

Note

**Caractéristiques anatomiques et physiologiques
des préestomacs des camélidés**

Rouissi H. (*) et Demeyer D. (**)

(*) : Ecole Supérieure d'Agriculture de Mateur, Tunisie.

(**) : Proethoevestraat 10-12, , 9090 Melle -Belgique.

Rouissi H., Demeyer D. , 1995 – Caractéristiques anatomiques et physiologiques des préestomacs des camélidés. Ann. Agron. I.N.A., Vol 16,N° 1 et 2 , pp.176 -179

L'anatomie de l'appareil digestif des camélidés présente des différences notables avec celle des ruminants classiques (fig. 1). Ainsi, plusieurs auteurs (VALLENAS & al., 1971 ; DOUGBAG & BERG , 1980 ; VON ENGLHARDT & HOLLER, 1987 ; VON ENGELHARDT & al., 1988) rapportent le fait que le feuillet est absent chez le dromadaire. Alors que SHAHRASBI & RADMEHR (1984), HINFI & al. (1985) ne sont pas tout à fait d'accord avec les premiers et pensent plutôt à l'existence du feuillet qui présente des différences anatomiques et physiologiques par rapport aux ruminants.

Le rumen ou compartiment 1 qui est le réservoir le plus volumineux (HANSEN & SCHMIDT-NIELSON, 1957 ; PUROHIT & RATHOR, 1962) n'est pas divisé en plusieurs sacs comme chez les ruminants, mais plutôt incurvé sur lui-même et réniforme (BARONE, 1976). La muqueuse interne du rumen du dromadaire est dépourvue de papilles (VON ENGELHARDT & HOLLER, 1987 ; JOUANY & KAYOULI, 1988) et est tapissée de sacs glandulaires ou cellules acquifères.

Les auteurs ne sont pas unanimes sur le rôle principal de ces sacs glandulaires . Ainsi, LEESE (1927) et HEGAZI (1950) les considèrent comme étant un site de réserve d'eau permettant selon CAUVET (1925) , d'humecter les aliments lors de la rumination lorsque les camélidés sont privés d'eau. SCHMIDT-NEILSON (1964) , considère ces sacs comme étant plutôt un lieu d'échange ayant un effet tampon complémentaire de la salive ; et enfin, ECKERLIN & STEVENS (1973) , VON ENGELHARDT & RUBSAMEN (1980) , JOUANY & KAYOULI (1988) rapportent que ces sacs auraient plutôt le rôle d'absorber rapidement et les produits terminaux de la fermentation (acides gras volatils, ammoniac).

Le réseau ou compartiment 2 est relativement volumineux chez les dromadaires que chez les ruminants classiques (BARONE, 1976). Il est tapissé au niveau de la grande courbure de sacs glandulaires plus nombreux, de petites tailles et serrés les uns contre les autres (BARONE,1976).

L'ensemble feuillet et caillette ou compartiment 3 est considéré comme étant un long tube sans séparation nette se prolongeant par la caillette (VON ENGELHARDT & al., 1988), alors que SHARASBI & RADMEHR (1984) considèrent que le feuillet est une entité à part ayant une forme conique.

La caillette est plus petite que celle des autres ruminants (SHAHRASBI & RADMEHR, 1984) et est caractérisée par une muqueuse très épaisse (15 à 20 plis).

Les différences anatomiques des estomacs entre les camélidés et les ruminants ont probablement une influence importante sur les fonctions physiologiques et métaboliques de cet organe. Elles expliquent en partie les différences de nature entre les populations microbiennes observées dans le rumen des camélidés et des ruminants classiques (FARID & al., 1984).

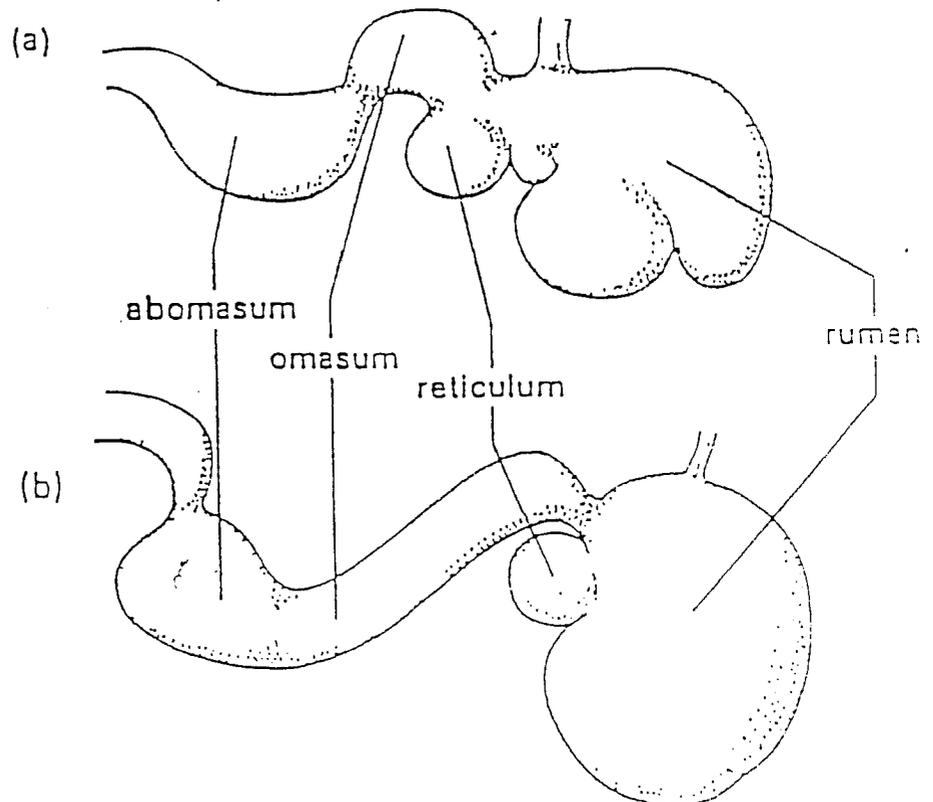


Figure 1. Comparaison de l'anatomie de l'estomac chez les ovins (a) et chez le dromadaire (b).

Références

- BARONE, R., 1976 – Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome 3 : Splanchnologie, Foetus et ses annexes. Fascicule premier : appareil digestif, appareil respiratoire, 880 p. Editeur : laboratoire d'anatomie. Ecole Nationale Vétérinaire, Lyon (France).
- CAUVET, C., 1952 – Le chameau : Tome 1, anatomie , physiologie, race , extérieur, vie et moeurs, élevage, alimentation, maladies, rôle économique. 784 pp. J.B. BAILLIERE & Fils. Edit. Paris.
- DOUGBAG, A.S. & BERG, R., 1980 – Histological and histochemical studies on the mucose of the initial dilated (camelus dromedrius). Zbi. Vet. Med. C. Anat. Histol. Embryol.9., 155–163.
- ECKERLIN, R.H. & STEVENS, C.E., 1973 – Bicarbonate secretion by the glandular saccules of llama stomach. Cornell Veterinarien., 63,436–445.
- FARID, M.F.A., SHAWKET, S.M. & ABDELRAHMAN, M.H.A., 1984 – The nutrition of camels and sheep understress, in the camelid, and all purpose animl, volume 1, Rosscockrill. W. ed., Scandinavian Institute of African Studies Uppsala., 293–322.
- HANSEN, A, & SCHMIDT-NIELSEN, K., 1957 – On the stomach of the camel with special reference to the structure of mucous membrane. Acta. Anatom. 31. 353–375
- HEGAZI, A., 1950 – The stomach of the camel. Brit. Vet. J., 106, 209–213.
- HINFI, A., AHMED, A.K. & IBRAHIM, I.A., 1985 – Topography and morphology of the stomach of camel. Assuit. Vet. Med. J., Vol N° 15. N°29.
- JOUANY, J.P. & KAYOULI, C., 1988 – La digestion microbienne chez les camélidés. in : J.L.Tisserand (ed), actes du séminaire sur la gisgestion, la nutrition et l'alimentation du dromadaire. Ouergla (Algérie) : 28 Fev.1 Mars 1988. CIHEAM, A2 : 89–96.

LEESE, A.S., 1927 – A treatise on the one-humped camel in health and disease. That of the ox. *Ind. Vet. J.*, 39, 604–608.

SHAHRASBI, H. & RADMEHR, B., 1984 – Studies on the anatomy and histology of rumen water sacs in camel (*Camelus dromedarius*). *Iran.J. Vet. Fac, Univ. Teheran, Iran*, 30, 3.

SCHMIDT-NIELSEN, K., 1964 – Desert animals. Clarendon Press, Oxford.

VALLENAS, A., CUMMINS, J.F. & MUNNEL, J.F., 1971 – A gross study of the compartmentalized stomach of two new-world camelids : the llama and guanaco.

VON ENGELHARDT, W. & RUBSAMEN, K., 1980 – Digestive physiology of camelids, paper presented at the workshop on camels, Khartoum, December 1979. I.F.S. Provisional report N°6. 307–319.

VON ENGELHARDT, W. & HOLLER, H., 1987 – A survey of the salivary and gastric physiology of camelids. *Animal Research and develop.* Vol 2, 84–99.

VON ENGELHARDT, W., LECHNER-DOLL, M., HELLER, R., SCHWART, H.J., RUTAGWENDA, R. & SCHULTKA, W., 1988 – Physiology of the forestomach in camelids with particular reference to adaptation to extreme dietary conditions. A comparative approach. In : J.L. Tisserand (ed), *actes du séminaire sur la digestion, la nutrition et l'alimentation du dromadaire. Ouergla (Algérie) : 28 Feb– 1 March*, CIHEAM, A2.