger de la brucellose, maladie incontrôlable et à propagation rapide, d'éradication très difficile. L'évolution de l'importance en santé publique et économique des zoonoses telles que la brucellose est le premier pas vers l'établissement des priorités nationales (Aggad, 2004).

5. Conclusion

L'importance économique de la brucellose est mal perçue en Algérie. L'avortement semble occuper la première place des effets négatifs de la maladie sur le cheptel, suivi de la mortalité, de l'infertilité, de la baisse de la production laitière puis de l'allongement de l'intervalle entre les vêlages. (Guemmor, 2000). L'estimation économique très peu connue, sans doute à cause de l'absence de données, tant sur le plan du financement de la lutte que de l'évaluation des pertes économiques directes et du manque à gagner sur la production laitière notamment.

La wilaya de Tiaret souffre d'un déficit en matière de collecte et de transformation du lait en dépit d'une production jugée abondante de ce produit. Avec une production de plus de 71 millions de litres de lait cru par an, seuls 12 % de cette quantité sont collectés et transformés par les laiteries de la région, soit l'équivalent de 9 millions de litres. (DSA Tiaret,

2018). À la DSA, on explique ce déficit en matière de collecte et de transformation du lait par le recours des éleveurs à la vente directe du lait cru aux consommateurs. Pour soutenir la production, la collecte et la transformation du lait, la DSA assure des subventions octroyées par l'Etat au profit de ce créneau.

Ainsi en 2014, quelque 105 millions DA a été accordés aux éleveurs de vaches laitières recensés au niveau de cette direction. Pour leur part, les collecteurs ont reçu des subventions représentant un montant global de plus de 43 millions DA et enfin 29 millions DA ont été octroyés aux unités de production laitière. L'aide de l'Etat à la filière lait a également concerné une prise en charge de 30 % des prix d'acquisition des équipements d'élevage bovin, de traite, de froid et autres, en plus de primes attribuées aux vétérinaires qui pratiquent l'insémination artificielle, soit 1 800 DA pour chaque vache inséminée. (le courrier d'Algérie, 2015).

Quant aux éleveurs, ils ont bénéficié d'une aide de 60 000 DA pour chaque génisse née par insémination artificielle et 6000 DA par hectare cultivé en fourrages en plus de 30 % du coût de réalisation des étables. Ainsi, l'unité de Sidi Khaled relevant du groupe Giplait accorde des crédits aux éleveurs pour l'acquisition de vaches laitières. En contrepartie, les éleveurs doivent céder leur production laitière à cette unité. Cependant, le lait passe par un circuit informel et est vendu directement aux consommateurs. Cette opération semble plus rentable pour les éleveurs, ils touchent leur argent au comptant juste à la livraison de leur quantité de lait, ne se soucient nullement de la présence de n'importe quelle maladie (brucellose entre autre) et ne sont soumis à aucune bureaucratie, ce qu'ils rencontrent quand ils vont à l'unité de transformation.

La course derrière l'enrichissement et le remplissage des caisses, l'inconscience des éleveurs et la forte demande du lait font que le risque de la propagation de la maladie s'aggrave et passe chez les êtres humains. En effet, plusieurs cas ont été signalés, à la faveur de la consommation du lait cru, du fromage mou infecté, du contact avec les animaux infectés, avec le placenta ou l'avorton lors des avortements brucellose. Mais les personnes à risque sont généralement les éleveurs, les vétérinaires mais aussi des bouchers. A souligner, qu'après constatation de l'infection, les patients sont admis dans des hôpitaux et sont traités aux antibiotiques. Le coût estimé d'une personne atteinte est en moyenne de l'ordre de 650 Euros, ce qui est l'équivalent de 130 000 DA en Algérie. Avec le niveau de vie des algériens cela serait presque impossible qu'un malade puisse se faire soigner convenablement en cas d'atteinte.

Pour cela, nous interpellons l'Etat et les associations de la protection du consommateur, de veiller à ce que tout le lait de vaches soit analysé et soumis à la pasteurisation et la stérilisation avant qu'il soit consommé cru, sachant que la brucellose fait ravage dans la région de Tiaret et que les gens sont inconscients de la gravité des conséquences de la maladie.

Références :

- [1]. AGGAD H. 2004. Etude épidémiologique de la brucellose animale et humaine en Algérie. Thèse de Doctorat en biologie, Université de Senia. Oran.
- [2]. BENCHARIF A. 2001. Le développement des filières lait au Maghreb : Algérie, Maroc, Tunisie ; trois images, trois stratégies différentes. Agroligne N° 14. Pp 9-19.
- [3]. Direction des Services Agricoles. 2017. Système d'information de la DSA. Tiaret.
- [4]. Direction des Services Agricoles. 2018. Statistique de l'activité élevage dans la wilaya de Tiaret
- [5]. GUEMMOUR D. 2000. Epidémiologie de la brucellose et son impact économique sur la population de la wilaya de Tiaret. Mémoire de Magistère. Université de Tiaret.
- [6]. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural. 2016. Cahier de statistiques.
- [7]. RANDI. F. 2004. La brucellose bovine dans la wilaya de Tiaret. Etude bibliographique et statistique. DEUA en médecine vétérinaire. Université Tiaret.
- [8]. YAKHLEF H. La production extensive de lait en Algérie. Option méditerranéenne : Série Séminaire 6 : pp 135- 139.
- [9]. Lecourrier-d'algerie.com tiaret-une collecte-de-la production laitière ; www.info-algerie.com/...wilaya de tiaret-14html.