

## **Développement de la filière viande caméline pour la sécurité alimentaire des populations du Sahara algérien**

ADAMOU Abdelkader,

Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi-Arides, Université Kasdi Merbah Ouargla – Algérie

### Résumé :

Le déficit en protéines animales enregistré par l'Algérie est plus accentué dans les régions sahariennes d'autant que les produits animaux sont globalement plus coûteux qu'ailleurs en dépit des efforts déployés par l'Etat où les mesures de soutien à l'élevage dans les régions sahariennes ont été vouées à l'échec car non adaptées aux conditions climatiques et écologiques locales, alors que le dromadaire, par ses facultés d'adaptation, contribue à la sécurité alimentaire des populations autochtones. En effet, malgré les contraintes rencontrées, le chamelier algérien est resté intimement lié à l'activité caméline sans laquelle il ne pourra pas résister à la vie difficile au Sahara. Concentré dans les régions sahariennes, le camelin présente plusieurs systèmes d'élevages prédominés par le semi-nomadisme dont les objectifs des éleveurs convergent tous sur l'orientation du dromadaire comme animal de boucherie, les autres aspects ayant fortement régressé avec le modernisme qu'ont connu les régions sahariennes. En effet, bien que la place de la viande caméline en matière de consommation soit très négligeable à l'échelle nationale, sa consommation dans les régions sahariennes est importante puisque les camelins participent pour 33% de l'ensemble des abattages en viande rouge et la contribution de cette espèce est en progression constante. L'état de régression constaté ces dernières années au niveau de l'élevage camelin a poussé plusieurs centres de décision à s'inquiéter quant au devenir de la filière viande au vu d'une marginalisation de plus en plus chronique du dromadaire.

Mots-clés : dromadaire – filière viande – sécurité alimentaire – Sahara algérien

Le constat d'échec révélé par les études antérieures sur l'état des lieux des élevages dans les régions sahariennes laisse présager une situation préoccupante quant à l'avenir du niveau de la consommation des protéines animales dans ces régions où le problème de distance, de capacité de stockage, d'accès au marché et de productivité pastorale font que les produits animaux sont globalement moins disponibles et plus coûteux qu'ailleurs en dépit des efforts déployés par l'Etat.

En effet, toutes les mesures de soutien à l'agriculture oasisienne et l'élevage entreprises jusque là dans les régions sahariennes ont été vouées à l'échec car non adaptées aux conditions climatiques et écologiques locales, alors que les espèces indigènes, à l'exemple du camelin qui par ses facultés d'adaptation à un milieu caractérisé par des conditions de vie d'une rigueur excessive peut, grâce à sa polyfonctionnalité contribuer à la sécurité alimentaire des

populations autochtones. En effet, malgré les nombreuses contraintes rencontrées (sécheresse, problème de relève, problèmes sanitaires...), le chamelier algérien est resté intimement lié à l'activité cameline sans laquelle il ne pourra pas résister à la vie difficile en milieu saharien.

L'effectif algérien, qui a connu une forte régression, dû essentiellement aux vagues successives de sécheresse, a été évalué durant la présente décennie à 140.000 têtes. Ce chiffre avancé par le Ministère de l'agriculture, n'est qu'une estimation, car il est difficile d'évaluer avec exactitude l'effectif camelin en perpétuel changement (abattages non contrôlé, exportations clandestines...). Mais suite à la mise en place de la prime à la naissance, le chiffre a été revu à la hausse.

L'intérêt de plus en plus grandissant des wilayates du sud pour l'élevage camelin n'est pas fortuit, car celui-ci occupe une place prépondérante dans la vie économique et sociale des populations autochtones

et la viande de dromadaire représente une source protéique très importante là où le dromadaire vit en parfaite harmonie avec son environnement d'où l'affirmation qu'il n'a pas d'avenir pour le dromadaire en dehors de celui de bête de boucherie (Leupold, 1968).

Mais l'état de régression constaté ces dernières années au niveau de cet élevage a poussé plusieurs centres de décision à s'inquiéter quant à l'avenir de cet animal sujet à une marginalisation de plus en plus chronique.

L'élevage camelin se trouve confiné dans trois aires principales d'élevage (Sud-est, Sud-ouest et extrême Sud), couvrant 17 wilayas (08 sahariennes qui détiennent à elles seules 83% de l'effectif et 09 wilayas steppiques).

Il présente plusieurs systèmes d'élevages dominés par le semi-nomadisme et qui se différencient entre eux par la taille, le mode de conduite, la zone d'implantation et les objectifs des éleveurs qui convergent tous sur l'orientation du dromadaire comme animal de boucherie, les autres aspects (transport, poil...) ayant fortement régressé avec le modernisme qu'ont connu les régions sahariennes. En effet, bien que la place de la viande cameline en matière de consommation est très négligeable à l'échelle nationale (4.2% du total des viandes rouges consommées), sa consommation dans les régions sahariennes est importante puisque les camelins participent pour 33.02% de l'ensemble des abattages en viande rouge.

La contribution de cette espèce est en progression constante et les statistiques d'abattage sont loin de refléter la consommation réelle vu le grand nombre des dromadaires abattus clandestinement.

Les systèmes d'élevage rencontrés dans les trois aires de distribution sont de trois types :

Le système nomade : Rencontré dans les seules régions du Hoggar et de Tindouf, il représente la plus grande proportion d'éleveurs qui détiennent le plus grand effectif camelin (49% des R'guibat possèdent des troupeaux de plus de 50 têtes). La possession d'un grand cheptel chez les nomades est synonyme d'une plus grande garantie de survie car l'élevage constitue pour eux la seule source de revenu. Plus de la moitié des tribus nomades targuis sont des Issekmarane et des Iklan Taoussit alors qu'à Tindouf on n'y rencontre que des Réguibat. Si la totalité des nomades R'guibat assurent seuls la conduite de leurs troupeaux camelins, 25% des nomades targui (grands propriétaires) ont recours aux bergers dont 54.5% sont d'origine malienne ou nigérienne. Ce système a beaucoup régressé au cours des années.

Le système semi-nomade : se rencontre dans les trois aires de distribution du camelin. Les semi-nomades de la région du Sud-ouest, localisés pour la plupart dans la zone pastorale du centre et sud-ouest de Tindouf, appartiennent surtout à la tribu des Abd el Wahed, le reste est partagé entre les Slalka, et Ouled Bousbii. Dans la région du Sud-est, les R'baiya du Souf sont les plus importants avec leur 14 fractions. La majorité étant des phoeniculteurs, ils sont contraints à la halte d'automne dans l'oasis. Dans l'extrême sud, l'appartenance tribale est dominée par les Issekmaren qui se concentrent surtout dans le Hoggar (la zone d'altitude) Il est à noter que le genre de vie des semi-nomades (Souf notamment) comporte des liens étroits avec les sédentaires (agriculteurs, commerçants...) du village auquel ils sont rattachés. Dans le Souf, pendant toute la saison estivale, les animaux sont livrés à eux même et le chamelier ne se rend qu'occasionnellement au puits pour contrôler les animaux (repérer les animaux maigres pour une éventuelle complémentation, les animaux malades ou les animaux égarés). Le regroupement des animaux a lieu au début de l'automne.

Le système sédentaire : rencontré surtout dans la région du Hoggar et à un degré moindre dans la région du Sud-ouest. Dans cette dernière, l'appartenance tribale est dominée par El Fakra et Salem. La tribu Tajkant, des commerçants pour la plupart, ont commencé à s'intéresser à l'élevage camelin ces dernières années dans un but de diversifier les revenus.

Au Hoggar (extrême Sud), les sédentaires, surtout des Issekmarene (25%), se rencontrent dans les centres de cultures ou à Tamanrasset ville. A noter que dans ces deux régions, les sédentaires étaient des anciens chameliers sédentarisés sous l'influence de plusieurs facteurs : sociologique (scolarisation des enfants), économique (pluriactivité) mais la sécheresse et la dégradation des parcours en reste la principale cause. La sédentarisation avait provoqué l'émiettement des troupeaux.

Dans la plupart des cas, les dromadaires sont confiés soit à des bergers, soit à des chameliers nomades (Adamou, 2008).

Les trois systèmes élèvent leur élevage camelin dans des zones d'élevage marquées par une diversité de relief (erg, reg, dépression...) couvrant des parcours caractérisés par leur immensité (dans la région de Tindouf, ils couvrent 6000 km<sup>2</sup> ce qui équivaut à 38% du territoire de la wilaya), et leur diversité (différents par la composition du cortège floristique). L'accès y est libre pour l'ensemble des éleveurs.

Toutefois, il est à signaler que jadis, chaque tribu avait sa propre zone de nomadisation et ses propres parcours.

D'une manière générale, l'état actuel des parcours est en dégradation avancée au vu de la sécheresse qui a sévit ces dernières années. Cette dégradation continue constitue une menace certaine quant au développement durable de l'activité entravant ainsi la contribution du dromadaire à la sécurité alimentaire des régions sahariennes les plus touchées par le déficit en protéines. Mais bien que les plantes fourragères soient faibles en quantité et en qualité, le couvert végétal continue à contribuer à la survie des animaux.

Par ailleurs, les puits caractérisés par un mauvais maillage sur les parcours restent insuffisants.

Dans ces grandes aires d'activité cameline, les dromadaires utilisés sont caractérisés par une grande diversité de « races » tant sur le plan de la morphologie que sur celui de la production

ou l'utilisation. On y rencontre surtout: le Chaambi, dans la région du sud-est, animal de boucherie, le Targui, localisé dans la région du Hoggar, le Réguibi, animal de selle, rencontré dans la région du Sud-ouest.

Concernant la composition du troupeau, les chammes adultes représentent en moyenne 60% du troupeau. Concernant les mâles adultes, le pourcentage est variable (de 4 à 17%) selon l'importance de l'utilisation du dromadaire en tant qu'animal de bât ou de selle. Quant à la taille des troupeaux, elle est très différente d'un troupeau à l'autre, mais quelle que soit la région d'élevage, le critère de différenciation demeure l'aumône légale (Zakat) si bien que dans toutes les aires d'activité cameline, n'est considéré comme chamelier que celui qui détient un minimum de 25 têtes (chiffre à partir duquel l'aumône légale est attribuée en tête de dromadaire et non en petits ruminants).

Les produits mis sur le marché par les chameliers sont très limités : le lait est partagé entre le chamelon et les membres du ménage du chamelier ou offert gracieusement, sa vente étant considérée comme une offense aux règles d'hospitalité bédouine.

Le peu de poil tondu (dans la région du Souf, la tonte coïncide avec la période où les dromadaires sont abandonnés à leur sort dans les vastes étendues des parcours alors que les chameliers de Tindouf ont troqué la tente en poils par la tente en toile) sert à couvrir une partie des besoins du ménage.

Le crottin est utilisé comme fumure organique (activité spécifique à la région du Souf) par les chameliers phoeniciculteurs.

Donc, le seul contact du chamelier avec le marché est dicté par la vente de quelques têtes pour les besoins du ménage.

La période de pleine activité de vente de dromadaires sur le marché ( les plus grands marchés sont ceux d'Adrar, de Tamanrasset et d'El Oued) est observée d'octobre à février avec un rallongement jusqu'au mois d'avril dans le Sud-est. Le pic est enregistré au mois de novembre où le nombre de têtes mis sur le marché dépasse les 200, l'été étant la saison de l'activité la plus faible.

L'origine professionnelle des acheteurs est diversifiée : des revendeurs pour la majorité, des bouchers et à un degré moindre des éleveurs.

Les offreurs, dominés par les revendeurs, viennent d'horizons diverses (wilayas limitrophes mais également de wilaya lointaines y compris certaines wilayas steppiques (M'sila).

Les animaux vendus sont surtout des animaux adultes (70%) où les mâles sont majoritaires (90%). Les raisons de la vente sont multiples : s'acquitter de ses dettes, couvrir les besoins du ménage ou des besoins particuliers (mariage, pèlerinage...).

Les prix diffèrent en fonction de l'âge, du sexe, de l'état de l'animal mais également du lieu de la vente.

Il est à noter que pour la vente de dromadaires, beaucoup de chameliers, notamment ceux du Hoggar, et au vu de l'éloignement des parcours, préfèrent recevoir sur place les revendeurs ou d'autres éleveurs quitte à ne pas obtenir le meilleur prix.

Les points qui ressortent des enquêtes marché se résument en la présence d'intermédiaires (notamment dans la région de Tamanrasset où un grand nombre de têtes mises sur le marché provient de pays limitrophes (Mali et Niger), le très grand rayon d'influence du marché de

Tamanrasset, la vente à l'unité beaucoup plus qu'en lots (notamment le marché d'El Oued), la grande diversité des causes d'achats et de ventes selon les situations et la part des invendus qui ressortent des marchés (notamment El Oued).

Concernant les abattages, les dromadaires sont dirigés vers les abattoirs, mais un grand nombre de bouchers procèdent à l'abattage clandestin. Il faut rappeler toutefois, qu'en Algérie, l'arrêté ministériel d'avril 1986 réglementant les abattages n'a pu mettre fin aux abattages clandestins des jeunes animaux allant crescendo.

Quant à l'évolution des abattages, il ressort que dans la wilaya de Tamanrasset (DSA, 2011) à titre d'exemple, la viande cameline reste de loin la plus consommée ces dix dernières années dépassant ainsi la moitié du tonnage en viande rouge (60.2%). La viande ovine vient en seconde position (35.9%) alors que les bovins et les caprins ne contribuent que pour une faible part (respectivement 0.4 et 3.4%) (Tableau 1).

Nous remarquons également une forte progression des abattages camelins comparativement aux autres espèces pour atteindre 65.8% en 2010. En effet, si l'ovin enregistre une légère hausse, le caprin est en nette régression et le bovin n'est plus abattu à partir de l'année 2006.

**Tableau 1** : Statistiques d'abattages de la wilaya de Tamanrasset

Année	Bovin	Ovin	Caprin	Camelin
2001	11.4	488.2	87.5	677.2
2002	9.3	492.7	60.6	701.6
2003	15.3	501.5	98.9	712.4
2004	33.3	663.2	115.4	859.4
2005	4	597.7	64.1	882
2006	00	601.2	39.4	1395
2007	00	632.5	28.5	1077
2008	00	686.3	26	1202.6
2009	00	765.9	45.2	1338.6
2010	00	792.8	31.5	1589.6

Pour avoir une idée de la fluctuation saisonnière des abattages, nous avons suivi durant une année les abattages opérés dans l'unique abattoir de la ville d'Ouargla (Tableau 1). Il est à noter que la consommation de la viande de dromadaire dans cette ville du sud-est est nettement inférieure aux autres villes sahariennes (Tindouf ou Tamanrasset).

L'abattage s'effectue durant toute l'année, néanmoins, il y a des saisons où il est très fréquent surtout en hiver et en automne alors que durant la saison estivale, l'abattage se trouve réduit d'une manière remarquable où les habitants locaux grands consommateurs de cette denrée partent en vacances pour les villes du nord.

Cependant, si le mois de ramadhan coïncide avec l'été comme c'est le cas pour l'année 2010, le volume des abattages augmente fortement (la demande en viande hachée de dromadaire connaît un accroissement vertigineux en ce mois sacré).

Quant à la fluctuation des abattages en fonction des populations camelines, nous remarquons que deux « races » sont abattues : le Sahraoui et le Targui. L'abattage de ce dernier a été surtout observé durant la saison automnale notamment les mâles subadultes (dépassant les 10 ans) contrairement aux dromadaires sahraoui où à cette époque, ils sont en pleine activité de reproduction. Ce n'est qu'à partir du mois de juin que les chameliers de la région de Ouargla, dans le souci de préparer la prochaine saison, commencent à faire le tri dans leurs troupeaux en éliminant les mâles adultes en surplus, les femelles âgées, les femelles stériles et les dromadaires malades. Il est à noter qu'un grand nombre de dromadaires subissent l'abattage d'urgence à cause des accidents de la route très fréquents quand les troupeaux camelins sont laissés en liberté (système h'mil).

**Tableau 2 :** Statistiques des abattages camelins dans la ville de Ouargla (décembre 2010-octobre 2011)

Mois	No v	De c.	Jan v.	Fev .	Mar s	Av r.	Ma i	Jui n	Jui l.	Aou t	Sep t.	Oct .	Total
<b>Nomb re de têtes</b>	87	84	148	108	112	112	110	102	96	144	200	128	1431 (286 Tonne s)

Dans le but d'avoir une idée sur le rendement en carcasse chez les deux « races » de dromadaires les plus abattues, nous avons entrepris des études au niveau de l'abattoir de Ouargla pour le dromadaire Sahraoui et celui de Tamanrasset pour le dromadaire Targui (Adamou, Bouzegag, Babelhadj, 2009).

Les résultats ont révélé une augmentation progressive du rendement de la carcasse chez le Targui en fonction de l'âge qui varie de 52.14% pour la catégorie d'âge 3 – 4 ans jusqu'à 54.18% pour la 3<sup>e</sup> catégorie d'âge 7 – 9 ans. Le rendement a tendance par la suite à diminuer. Alors que pour la population Sahraoui, les résultats ont enregistré des taux allant de 75.18 % pour la première catégorie (3 – 4 ans) à 75.29 % pour la catégorie 5 – 6 ans ensuite les taux ont tendance à baisser.

Notons que le rendement moyen de la carcasse pour les cinq catégories d'âge était de 53.32% chez le targui et de 72.21% chez le sahraoui.

Nos résultats ont démontré également qu'il n'y a pas une grande variabilité du rendement de la carcasse d'une catégorie à une autre où l'écart entre le rendement maximal et le rendement minimal est de l'ordre de 2.4%.

Rappelons qu'une carcasse de 210 kg est susceptible d'apporter, outre 40 kg d'os, 160 kg de viande et 10 kg de graisse permettant de couvrir 5 jours de besoins énergétiques et 35 jours de besoins protéiques d'un homme adulte (Wilson, 1984).

La carcasse est découpée en sept (07) pièces: le collier, les deux épaules, la partie dorso-thoracique, la partie dorso-lombaire et les deux cuisses.

Ensuite, elle est acheminée vers les différentes boucheries.

Selon le critère de la spécialisation, nous rencontrons généralement trois (03) catégories de boucheries :

- boucheries exclusivement spécialisées dans la vente de viande cameline. La presque totalité des boucheries du Sud-ouest sont de ce type , on les rencontre également en grand nombre dans la région de l'extrême Sud mais sont presque inexistantes dans le Sud-est. Leur clientèle est constituée de plus de 90% des ménages. Les collectivités et les restaurateurs sont exclus de ce circuit.

- boucheries mixtes commercialisant la viande cameline et ovine : elles sont très présentes dans la majorité des villes du Sud-est et quelques villes de l'extrême Sud. Ces bouchers ont une clientèle composée des ménages et de restaurateurs. Ces derniers s'approvisionnent en viande ovine. Sur l'étalage, les deux types de viande sont présents avec une tendance à l'abattage d'ovins adultes et cela pour répondre à une clientèle aux revenus limités.

- boucheries vendant la viande ovine, bovine et volaille. Cette catégorie n'est présente que dans les villes du Sud-est. Ce type de boucheries a un éventail de clientèle assez large (sociétés). L'abattage de bovins est fait pour répondre à une demande régulière et importante de la part d'une clientèle locale et des collectivités, le monopole de cette distribution est tenu par des bouchers grossistes

L'évolution des prix de viande cameline a connu une hausse tout au long des années. A titre d'exemple les prix du dromadaire âgé pour les années 2001 et 2005 étaient affichés respectivement à 230 DA et 320 DA le kg. En 2010, le kg de viande de dromadaire est cédé à 480 DA. (Tableau 3).

**Tableau 3** : Evolution des prix de l'ovin et du camelin dans la ville de Ouargla (DA/kg)

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Animaux										
<b>Agneau</b>	450	480	500	550	580	580	580	580	750	800
<b>Brebis</b>	280	300	350	400	475	450	440	550	550	560
<b>Jeune dromadaire</b>	270	330	320	350	380	340	340	270	440	550
<b>Camelin âgé</b>	230	300	300	300	320	300	300	240	350	480

La consommation de la viande cameline diffère selon le niveau de vie, des habitudes alimentaires qui dépendent en grande partie de l'origine du consommateur (autochtones ou des personnes originaires du nord). Il est à rappeler que chez la population du Nord, la viande du dromadaire reste inconnue, on relève même une certaine répugnance pour une telle viande, pourtant, nombreux parmi cette population citadine, venus s'installer dans les villes du Sud où l'attrait de la consommation a remplacé cette aversion, ce n'était qu'une question d'habitude alimentaire (Adamou, 2009)..

On observe une fluctuation saisonnière sur la demande où l'hiver enregistre le taux le plus fort sans oublier la période du ramadhan qui connaît une forte consommation de la viande

hachée très appréciée pour la préparation de certains mets spécifiques à ce mois sacré. En revanche, la demande diminue fortement en saison estivale.

Généralement, la viande est consommée bouillie. La viande est également consommée sous forme de "Keddid" forme de conservation en sec après désossage et salage (Adamou, 2009).

Les autochtones, dans leur majorité se rabattent sur la viande du dromadaire âgé et des abats blancs car moins chères alors que les résidents se contentent uniquement de la viande du jeune dromadaire qui est, selon la littérature, comparable à celle du bœuf tant au plan du goût que de la texture. (Knoes, 1977).

La partie dorso-lombaire reste le morceau le plus apprécié de la carcasse. Pour les abats rouges tels que le cœur ou le foie dont les prix sont élevés n'attirent pas vraiment les consommateurs exceptés pour les reins très demandés en raison de leurs vertus thérapeutiques (recommandés aux diabétiques selon eux). La bosse et les autres graisses sont aussi demandées par les consommateurs qui croient fort en leurs vertus thérapeutiques et par conséquent ne sont utilisées que rarement comme huile de table.

La forte tendance des populations autochtones (surtout Tindouf et Hoggar) à la consommation de la viande cameline (à titre d'exemple, dans la région de Tindouf, la consommation de viande cameline est passée de 15.9 Kg par hab/an en 1992 à 21.5 Kg/hab/an en 2000 pour atteindre 32 kg en 2010) fait de ce produit un élément important dans l'orientation de l'élevage camelin comme animal de boucherie. (plus de 90% et 60% du tonnage des viandes rouges consommées respectivement à Tindouf et au Hoggar). Plus de 80% des boucheries existantes dans la ville de Tamanrasset commercialisent la viande cameline et à Tindouf, 86% des boucheries que compte la ville ne vendent que la viande cameline.

La tendance de la population à cette consommation de la viande cameline par rapport aux autres viandes rouges a deux principales explications :

- son prix abordable (en 2001, à Ouargla, le kg de viande cameline (jeune dromadaire) se vendait à 270 DA alors que l'agneau coûtait 450 DA le Kg pour la même période. En 2010, l'augmentation des prix reste toujours en faveur de la viande cameline : 550 DA le kg pour le jeune dromadaire contre 800 DA pour le kg d'agneau). (Tableau 3).

- les habitudes alimentaires des autochtones où la viande cameline constitue un élément essentiel dans la marmite du targui, du r'guibi et du soufi à cause de la valeur nutritionnelle et thérapeutique de la viande cameline selon leurs propres dires et l'adage réguibi « un dromadaire chétif vaut mieux un mouton engraisé » en est la meilleure preuve.

En conclusion, nous dirons que certes le dromadaire a perdu de son prestige en reculant devant les progrès de la civilisation en tant qu'animal de transport (les dromadaires sont déplacés sur des camions), mais il demeure, sans rival, grâce à ses aptitudes un grand pourvoyeur en viande et contribue ainsi à la sécurité alimentaire des populations autochtones.

Aussi, faut-il trouver les moyens adéquats pour exploiter au mieux cet animal comme animal de boucherie d'autant plus que la viande reste un produit très demandé par la population la plus touchée par le déficit protéique. Ce nouveau statut va permettre au dromadaire de compter comme pièce importante de l'échiquier de l'économie régionale de l'élevage surtout avec les mesures prises par le Ministère de l'agriculture pour le développement de l'activité cameline et dont le coût s'élève à 11 milliards de dinars par an, soit plus de 2 % du PIB du



secteur de l'agriculture et qui doivent s'inscrire dans un objectif de développement durable d'autant plus que les prévisions d'évolution démographique et de croissance de la consommation individuelle des produits animaux montrent que d'ici 2020, il va falloir produire plus de 100 millions de tonnes de viande dans les pays en voie de développement.

### **Références bibliographiques**

Adamou A. et Faye B. 2006. Quelques pistes pour le développement de l'élevage camelin en Algérie. Séminaire international sur l'élevage et la faune sauvage dans les régions arides. et désertiques : enjeux et techniques d'amélioration. Djerba (Tunisie) du 18 au 21 septembre 2006. 10 p.

Adamou A. 2008. L'élevage camelin en Algérie : quel type pour quel avenir ? in : *Sécheresse*. Vol.19, N°4. pp 253-260.

Adamou A. 2009. Notes sur la polyfonctionnalité de l'élevage camelin. CRSTRA. In : *Journal algérien des régions arides*. N°8. Centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides (CRSTRA). pp. 35-48.

Adamou A., Bouzegag B. et Babelhadj B. 2009. Comparaison entre le rendement en carcasse chez deux populations camelines algériennes : le Targui et le Sahraoui. In : *Journal algérien des régions arides*. N°8. Centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides (CRSTRA). pp. 27-33.

Direction des Services Agricoles (DSA) de Tamanrasset. 2011. Statistiques d'abattage. Inspection vétérinaire.

Knoes K.H. 1977. The camel as a meat and milk. *World Animal. Rev.*22. pp 39-44.

Leupold J. 1968. Le chameau, important animal domestique des pays subtropicaux. in: *les cahiers bleus vétérinaire*, N° 15. pp 1 -6.

Wilson R.T. 1984. Reproductive performance and survival of young one-humped camels on Kenya. Commercial ranches. *Anim. Prod.*42 pp 375-380.