Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 170 (2018)

Artikel: L'habitat alpin de Gamsen (Valais, Suisse) : 4, Étude de la faune
Autor: Reynaud Savioz, Nicole
Kapitel: III: Description des mammifères domestiques et sauvages
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1036612

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.09.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Chapitre III
Description des mammifères domestiques et sauvages

3.1 Buts, méthodes, limites et corpus

Les ossements d'animaux mis au jour dans les sites archéologiques sont la principale source permettant la description physique des espèces élevées et chassées par les communautés passées. Mesurer les ossements constitue un moyen d'appréhender la taille au garrot et la gracilité (cette dernière étant le rapport entre la largeur minimale et la longueur maximale des os des membres). Dans certains cas, la métrique sert également à distinguer les formes sauvages des domestiques (chien/loup, porc/sanglier) et les espèces morphologiquement très proches (mouton/chèvre, martre/fouine). Pour cette raison, ce chapitre regroupe les taxons par famille.

La méthode généralement utilisée pour estimer la hauteur au garrot consiste à multiplier la plus grande longueur de certains éléments anatomiques par des coefficients. Ceux de Matolcsi pour le bœuf, de Teichert pour le mouton et pour le porc, de Harcourt pour le chien et, enfin, de Kiesewalter et de May pour le cheval, ont été utilisés[48].

L'estimation de la taille et de la gracilité nécessite des os complets. Or, pour des raisons taphonomiques, tant naturelles qu'anthropiques, les vestiges osseux ne nous sont que rarement parvenus complets. Afin d'augmenter la taille du corpus d'os mesurés, non seulement les vestiges osseux strictement attribués à des phases d'occupation, mais également les restes pouvant être attribués soit au Premier, soit au Second âge du Fer ont été pris en compte. Le nombre d'os mesurés demeure malgré tout peu élevé, surtout pour les espèces peu représentées au sein du spectre faunique (comme les petits ruminants sauvages). D'un point de vue statistique, ces effectifs réduits empêchent l'appréhension correcte de la diversité chez les animaux composant les cheptels et aussi celle de l'évolution des formes au cours de la Protohistoire.

Les mammifères domestiques occupent une place importante dans ce chapitre, non seulement en raison de leur domination au sein du spectre faunique, avec pour conséquence des effectifs d'os mesurables plus importants, mais surtout parce que ces animaux sont élevés par l'homme. Cela signifie en effet que l'éleveur a la possibilité, en contrôlant la reproduction, de sélectionner des animaux qui répondent à ses besoins (races « à viande », etc.) et qui correspondent ainsi à des morphotypes bien précis. L'apparition d'un nouveau morphotype peut témoigner d'importations ou du moins de contacts entre populations. La morphologie des animaux domestiques nous parle donc indirectement des sociétés humaines, de leurs choix en matière d'élevage et de leurs relations avec d'autres cultures ou communautés.

48 Matolcsi 1970; Teichert 1975 et Teichert 1969 révisé 1990; Harcourt 1974; Kiesewalter 1888 et May 1985.

3.2 Les équidés

Le genre *Equus* englobe un grand nombre d'espèces sauvages et domestiques. Pour la région et la période qui nous concernent, le cheval domestique (*Equus caballus*) est attesté. L'histoire de la domestication du cheval comporte encore de nombreuses zones d'ombre et demeure sujette à controverses, notamment parce que les changements morphologiques induits par la domestication sont très ténus[49]. Seules la présence de pièces de harnachement et l'usure causée sur les dents par le port du mors témoignent indubitablement du statut domestique. Sans entrer ici dans les détails, bornons-nous à signaler que le cheval aurait été domestiqué à partir du tarpan (*E. ferus gmelini*), équidé sauvage des steppes eurasiatiques, éteint à la fin du XIXe siècle, et que les premiers individus au statut clairement domestique, car découverts dans des tombes à char (sud de l'Oural), sont datés du début du IIe millénaire av. J.-C.[50]. Le cheval domestique atteint la Suisse au début de l'âge du Bronze, comme l'attestent des découvertes d'éléments de harnachement, dont le plus ancien, une branche d'un mors en bois de cerf, a été mis au jour dans un niveau du Bronze ancien récent du site thurgovien de Schönholzerswilen, Toos-Waldi[51]. En Valais, des niveaux du Bronze ancien de deux sites ont livré des éléments squelettiques d'équidé, se rapportant très probablement au cheval domestique. Il s'agit de deux dents issues du dolmen MXI de Sion, Petit-Chasseur[52] et d'un fragment de mandibule d'Ayent le Château[53].

Dès l'âge du Fer, la présence du cheval s'intensifie dans toute l'Europe. Vers la fin de la même période, d'autres équidés font leur apparition. Espèce domestique méditerranéenne, l'âne est ainsi attesté dans la moitié sud de la Gaule dès le IIIe siècle av. J.-C.[54]. Les spectres fauniques sont dès lors également susceptibles de contenir les hybrides de l'âne et du cheval, le mulet surtout et le bardot[55]. En Europe, les premiers restes de mulet datent de l'âge du Fer[56]. Patrice Méniel l'a par exemple déterminé sur le site de La Tène NE (LT C1-D2)[57].

Étant donné la situation géographique du site de Gamsen[58], au pied du col du Simplon, et les liens culturels avérés des Ubères avec les populations du Tessin et du nord de l'Italie, la présence du mulet dans le Haut-Valais à l'âge du Fer paraît plausible, plus probablement sous forme d'animaux importés qu'élevés sur place: comme l'âne est extrêmement rare au nord des Alpes[59], des élevages locaux de mulets sont en effet improbables[60]. Une attention toute particulière a donc été portée aux vestiges d'équidés des occupations celtiques de Gamsen afin d'y déceler l'éventuelle présence d'hybrides.

3.2.1 Diagnose

3.2.1.1 Méthodes et limitations

Si le mulet et ses géniteurs se reconnaissent aisément de leur vivant, il s'avère cependant difficile de les distinguer sur la base de leurs éléments squelettiques, car les effets de l'hybridation sur la morphologie sont encore mal connus[61]. En raison de la nature généralement fragmentaire des ossements mis au jour sur les sites archéologiques, la difficulté de la diagnose s'accroît encore. Deux méthodes de discrimination, l'une morphologique, l'autre métrique, sont communément utilisées[62]. Peu d'éléments anatomiques sont cependant diagnostiques: il s'agit essentiellement du crâne, des dents, de la scapula, du radius, du métacarpe, du tibia et de la phalange proximale[63]. À Gamsen, la fragmentation et le spectre anatomique, principalement composé de dents isolées, compliquent l'attribution taxinomique. Le rang des dents jugales isolées dans les séries dentaires s'avère en effet difficile voire impossible à déterminer (notamment entre les P3/P4 et les M1/M2). L'usure de la plupart des

49 Arbogast et Eisenmann 1994.

50 Chaix 2005, p. 87; Levine 2005, p. 7.

51 Müller-Lhotska 1984.

52 Gallay et Chaix 1984.

53 Chaix 1990a.

54 Arbogast *et al.* 2002, p. 8.

55 Pour rappel, le mulet est issu d'une jument et d'un baudet, tandis que le bardot est le fruit de l'accouplement, plus rare, d'une ânesse et d'un étalon.

56 Chaix 2005.

57 Méniel 2009.

58 Les agronomes latins recommandaient d'élever les jeunes mulets en milieu montagnard afin qu'ils s'adaptent aux régions dans lesquelles ils seraient le plus utile (Varron, *Economie rurale*, II, 8, 5 et Columelle, VI, 37, 11, cités par Chandezon 2005 p. 212).

59 Selon Aristote, il n'y a pas d'ânes dans les pays celtes et scythes parce que les hivers y sont mauvais (Hist nat. VIII, 28, cité par Peters 1998).

60 Deschler-Erb *et al.* 2002, p. 167.

61 Chaix 2005, p. 89.

62 Par exemple Eisenmann 1980, 1981, 1986; Eisenmann et Beckouche 1986; Peters 1998.

63 Eisenmann 1986; Peters 1998.

dents adultes n'est en outre pas propice à l'observation des plis d'émail. Quant au squelette appendiculaire, la rareté des ossements d'équidés, ainsi que la fragmentation et la conservation parfois insuffisante de la surface osseuse, sont des obstacles supplémentaires à la diagnose : seuls 8 restes postcrâniens ont pu être diagnostiqués. Une autre difficulté s'ajoute encore : chez les équidés, les variations morphologiques intraspécifiques sont élevées. Ainsi, les éventuels particularismes observés, plutôt que de refléter la présence de plusieurs espèces, pourraient se rapporter à une même espèce.

Malgré ces nombreuses difficultés et limitations, voyons tout de même ce que les dents et les éléments du squelette appendiculaire des équidés de Gamsen peuvent nous révéler.

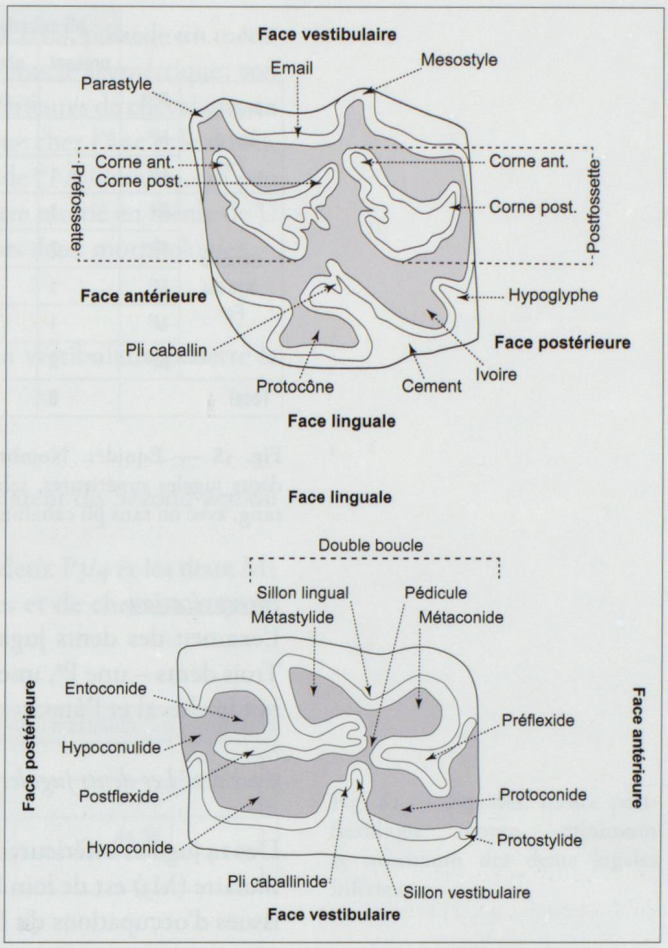

Fig. 57 — Surface occlusale de la dent jugale supérieure gauche (en haut) et inférieure droite (en bas) avec le nom des plis d'émail.

3.2.1.2 *Matériel dentaire*

Quinze prémolaires et molaires supérieures et quatorze inférieures ont été examinées. L'examen morphométrique des plis d'émail[64] a suivi V. Eisenmann[65] (**fig. 57 et annexe 4**). Ce maigre corpus, qui couvre néanmoins toute la Protohistoire, présente encore le désavantage d'être composé principalement de dents isolées. La valeur discriminante de la morphologie des plis d'émail (donnée qualitative déjà sujette à la subjectivité de l'observateur) n'est pas pleinement décisive, car les formes varient grandement au sein d'une même espèce. Par exemple, l'absence/présence et la forme du pli caballin ne sont pas discriminants : bien que généralement présent et bien développé, ce pli peut également être absent chez le cheval ; chez le mulet, il est occasionnel ou rudimentaire, tandis que les jugales supérieures de l'âne ne le possèdent habituellement pas[66]. Les résultats de l'examen morphologique sont donc donnés à titre informatif.

3.2.1.2.1 *Les dents jugales supérieures*

Le pli caballin

Sur les 14 jugales supérieures de Gamsen, 6 ne présentent aucun pli caballin (**fig. 58 et annexe 4**). Lorsqu'il est observé, ce pli d'émail est le plus souvent rudimentaire (n=7). Il s'avère bien développé sur 2 dents seulement. Il ne semble pas y avoir de différences significatives entre le Premier et le Second âge du Fer (mais les corpus sont trop modestes pour des comparaisons).

L'indice protoconique

À l'exception de trois dents – une M^1 et une M^2 appartenant très vraisemblablement à un même individu daté de La Tène ancienne (TiA/LTA, BW-15) et une P^2 de la fin de La Tène moyenne (LTC) – les indices protoconiques (IP) dépassent 40 (**fig. 59**). Selon V. Eisenmann[67], le cheval et l'âne se caractérisent par un IP toujours supérieur à 40. De plus, la moyenne des indices s'avère plus élevée pour la M^1 que pour la P^4 chez le cheval, tandis que chez l'âne, elle est égale ou plus petite[68]. Or, deux prémolaires ($P^{3/4}$) du Second âge du Fer montrent un indice nettement plus élevé que la M^1. Les trois dents à IP inférieur à 40 montrent un pli caballin peu développé.

64 Les plis décrits sont, sur les dents jugales supérieures, le pli caballin, et sur les dents jugales inférieures, la double boucle, le sillon vestibulaire et le pli caballin. Les mesures ont concerné, sur les dents jugales supérieures, le diamètre antéro-postérieur ou longueur (Lo), le diamètre vestibulo-lingual ou largeur (lo) et la longueur du protocône (LP) ; sur les dents jugales inférieures, le diamètre mésio-distal ou longueur (Lo), le diamètre vestibulo-lingual ou largeur (lo) et la longueur occlusale du postflexide. Les indices protoconique (dent sup.) et postflexidique (dent inf.) ont également été calculés (=pourcentage de la longueur occlusale occupée par la longueur du protocône ou du postflexide).

65 Eisenmann 1980, 1981.

66 Johnstone 2004, p. 165.

67 Eisenmann 1980.

68 Eisenmann 1986, p. 75.

		pli caballin	
		présent	absent
Premier âge du Fer	$P^{3/4}$		1
	M^2		1
	M^3	1	1
Second âge du Fer	P^2	1	
	$P^{3/4}$	2	
	M^1	1	
	M^2	1	1
	M^3	2	1
Total		**8**	**5**

Fig. 58 — Equidés. Nombre de dents jugales supérieures, selon le rang, avec ou sans pli caballin.

		moyenne	minimum	maximum	n
Premier âge du Fer	P^2	26,39			1
	$P^{3/4}$	50	42,45	57,59	2
	M^1	38			1
	M^2	48,3	38,42	58,19	2
	M^3	46,3	41,76	53,45	3
Second âge du Fer	$P^{3/4}$	52,58			1
	M^2	53,83			1
	M^3	48,9	45,66	52,17	2

Fig. 59 — Equidés. Indice protoconique moyen, minimum et maximum des dents jugales supérieures.

Interprétation

L'examen des dents jugales supérieures ne conduit pas à une diagnose évidente. Trois dents – une P^2, une M^1 et une M^2 – possèdent un IP inférieur à 40, qui exclurait le cheval et l'âne.

3.2.1.2.2 Les dents jugales inférieures

Des 14 jugales inférieures analysées, 9 sont des dents isolées (**annexe 4**). La troisième molaire (M3) est de loin la dent la plus fréquente (n=7). Deux dents seulement sont issues d'occupations du Premier âge du Fer.

Le pli caballin

Contrairement aux dents jugales supérieures, les prémolaires et molaires mandibulaires possèdent quasiment toutes un pli caballin, qui plus est le plus souvent bien développé (n=9) (**fig. 60**). Les trois dents sans pli caballin sont une P2, une P3/P4 et une M3. La P3/P4 et la M3 datent du début de la période latènienne (Ti D/LT A, BW-15) et la P2 date de la fin de la même période (LT D2, BW-20).

	pli caballin	
	présent	absent
P2	1	1
P3/4	1	1
M1/M2	1	
M2	1	
M3	7	1
Total	**11**	**3**

Fig. 60 — Equidés. Nombre de dents jugales inférieures avec ou sans pli caballin.

La double boucle et le sillon lingual

Formée d'un métaconide arrondi et d'un métastylide allongé et/ou pointu, la double boucle de dix jugales inférieures, sur douze dents observables, est propre au cheval[69]. Des deux dents ne montrant pas de double boucle de type caballin, l'une s'avère être la P2 précédemment évoquée pour son absence de pli caballin. Cette dernière se caractérise par des plis d'émail spéciaux, peut-être à mettre sur le compte d'une malformation pathologique? (**fig. 61**).

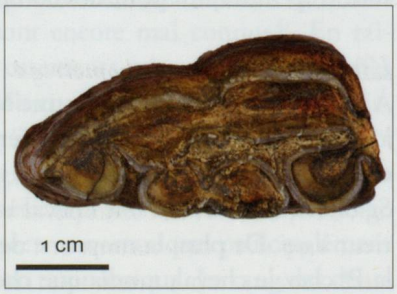

Fig. 61 — Equidés. P2 inf. aux plis d'émail atypiques (PU23/10, BW-20, FER6).

69 Eisenmann 1981, p. 96; Eisenmann 1986.

La seconde dent, à savoir une M3 issue de la phase BW-18 (LT C), possède un métaconide plus développé que le métastylide d'où une double boucle asymétrique; son sillon lingual, profond, est en forme de V. Or, les jugales inférieures de cheval ont un sillon lingual en forme de U, plus ou moins évasé, tandis que chez l'âne et le mulet, ce pli d'émail est en forme de V, plus profond chez l'hybride[70]. À Gamsen, un peu plus de la moitié des jugales a un sillon en forme de V, l'autre moitié en forme de U très évasé. À noter que des dents de même rang montrent les deux morphologies.

Le sillon vestibulaire

Dans trois cas sur treize – une M2 et deux M3 – le sillon vestibulaire pénètre la double boucle.

L'indice postflexidique

L'indice postflexidique (IP) a été calculé pour 8 dents (7 datent du Second âge du Fer et 1 du Premier âge du Fer (**fig. 62**).

L'IP des deux P2 exclut l'âne[71]. Les IP obtenus pour les deux P3/4 et les deux M1 ne sont malheureusement pas discriminants, les IP d'ânes et de chevaux actuels, pour ces dents jugales, se chevauchant[72].

		moyenne	minimum	maximum	n
Second âge du Fer	P2	54,12			1
	P3/4	47,13	44,81	49,45	2
	M2	39,99	35,61	44,38	2
Premier âge du Fer	P2	39,93			1

Fig. 62 — Equidés. Indice postflexidique moyen, minimum et maximum des dents jugales inférieures.

3.2.1.2.3 Interprétations de l'examen morphologique

La diagnose est délicate à réaliser, des caractères caballins et mulassiers pouvant cohabiter sur une même dent. De plus, à l'exemple de la série dentaire mandibulaire complète découverte dans la région du col du Théodule, on observe que les plis d'émail diffèrent selon le rang des dents dans la série: le sillon vestibulaire, par exemple, ne pénètre pas la double boucle sur la P3 et la P4, tandis qu'il est pénétrant sur la M1 et la M2[73]. Ce cas rappelle l'illusion de vouloir diagnostiquer des équidés sur la base de dents isolées.

Néanmoins, la M3 OM12/14, datée de La Tène moyenne (LT C), nous fait suspecter la présence du mulet à Gamsen (**fig. 63**). En effet, sur cette dent, quatre plis d'émail seraient caractéristiques de l'hybride:

- le pli caballin est peu développé (fig. 63, n° 1);
- le sillon vestibulaire pénètre la double-boucle (fig. 63, n° 2);
- la double-boucle est asymétrique (le métaconide est plus grand que le métastylide) (fig. 63, n° 3);
- le sillon lingual est profond et en forme de V (fig. 63, n° 4).

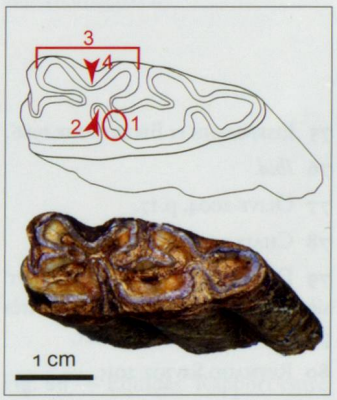

Fig. 63 — D'après la morphologie de ses plis d'émail, cette troisième molaire inférieure gauche pourrait provenir d'un mulet (OM12/14, BW-18, FER5). Vue occlusale.

3.2.1.3 Diagnose morphométrique du squelette appendiculaire

Les travaux de Joris Peters montrent que, des éléments postcrâniens, le radius, le tibia et le métacarpe offrent les meilleures chances de diagnose[74]. À Gamsen, rares sont les restes osseux d'équidés suffisamment conservés pour tenter une attribution spécifique: les observations ont en effet porté sur seulement 4 *distum* de tibias et autant de phalanges proximales. D'après la forme de l'articulation distale des tibias et des insertions musculaires des phalanges, en vue palmaire, tous ces éléments anatomiques se rapportent au cheval.

70 Eisenmann 1986, p. 75 et 96; Johnstone 2004, p. 166.

71 Eisenmann 1981, p. 211.

72 *Ibid.*, p. 211 et 215.

73 Reynaud Savioz 2011a.

74 Peters 1998.

La plus grande longueur et le plus petit diamètre de deux métacarpes complets, le premier daté du TiA/HaD1, le second de l'augustéen précoce, ont été comparés aux mesures issues de chevaux, de mulets et d'ânes actuels[75] (**fig. 64**).

On remarque d'emblée la dispersion des points pour l'âne et surtout pour le cheval, qui témoigne de la grande variabilité de taille et de gracilité de ces équidés domestiques. Si les mulets se situent pour l'essentiel entre les ânes et les chevaux, des recouvrements existent (dus à la race de leurs géniteurs). L'équidé du Premier âge du Fer de Gamsen se rapproche des valeurs obtenues pour les petits chevaux (poneys) et pour les ânes de taille et de gracilité moyennes. L'exemplaire de l'augustéen précoce, bien que plus long et plus robuste, demeure lui aussi plus proche du poney que du grand cheval ; peu d'ânes actuels possèdent des métacarpes plus longs et plus épais.

Un diagramme comparant les mesures logarithmiques du métacarpe n'a pu se faire en raison d'une conservation insuffisante des différentes facettes articulaires[76].

3.2.1.4 Conclusion

D'après leur morphologie, les rares éléments du squelette appendiculaire examinés se rapportent uniquement au cheval. Ce dernier s'avère petit et moyennement gracile. Si la morphologie de certains éléments est discriminante, le critère de la taille ne l'est pas en raison de la petitesse et de la gracilité des chevaux laténiens (cf. paragraphe 3.2.2.2, p. 62).

Les plis d'émail des dents jugales, quant à eux, révèlent une grande variété de formes qu'il est difficile de mettre en relation avec des espèces distinctes en raison de la grande variabilité intraspécifique des équidés. Un seul élément – une dent datée de La Tène moyenne (BW-18) – pourrait appartenir au mulet. Faute d'autres éléments anatomiques attribuables à l'hybride, on ne peut certifier la présence du mulet à Gamsen à l'âge du Fer.

Aux époques historiques, en l'absence d'ossements diagnostiques, le mulet n'a pas pu être mis en évidence, de même que l'âne[77]. Cependant, étant donné le caractère quasi industriel de la mulasserie à l'époque romaine et l'utilité d'un tel animal pour les habitants de Gamsen, il paraît vraisemblable que le mulet était présent à cette époque. Louis Chaix mentionne des petits équidés mis au jour à Martigny/*Forum Claudii Vallensium* parmi lesquels, selon lui, se trouvent vraisemblablement quelques mulets[78]. Aucune étude ostéologique n'est malheureusement encore venue le confirmer. Actuellement, les plus anciens ossements attribués avec certitude à l'hybride datent seulement du XIX-XXe siècle[79] et ont été découverts dans la région du col du Théodule (Zermatt)[80].

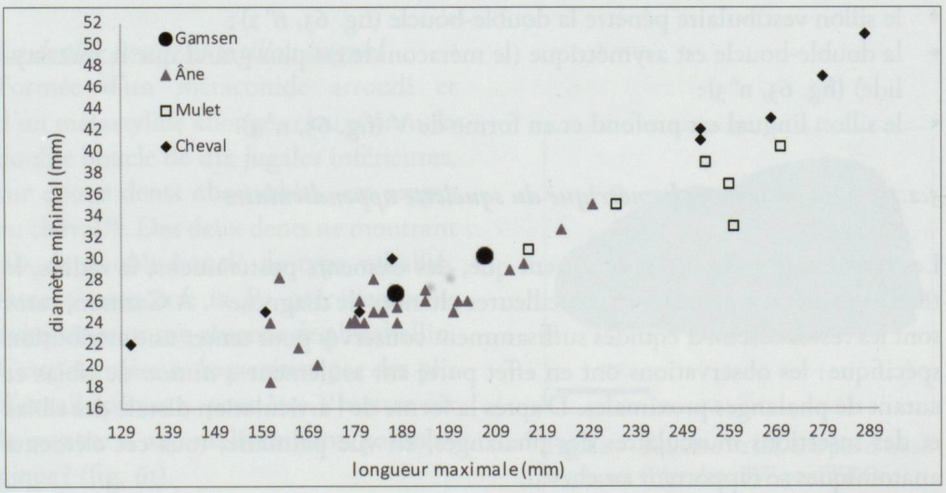

Fig. 64 — Equidés, métacarpes. Rapport entre la longueur maximale (GL) et le diamètre minimal (SD). Mesures pour l'âne, le mulet et le cheval : EISENMANN et BECKOUCHE 1986, p. 156, 159 et 163.

75 EISENMANN et BECKOUCHE 1986.

76 *Ibid.*

77 OLIVE 2004, p. 17.

78 CHAIX 2005, p. 90.

79 Des os de bas de patte du XVIe siècle apr. J.-C. appartiennent très probablement aussi au mulet.

80 REYNAUD SAVIOZ 2015.

3.2.2 Description physique

3.2.2.1 Dimensions des dents jugales

La troisième molaire, supérieure et inférieure, est la dent la plus fréquemment mesurée. Le corpus ne compte néanmoins que 10 dents : 3 d'entre elles sont issues d'horizons hallstattiens et 7 sont laténiennes. On note que, à l'exception d'une M^3, les jugales du Second âge du Fer ont des dimensions (longueur et largeur) moindres que celles du Premier âge du Fer (**fig. 65**).

Comparées aux nombreux exemplaires de l'oppidum de Manching (LT C/D)[81], les quatre M^3 de Gamsen s'intègrent bien dans leurs marges de variations (**fig. 66**). La M^3 RK25/4 (BW-18, FER5) se distingue par une longueur plus importante que les 3 autres dents de Gamsen et que l'immense majorité des M^3 de Manching.

Les troisièmes molaires inférieures, quant à elles, se caractérisent par une extrême finesse (**fig. 67**). En comparaison, les M3 de sites de la fin du Premier âge du Fer et de la Tène moyenne et finale sont presque toutes plus larges. Si l'étroitesse des M3 est homogène, leur longueur présente de grands écarts qui ne peuvent s'expliquer par leur attribution chronologique. Une grande variation de taille existe également à Manching, signe d'une population équine hétérogène.

81 Liepe 1958 ; Boessneck *et al.* 1971.

objet	phases	chronologie	longueur (Lo) (mm)	largeur (lo) (mm)
RK25/4	BW-18 (FER5)	LT C	29,9	21,5
QZ32/4	G-TOR9 - CO558 (FER4)	LT B	26,7	22,5
RK58/2	BW-12 (FER3)	Ti C/Ha D3	27,6	22,5
PB45/17	BW-9 (FER2)	Ti B/Ha D2	25,95	22,4

Fig. 65 — Equidés. Longueur et largeur des troisièmes molaires supérieures (M^3).

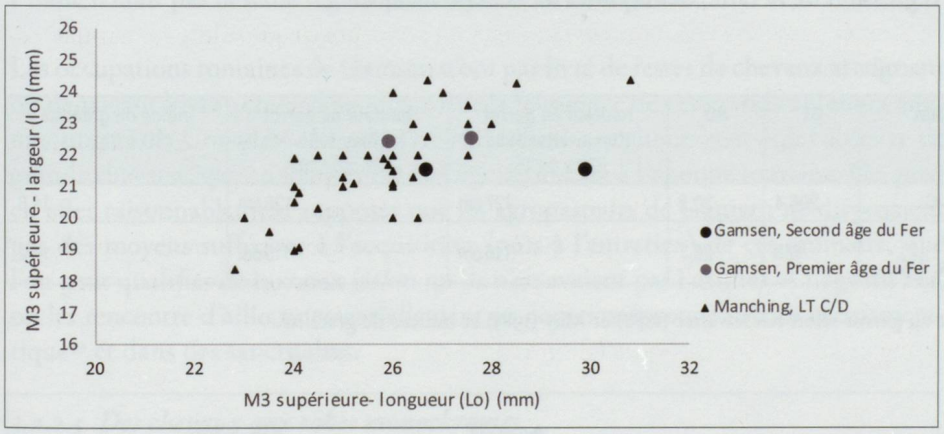

Fig. 66 — Equidés. Rapport entre la longueur et la largeur des troisièmes molaires supérieures (M^3).

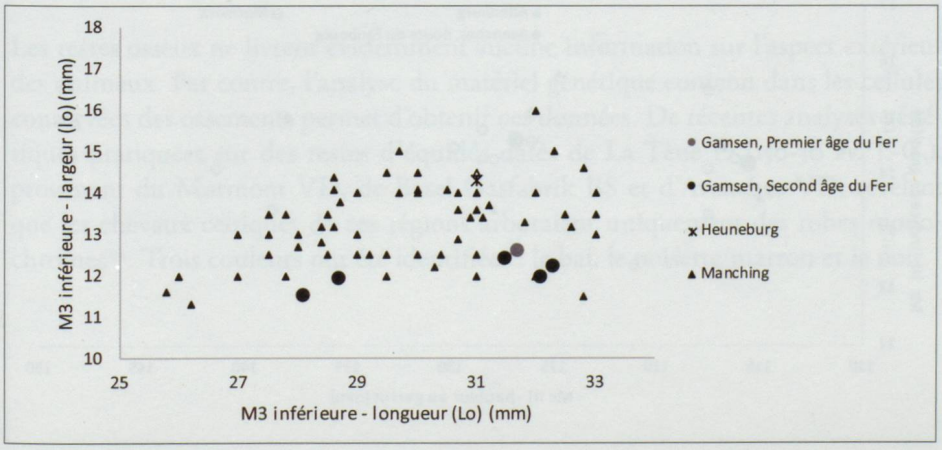

Fig. 67 — Equidés. Rapport entre la longueur et la largeur des troisièmes molaires inférieures (M3) de Gamsen, de la Heuneburg (Ha D3) (Braun-Schmidt 1983) et de Manching (LTC/D) (Liepe 1958 ; Boessneck *et al.* 1971).

3.2.2.2 Taille au garrot et gracilité

À l'exception de 2 métacarpes III, parties squelettiques particulièrement résistantes en raison de leur épaisseur d'os compact, aucun autre os long complet d'équidé n'a été découvert à Gamsen. Bien que conservés dans leur intégralité, ces deux ossements s'avèrent tout de même trop dégradés (morsures, etc.) pour permettre de mesurer leur longueur latérale (Ll). Pour cette raison, les estimations de taille au garrot ont été réalisées à partir de la longueur totale (GL)[82].

Issu d'un intervalle, le premier métacarpe est daté entre 550 et 150 av. J.-C. (entre le Ha D2 et la fin de LT C) ; ce cheval, du Premier ou du Second âge du Fer, mesurait 116 cm (115 cm selon MAY 1985). Le second métacarpe, d'époque augustéenne précoce (env. 15 av. J.-C.), donne une taille de 127 cm (126 cm selon MAY 1985) (**fig. 68**). Les indices de gracilité obtenus – respectivement 14,2 et 14,6 – placent les deux équidés parmi les animaux moyennement graciles.

La stature des deux équidés de Gamsen est caractéristique des chevaux gaulois. La taille de l'individu le plus ancien – 116 cm – le classe dans le groupe des petits chevaux indigènes, qui mesuraient au minimum 100 - 110 cm au garrot, tandis que le cheval augustéen, avec ses 127 cm au garrot, se situe dans la moyenne qui est de 125 cm[83]. Quant à la gracilité des deux chevaux de Gamsen, elle peut être qualifiée de moyenne, les métacarpes de chevaux particulièrement fins possédant un indice de gracilité encore plus bas (**fig. 68** et **69**).

La taille modeste du cheval le plus ancien pourrait être un indice permettant de le dater de la fin de la période laténienne plutôt que du début. En effet, la diminution de la taille des équidés est un phénomène observé dans toute l'Europe celtique : dès La Tène moyenne, les chevaux deviennent plus petits et plus graciles jusqu'à aboutir aux chevaux nains et très fins de la fin de l'époque laténienne[84]. Faute d'autres estimations de hauteurs au garrot, on ne peut s'assurer d'une réelle régression de la taille des équidés à l'échelle du site.

82 KIESEWALTER 1888.

83 MÉNIEL 1984.

84 ARBOGAST *et al.* 2002, p. 44.

objet	phase (période)	datation	GL	SD	hauteur au garrot Kiesewalter 1888 (GL x 0,615)	hauteur au garrot May 1985 (GL x 0,6102)	indice de gracilité (SD x 100/GL)
SB38/6	CO562 (R1)	c. 15 av. J.-C.	206,4	30,2	127 cm	126 cm	14,6
PH35/3	CO559 (FER2)/ BW-7 (FER5)	milieu VIe / milieu IIe av. J.-C.	188	26,7	116 cm	115 cm	14,2

Fig. 68 — Equidés. Estimations de taille au garrot selon Kiesewalter (1888) et May (1985) et indices de gracilité.

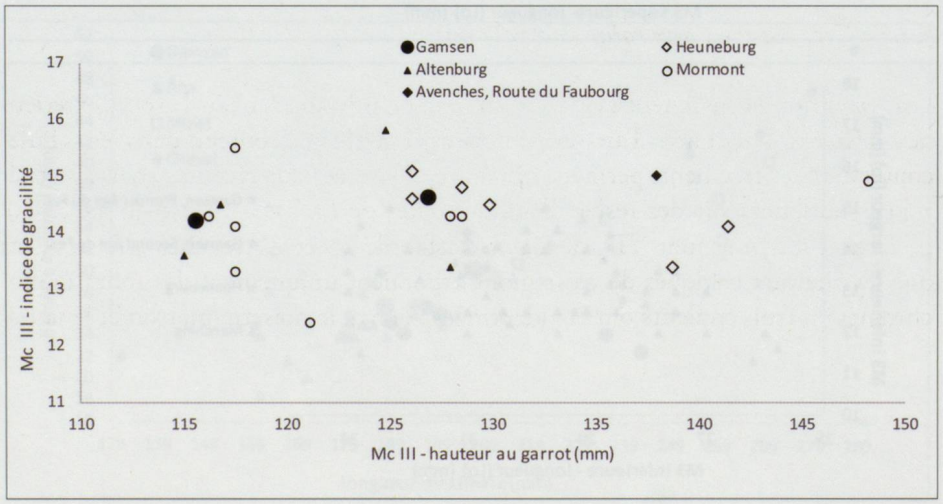

Fig. 69 — Distribution des métacarpes d'équidés de Gamsen et de sites suisses de l'âge du Fer en fonction de la hauteur au garrot et de l'indice de gracilité (Heuneburg, Baden-Würtenberg (Ha D3) BRAUN-SCHMIDT 1983, p. 59-60 ; Altenburg, Baden-Würtenberg (LT D), MOSER 1986, p. 36 et 41 ; Mormont VD (LT D1b), MÉNIEL 2014, p. 264 ; Avenches, route du Faubourg VD (LT D2), REYNAUD SAVIOZ (en prép.).

Comparés aux estimations de taille et de gracilité établies sur des sites contemporains de Suisse et d'Allemagne, les résultats obtenus pour le cheval protohistorique de Gamsen confirment son appartenance au groupe des petits chevaux à gracilité moyenne (**fig. 69**). En Italie du Nord, sur le site de Stufels « Hotel Dominik » (VIe s. av. J.-C.), la taille d'un cheval est estimée à 116 cm[85].

Le cheval de l'époque augustéenne appartient, quant à lui, au groupe de taille moyenne. Malheureusement, la faiblesse des effectifs ne permet pas la mise en évidence d'une éventuelle variabilité des formes équines à Gamsen (entrevue à partir de la dentition) ni de calculer une moyenne et des écarts.

Si la fragmentation du mobilier osseux nous prive d'autres données relatives à la longueur des os longs, l'examen visuel des fragments n'a pas révélé la présence d'équidés très grands ou particulièrement robustes. Au-delà de 140 cm au garrot, les chevaux entrent dans la catégorie des « grands » animaux, la limite supérieure de la variation de hauteur des chevaux indigènes se situant vers 140 cm[86]. Ces grands chevaux sont attestés en Suisse occidentale dès la fin de la période laténienne sur les sites du Mormont VD (LT D1b)[87] et d'Avenches, route du Faubourg (LT D2)[88].

Les grands chevaux sont généralement considérés comme des animaux importés du monde romain[89] plutôt qu'élevés localement selon les nouvelles méthodes zootechniques développées par les agronomes latins. La présence de tels individus au Mormont, du fait de la brièveté de l'occupation du site, prouve en effet qu'il s'agit d'importations plutôt que du résultat d'une amélioration du cheptel équin local[90]. Des analyses isotopiques pratiquées sur du matériel dentaire du même site montrent que, s'il y a effectivement eu importations, ces dernières n'ont pas seulement concerné les grands chevaux mais également ceux de taille moyenne et que l'Italie n'était pas la seule région pourvoyeuse de montures[91].

Les occupations romaines de Gamsen n'ont pas livré de restes de chevaux atteignant ou dépassant les 140 cm[92] alors même que la fréquence de ces grands animaux augmente après la Conquête. Le contexte rural du site explique peut-être l'absence de grands chevaux, que ce soit à la fin de l'âge du Fer ou à l'époque romaine. On peut en effet raisonnablement supposer que les agropasteurs de Gamsen ne disposaient pas des moyens suffisants à l'acquisition (puis à l'entretien) de ces animaux, que l'on peut qualifier de luxueux (et/ou qu'ils n'en avaient pas l'utilité). À l'âge du Fer, on les rencontre d'ailleurs essentiellement en contexte (proto-) urbain et aristocratique[93] et dans des sanctuaires.

3.2.2.3 Des chevaux aux robes monochromes

Les restes osseux ne livrent évidemment aucune information sur l'aspect extérieur des animaux. Par contre, l'analyse du matériel génétique contenu dans les cellules conservées des ossements permet d'obtenir ces données. De récentes analyses génétiques pratiquées sur des restes d'équidés datés de La Tène D (150-30 av. J.-C.), provenant du Mormont VD, de Basel-Gasfabrik BS et d'Avenches VD, révèlent que les chevaux celtiques de ces régions arboraient uniquement des robes monochromes[94]. Trois couleurs ont été identifiées : le bai, le noisette/marron et le noir.

85 Les comparaisons ont toujours été réalisées sur les estimations faites à partir du métacarpe, des différences de proportions entre les segments des membres étant observées. Les os du stylopode (humérus et fémur), donnent en effet des hauteurs plus faibles que les autres segments (radius, tibia et métapodes) (Méniel 2014, p. 17). Pour les chevaux de Gaule du Nord, Sébastien Lepetz note que les tibias sont plus longs que les métapodes à l'époque romaine tandis qu'à la période laténienne, au contraire, les métapodes sont plus développés (Lepetz 1996 p. 58). Pour le site de Stufels, voir Riedel 1986.

86 Méniel 1996. Selon Sébastien Lepetz (Lepetz 1996), la limite supérieure pour les chevaux indigènes se situe à 135 cm, et même à 130 cm pour Sylvain Foucras (Foucras 2011).

87 Méniel 2014.

88 Reynaud Savioz, en préparation.

89 César mentionne le goût des Gaulois pour les chevaux qu'ils n'hésitaient pas à acheter à prix d'or (B.G., IV, 2).

90 Méniel 2014, p. 17.

91 Nuviala *et al.* 2014.

92 Olive 2004, p. 19.

93 Sur l'oppidum de Manching (LT C/D), quelques chevaux dépassent 150 cm au garrot (Boessneck *et al.* 1971, Tabelle 61-62, p. 201).

94 Elsner *et al.* 2016.

3.3 Les bovidés

3.3.1 Le bœuf (*Bos taurus*)

Aucun reste d'aurochs n'a été repéré. À l'âge du Fer, la diagnose de cet imposant animal est facilitée par la taille réduite des bovins domestiques.

3.3.1.1 Les chevilles osseuses

Extensions de l'os frontal, les chevilles osseuses sont recouvertes d'un étui corné qui ne se conserve pas dans le sol. La description des cornes se fait donc sur la base des chevilles osseuses.

La fragmentation secondaire importante et la récupération des étuis cornés à des fins artisanales expliquent pourquoi aucune cheville complète n'a été découverte dans les niveaux protohistoriques de Gamsen. Pour les mêmes raisons, un nombre dérisoire de parties basilaires, sur lesquelles se mesurent les diamètres minimal et maximal ainsi que le périmètre, est parvenu jusqu'à nous. En effet, seules 3 bases de chevilles, toutes issues d'occupations de la fin de l'âge du Fer, ont fait l'objet d'une étude métrique (**fig. 70**). En l'absence d'exemplaires entiers, la longueur des chevilles demeure inconnue. Cependant, l'examen visuel de cornillons sub-complets témoigne de cornes plutôt courtes. La section des chevilles est généralement ovalaire, avec un aplatissement oro-aboral plus ou moins marqué.

Par rapport aux chevilles osseuses de bovins néolithiques valaisans, les 3 exemplaires celtiques de Gamsen se caractérisent par des dimensions nettement plus réduites (**fig. 71**) ; la diminution du diamètre oro-aboral (ou maximal) par rapport au diamètre dorso-basal (ou minimal) s'avère plus marquée.

À l'âge du Bronze dans les Alpes grisonnes, le dimorphisme sexuel s'exprime très clairement dans la taille des cornes : les taureaux et les bœufs de Cresta-Cazis possèdent des chevilles nettement plus imposantes que l'unique vache repérée,

Objet	phase (période)	diamètre minimal (oro-aboral) (mm)	diamètre maximal (dorso-basal) (mm)	circonférence (mm)	indice
QC35/1	BW-18 (FER5)	34,6	45,5	138	76
PN13/12	BW-18 (FER5)	34,4	46,3	130	74,3
QX13/2	BW-20 (FER6)	28,1	44	111	63,9

Fig. 70 — Bœuf. Dimensions des chevilles osseuses et indices.

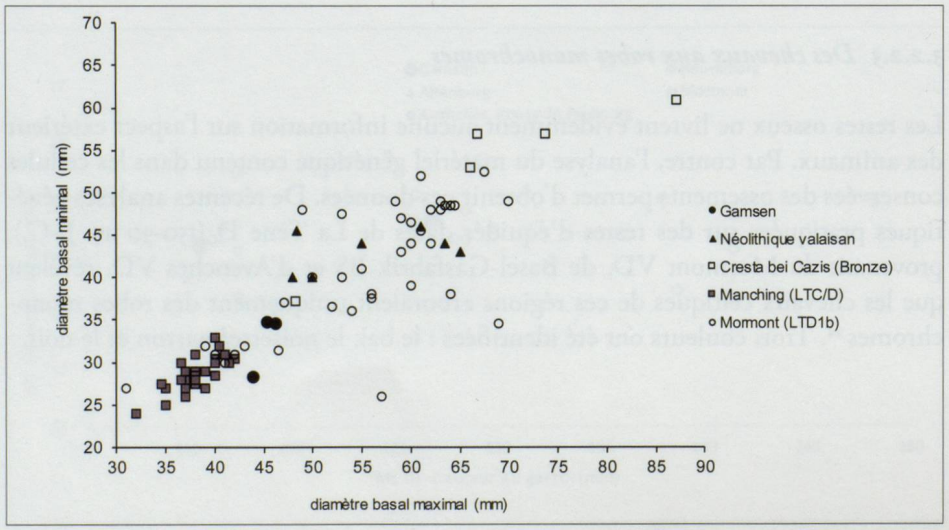

Fig. 71 — Bœuf. Rapport entre les diamètres minimaux et maximaux des chevilles osseuses. Les sites néolithiques valaisans sont Saint-Léonard, Sur le Grand Pré ; Sion, Saint-Guérin ; Collombey, Barmaz II (Chaix 1976) et Bramois, Immeuble Pranoé D (Reynaud Savioz et Chauvière 2011).

les individus castrés se distinguant des mâles par un diamètre maximal plus important[95]. La cheville de la vache de Cresta-Cazis se rapproche, par ses dimensions et son rapport entre les diamètres, des sujets de Gamsen. Sur l'oppidum de Manching (LT C/D), les vaches possédaient des chevilles encore plus petites que celles de Gamsen[96]. Les nombreuses chevilles osseuses du Mormont (LT Dib, 100 av. J.-C.), enfin, montrent une dispersion très vaste qui résulte non seulement du dimorphisme sexuel mais sans doute également de la présence de plusieurs morphotypes bovins[97].

3.3.1.2 Taille au garrot et gracilité

Chez le bœuf, le dimorphisme sexuel s'exprime dans la gracilité (le rapport entre le diamètre minimal et la longueur maximale) de certains os des membres, notamment du radius et du métacarpe. Les occupations protohistoriques de Gamsen n'ont livré que 9 os complets, 6 métacarpes et 3 métatarses, dont 5 sexués avec certitude (**fig. 72 et 73**). En comparant le rapport entre le plus petit diamètre et la longueur totale des métapodes de Gamsen aux valeurs des très nombreux exemplaires de l'oppidum de Manching (LT C/D), nous serions en présence de quatre vaches et d'un taureau (**fig. 73**). Un doute subsiste pour un métatarse, qui pourrait appartenir soit à une femelle, selon les valeurs des vaches arvernes[98], soit à un individu castré puisqu'il allie une diaphyse plus allongée et plus large que celle de l'unique vache déterminée sur métatarse. L'extrême pauvreté des effectifs de cette partie anatomique nous empêche évidemment de trancher.

95 Plüss 2011.
96 Boessneck *et al.* 1971, p. 223.
97 Méniel 2014.
98 Foucras 2011, p. 74.

	Objet	phase (période)	GL	SD	indice de gracilité	sexe	hauteur au garrot (cm)
mc	PW23/3	US483-CO524 (FER2)	185,5	28,75	15,5	vache	111,9
	PB18/7	BW-20 (FER6)	169,85	30,2	17,8	taureau	107,5
	PN09/14	BW-20 (FER6)	183,05			?	110,4 ou 115,9
	PY13/7	CO559 (FER5)	184,25			?	111,3 ou 116,6
	PL39/1	CO559 (FER5)	168,15	24,8	14,7	vache	101,4
	RZ55/1007	BW-6 / BW-7 (FER1)	176,2	26,6	15,1	vache	106,2
mt	LU31/1	SEC9 (R1)	195,7	23,4	12	vache/bœuf?	104,3 ou 110
	PZ11/10	BW-16 (FER4)	185,6	20,4	11	vache	98,9
	PN43/13	BW-15 (FER4)	194,5			?	103,7 ou 109,3

Fig. 72 — Bœuf. Taille au garrot, sexe et indice de gracilité selon les métapodes.

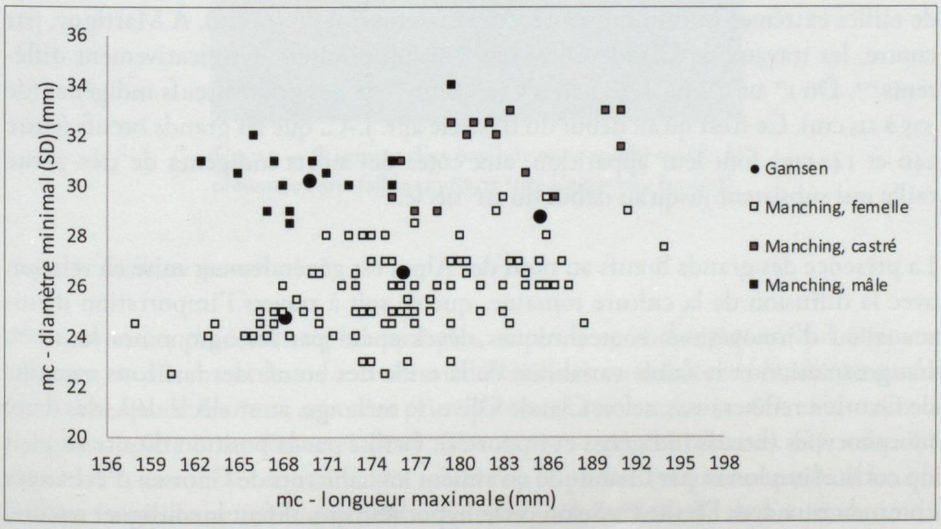

Fig. 73 — Bœuf. Rapport entre la longueur maximale (GL) et le diamètre minimal (SD) des métacarpes de Gamsen et de Manching (LT C/D).

La taille moyenne des vaches laténiennes, obtenue à partir de seulement 3 ossements attribués avec certitude à des femelles, s'élève à 104 cm, avec un minimum de 99 cm et un maximum de 112 cm. L'unique taureau repéré, également issu d'une occupation du Second âge du Fer, mesure quant à lui 107 cm. Si nous partons du principe que les individus non sexués sont des femelles, la hauteur au garrot atteindra 106 cm. La taille de l'unique vache du Premier âge du Fer, qui s'élève à 106 cm au garrot, correspond à la moyenne obtenue pour l'époque laténienne.

Les hauteurs au garrot des bovins laténiens de Gamsen correspondent à celles de l'Europe celtique[99]. Le bœuf, surtout à La Tène finale, se caractérise en effet par une taille très réduite, avec des individus atteignant parfois moins de 1 m au garrot. Le site du Mormont (LT D1b) a par exemple livré une vache de 88 cm![100]. À Gamsen, les bovins miniatures apparaîtraient déjà à La Tène moyenne, comme en témoigne un métatarse de l'horizon LT B donnant une taille de 99 cm. Les grands bœufs d'importation, par contre, sont absents : ni l'ostéométrie, ni l'examen visuel des restes fragmentés ne témoignent en effet de la présence de ces animaux à la stature imposante qui, au nord des Alpes, apparaissent déjà à la fin de la période laténienne.

3.3.1.3 Evolution de la stature des bœufs en Valais

En Valais, malgré des données ostéométriques disparates selon les époques, l'évolution de la stature des bovins au cours de la Préhistoire et des époques historiques peut être appréhendée[101]. Une alternance entre sujets de taille moyenne/grande et de taille très réduite est perceptible. C'est à l'âge du Fer et au Moyen Âge que les bovins sont les plus petits (105 cm en moyenne), tandis qu'au Bronze ancien et à l'époque romaine, les animaux accusent 15 à 20 cm de plus. À titre de comparaison, les vaches de la race d'Hérens, actuellement élevées en Valais central surtout, mesurent de 118 à 128 cm au garrot[102].

3.3.1.4 Bœufs indigènes et « grands bœufs » d'importation : les cas de Gamsen et de Martigny

Les restitutions de taille des bovins de Gamsen et de Martigny, de la fin du Ier s. av. J.-C. au IIIe s. de notre ère, révèlent des résultats très contrastés. À la fin de l'époque laténienne (FER6), on l'a vu, aucun grand individu n'est observé dans le Haut-Valais. Aucun horizon d'époque romaine (R1 à R3) n'en a livré[103]. Durant toute la période romaine, la population bovine semble très homogène, sans individus de tailles extrêmes (minimum de 121 cm et maximum de 134 cm). À Martigny, par contre, les travaux de Claude Olive révèlent des résultats significativement différents[104]. Du Ier au IIe apr. J.-C., on n'y rencontre que des petits bœufs indigènes (de 105 à 115 cm). Ce n'est qu'au début du IIe siècle apr. J.-C. que les grands bœufs (entre 140 et 142 cm) font leur apparition, aux côtés des sujets indigènes de très petite taille qui subsistent jusqu'au début du IIIe siècle.

La présence des grands bœufs au nord des Alpes est généralement mise en relation avec la diffusion de la culture romaine, que ce soit à travers l'importation d'animaux ou d'innovations zootechniques développées par les agronomes latins[105]. L'augmentation et la faible variabilité de la taille des bœufs des horizons romains de Gamsen reflèteraient, selon Claude Olive, le mélange, au Ier siècle déjà, des deux morphotypes (bœufs indigènes et importés), facilité par la position du site au pied du col du Simplon et par l'habitude qu'avaient les habitants de Gamsen d'échanges commerciaux avec l'Italie[106]. Selon cette hypothèse qui, il faut le souligner encore,

99 Par exemple Méniel 1984.

100 Méniel 2014.

101 Reynaud Savioz 2014.

102 Chiffres tirés du site internet de la Fédération suisse d'élevage de la race d'Hérens (http://www.vacheherens.ch/elevage).

103 Olive 2004.

104 Olive 2003. Il faut toutefois demeurer prudent, les contextes archéologiques et les effectifs étant fort différents.

105 Voir la synthèse de Nuviala 2016.

106 Olive 2003 et 2004.

s'appuie sur une seule estimation de taille[107], les paysans de Gamsen, moins « conservateurs », auraient en quelque sorte accepté, au Ier s. apr. J.-C., l'influence romaine sur leurs pratiques d'élevage, soit par l'acquisition de grands animaux, soit par l'application de nouvelles techniques d'élevage (ce qui n'a pas été le cas à la fin du Ier s. av. J.-C.). À Martigny, ce n'est pas le cas puisque individus de grands taille et individus indigènes forment deux groupes bien distincts. Est-ce que les éleveurs celtes des environs du centre urbain n'ont pas voulu, ou n'ont pas pu, acquérir de grands animaux? Est-ce que les grands bœufs n'étaient pas élevés sur place mais importés? Est-ce qu'ils ont fait l'objet d'un élevage dans des fermes spécialisées dans l'approvisonnement en viande de la capitale? Le manque de données ne permet actuellement pas de répondre à ces questions, qui sont à considérer comme des pistes de réflexion.

3.3.2 Le mouton (*Ovis aries*)

Décrire le mouton et la chèvre implique la distinction préalable des deux espèces[108]. Sur l'ensemble des restes de caprinés analysés, 1'329 ont pu être déterminés spécifiquement dont 62 % pour le mouton.

3.3.2.1 Un mouton protohistorique acère

Aucune cheville osseuse n'a été attribuée au mouton; les rares os frontaux conservés ne portent ni chevilles, ni même de protubérances. Ces brebis et béliers acères sont la règle durant toute la séquence protohistorique du site[109]. Par contre, à l'époque romaine, les ovins de Gamsen arborent des cornes bien développées[110]. Au Haut Moyen Âge, les moutons sont également pourvus de cornes, cette fois enroulées comme en témoigne la torsion des chevilles. Les brebis et les béliers de la race rustique Nez noir (*Schwarznase*), actuellement élevés dans le Haut-Valais, portent également des cornes torsadées.

Un fragment d'os nasal, d'époque augustéenne, présente une courbure peu prononcée (**fig. 74**). Il atteste la présence d'un ovin au profil très légèrement busqué.

Fig. 74 — Fragment d'os nasal de mouton/chèvre (R1A) présentant une faible courbure (nez légèrement busqué).

3.3.2.2 Taille au garrot

En raison des processus taphonomiques, naturels et anthropiques, qui affectent plus particulièrement les os à cavité médullaire, les estimations de taille au garrot des moutons de Gamsen reposent principalement sur le talus (n=81); seuls trois os longs complets – un fémur et deux métacarpes – ont été mesurés. Or, selon M. Teichert[111], ce sont les segments des membres, et plus particulièrement le tibia, qui offrent la meilleure corrélation entre leur longueur et la taille de l'animal, tandis

107 Il s'agit d'une vache de 125 cm au garrot. Pour les siècles suivants, nous disposons de quatre estimations: trois vaches (121, 127 et 130 cm) et un bœuf (134 cm) pour les IIe et IIIe s. et une vache de 123 cm (fin du IIIe et IVe s.).

108 Les critères diagnostiques appliqués au matériel de Gamsen ont été cités dans la première partie de ce volume, consacrée à la méthodologie.

109 Sur sol valaisan, les premiers moutons dépourvus de cornes apparaissent au Bronze ancien (dolmen MXI de la nécropole de Sion/Petit Chasseur) (Chaix 1976).

110 Olive 2004.

111 Teichert 1975.

que le talus en offre la moins bonne. C'est pour le Second âge du Fer que l'on dispose du plus grand nombre d'os mesurés (n=65).

Au Premier âge du Fer, la moyenne des statures se situe à 67 cm, avec un minimum de 61 cm et un maximum de 77 cm ; à la période laténienne, l'ovin le plus grand atteint 75 cm, le plus petit 54 cm, la moyenne étant de 64 cm (**fig. 75**). L'écart entre les individus les plus grands et les plus petits est donc moins important au Premier âge du Fer qu'à l'époque laténienne (cette dernière comptant cependant un nombre bien plus élevé d'estimations). La plus grande variation de taille des moutons à La Tène suggère soit un nombre plus élevé de brebis[112], moins grandes que les béliers et les individus castrés, soit une diminution générale de la stature. Il est impossible de déterminer si la baisse de la taille résulte d'une évolution sur place du cheptel ovin ou de l'éventuelle arrivée d'un nouveau morphotype. À l'époque romaine, les moutons de Gamsen mesurent en moyenne un peu moins de 60 cm[113]. Dans ce cas, la régression de la taille observée entre les moutons laténiens et romains ne correspond pas à une fréquence élevée de femelles, mais bien plutôt à un changement de race (ou de morphotype), comme le prouve l'observation des chevilles osseuses.

112 Le mélange des sexes (mâle, femelle, mais aussi animaux châtrés) complique évidemment l'interprétation des variations de taille.

113 Olive 2004.

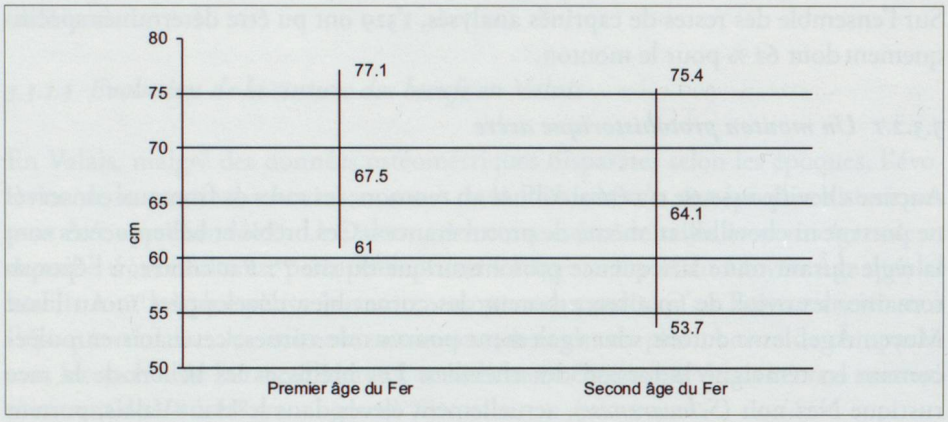

Fig. 75 — Mouton. Valeurs moyennes, minimales et maximales des hauteurs au garrot au Premier et au Second âge du Fer.

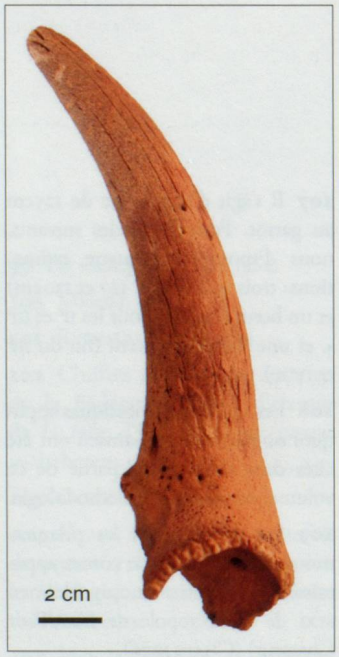

Fig. 76 — Chèvre. Exemple de cheville osseuse protohistorique.

3.3.3 La chèvre (*Capra hircus*)

3.3.3.1 Morphologie des chevilles osseuses

Si les moutons sont acères, les chèvres arborent quant à elles de belles cornes. Toutes les chevilles osseuses sont en forme de sabre et leur section est en amande, avec toutefois une face interne légèrement moins bombée que la face externe (**fig. 76**). L'uniformité des cornes suggère la présence d'une seule forme de chèvre.

L'analyse métrique de 6 chevilles du Premier âge du Fer et de 4 du Second âge du Fer confirme l'homogénéité des cornes (**fig. 77**). Avec la prudence qui s'impose, en raison de la petitesse des séries, on note une continuité de forme et de taille sur l'ensemble de cette séquence. Par rapport aux chèvres du Néolithique moyen et final de la région de Sion, les individus protohistoriques de Gamsen se distinguent par une gracilité accrue et des diamètres basilaires plus réduits (**fig. 77**).

Le diagramme de dispersion des chevilles osseuses en fonction des diamètres montre lui aussi l'homogénéité des chevilles osseuses protohistoriques. Contrairement à Manching (LT C/D), on n'observe aucun cornillon de bouc, qui se distingue par des dimensions nettement supérieures. Cette absence témoigne, soit d'un dimorphisme sexuel très peu marqué, soit plus vraisemblablement de la présence exclusive de femelles dans le corpus de chevilles mesurées.

Aucun os n'a permis d'estimer la hauteur au garrot des chèvres protohistoriques. L'absence de données métriques sur le squelette appendiculaire empêche la mise en évidence d'éventuels sujets aux dimensions (taille et gracilité) supérieures qui pourraient être des mâles. En R2 (II-IIIe s. apr. J.-C.), les chèvres atteignent 66 cm en moyenne[114].

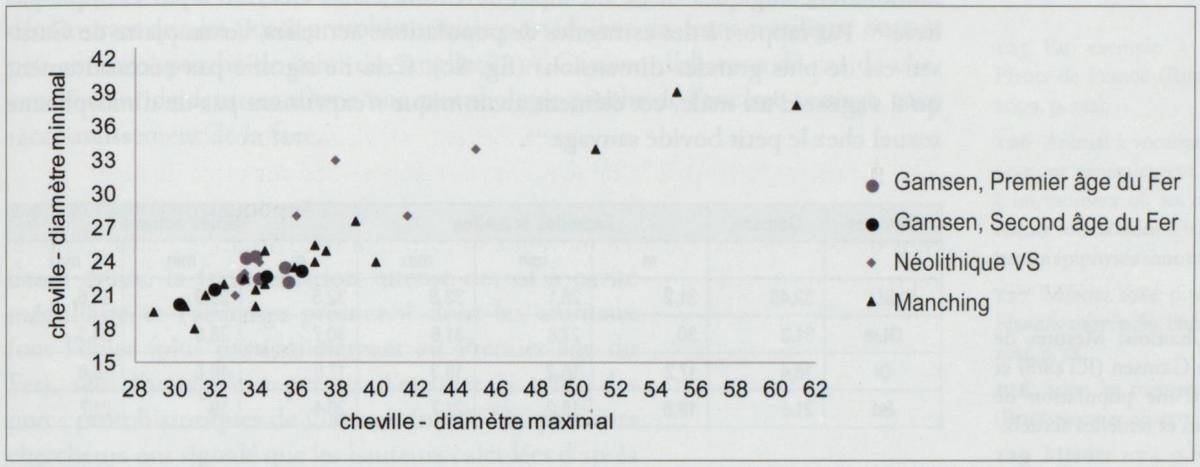

Fig. 77 — Chèvre. Rapport entre les diamètres minimaux et maximaux des chevilles osseuses de Gamsen, de Manching (LT C/D) et de sites néolithiques valaisans (CHAIX 1976).

3.3.4 LE BOUQUETIN (*CAPRA IBEX*)

L'approche métrique du bouquetin repose sur un seul élément anatomique. L'astragale en question[115] est malheureusement issu d'un intervalle ayant comme limite supérieure l'humus. Cependant, la probabilité est forte pour qu'il date de La Tène D2 (la limite inférieure de la fourchette se situe à la phase BW-19). C'est pourquoi nous avons décidé de le prendre en considération.

Les travaux d'Helena Fernandez ont montré que, chez le bouquetin actuel, les dimensions absolues de l'astragale sont plus élevées chez le mâle que chez la femelle[116] (fig. 78, 79). La taille de l'astragale de Gamsen ferait plutôt penser à un mâle. Néanmoins, les variations de taille des deux sexes sont très importantes et se recoupent; l'attribution sexuelle ne peut être assurée, car l'utilisation d'indices n'est d'aucun secours[117].

Par rapport à l'astragale de bouquetin de Cresta-Cazis (Bronze final), l'exemplaire de Gamsen est de plus petite dimension[118].

114 Trois estimations dans OLIVE 2004, p. 19.

115 QX31/1.

116 FERNANDEZ 2001. Il faut avoir à l'esprit que l'on compare ici les mesures d'un individu isolé à celles de populations.

117 FERNANDEZ 2001, vol. 1, 341-342.

118 PLÜSS 2011, p. 161.

Mesures	Gamsen	Femelles actuelles			Mâles actuels		
		m	*min*	*max*	*m*	*min*	*max*
GLl	39,2	32,3	30,1	35,6	35,8	33,1	38,8
GLm	35,5	29,8	28,4	32,2	33	29,2	36
Dl	21,1	17,4	16	19,3	19,5	17,2	21,3
Bd	27,4	20,2	18,1	23	23,4	20,4	25,2

Fig. 78 — Bouquetin. Dimensions de l'astragale de Gamsen (QX31/1) et d'astragales d'une population de bouquetins mâles et femelles actuels.

Indices	Gamsen	Femelles actuelles			Mâles actuels		
		m	*min*	*max*	*m*	*min*	*max*
Bd/GLl	69,9	62,5	59,1	66,1	65,2	61,6	70,6
Dl/Bd	77	86,3	82,9	90,1	83,6	79,1	89,2
GLm/GLl	90,6	90,3	88,6	92	91,5	88,2	98,1
Dl/GLl	53,8	53,9	52,5	56	54,5	50,1	59

Fig. 79 — Bouquetin. Indices métriques de l'astragale de Gamsen (QX31/1) et d'astragales d'une population de bouquetins mâles et femelles actuels.

3.3.5 Le chamois (*Rupicapra rupicapra*)

Un unique reste complet de chamois a pu être mesuré. Il s'agit d'un astragale issu de la phase d'occupation BW-5 (env. 600 av. J.-C.)[119].

Les chamois de l'âge du Fer sont peu connus, car rarement déterminés au sein des faunes archéologiques[120]. Le site alpin de Cresta-Cazis GR n'en a par exemple pas livré[121]. Par rapport à des astragales de populations actuelles, l'exemplaire de Gamsen est de plus grandes dimensions (**fig. 80**). Cela ne signifie pas nécessairement qu'il s'agisse d'un mâle, cet élément anatomique n'exprimant pas de dimorphisme sexuel chez le petit bovidé sauvage[122].

Mesures	Gamsen	Femelles actuelles			Mâles actuels		
		m	*min*	*max*	*m*	*min*	*max*
GLl	32,45	31,2	28,1	33,5	32,5	29,9	35,6
GLm	31,3	30	27,8	31,6	30,7	28,9	34,3
Dl	18,4	17,2	16,2	18,3	17,8	16,5	18,8
Bd	21,6	19,5	18,2	21,7	20,1	19	21,7

Fig. 80 — Chamois. Mesures de l'astragale de Gamsen (RT48/8) et d'astragales d'une population de chamois mâles et femelles actuels.

3.4 Les suidés

En Europe, la famille des suidés comprend le porc domestique et son ancêtre sauvage, le sanglier, qui sont interféconds. Leur parenté rend parfois la distinction difficile, plus particulièrement lorsque les porcs sont de grande taille, que le matériel est fragmenté ou qu'il se rapporte à des individus immatures. Les dimensions – longueur et largeur – des troisièmes molaires sont de bons discriminants.

D'après leur largeur et leur longueur, les troisièmes molaires supérieures (M^3) mesurables de Gamsen, au nombre de 9, se rapportent uniquement au porc (**fig. 81**). Les M^3 de Gamsen sont de dimensions similaires aux 7 exemplaires provenant d'Avenches, route du Faubourg (LT D2)[123] et se distinguent de 3 dents de Concise (Néolithique moyen), nettement plus longues et plus larges, attribuées au sanglier[124].

Quant aux éléments du squelette appendiculaire, trop fragmentés pour être mesurés, leur examen visuel révèle essentiellement des os longs plutôt graciles qui correspondent à la forme domestique.

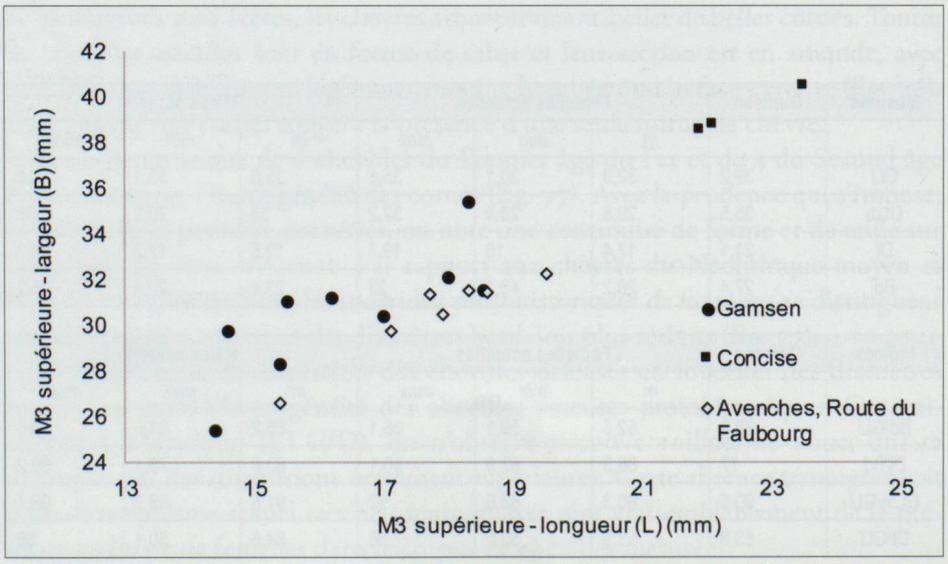

Fig. 81 — Porc et sanglier. Rapport entre la longueur et la largeur des M^3 de Gamsen, d'Avenches route du Faubourg (LT D2) (Reynaud Savioz, en préparation) et de Concise (Néolithique moyen) (Chiquet 2012, p. 373).

119 RT48/8.

120 La difficulté à distinguer les restes des petits ruminants explique, du moins en partie, l'extrême rareté du petit bovidé sauvage au sein des spectres fauniques riches en caprinés.

121 Plüss 2011.

122 Fernandez 2001, p. 343.

123 Reynaud Savioz, en préparation.

124 Chiquet 2012, p. 373.

3.4.1 Le porc (*Sus domesticus*)

3.4.1.1 Morphologie crânienne

Aucun crâne complet, ou fragment d'os frontal suffisamment conservé, ne permet d'appréhender le profil des porcs celtiques de Gamsen. On sait par d'autres découvertes que les porcs protohistoriques possédaient un front rectiligne ou très peu concave, proche de celui du sanglier[125]. À Gamsen, l'absence de cas de chevauchement de dents confirme une morphologie proche de l'ancêtre sauvage, sans raccourcissement de la face.

3.4.1.2 Hauteur au garrot

Étant donné la fragmentation intense des os à cavité médullaire et l'abattage précoce[126] dont les animaux font l'objet (plus particulièrement au Premier âge du Fer), seul l'astragale a permis d'estimer la taille des porcs protohistoriques de Gamsen (n=15). Or, plusieurs chercheurs ont signalé que les hauteurs calculées d'après cet os court sont inférieures d'environ 10 % à celles estimées par les métapodes[127].

Les restitutions de la hauteur concernent essentiellement le Second âge du Fer, et plus particulièrement La Tène ancienne et moyenne (**fig. 82**).

À Gamsen, les porcs du Second âge du Fer affichent une taille moyenne de 72 cm (74 cm). L'estimation la plus basse est de 67 cm (69 cm), la plus haute de 77 cm (80 cm). La faiblesse des effectifs et le déséquilibre des données selon la chronologie ne permettent pas d'appréhender statistiquement l'évolution des hauteurs au garrot à l'âge du Fer. De plus, les variations de taille reflètent aussi le dimorphisme sexuel et la castration.

La taille moyenne des porcs de Gamsen correspond aux valeurs habituelles de l'âge du Fer. À Manching, site le plus proche d'un point de vue chronologique des horizons de Gamsen ayant livré des données métriques, la taille moyenne des porcs est de 70 cm[128]; cependant, on y note une grande variation de hauteurs, avec la présence de porcs très petits (valeur minimale de 62 cm), qui est le probable reflet d'une sélection peu stricte. Calculés à partir d'os longs (n=5) qui, rappelons-le, donnent des tailles supérieures, la hauteur moyenne des individus du Mormont (LT D1b) est de 73 cm[129].

À l'échelle du site de Gamsen, une augmentation de la stature du porc est perceptible à partir du IIe s. apr. J.-C.[130] (**fig. 83**); le porc le plus petit, sur deux estimations de taille, atteint 76 cm (la moyenne est de 81 cm). À partir d'un corpus nettement plus important, Sébastien Lepetz note la même évolution pour la Gaule du Nord : les porcs gaulois y mesurent en moyenne 73 cm et les porcs gallo-romains 80 cm[131]; l'accroissement de la taille débutant déjà au Ier s. apr. J.-C. (taille moyenne de 77 cm).

125 Par exemple à Bramois, les Hauts de Pranoé (Reynaud Savioz 2009, p. 232).

126 Animal à vocation bouchère, le porc est généralement abattu jeune, à un moment où ses os ne sont pas encore tous soudés. Or, seuls les ossements épiphysés sont mesurés.

127 Méniel 1984, p. 30 et Horard-Herbin 1997, p. 89, cités par Foucras 2011, p. 78.

128 Selon les mesures de l'astragale (Boessneck *et al.* 1971, p. 300).

129 Méniel 2014, p. 19.

130 Olive 2004, p. 19.

131 Lepetz 1996, p. 52

objet	attribution	chronologie	Teichert 1969	Teichert 1990
PM13/14	BW-16 / BW-18 FER4 - FER5	LTA-LTC	72,8	75,1
QN71/9	FER3 - FER5	HaD3-LTC	66,7	69
PE40/2	CO559 (FER5)	LTC	68,2	70,5
QR69/3	CO559 (FER5)		77,5	79,8
PO14/16	BW-18 (FER5)		67,5	69,8
PZ34/20	CO928 (FER4)	LTA-LTB	68,3	70,6
PG45/7	BW-16 (FER4)		68	70,3
PJ45/7	BW-16 (FER4)		73,2	75,5
OM04/21	BW-16 (FER4)		73,2	75,5
PL42/18	BW-15 (FER4)		73,2	75,5
LQ36/1	SEC5.3 (FER4)		71,4	73,7
PT42/13	BW-14 (FER4)		76	78,3
RK58/9	BW-9 (FER2)	HaD1 /D2	70,5	72,8

Fig. 82 — Porc. Estimations de taille au garrot selon Teichert 1969 et Teichert 1990.

Chronologie	NR	Moyenne	Minimum	Maximum
3e AD	1	77		
2e AD	2	81	76	86
1er AD	3	73,5	70,3	78
Second âge du Fer	11	71,7	68	77,5
Premier âge du Fer	1	70,5		

Fig. 83 — Gamsen. Évolution de la taille des porcs (Teichert 1969).

3.5 Les canidés

Trois canidés, l'un domestique – le chien (*Canis familiaris*) – les deux autres sauvages – le loup (*Canis lupus*) et le renard (*Vulpes vulpes*) – sont présents dans les Alpes à l'âge du Fer. Distinguer le canidé domestique de son ancêtre sauvage peut s'avérer problématique lorsque leurs tailles sont proches[132]. Pour distinguer le chien du loup sur le critère de la taille, il est nécessaire de connaître la stature des loups vivant dans le cadre géographique et chronologique concerné. Malheureusement, le loup n'est pas attesté en Valais à l'âge du Fer, ni aux périodes antérieures[133].

3.5.1 Distinction des espèces *familiaris* et *lupus*

À Gamsen, deux ossements – une diaphyse proximale de tibia et un maxillaire gauche – sont soupçonnés d'appartenir au loup. L'os long[134], daté de La Tène ancienne (BW-15, FER4), montre une certaine robustesse qui tranche avec la gracilité des os des chiens de Gamsen. Le maxillaire, qui provient de la phase BW-20 (FER6)[135], présente une 4e prémolaire plus longue et plus large que d'autres exemplaires découverts à Gamsen dans des niveaux plus récents et plus tardifs (**fig. 84**).

objet	attribution	chronologie	L	B
PN16/2	R1B	Ier s. apr. J.-C.	19,9	11,3
PF34/5	R1A	Ier s. apr. J.-C.	19,6	10,2
PX23/10	BW-20 (FER6)	LT D2	21,7	12,5
NT56/16	G-TOR11 (FER6)	LT D	17,4	9,6
RN32/7	CO558 (FER4)	LT B	19,8	9,7
SB51/3	BW-7 (FER2)	Ti A / Ha D1	18,7	8,5

Fig. 84 — Chien. Longueur (L) et épaisseur (B) au collet de six 4e prémolaires supérieures (P^4).

Si ces dimensions s'avèrent certes plus importantes, le sont-elles suffisamment pour certifier une attribution au loup ? Sur d'autres sites archéologiques, la distinction selon la taille de la P^4 est plus évidente. Ainsi, sur le site contemporain de Bern-Engemeistergut (LT D), dont un fossé a livré de nombreux fragments crâniens de loup, la P^4 attribuée à cette espèce est deux fois plus large et accuse de 6,5 à 9,5 mm de plus en longueur que celles des chiens[136] (**fig. 85**). À Cresta-Cazis (Bronze final), la différence de taille et de robustesse entre les deux canidés est également marquée, que ce soit au niveau de la P^4 ou pour les autres éléments anatomiques[137]. Au Néolithique aussi, à l'exemple de trois P^4 de Concise, la différence de dimensions entre ces dents est sans appel[138].

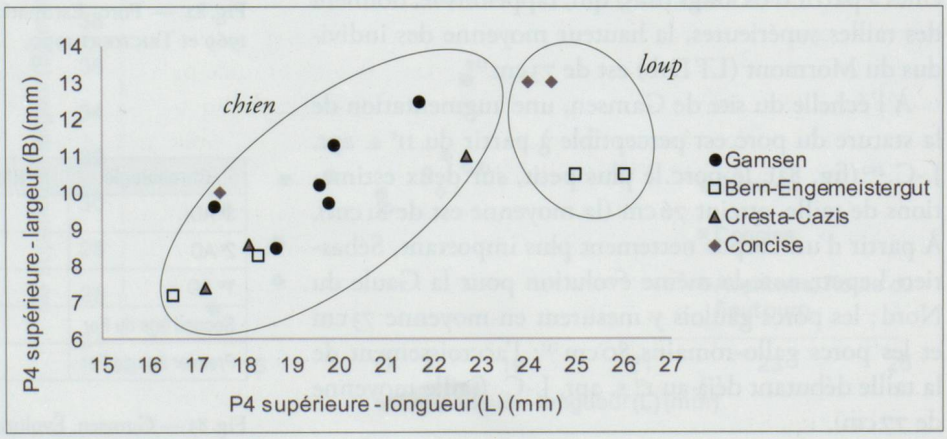

Fig. 85 — Chien et loup. Rapport entre longueur et largeur de la P^4 de Gamsen et des exemplaires de Cresta-Cazis (âge du Bronze), Bern-Engemeistergut (LT D) et Concise (Néolithique moyen).

132 Présents sur tous les continents (à l'exception de l'Antarctique) et vivant dans des milieux naturels très divers, les loups actuels présentent une grande variation de taille (les plus grands spécimens se trouvent, par exemple, au nord et les plus petits au sud de l'hémisphère Nord).

133 Chaix 1976.

134 PM44/15, n° 14317 et 14318.

135 PX23/10.

136 Nussbaumer et Büttiker 1989, p. 114.

137 Plüss 2011, p. 160.

138 Chiquet 2012, p. 381 et 384.

Ces trois exemples, chronologiquement et géographiquement plus ou moins proches de Gamsen, témoignent d'un loup aisément distinguable du chien par des dimensions nettement plus importantes. Contrairement à ces trois sites, la P^4 de Gamsen soupçonnée d'appartenir au loup est plus proche en longueur et en largeur des autres exemplaires. Ses dimensions ne permettent pas une attribution certaine au loup. La variété de taille des P^4 mise en évidence à Gamsen témoigne plutôt d'une diversité des formes canines, qui se reflète également dans la taille des premières molaires inférieures (**fig. 86**) ; la longueur des M1 de loup est en effet supérieure à 29 mm[139].

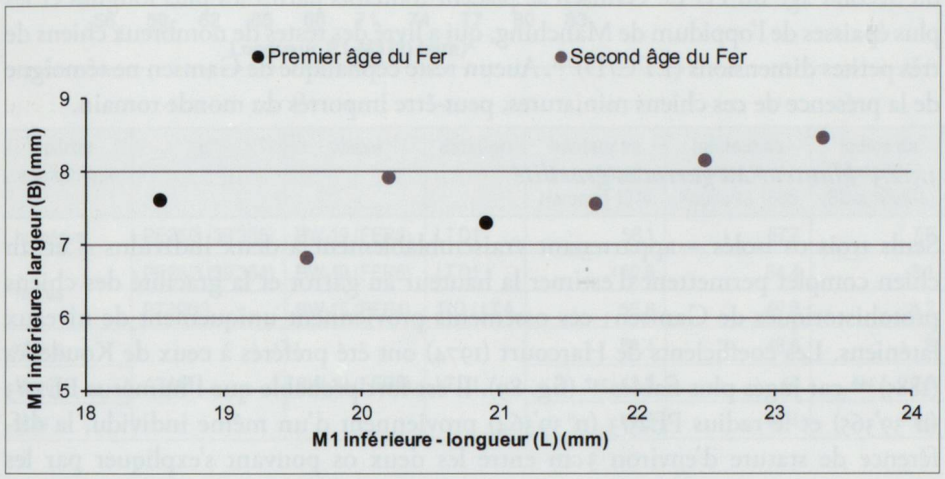

Fig. 86 — Chien. Rapport entre longueur et largeur des premières molaires inférieures (M1) de Gamsen, à l'âge du Fer.

3.5.2 Le chien (*Canis familiaris*)

La séquence protohistorique de Gamsen n'a livré que peu de restes de chien mesurables. Parmi ces derniers, relevons un individu complet déposé dans une cuvette et daté de LT D1 (structure n° A3418, BW-19, FER6).

3.5.2.1 Type céphalique

Chez le chien, de grandes variations existent dans les proportions entre face et museau. Elles se traduisent par le classement des crânes en deux grands types : les dolichocéphales (tête longue) et les brachycéphales (tête courte) avec un type intermédiaire appelé mésocéphale. Pour déterminer le type céphalique auquel appartiennent les crânes mis au jour dans des sites archéologiques, il faudrait idéalement combiner plusieurs rapports[140]. Or, le matériel archéologique, le plus souvent très fragmenté, n'autorise pas la prise de toutes les mesures nécessaires. Selon Joris Peters, la mesure de la longueur et de la largeur du palais, partie du crâne souvent conservée car résistante, permet d'obtenir l'indice palatin[141] qui offre de bons résultats pour déterminer le type céphalique[142]. À Gamsen, seul le crâne complet de la structure A3418 s'est prêté à une analyse métrique[143]. D'après l'indice palatin obtenu – 76,65 – le canidé domestique possédait un crâne à tendance mésocéphale ; Joris Peters place en effet la limite supérieure des têtes allongées à 74,99[144]. Sur trois mandibules, dont deux proviennent des occupations BW-4 (Ti A/Ha D1) et BW-18 (LT C), on observe un chevauchement entre la dernière prémolaire (P4) et la première molaire (M1) causé par le raccourcissement du museau, qui est donc déjà effectif à l'époque hallstattienne (**fig. 87**).

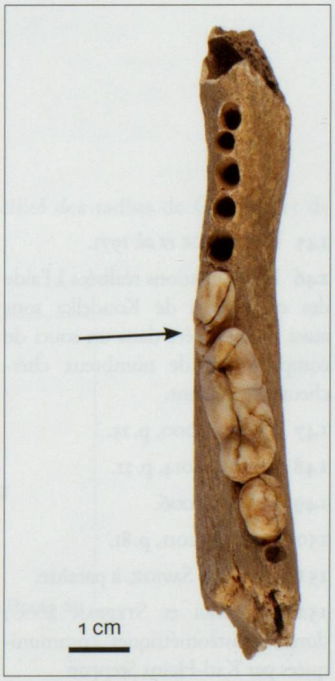

Fig. 87 — Chien. Chevauchement des P4 et M1 sur la mandibule NQ56/14 (vue occlusale).

139 Communication personnelle de Patrice Méniel.

140 Peters 1994.

141 L'indice palatin est le rapport entre la largeur et la longueur du palais (plus grande largeur du palais x 100 / plus grande longueur du palais, du prosthion au staphylion).

142 Peters 1994, p. 15.

143 Reynaud Savioz 2012.

144 Peters 1994, p. 15.

3.5.2.2 *Les mandibules*

Les dimensions des P^4 et des M1 nous ont déjà appris que la population canine de Gamsen n'était pas homogène. La variété des tailles s'exprime aussi à travers le rapport entre la longueur de la série dentaire inférieure (de la P1 à la M3) et la hauteur de la branche mandibulaire derrière la première molaire (**fig. 88**). L'unique mandibule datée du Premier âge du Fer (TiA/HaD1) possède une branche horizontale plus haute et plus longue que les trois exemplaires laténiens (LT C, LT D1 et LT D2). Ces données, quoique très peu nombreuses, correspondent à la diminution de la taille des chiens observée en Europe à la fin de l'époque laténienne. Les mandibules des chiens du Second âge du Fer de Gamsen se placent toutefois parmi les plus longues et les plus épaisses de l'oppidum de Manching, qui a livré des restes de nombreux chiens de très petites dimensions (LT C/D)[145]. Aucun reste céphalique de Gamsen ne témoigne de la présence de ces chiens miniatures, peut-être importés du monde romain.

3.5.2.3 *Hauteur au garrot et gracilité*

Seuls trois os isolés – appartenant vraisemblablement à deux individus – et un chien complet permettent d'estimer la hauteur au garrot et la gracilité des chiens protohistoriques de Gamsen ; ces ossements proviennent uniquement de niveaux laténiens. Les coefficients de Harcourt (1974) ont été préférés à ceux de Koudelka (1885)[146] car jugés plus fiables[147] (**fig. 89**). Il est fort probable que l'humérus PE25/3 (n° 39'365) et le radius PE25/3 (n° 39'364) proviennent d'un même individu, la différence de stature d'environ 3 cm entre les deux os pouvant s'expliquer par les proportions variables que l'on rencontre parfois entre le haut et le bas des membres.

Le chien de la structure A3418 (FER6) mesurait entre 49 cm (tibia) et 54 cm (radius). Plus grands, les deux chiens plus anciens atteignaient respectivement, selon le radius, 56 cm et 61 cm.

Au Mormont (LT D1b), deux estimations (scapula et humérus) témoignent de la présence de chiens d'une cinquantaine de centimètres[148]. Pour la Gaule du Nord, P. Méniel note des statures de l'ordre de 40 à 50 cm[149]. Si la taille moyenne des chiens arvernes se situe entre 50 et 51 cm, on note toutefois, à la Tène finale, une diversification des tailles et l'apparition de chiens de moins de 45 cm et de plus de 55 cm[150]. Un large intervalle de variation caractérise aussi la taille des chiens d'Avenches, route du Faubourg, à la fin de la période laténienne (LT D2) : le plus grand individu affiche une taille de 64 cm (radius) et le plus petit mesure 40 cm (fémur)[151]. En Suisse, seul l'oppidum de Rheinau ZH (LT D2) a livré les restes d'un chien miniature (27 cm au garrot)[152].

En comparaison, les chiens de Gamsen se placent parmi les grands individus de l'époque celtique. Les estimations de taille, bien que numériquement très insuffisantes, montrent une diminution de la hauteur du chien entre le IVe et le Ier av. J.-C. Cependant, le chien miniature n'est pas attesté à Gamsen.

En ce qui concerne la gracilité des radius des chiens de Gamsen, les indices moyens (n=3) sont de 7,8 pour le chien de la structure A3418 et de 7,8 et 8,15 pour les deux autres individus. Ces indices, par ailleurs très proches, placent ces chiens parmi les sujets moyennement graciles (**fig. 90 et 91**).

Concernant les niveaux d'époque historique de Gamsen, nous ne disposons d'aucune donnée sur la taille des chiens[153]. Dans le cadre de son étude de la faune de Martigny, Claude Olive mentionne 8 estimations de taille réalisées à partir d'ossements datés de la fin du Ier s. av. J.-C. à la fin du Ier s. apr. J.-C.[154] ; si la taille de ces chiens atteint en moyenne 45 cm, l'intervalle de variation s'avère large, avec la présence de chien miniature (24 cm) et celle de grand chien de plus de 72 cm. Cette variété de taille reflète la variété d'utilisation des chiens, de l'animal de compagnie choyé au molosse qui monte la garde.

145 Boessneck *et al.* 1971.

146 Les estimations réalisées à l'aide des coefficients de Koudelka sont aussi mentionnées dans un souci de comparaisons, de nombreux chercheurs les utilisant.

147 Studer 2000, p. 25.

148 Méniel 2014, p. 21.

149 Méniel 2006.

150 Foucras 2011, p. 81.

151 Reynaud Savioz, à paraître.

152 Schreyer et Steppan 2000 ; données ostéométriques communiquées par Karl-Heinz Steppan.

153 Olive 2004, p. 22.

154 Olive 1986 citée par Olive 2004.

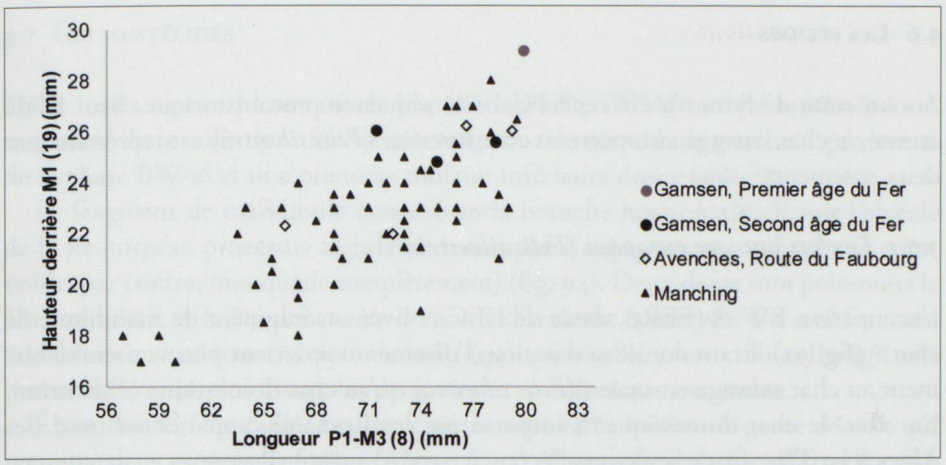

Fig. 88 — Chien. Mandibule. Rapport entre la longueur des dents jugales (P1-M3) et la hauteur de la branche derrière M1.

partie anatomique	n°	phase	datation	hauteur au garrot (cm) Harcourt 1974	hauteur au garrot (cm) Koudelka 1885	indice de gracilité (SD x 100/GL)
humérus	PE25/3 (39'365)	BW-19 (FER6)	LT D1	56,1	57,7	7,8
radius	PE25/3 (39'364)	BW-19 (FER6)	LT D1	60,8	54,4	8,1
	PT39/13	BW-15 (FER4)	Ti D / LT A	55,8	49,8	8,2
radius	A3418	BW-19 (FER6)	LT D1	54,4	48,6	8
fémur				49,9	49	7,8
tibia				49,3	48,4	7,6

Fig. 89 — Chien. Estimations de la taille au garrot et indices de gracilité.

radius	indice de gracilité
Gamsen	8.1
	8.2
	8
Heuneburg (Ha D3)	8,5
	7,3
	7,8
Manching (LT C/D)	7,9
	7,4
	7,4
Avenches, route du Faubourg (St 611) (LT D2)	8,3
Rheinau (LT D2)	6,3

Fig. 90 — Chien. Indices de gracilité des radius de Gamsen et de différents sites de l'âge du Fer.

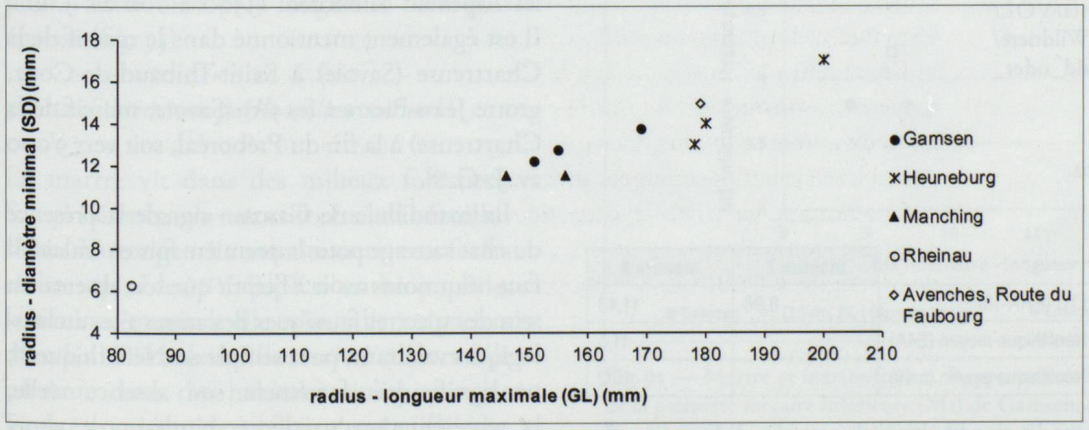

Fig. 91 — Chien. Rapport entre la longueur maximale et le diamètre minimal du radius.

3.6 Les félidés

Aucun reste de lynx n'a été repéré dans la séquence protohistorique. Seul félidé attesté, le chat sauvage européen ou chat forestier (*Felis silvestris*) est représenté par deux ossements.

3.6.1 Le chat sauvage européen (Felis silvestris)

L'occupation BW-18 (FER5), datée de LT C, a livré un fragment de mandibule de chat[155] (**fig. 92**). Étant donné sa datation, l'ossement appartient plus vraisemblablement au chat sauvage européen (*Felis silvestris*) qu'au chat domestique (*Felis catus*). En effet, le chat domestique[156], importé par les Romains, apparaît au nord des Alpes à La Tène finale seulement[157].

Dans notre cas, la métrique ne permet pas la distinction entre la forme domestique et la forme sauvage en raison d'un recouvrement des valeurs[158]. La longueur de l'alvéole de la carnassière (8,96 mm)[159] et la hauteur de la mandibule à l'arrière de la M1 (11,48 mm)[160] sont donc données à titre indicatif (**fig. 93**). Les différences ostéologiques entre le chat sauvage européen et le chat domestique ne concernent que le crâne et peuvent être détectées par la capacité endocrânienne[161] et par la métrique[162]. Or, cette partie anatomique, fragile, n'est que rarement conservée dans les sites archéologiques.

Le chat sauvage n'est pas attesté à Manching[163] et si une mandibule du petit félidé a été découverte à la Heuneburg, les données métriques ne sont pas publiées[164]. La mandibule de Gamsen possède une branche horizontale aussi haute que celle du chat sauvage néolithique de Concise[165].

Fig. 92 — Chat sauvage. Mandibule, en vue latérale (OV24/13, BW-18, FER5).

3.6.1.1 Felis silvestris et les Alpes

La présence du chat sauvage à Gamsen entre 250 et 150 av. J.-C. mérite quelques commentaires dans la mesure où, de nos jours, cette espèce n'est plus présente dans les Alpes. Certains chercheurs ont même supposé que *Felis silvestris* n'avait jamais occupé les Alpes[166]. Non seulement la mandibule de Gamsen, mais également un tibia issu d'un horizon du Bronze ancien de Cresta-Cazis dans les Grisons[167] infirment cette supposition. Le petit félidé sauvage autochtone était bel et bien présent dans les Alpes au Subboréal (3'500 à 700 av. J.-C.). Il est également mentionné dans le massif de la Chartreuse (Savoie) à Saint-Thibaud-de-Couz, grotte Jean-Pierre 1 (c. 5A) (Savoie, massif de la Chartreuse) à la fin du Préboréal, soit vers 9'000 av. J.-C.[168].

La mandibule de Gamsen signale la présence du chat sauvage pour la première fois en Valais. Il faut néanmoins avoir à l'esprit que son absence au sein des spectres fauniques des autres sites archéologiques valaisans, par exemple du Néolithique[169], ne signifie pas forcément son absence réelle, la représentation spécifique résultant de choix humains et de processus taphonomiques.

		mesure 7	mesure 9
Brig-Glis/Waldmatte	LTC (PHA-18)	8,96	11,48
Concise	Néolithique moyen (E4A)		11,5
Grotte du Gardon	Néolithique moyen (c.49)		10,2

Fig. 93 — Mesures 7 et 9 sur des mandibules de chat sauvage de Gamsen et des sites néolithiques du Gardon (Chiquet 2009) et de Concise (Chiquet 2012).

155 OV24/13, n°16678.

156 Pour rappel, nos chats domestiques n'ont pas pour ancêtre le chat sauvage européen, mais la forme africaine du petit félidé sauvage (*Felis silvestris lybica*). La domestication de ce dernier a débuté il a y plusieurs millénaires et a eu lieu dans deux foyers distincts. Des chats indubitablement domestiques, vieux de plus de 8'000 ans, ont été découverts sur l'île de Chypre, où l'espèce sauvage n'a jamais existé (Vigne et Guilaine 2004). Ces animaux ont été introduits sur l'île par des Néolithiques venus du Proche-Orient. Une domestication plus tardive, et probablement indépendante de la levantine, a eu lieu en Egypte. Selon l'iconographie, les chats y sont pleinement domestiques vers 1'600 av. J.-C. La dispersion en Europe débute aux derniers siècles avant notre ère, à partir de l'Egypte (Gautier 1990).

157 Des restes de chats domestiques ont été découverts dans trois sites du Nord de la France: Hornaing (Méniel 1992), Bennecourt (Méniel 1999) et Variscourt (Lepetz 1996 citant Méniel) ainsi que dans deux sites anglais: Danesbury (Grant 1984) et Gussage All Saints (Harcourt 1979).

158 Guintard et Arnaud 2003.

159 Mesure 7 de von den Driesch 1976.

160 Mesure 9, *Ibid.*

161 Schauenberg 1969; Vigne 1988.

162 Kratochvil 1976.

163 Boessneck *et al.* 1971.

164 Braun-Schmidt 1983.

165 Chiquet 2012, p. 390.

166 Lüps 1995, p. 414; Centre suisse de cartographie de la faune (https://www.vol.be.ch/vol/fr/index/natur/jagd_wildtiere/publikationen.assetref/dam/documents/VOL/LANAT/fr/Natur/Jagd_Wildtiere/PUB_LANAT_JW_Wald_oder_Wildkatzen_fr.pdf).

167 Plüss 2011, p. 78.

168 Lequatre 1994, p. 202.

169 Chaix 1997.

3.7 Les mustélidés

Deux restes osseux provenant de la période FER4 (LTA) ont été attribués à un mustélidé de la taille de la fouine : un fragment de mandibule gauche[170] provenant de la phase BW-16 et une première molaire inférieure droite isolée[171].

Le fragment de mandibule consiste en la branche horizontale, depuis l'alvéole de la P2 jusqu'au processus angulaire, incomplet (les processus condylaire et coronoïde, par contre, manquent complètement) (**fig. 94**). Deux dents sont présentes : la M1, complète, et la P4, dont seule la moitié distale est conservée. Un seul foramen mentonnier, situé sous l'alvéole de la P3 (qui est comblée), est visible. Il s'agit très probablement du plus distal des deux ou des trois foramens attendus.

Étant donné leur taille, ces deux restes sont rattachables au genre *Martes* qui regroupe deux espèces : la fouine (*Martes foina*) et la martre des pins (*Martes martes*).

3.7.1 Distinction du genre Martes

Les squelettes de la fouine et de la martre s'avèrent extrêmement similaires et peu d'éléments anatomiques permettent la diagnose (voir, par exemple, Maunoir 1986).

3.7.1.1 Distinction morphométrique

Le caractère fragmentaire de la mandibule a empêché l'utilisation, commune, de l'indice foraminique pour distinguer les deux mustélidés ; ce rapport implique en effet de mesurer la distance entre les deux foramens mentonniers et la longueur totale de la mandibule. Le critère de Gaffrey (emplacement du foramen mentonnier aboral)[172], invalidé par Hans R. Stampfli en raison d'une trop grande variabilité de l'emplacement des foramens et même de leur nombre sur les mandibules d'Auvernier[173], n'a pas été utilisé.

Bien que la martre soit en moyenne plus grande que la fouine, une discrimination métrique du genre *Martes* est illusoire, le dimorphisme sexuel étant important et la taille des deux mustélidés variant régionalement[174]. La figure **95** illustre les variations de taille de la première molaire inférieure de la martre ; par rapport aux dimensions de M1 de sujets du Néolithique moyen[175] et du Bronze ancien[176], les deux dents de Gamsen sont, pour l'une plus fine et moins longue, pour l'autre bien plus longue et bien plus épaisse (**fig. 95**).

3.7.1.2 Distinction par le milieu naturel

La martre vit dans des milieux forestiers. Sa préférence va aux forêts de feuillus riches en rongeurs contrairement aux forêts sèches (pinèdes)[177]. Espèce anthropophile, la fouine, quant à elle, s'installe volontiers dans les habitations. Elle serait d'ailleurs déjà présente dans des habitats néolithiques de France continentale à partir du ve millénaire av. J.-C.[178].

170 PS10/2.
171 M1, RN33/9.
172 Gaffrey 1953.
173 Stampfli 1976, p. 46-48.
174 Maunoir 1986.
175 Concise; Chiquet 2012, p. 386.
176 Dolmen MXI du Petit-Chasseur; Chaix 1976, p. 191.
177 Marchesi et Lugon-Moulin 2004, p. 151.
178 Pascal *et al.* 2006, p. 248.

Fig. 94 — Mandibule de martre / fouine. PS10/2, BW-16, FER4. Vue latérale.

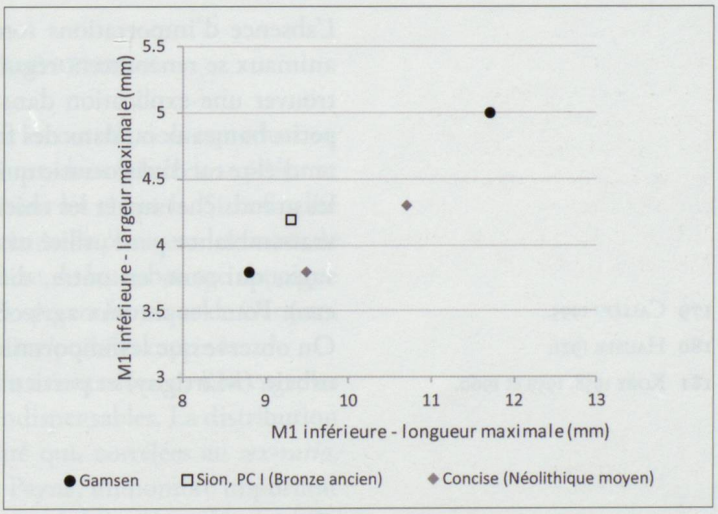

Fig. 95 — Martre et martre/fouine. Rapport entre la longueur et la largeur de la première molaire inférieure (M1) de Gamsen, de Sion (Petit-Chasseur, Bronze ancien ; Chaix 1976, p. 191) et de Concise (Néolithique moyen ; Chiquet 2012, p. 386).

3.8 Les lagomorphes

Nous pouvons exclure d'emblée une attribution des 4 restes de lagomorphe – un fémur, deux tibias et un astragale – au lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*). Originaire de l'Espagne et du sud de la France, ce dernier serait en effet absent de nos régions jusqu'au Moyen Âge[179]. Les vestiges osseux de lagomorphe de Gamsen appartiennent donc soit au lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) soit au lièvre variable (*Lepus timidus*). Faute de crâne et d'os longs complets, les critères de distinction de Hauser[180] et de Koby[181] n'ont pas pu être appliqués. D'après leur taille, les éléments anatomiques se rapportent très probablement au lièvre d'Europe (ou lièvre brun), en moyenne plus grand que le lièvre variable.

3.9 Synthèse

La nature essentiellement détritique du matériel osseux livré par les secteurs de Waldmatte et de Breitenweg explique en grande partie le nombre très faible d'os complets, et donc mesurables, parvenus jusqu'à nous; l'abattage d'animaux immatures, qui présentent des os non encore soudés, est aussi un facteur responsable de la rareté des données ostéométriques. Les effectifs d'os mesurés par espèce sont donc souvent très réduits et ne peuvent statistiquement pas exprimer la variété des formes.

La description physique des animaux a surtout consisté en la restitution des hauteurs au garrot des mammifères domestiques. Les résultats obtenus pour le cheval, le bœuf et le chien sont intéressants en terme socio-économiques. L'examen ostéométriques de ces trois espèces a en effet permis de mettre en évidence l'absence d'animaux importés du monde romain – soit des chevaux et des bœufs de grande taille et des chiens de très petite taille – et ce même à la fin de la période laténienne. Seuls des petits bovins indigènes et des chevaux de petite taille et moyennement graciles sont représentés. Les horizons romains n'ont pas livré de restes de grands chevaux, tandis que, selon Claude Olive, le cheptel bovin présenterait les signes d'un croisement, déjà effectif au Ier s. apr. J.-C., entre les petits et les grands bœufs. Étant donné que cette hypothèse repose sur une seule estimation de taille (une vache de 125 cm), nous serions plus prudents dans l'interprétation.

L'absence d'importations romaines au Second âge du Fer, alors que ces grands animaux se rencontrent régulièrement au nord des Alpes à cette époque, pourrait trouver une explication dans le contexte rural de Gamsen. Regroupée dans des petits hameaux ou dans des fermes, la population de Gamsen ne devait pas compter d'élite ou d'aristocratie qui aurait eu les moyens d'acquérir ces animaux, surtout les grands chevaux et les chiens miniatures. Ces agropasteurs n'avaient selon toute vraisemblance pas l'utilité ni de chiens de compagnie, ni de grands bœufs et chevaux, qui sont, en outre, difficiles à entretenir (qualité et quantité de fourrage, etc.). Pour les travaux agricoles et le bât, les animaux indigènes faisaient l'affaire. On observe que les importations romaines se rencontrent uniquement en contexte urbain (Martigny) et particulier (Mormont).

179 Callou 1995.
180 Hauser 1921.
181 Koby 1958, 1959 et 1960.