



XI^{ème} Séminaire International de Médecine Vétérinaire : Advances in Animal Production, Food and Health : From Tradition to Innovation; 26 & 27 October 2024, Constantine, Algérie

Osteometry of the bovine metacarpal and development of archaeozoological models: the case of the rustic Algerian breeds

¹Alaa Eddine Djeghar, ¹Rania Ridouh, ¹Maya Boukerrou, ¹Zakaria Aimene Chaabi, ¹Faiza Tekkouk-Zemmouchi, ²Allowen Evin, ³Claude Guintard

¹Gestion Santé et Productions Animales Research Laboratory, Institut des Sciences Vétérinaires El-Khroub, Université Constantine 1 Frères Mentouri, Constantine 25000, Algeria

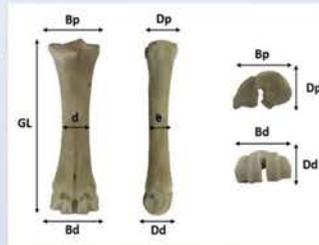
²Institute of Evolutionary Science-Montpellier (ISEM), University of Montpellier, CNRS, EPHE, IRD, Montpellier, France

³Comparative Anatomy Unit, National Veterinary School of Nantes, Vet Agro Bio Nantes-Oniris, route de Gâchet, CS 40706, 44307 Nantes cedex 03, France



INTRODUCTION

Les archéozoologues mettent l'accent sur l'importance des données morphologiques dans la définition des populations animales où la relation entre les données morphologiques sur les animaux vivants et ostéologiques a toujours été limitée. Des paramètres tels que le poids vif et la hauteur au garrot, ainsi que leurs corrélations avec les mesures osseuses fournissent des informations sur la structure morphologique des animaux et permettent la comparaison de matériaux archéozoologiques [1 ; 2]



MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'étude a porté sur 60 bovins mâles 30 individus de race Sétifienne et 30 de race Guelmoise, âgés entre 24 et 36 mois.

➤ Animal sur pieds :

1. PV : Poids vif
2. HG : Hauteur au garrot
3. CT : Circonférence thoracique
4. CA : Circonférence abdominale
5. Per MC : Périmètre du canon
6. LSI : Longueur scapulo-ischiale
7. LT : Longueur de la tête
8. LBZ : Largeur bizygomatique
9. LH : Largeur aux hanches

➤ Après abattage :

7 mesures ont été effectuées sur chaque os selon la nomenclature de Von Den Driesch (1976), complétée par C.Guintard (1998) :

1. GL : grande longueur de l'os
2. BP : largeur de l'épiphyse proximale
3. DP : épaisseur de l'épiphyse proximale
4. d : largeur de la diaphyse
5. e : épaisseur de la diaphyse
6. Bd : largeur distale du métapode
7. Dd : épaisseur de l'épiphyse distale

RESULTATS ET DISCUSSION

Tableau 1: Valeurs des paramètres biométriques

Race	Paramètres Statistiques	- PV -	- HG -	- CT -	- CA -	- LSI -	- LH -	- LT -	- LBZ -	- Per MC -
Sétifienne	n	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	m	434,07	121,8	175,21	192,43	137,14	42,29	49,21	22,83	17,9
	min	289,34	107	153,5	167	122	35	44	20	16
	max	575,12	139	193	224	160	51,5	55	26,5	20
	σ	70,23	7,27	9,60	12,10	8,29	3,39	2,63	1,73	1,20
	CV %	16,18	5,97	5,48	6,29	6,05	8,02	5,35	7,59	6,74
Guelmoise	n	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	m	356,11	113,07	163,87	180,78	127,35	39,03	47,01	21,75	16,76
	min	231,49	100	142,5	158	108	32,5	41,5	18	15
	max	466,56	126,4	180	205	141	43,5	51,5	27	18,5
	σ	65,20	7,01	10,35	11,64	8,47	2,67	2,62	1,88	1,00
	CV %	18,30	6,20	6,32	6,44	6,65	6,86	5,58	8,65	6,02
P-value		3,882e-05	1,485e-05	4,742e-05	0,00034	3,09e-05	0,0001	0,00198	0,024	0,0002171

Tableau 2: Valeurs des paramètres ostéométriques

Race	Paramètres Statistiques	- GL -	- Bp -	- Dp -	- d -	- e -	- Bd -	- Dd -
Sétifienne	n	30	30	30	30	30	30	30
	m	199,73	65,84	39,78	34,45	23,81	64,37	35,67
	min	174	57,45	31,68	28,37	21,02	56,29	30,3
	max	225	80,87	47,36	39,75	27,21	77,9	43,08
	σ	11,14	5,45	3,53	3,41	1,55	4,74	2,84
	CV %	5,57	8,28	8,87	9,90	6,51	7,36	7,96
Guelmoise	n	30	30	30	30	30	30	30
	m	188,56	61,65	37,79	31,82	21,76	60,44	32,89
	min	168	54,36	31,86	27,08	19,03	52,69	28,67
	max	208	71,76	46,58	37,9	25,17	68,73	40,48
	σ	12,47	4,65	3,70	2,44	1,84	4,28	2,72
	CV %	6,61	7,54	9,79	7,66	8,38	7,09	8,28
P-value		0,0055	0,002	0,037	0,0011	9,3e-05	0,0013	0,00027

Figure 1 : Valeurs des coefficients de corrélations de Pearson pour les variables ostéo-biométriques des deux races bovines

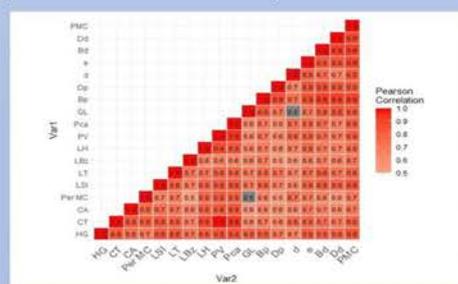
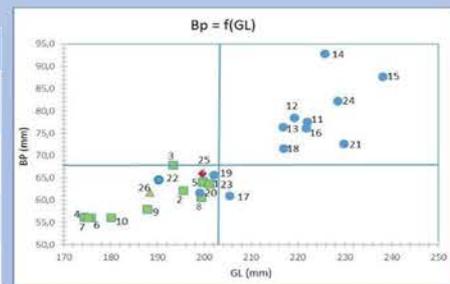


Tableau 3: Valeurs des coefficients de l'équation de régression linéaire (Y=aX+b) entre les paramètres ostéométriques (notés X) et les variables biométriques PV et HG (notés Y)

Y	X	a	b	r ²
PV (kg)	Sétifienne d	14,677	- 71,587	0,5083
	Guelmoise d	19,188	- 254,51	0,5159
HG (cm)	Sétifienne GL	0,4303	35,863	0,4339
	Guelmoise GL	0,453	27,466	0,648

Figure 2 : Position des deux morphotypes de l'étude par rapport aux races bovines de références.



● Races bovines modernes ■ Populations bovines archéologiques ▲ Race Guelmoise ◆ Race Sétifienne

Il nous apparaît une dispersion des races, divisées en deux groupes : groupe de races modernes occupant le secteur supérieur droit et groupe des anciennes races occupant le secteur inférieur gauche. En ce qui concerne la proximité, nos races d'étude sont morphologiquement très proches des bovins archéologiques médiévaux. Seules quatre races modernes se rapprochent des valeurs moyennes des deux morphotypes étudiés : la race Camargue, la tarentaise, la Canadienne et le Taureau de combat espagnol (N°19, 20, 22,23). Ces quatre races sont en général des races rustiques de type marcheur (petit format avec une faible corpulence).

CONCLUSION

Cette première approche de l'ostéomorphométrie des métacarpes pour des races bovines rustiques a permis de faire ressortir les principaux traits caractéristiques des deux races étudiées. Ces deux races semblent constituer un modèle morphologique intéressant pour l'exploration des caractéristiques des bovins de petite taille de l'époque médiévale, mais plus généralement de bovins archéologiques.

RÉFÉRENCES

1. GUINTARD C.: Ostéométrie des métapodes de bovins. Rev. Méd. Vét., 1998,
2. TEKKOUK F., GUINTARD C. : Approche ostéométrique de la variabilité des métacarpes de bovins et recherche de modèles applicables pour l'archéozoologie
3. DRIESCH A. von den: A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology : 1, Harvard,1976,