

# Essai de Barymétrie chez le Dromadaire nord-africain

par A. BOUÉ, vétérinaire lieutenant

## DE LA RELATION ENTRE LE POIDS ET LA MASSE

LE tractus digestif du dromadaire possède une capacité moyenne qui est sensiblement égale à celle du bœuf. Mais la physiologie un peu spéciale du chameau permet et facilite grandement d'énormes différences de régime telles qu'on ne saurait en observer chez le bœuf. La nature du pâturage sous ses multiples aspects, le rythme de l'abreuvement souvent rompu, le régime auquel l'animal est soumis et le travail qu'il accomplit, sont autant de facteurs interférents qui engendrent de nombreuses et brutales variations à grande amplitude du volume alimentaire, pouvant aller en très peu de temps de la vacuité à la réplétion des réservoirs digestifs. C'est ainsi qu'un animal ayant jeuné 48 heures absorbera le troisième jour 120 à 150 kilos de fourrage vert (Vallon). Il pompe 40 litres d'eau s'il est abreuvé tous les trois jours (Cauvet). L'explorateur Ismail ben Derba a vu, en août 1858 dans le Sud Algérien, un de ses chameaux boire exactement 104 litres après être resté plusieurs jours privé d'eau. On peut donc enregistrer pour une même masse anatomique des poids fort différents. Ceci nous a amené à considérer chez le chameau deux poids vifs : le poids net et le poids brut.

Le poids net étant par définition le poids propre d'un corps est le poids de la masse de l'animal plus, évidemment, un certain lest alimentaire; on ne peut obtenir, même par la purgation, la complète vacuité des viscères. On peut avoir ce poids net en laissant l'animal 48 heures à la diète.

Le poids brut est le poids net plus la masse alimentaire que le chameau retient. Ce poids est subordonné aux diverses contingences quotidiennes, donc variable.

Ayant eu la bonne fortune de pouvoir disposer d'un pont-bascule, nous avons essayé d'établir la relation existant entre quelques mensurations et le poids, le poids net s'entend.

## DE DIVERSES MENSURATIONS

Les trois mensurations que nous envisageons ont un rapport étroit et proportionnel à la masse. Ce sont : le périmètre thoracique, le périmètre abdominal et la hauteur.

Le périmètre thoracique est conditionné par le développement de l'animal, par son squelette; le thorax est étroitement lié à la charpente osseuse, il est par excellence la région utile puisqu'il supporte la charge par le bât ou la selle.

Le périmètre abdominal au niveau de la bosse est fonction de l'état d'engraissement. Une bosse bien replète traduisant un bon embonpoint augmentera cette mesure et inversement.

La hauteur renseigne sur le modèle.

D'autres mensurations telles que le périmètre du métacarpien, la longueur du corps, de l'avant-bras, du cou, de la tête ne nous ont pas apparus comme ayant toujours un rapport constant avec le poids.

**Comment prendre ces mensurations?** L'animal étant à la diète depuis 48 heures, les mesures sont prises avec une ficelle ou un ruban étalonnés que l'on passe autour du corps de l'animal debout (1). Le périmètre thoracique est pris derrière la callosité sternale, le périmètre abdominal à l'endroit le plus haut de la bosse, en son milieu, mesure prise à la fin de l'expiration. Pour avoir la taille, une toise même de fortune est fort utile; la hauteur est prise à l'aplomb normal du membre antérieur, la toise est placée à la hauteur de la pointe du coude au milieu de l'avant-bras.

## DU RAPPORT POIDS-MENSURATIONS

Nous avons d'abord cherché la relation qui liait le produit de nos trois mensurations au poids donné par le pont-bascule, puis nous en avons vérifié la valeur pour un usage pratique.

La relation a été établie à partir de méhara du Goum d'Abadla; ceux des Goums de Kenadza, Taghit et Colomb-Béchar ont permis d'en contrôler la véracité. Les chameaux militaires sont dociles et plus faciles à peser. Ils provenaient en grande partie de la région, ceux ayant de la taille (1 m. 80 minimum) avaient du sang Ouled Sidi Cheikh ou Chambi d'El Goléa; les autres avaient plus le modèle de l'animal de bât que celui du méhari.

(1) Le périmètre abdominal varie selon la station debout ou baraquée de l'animal.

TABLEAU II

Dé- chement	NUMÉRO d'ordre	N° MATRIC. des méharistes	SEXE	AGE	HAUTEUR	PÉRIMÈTRE thoracique	PÉRIMÈTRE abdominal	POIDS au pont-bascule	POIDS par la relation $P = 53 T A H$	APPROXI- MATION
(1)	(2)	3	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
KENADZA	14	24	H	12	1,80	1,98	2,23	420	421,22	+ 1,22
	15	303	E	5	1,75	1,89	2,06	377	361,11	- 15,89
	16	550	E	5	1,82	2,00	2,22	439	428,28	- 10,62
	17	283	H	7	1,75	1,87	2,13	357	369,43	+ 12,43
	18	291	E	10	1,84	2,00	2,18	445	425,18	- 19,82
	19	1039	E	8	1,79	1,85	2,02	347	354,52	+ 7,42
	20	479	H	10	1,79	2,00	2,22	420	421,22	+ 1,22
	21	456	H	6	1,81	1,95	2,22	400	415,28	+ 15,28
	22	264	H	7	1,76	1,96	2,23	470	407,70	- 2,30
TACHIT	23	359	E	6	1,81	1,97	2,29	450	32,76	- 17,24
	24	167	E	4	1,86	1,98	1,76	310	343,52	+ 33,52
	25	467	E	14	1,75	2,02	2,32	430	435,66	+ 4,66
	26	487	E	4	1,79	1,86	2,10	330	370,55	+ 40,55
	27	494	H	11	1,86	2,00	2,25	450	443,61	- 6,39
	28	497	H	6	1,76	1,92	2,17	400	388,63	- 11,37
	29	522	H	8	1,77	2,03	2,20	410	418,95	+ 8,95
	30	552	H	12	1,78	1,98	2,27	420	424,02	+ 4,02
	31	1378	H	7	1,80	1,95	2,17	410	403,68	- 6,32
	32	1476	H	6	1,87	2,14	2,44	510	517,51	+ 7,51
	33	500	E	5	1,69	1,76	1,92	310	302,67	- 7,33
	34	501	E	3	1,65	1,76	1,98	290	304,74	+ 14,74
COLOMB-BÉCHAR	35	64	E	4	1,84	1,98	2,12	390	409,34	+ 19,34
	36	33	E	4	1,91	2,03	2,12	455	435,65	- 19,35
	37	27	H	8	1,81	2,04	2,34	450	457,93	+ 7,93
	38	54	H	6	1,77	2,04	2,27	455	434,41	- 20,59
	39	131	H	8	1,75	2,03	2,27	455	427,40	- 27,60
	40	132	E	5	1,82	1,98	2,27	440	433,54	- 6,96
	41	1247	H	7	1,69	1,85	2,20	350	364,54	+ 4,54
	42	428	H	9	1,79	2,05	2,47	480	480,37	+ 0,37
	43	824	H	8	1,90	2,07	2,51	545	523,20	- 21,80
	44	1294	H	9	1,75	1,96	2,23	410	405,39	- 4,61
	45	92	H	4	1,71	1,86	2,11	380	355,68	- 24,32
	46	107	H	4	1,78	2,01	2,20	400	418,17	+ 17,17
	47	104	H	6	1,76	1,98	2,24	400	413,71	+ 13,71
	48	1258	E	6	1,87	1,94	2,08	410	399,92	- 10,08
CIVILS	49		H	4	1,81	1,93	2,13	405	394,35	- 10,65
	50		H	10	1,80	2,09	2,30	443	458,58	+ 15,58
	51		E	5	1,86	1,85	1,97	370	359,27	- 10,73

**Expérience donnant la relation.** — Elle a porté sur 13 animaux du Goum d'Abadla qui, après une diète de 48 heures, ont été pesés et mesurés (26 janvier 1945). Les résultats sont notés dans le tableau ci-dessous; le poids est exprimé en kilogrammes et

les mesures en mètres. Dans la colonne 11, on trouve le rapport :

$$\frac{\text{Poids}}{\text{périmètre thoracique (T)} \times \text{périmètre abdominal (A)} \times \text{hauteur (H)}}$$

D'après les chiffres de la colonne 11, il ressort que la relation moyenne est de 53.

TABLEAU I

Déa- chement	NUMÉRO d'ordre	N° MATRIC. des méharistes	SEXE	AGE	HAUTEUR	PÉRIMÈTRE thoracique	PÉRIMÈTRE abdominal	POIDS au pont-bascule	PRODUIT T × A × H	RAPPORT P/TAH
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
ABADLA	1	2	H	6	1,85	2,11	2,39	460	9,3293	49,84
	2	371	H	5	1,78	1,81	1,92	340	6,1858	54,96
	3	134	E	7	1,78	2,04	2,21	400	8,0249	49,84
	4	212	E	8	1,80	2,02	2,19	450	7,9628	56,51
	5	1325	H	5	1,81	1,94	2,08	390	7,3037	52,39
	6	516	E	4	1,80	1,94	2,10	390	7,3332	53,04
	7	502	E	6	1,85	2,09	2,20	440	8,5063	51,72
	8	491	E	8	1,88	2,01	2,33	455	8,8046	58,67
	9	525	E	6	1,75	1,91	2,13	380	7,1195	53,33
	10	1326	H	6	1,78	1,88	2,06	390	6,8935	56,57
	11	412	H	6	1,81	1,89	1,90	340	6,4997	52,30
	12	515	E	5	1,82	1,92	1,92	350	6,7092	52,16
	13	193	E	5	1,76	1,91	2,10	360	7,0593	50,99

**Valeur de cette relation.** — Il restait à vérifier la valeur de cette relation. 35 montures des Goums de Kenadza, Taghit et Béchar permirent de le faire (27 et 29 mars 1945). Dans le tableau II sont consignés les résultats; dans la colonne 9, nous avons les poids donnés par le pont-basculé; dans la colonne 10, ceux obtenus par la formule  $P=53 \text{ TAH}$ , l'approximation apparaît dans la colonne 11. (Voir ci-contre.)

À la lumière de ce tableau, on constate que sur 38 résultats il n'y a que 3 approximations qui dépassent 25 kilos. L'une est de 27,60 (chameau n° 39), l'autre de 33,52 (chameau 24) et la troisième de 40,55 (chameau 26). L'approximation moyenne est de 13.

Cette vérification n'avait été effectuée qu'à partir de mâles adultes. Sur notre demande, un caïd nous envoyait 3 chamelles gravides et 2 chamelons; c'était peu, mais l'inertie des autochtones est si grande. Les résultats sont au tableau III.

La relation  $P=53 \text{ TAH}$  se trouve également ici vérifiée. Aucune approximation ne dépasse 25 kilos.

#### Calcul du poids net.

Donc pour obtenir le poids net d'un chameau, il suffit de faire les opérations suivantes :

Périmètre thoracique (T) × périmètre abdominal (A) × hauteur (H) × 53 d'où la formule  $P = 53 \text{ TAH}$ ;

TABLEAU III

NUMÉRO d'ordre	SEXE	AGE	TAILLE	PÉRIMÈTRE thoracique	PÉRIMÈTRE abdominal	POIDS au pont-bascule	POIDS par la relation 53,TAH	APPROXI- MATION
52	♀	7	1,65	1,85	2,07	350	334,88	— 15,12
53	♀	7	1,66	1,82	2,07	345	331,45	— 13,55
54	♀	7	1,68	1,90	2,08	365	351,88	— 13,12
55	♂	1	1,37	1,36	1,59	172	157,81	— 14,99
56	♂	1	1,37	1,42	1,72	165	177,34	+ 12,34

les mesures prises en mètres, le poids est obtenu en kilogrammes.

### Calcul du poids brut.

Il est équivalent au poids net si l'animal était à jeun depuis 48 heures. Si l'animal est nourri normalement, le poids brut est le poids net plus la masse alimentaire, contenue, c'est-à-dire celle absorbée moins celle évacuée. Avec un peu d'habitude, cette masse alimentaire s'évalue approximativement.

Considérons les animaux du détachement de Béchar, ils ont été gardés dans la carrière du Goum; abreuvés quotidiennement, il leur a été distribué du grain et de la paille. Nous évaluons la masse alimentaire à 40 kilos. Comparons les résultats du tableau IV. On a :

colonne 3, le poids brut donné par le pont-basculé;

colonne 4, le poids brut donné par la somme : poids net + 40 kilos;

colonne 5, l'approximation.

Une approximation au-dessus de 25 kilos : chameau n° 47 : 28,71.

En conclusion, le comportement bien particulier du dromadaire devant des possibilités alimentaires variables nous fait considérer chez cet animal deux poids vifs : le poids net et le poids brut. Le poids

net sera obtenu en partant de certaines mensurations selon la formule  $P = 53 \text{ TAH}$  avec une approximation négligeable. Le poids brut sera évalué en partant du poids net.

TABLEAU IV

Dé- tachement	NUMERO d'ordre	POIDS au pont-basculé	POIDS BRUT 53 TAH + 40 kg.	APPROXI- MATION
(1)	(2)	3	(4)	(5)
Goum de BÉCHAR	35	435	449,34	+ 14,34
	36	485	475,64	- 9,36
	37	475	497,93	+ 22,93
	38	490	474,41	- 15,59
	39	480	467,40	- 12,60
	40	485	473,54	- 11,46
	41	390	404,54	+ 14,54
	42	515	520,37	+ 5,37
	43	585	563,20	- 21,80
	44	445	445,39	+ 0,39
	45	395	395,68	+ 0,68
	46	435	457,17	+ 22,17
	47	425	453,71	+ 28,71
	48	430	439,92	+ 9,92