

**Etude morphométrique de l'ours fossile du Scialet de la Décroissance
(Corrençon-en-Vercors, Isère) (A. Argant)**

**Données supplémentaires pour l'article soumis
pour publication dans le cadre des Actes de la table ronde :
"L'homme dans les Alpes : de la pierre au métal"
Villard-de-Lans, 13-14 oct. 2016**

**BILAN DU PROGRAMME OURSALP - EXEMPLE DE L'OURS FOSSILE
DU SCIALET DE LA DÉCROISSANCE
À CORRENCON-EN-VERCORS (ISÈRE, FRANCE)**

ALAIN ARGANT 1, 6, CHRISTOPHE GRIGGO 2, MICHEL PHILIPPE 7, PIERRE BINTZ
5, 6,
RÉGIS PICAUVET 3, BARNABÉ FOURGOUS 4, THIERRY TILLET 6 et JACQUELINE AR-
GANT 1, 6

¹ Aix Marseille Université, LAMPEA UMR 7269 CNRS, Maison Méditerranéenne des Sciences
de l'Hommes,

5 rue du Château de l'Horloge, 13094 Aix-en-Provence cedex 2.

² EDYTEM, Bâtiment « Pôle Montagne », Campus scientifique, Université de Savoie, 73370 Le
Bourget-du-Lac.

³ Paleotime, Sarl, 6173 rue J.-S. Achard-Picard, 38250 Villard-de-Lans.

⁴ Société CORDATA, 38250 Saint-Nizier-du-Moucherotte.

⁵ AVDPA, 13 rue des Cottages, 38240 Meylan

⁶ ARPA (Association de Recherche Paléoécologique en Archéologie), Université Claude Ber-
nard Lyon 1,

Bâtiment Géode, 2 rue Raphaël Dubois, 69622 Villeurbanne cedex.

⁷ Conservateur honoraire, Centre de Conservation et d'Etude des Collections,
Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon. 69007 Lyon.

Extrait du résumé :

L'ours brun du Scialet de la Décroissance à Corrençon-en-Vercors (Isère), gisait au fond d'un puits de 30 m. Ce squelette complet, à quelques perturbations près, permet une étude détaillée d'un même individu : sexe, taille, taphonomie, datation 14 C-AMS, ADN-mt ancien, c'est assez rare pour être souligné. L'ours brun, *Ursus arctos*, traverse la fin du Tardiglaciaire et l'amélioration climatique holocène. Il est plus carnivore que l'ours des cavernes et mieux adapté à la chaleur. Sa disparition aux temps historiques du Jura et des Alpes est évidemment liée à l'action humaine, pression de chasse des armes à feu et disparition des biotopes favorables.

6 - Etude morphométrique de cet ours :

1- Pour l'enregistrement morphométrique systématique du matériel paléontologique des Ursidés le plan PUEMA a été utilisé. Il a été créé (Argant, 1991, 2004) pour assurer une standardisation des prises de mesures et des observations morphologiques : PUEMA (P = plan, U = Ursidés, E.M. = enregistrement morphométrique, A = Argant). Chaque type de pièce fossile porte un code de détermination (ex. : PUEMA 10 = crâne, PUEMA 100 = maxillaire supérieur), comprend un schéma de mesurage et d'observations avec un n° de transfert (NT) dans les tableaux.

2 - Données morphométriques : crâne, dents, squelette post-crânien, tracéologie

3 - Caractérisation de l'individu : détermination précise, sexe, âge potentiel, recherche de l'ADN éventuel ...

Abréviations utilisées :

A ou (A) : mesure de alvéole(s) d'une dent absente, (A) mesure entre alvéoles pour une série
* = environ (à la suite d'une mesure)

Denture : I = incisive ; C = canine ; P = prémolaire ; M = molaire

P2/ = deuxième prémolaire supérieure

P/2 = deuxième prémolaire inférieure

ext. prox. = extrémité proximale (proche du centre du corps); dist = extrémité distale (éloignée)

G ou D = gauche ou droite

inf. ; sup. ; ant. ; post. = inférieur(e) ; supérieur(e) ; antérieur(e) ; postérieur(e)

min. ; max. = minimum ; maximum

DAP = diamètre antéro-postérieur = longueur

DT = diamètre transversal = largeur

DDP = diamètre dorso-plantaire = hauteur

MD = diamètre mésio-distal = longueur (pour une dent)

VL = diamètre vestibulo-lingual = largeur (pour une dent)

HC = hauteur de la couronne

NR = nombre de restes (entiers ou fragmentaires)

NMI = nombre minimum d'individus (nombre strict d'une certaine pièce)

U = usure dentaire

Une échelle empirique de l'usure dentaire, d'application simple et rapide, apporte des indications utiles. Une décimale traduit simplement un état intermédiaire (ex : U = 0,3). Elle n'a surtout pas de valeur mathématique et ne peut donner lieu à des moyennes.

U = 0, usure nulle ; U = 1, usure perceptible mais assez faible ; U = 2, usure moyenne de la couronne et l'émail a parfois disparu ; U = 3, usure très prononcée mais le relief initial reste encore visible ; U = 4, couronne pratiquement arasée ; U = 5, la table d'usure appartient à la racine.

La hauteur de la couronne HC d'une dent jugale n'est donnée que dans les cas où l'usure est nulle ou très faible, donnée en ligne directe entre le sommet et le bord de la couronne.

6 - 1 : Crâne, maxillaire supérieure, denture supérieure

1. Longueur totale, Acrocranium-Prosthion
2. Longueur condylobasale, Condyle occipital-Prosthion
3. Longueur basale, Condyle occipital-Prosthion
4. Longueur basicraniale, Basion-Synsphenion
5. Longueur basifaciale, Synsphenion-Prosthion
6. Longueur du neurocrâne, Acrocranium-milieu du frontal
7. Longueur du viscérocrâne, Nasion-Prosthion
8. Longueur faciale, milieu du Frontal-Prosthion
9. Longueur du nasal, Nasion-Rhinion
10. Longueur du museau, Infraorbital-Prosthion
11. Longueur du palatin, Staphylion-Prosthion
12. Distance des deux trous auditifs
13. Largeur du condyle occipital
14. Largeur maximum otion-otion
15. Largeur du trou occipital
16. Hauteur du trou occipital, Basion-Opisthion
17. Largeur maximum du neurocrâne, Euryon-Euryon
18. Largeur des arcades zygomatiques, Zygion-Zygion
19. Largeur minimum du neurocrâne, à la constriction
20. Largeur maximum du frontal, Ectorbital-Ectorbital
21. Largeur minimale au niveau des orbites, Entorbital-Entorbital
22. Hauteur du triangle occipital, Acrocranium-Basion
23. Hauteur maximum du crâne, Staphylion-Frontal
24. Angle frontal en grades
25. Angle glabellaire en grades
26. DT maximum ouverture nasale
27. DT facial entre foramens intraorbitaires
28. Sexe (mâle = 1, femelle = 2)

		<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Crâne — Puema 10			
NT			19	-	
1	-		20	-	
2	-		21	-	
3	-		22	-	
4	-		23	-	
5	240,0*		24	-	
6	-		15	-	
7	-		26	-	
8	-		27	-	
9	-		28	1	
10	139,7				
11	-				
12	-				
13	-				
14	-				
15	-				
16	-				
17	-				
18	-				

Tableau 1 : *Ursus arctos* - Mesures du crâne : deux mesures possibles seulement car pièce très endommagée .

- Maxillaire supérieur, Puema 100

<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Maxillaire supérieur - Puema 100													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	-	-	-	-	134,2	104,4	83,6	60,4	23,4	43,2	17,4	4,6*	1

- 1- DT maximum du maxillaire
- 2- DT minimum du maxillaire
- 3- DT maximum entre les canines
- 4- DT maximum entre les M 2/
- 5- Longueur entre avant de la C et arrière de la M2/
- 6- Longueur entre arrière de la C et arrière de la M2/
- 7- Longueur des dents jugales
- 8- Longueur des molaires
- 9- Longueur du diastème entre C et P3/
- 10- Longueur de la rangée d'incisives
- 11- Distance entre P1/ et P3/
- 12- Distance entre C. et P1/
- 13- Sexe mâle (1) ou femelle (2) selon C et présence baculum

Maxillaire - Puema 100

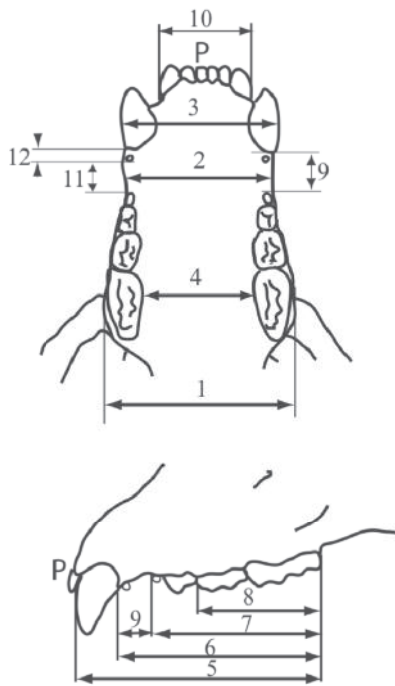


Tableau 2 : *Ursus arctos* - Mesures du maxillaire supérieur. Echelle : 5 cm

- Mesures des mandibules.

- | | |
|--|--|
| 1- Longueur totale, Condyle-Infradental | 17- Hauteur de la mandibule sous la P/4, côté labial |
| 2- Distance processus angulaire-Infradental | 18- Hauteur de la mandibule sous la M/1, côté labial |
| 3- Distance Condyle – arrière de la canine | 19- Hauteur de la mandibule sous la M/2, côté labial |
| 4- Distance Condyle – avant de la canine | 20- Hauteur de la mandibule sous la M/3, côté labial |
| 5- Distance Processus angulaire – arrière de la canine | 21- Hauteur du condyle |
| 6- Distance entre arrière de la canine et la dernière molaire | 22- Largeur du condyle |
| 7- Distance entre avant de la canine et l'arrière de la dernière molaire | 23- Diamètre maximum de la symphyse |
| 8- Longueur de la rangée des dents jugales | 24- Diamètre minimum de la symphyse |
| 9- Longueur du diastème | 25- Epaisseur de la branche horizontale entre P/4 et M/1 |
| 10- Longueur des molaires | 26- Epaisseur de la branche horizontale entre M/2 et M/3 |
| 11- Longueur des prémolaires | 27- Hauteur maximum de la mandibule |
| 12- Distance condyle – arrière de la dernière molaire | 28- Longueur Infradental- arrière de la canine |
| 13- Hauteur du Processus angulaire – Coronion | 29- Longueur Infradental – avant de la P/4 |
| 14- Hauteur de la branche horizontale au niveau de l'arrière de la M/1, côté lingual | Longueur Infradental – arrière de la dernière |
| 15- Hauteur de la branche horizontale au niveau de l'arrière de la M/2, côté lingual | |
| 16- Hauteur de la mandibule au niveau du diastème | 30- molaire |

Tableau 4 : *Ursus arctos* - mesure des mandibules

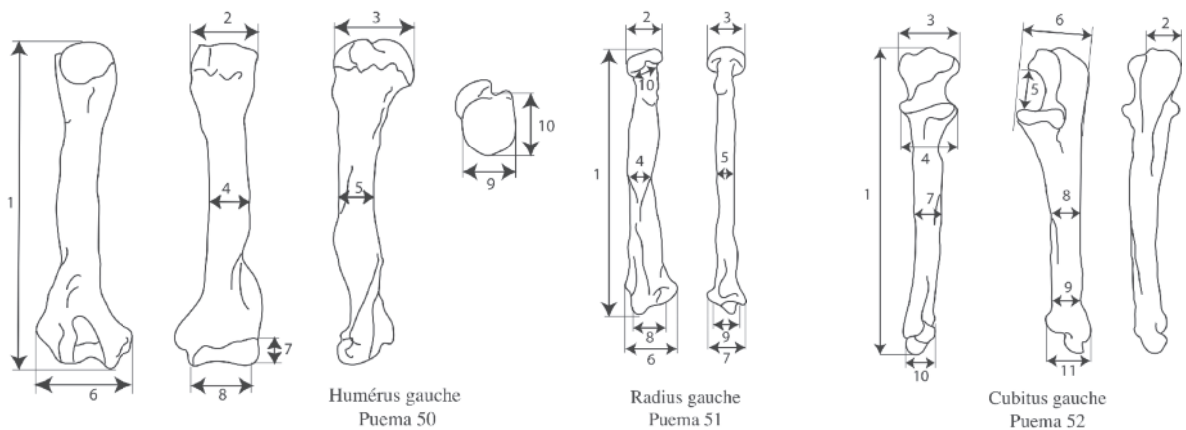
<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Mandibule - PUEMA 20	
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	67,8
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-
16	-
17	-
18	-
19	-
20	-
21	17,7*
22	-
23	-
24	-
25	-
26	>23,5
27	-
28	31,3
29	-
30	-

Mandibule - Puema 20

6-4 - Os longs : membre antérieur

Puema 50, 51, 52

<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Membre antérieur				
			G	D
Humérus	1	L	342,6	343,4
	2	DT prox.	74,4	-
	3	DAP prox.	87,0	81,8*
	4	DT méd.	30,7	31,4
	5	DAP médian	37,1	36,5
	6	DT dist.	100,1*	101,3
	7	DAP dist. max.	60,0	60,3
	8	DT art.dist. max.	74,3	68,9
	9	DT tête. prox.	60,7	-
	10	DAP tête prox.	77,4	79,7*
Radius	1	L	315,5	313,0
	2	DT prox.	45,4	45,3
	3	DAP prox.	33,5	33,9
	4	DT méd.	15,6	16,3
	5	DAP médian	27,5	30,1
	6	DT dist	60	59,3
	7	DAP dist.	35,3	37,8
	8	DT art.dist.	27,6	26,9
Cubitus	1	L	366,6	366,4
	2	DT prox.	-	39,4
	3	DAP prox.	-	71,3
	4	DT prox.art.	-	45,9
	5	DAP prox.art.	43,3	46,4
	6	DAP prox.	61,4	61,0
	7	DT méd.	18,4	20,2
	8	DAP médian	35,1	34,9
	9	DAP min. diaphyse	24,8	26,1
	10	DT dist.	23,2	23,5
	11	DAP dist.	40,0	38,6



6-5 - Os longs : membre postérieur

Puema 60, 61, 62, 63

<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Membre postérieur				
			G	D
Fémur	1	L	415,2	412,5
	2	DT prox.	100,0	100,6
	3	DAP prox.	41,8	44,3
	4	DT méd.	30,6	33,2
	5	DAP médian	24,9	26,9
	6	DT dist.	78,8	80,8
	7	DAP dist.	66,7	66,9
	8	DT art.	76,7	80,3
	9	DT art. Tête	49,3	47,6
	10	DAP art. Tête	47,2	46,2
	11	L. trochanter	76,8	76,1
	12	L. col	62,4	61,2
Rotule	1	DDP	57,6	52,8
	2	DT max.	41,6	42,6
	3	DAP	25,6	25,8
	4	DT art.	39,0	42,4
	5	DAP art.	43,7	44,0
Tibia	1	L	305,3	304,1
	2	DT prox.	81,6	82,3
	3	DAP prox.	70,3	75,6*
	4	DT méd.	25,1	25,0
	5	DAP médian	28,6	28,1
	6	DT dist	64,1	60,0*
	7	DAP dist.	36,2	36,1
	8	DT art.dist.	55,1	54,7
Péroné	1	L	275,4	276,4
	2	DT prox.	20,6*	17,2
	3	DAP prox.	28,3	28,6
	4	DT méd.	9,1	10,4
	5	DAP médian	9,2	11,4
	6	DT dist.	22,4	20,9
	7	DAP dist.	28,9	29,1

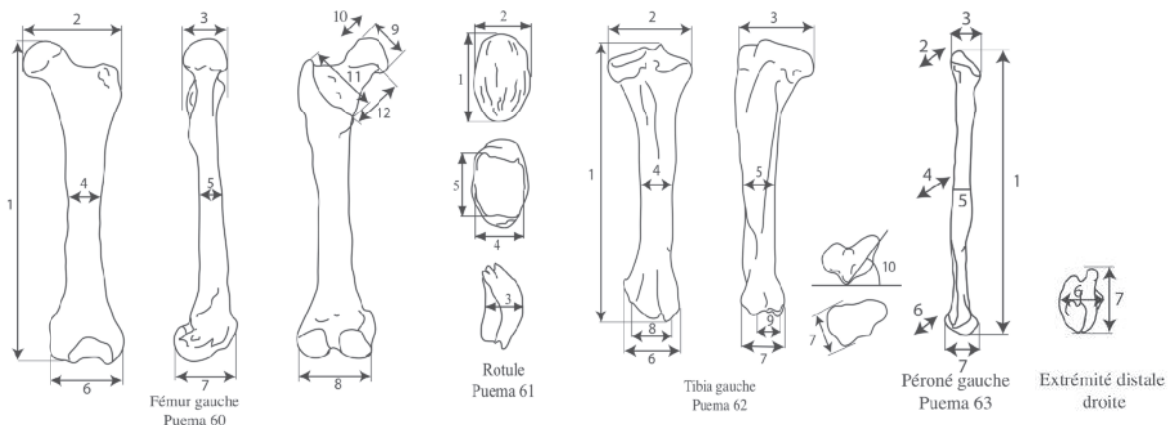


Tableau 9 : *Ursus arctos* - Mesures du membre postérieur.

6-6 - Tarse

Puema 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647

<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Tarse				
			G	D
Calcanéum	1	L	86,5	85,8
	2	DT art.	41,3	41,3
	3	DT tuber calcanei	29,4	30,8
	4	DAP tuber calcanei	39,8	40,0
	5	DT prox.	54,9	56,6
	6	DDP prox.	45,7	45,2
	7	DT min. manubrium	16,5	16,3
	8	DDP min. manubrium	36,6	36,8
	9	angle en degrés attache ligament	43,0	43,0
Astragale	1	DAP	45	45,1
	2	DT	54,3	53,1
	3	DDP	35,7	32,9
	4	DDP min.	19,5	26,3
	5	DT art. trochlée	39,3	38,4
	6	DT min. col	30,1	30,4
	7	DT tête	34,1	34,2
	8	L. max. diagonale	54,8	58,6
Cuboïde	1	Longueur	23,5	24,5
	2	largeur	36,2	31,7
	3	hauteur	36,1	37,7
Naviculaire	1	Longueur	15,9	15,3
	2	largeur	34,0	34,3
	3	hauteur	36,8*	37,3*
Cunéiforme 1	1	Longueur	18,8*	18,3*
	2	largeur	23,8	23,7
	3	hauteur	13,2	13,4
Cunéiforme 2	1	Longueur	11,8	-
	2	largeur	23,9*	-
	3	hauteur	13,0	-
Cunéiforme 3	1	Longueur	15,6	16,3
	2	largeur	19,5	18,7
	3	hauteur	26,8	25,8

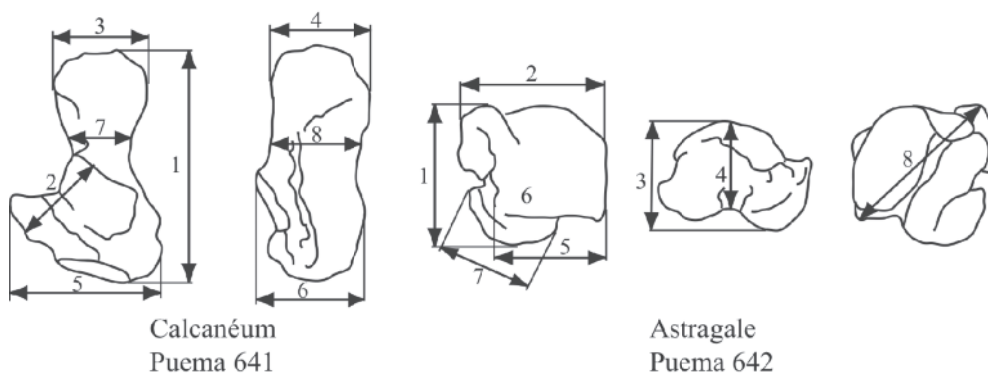


Tableau 11 : *Ursus arctos*. Tarse

6-7 - Carpe

Puema 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537

<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Carpe				
			G	D
Scapholunaire	1	DAP (h)	32,1	29,3
	2	DT max.	44,7	44,9
	3	DDP max.	46,6	44,0
	4	DT art.sup	44,5	44,1
	5	DDP art.sup	28,1	29,2
	6	DT art.inf	39,3	40,1
	7	DDP art.inf	28,6	27,6
Pyramidal	1	DAP (h)	20,7	19,9
	2	DT max.	32,8	29,7
	3	DDP max.	29,4	31,1
	4	L. max.	38,4	38,9
	5	l. max	32,3	32,2
Pisiforme	1	DAP (h)	43,4	41,9
	2	DT max.	40,9	38,2
	3	DT tête	20,4	21,0
	4	DT art.sup	26,9	25,5
	5	DDP art.sup	17,1	17,0
	6	DT min. diaphyse	12,8	13,9
Unciforme	1	DAP (h)	32,2	-
	2	DT max.	24,7	-
	3	DDP max.	22,6	-
	4	DT art.sup	30,0	-
Magnum	1	DAP (h)	29,3	28,2
	2	DT max.	25,8	26,1
	3	DDP max.	17,5	15,5
Trapézoïde	1	DAP (h)	-	14,3
	2	DT max.	-	17,6
	3	DDP max.	-	24,6
Trapèze	1	DAP (h)	18,8	-
	2	DT max.	13,4	-
	3	DDP max.	23,4	-

Tableau 12 : *Ursus arctos*. Carpe.

6-8 - Métacarpiens

Puema 541, 542, 543, 544, 545

<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Métacarpiens				
			G	D
Mtc.1	1	L	73,0	73,5
	2	DT prox.	23,3	23,1
	3	DAP prox.	18,8	18,4
	4	DT méd.	10,6	11,1
	5	DAP méd.	10,6	9,7
	6	DT dist.	18,1	18,3
	7	DAP dist.	16,6	16,6
	8	DT dist. art.	17,0	16,3
Mtc.2	1	L	80,0	79,6
	2	DT prox.	15,0	15,6*
	3	DAP prox.	22,8	23,2
	4	DT méd.	12,1	11,6
	5	DAP méd.	12,6	10,4
	6	DT dist.	20,0	19,4
	7	DAP dist.	17,8	16,2*
	8	DT dist. art.	16,3	16,2
Mtc.3	1	L	82,9	82,9
	2	DT prox.	17,6	17,0
	3	DAP prox.	23,5	23,2
	4	DT méd.	11,7	12,4
	5	DAP méd.	11,4	9,1
	6	DT dist.	20,0	20,1
	7	DAP dist.	18,6	19,0
	8	DT dist. art.	16,3	16,8
Mtc.4	1	L	86,0	85,0
	2	DT prox.	17,4	17,2
	3	DAP prox.	24,6	-
	4	DT méd.	12,3	12,7
	5	DAP méd.	11,3	9,8*
	6	DT dist.	20,0	20,1
	7	DAP dist.	19,5	19,0
	8	DT dist. art.	17,3	17,2
Mtc.5	1	L	87,2	87,2
	2	DT prox.	23,7	24,4
	3	DAP prox.	28,9	27,3
	4	DT méd.	12,5	13,3
	5	DAP méd.	13,5	11,8
	6	DT dist.	23,2	22,7
	7	DAP dist.	18,9	18,9
	8	DT dist. art.	20,5	20,0

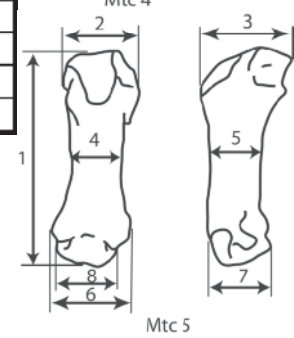
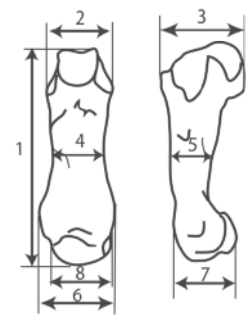
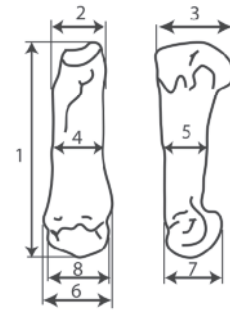
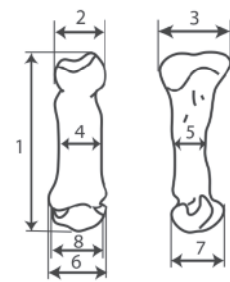
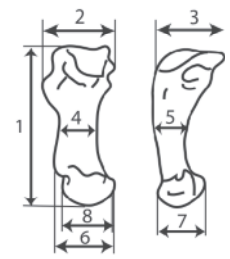


Tableau 13 : *Ursus arctos*. Métacarpiens.

6-9 - Métatarsiens

Puema 651, 652, 653, 654, 655

<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Métatarsiens				
			G	D
Mtt.1	1	L	66,7	66,3
	2	DT prox.	20,1	21,9
	3	DAP prox.	22,6	26,5
	4	DT méd.	9,6	9,8
	5	DAP méd.	11,2	11,1
	6	DT dist.	17,1	17,5
	7	DAP dist.	14,8	14,6
	8	DT dist. art.	16,4	16,0
Mtt.2	1	L	76,0	77,0*
	2	DT prox.	14,2	13,2
	3	DAP prox.	23,4	23,3
	4	DT méd.	11,6	11,1
	5	DAP méd.	9,8	9,9
	6	DT dist.	19,1	18,9
	7	DAP dist.	16,3	16,3
	8	DT dist. art.	16,1	16,8
Mtt.3	1	L	82,7	82,1
	2	DT prox.	17,4	16,9
	3	DAP prox.	27,6	25,5
	4	DT méd.	12,4	12,0
	5	DAP méd.	11,6	11,7
	6	DT dist.	19,5	19,2
	7	DAP dist.	17,3	16,3*
	8	DT dist. art.	16,7	16,4
Mtt.4	1	L	90,7	90,8
	2	DT prox.	20,1	18,8
	3	DAP prox.	24,9	25,4
	4	DT méd.	13,1	13,1
	5	DAP méd.	12,1	12,3
	6	DT dist.	20,5	20,0
	7	DAP dist.	18,3	18,1
	8	DT dist. art.	18,0	18,0
Mtt.5	1	L	93,8	94,3
	2	DT prox.	28,3	28,4
	3	DAP prox.	28,9	29,3*
	4	DT méd.	12,7	12,5
	5	DAP méd.	11,9	13,0
	6	DT dist.	22,7	21,9
	7	DAP dist.	17,4	17,8
	8	DT dist. art.	21,7	20,5

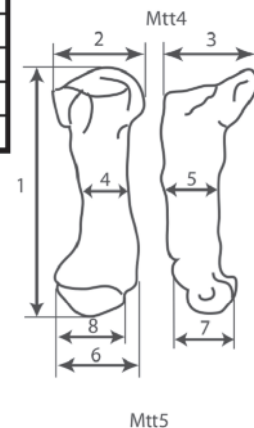
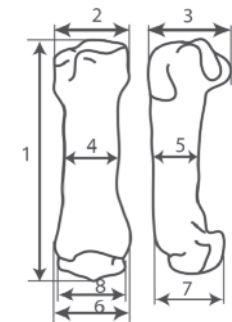
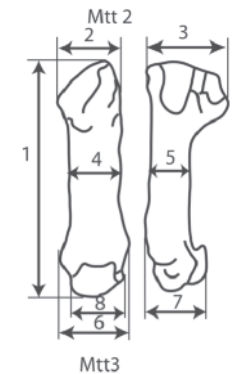
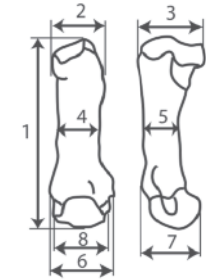
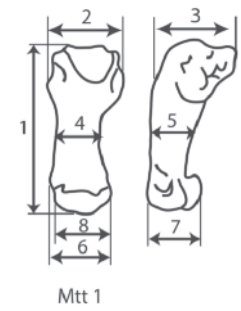


Tableau 14 : *Ursus arctos*. Métatarsiens.

6-11- Vertèbres
 Puema 32, 33, 34, 36

<i>Ursus arctos</i> - JM/SD - Vertèbres							
	vertèbre complète				corps vertébral		
	1	2	3	4	5	6	7
Cervicales	Rang	DDP max.	DDP max.	DT max.	DAP max.	DT art. cran.	DT art caud.
	VC.4	-	101,0	62,8	33,0*	43,0*	24,2
	VC.5	-	108,8*	-	-	39,0*	-
	VC.7	-	110,9	-	50,2	41,6	27,1
Dorsales	VD. 10	-	-	-	36,6	48,0	33,3
	VD. 11	-	-	-	45,7	48,5	38,8
	VD.12	-	-	-	52,1	55,4	41,0
Lombaires	VL.1	-	127,7*	71,63	57,3*	58,0	45,0*
	VL.2	-	-	-	53,0*	56,5	47,5
	VL.3	-	138,87	-	53,5	57,5	48,7
	VL.4	-	150,91	69,2*	54,1	60,0	49,3
	VL.5	111,89	164,03	68,5	59,4	58,6	48,9
	VL.6	89,97	161,68	63,31	58,9	63,0	40,9
Caudales	Rang	L	DT min.	DT crân.	DAP crân.	DT caud.	DAP caud.
	VC.1	23,1	14,9	17,8	13,9	16,2	12,9
	VC.2	21,5	13,1	16,8	14,1	13,7	12,3
	VC.3	18,7	9,4	13,8	13,8	11,1	9,8

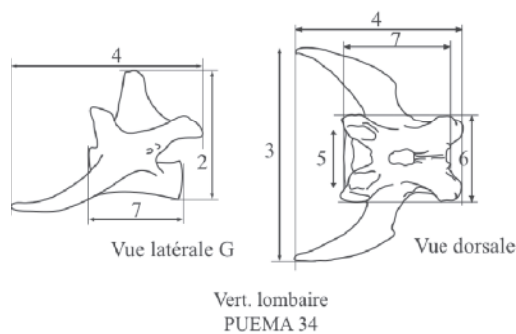
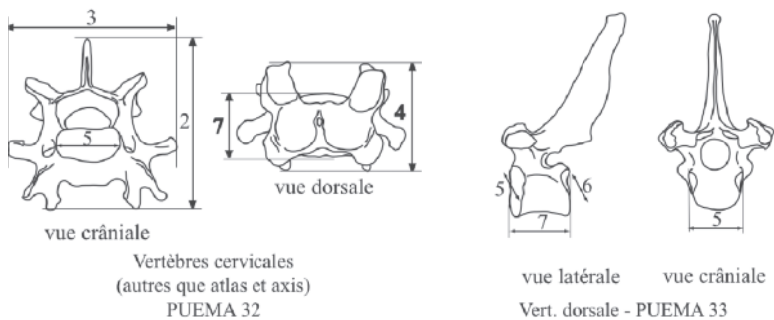


Tableau 15 : *Ursus arctos*. Vertèbres.