

Zeitschrift:	Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber:	Bibliothèque Historique Vaudoise
Band:	166 (2017)
Artikel:	La Tène : les collections de Genève (Suisse) : La Tène, un site, un mythe 5
Autor:	Anastassov, Jordan / Reginelli Servais, Gianna / Marti, Philippe
Kapitel:	9: Outils
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-835631

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: 29.12.2025

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

9 Outils

Les outils, qui comptent 38 pièces NMI, tiennent une place importante dans la collection du MAHg avec 27% de l'effectif total (fig. 57). Parmi les huit catégories attestées, il est à noter la prédominance du groupe des ciseaux, des gouges et des pointes (55%), suivi des couteaux (13%) et des éléments de pêche et de batellerie (13%).

9.1 Couteaux

Les couteaux sont au nombre de quatre (fig. 59). Les manches permettent de distinguer trois formes principales qui présentent toutes un tranchant simple. Il s'agit de couteaux à manche à soie effilée (n=1), de type « languette » (n=2) ou à douille (n=1).

9.1.1 Couteau à soie effilée (n°80)

Couteau à dos rectiligne, tranchant convexe effilé vers la pointe (n°80). La lame, plutôt large et robuste, présente côté manche une prolongation de section octogonale. Cette dernière est séparée de la soie par une butée discoïdale. Le manche, en matière périssable, n'est pas conservé.

Cette forme trouve des parallèles à Manching, notamment (Jacobi 1974, taf. 21, n°340-448; Müller 1990, n°257; Lejars *et al.* 2013, 228). Signalons que la partie proximale présente une finition très proche de celle observée sur les gouges et les ciseaux de ce même corpus (n°89-107). D'un point de vue fonctionnel, la classification proposée par Jenny Kaurin permet d'associer ce type aux préparations culinaires (Kaurin 2008).

9.1.2 Couteau à manche de type « languette » (n°79, 81)

Deux exemplaires, sensiblement différents, présentent un manche plat de type « languette » (n°79, 81).

L'individu n°81, plutôt effilé, se caractérise par une lame à dos concave et tranchant étroit et convexe. Le manche, sans perforations, est légèrement courbe. Il est probable que son extrémité était dotée à l'origine d'un anneau de suspension non conservé.

catégorie	sous-catégorie	n	%
couteau		5	13%
faux		1	3%
hache		2	5%
serpe		1	3%
racloir		1	3%
ciseau/ gouge/ pointes	ciseau	8	55%
	ciseau/ pointe ?	1	
	ciseau à large tranchant convexe	1	
	crochet à bélière	1	
	estampe	1	
	gouge	4	
	pointe	4	
	trousse	1	
aiguille		2	5%
pêche et batellerie	hameçon	2	13%
	talon de gaffe	2	
	trident	1	
total (NMI)		38	100%

Fig. 57 Effectifs des différentes catégories et sous-catégories d'outils (n=38). Il est à noter la prédominance du groupe constitué de ciseaux, de gouges et de pointes.

Le couteau n°79 présente une lame très large à dos rectiligne et tranchant convexe. L'armature du manche, partiellement conservée, était vraisemblablement recouverte de plaquettes en matière périssable fixées par des rivets.

L'exemplaire n°81 est largement attesté à partir de la fin de La Tène moyenne et durant La Tène finale, jusqu'au 2^e s. apr. J.-C. (Jacobi 1974; Metzler-Zens *et al.* 1999, type 1; Wyss *et al.* 2002, 83-85; Lejars *et al.* 2013, 228). D'après la typologie de Jenny Kaurin, il s'agit d'une forme adaptée aux préparations culinaires, alors que l'exemplaire n°79 – de par la largeur de sa lame – se rapproche, plutôt, des couteaux de boucherie (Kaurin 2008).

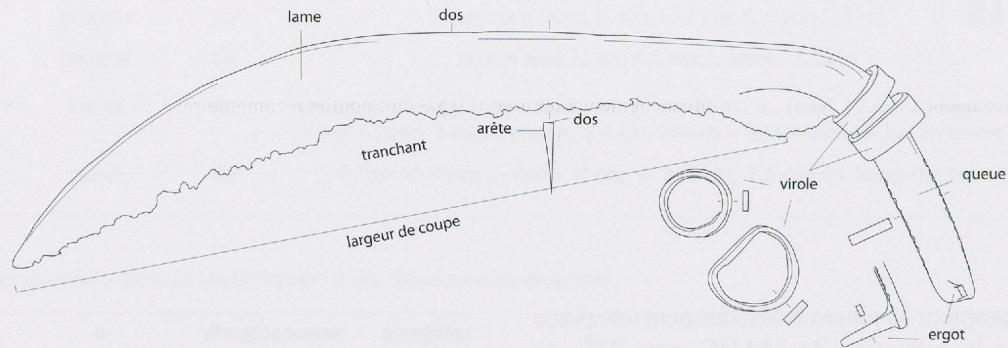


Fig. 58 Nomenclature des principaux éléments observés sur une fau.

9.1.3 Couteau à douille (n°82)

Couteau à dos rectiligne et lame étroite et courte, d'une longueur égale à celle du manche (n°82). Ce dernier présente un système à douille avec un pommeau en matière dure animale (bois de cervidé ?) emmanché et fixé par un clou.

A ce jour, il s'agit de l'unique exemplaire de ce type connu à La Tène. Signalons que la réalisation du manche est comparable à celle de certains ciseaux ou gouges à douilles (p. ex. n°88). Il pourrait s'agir, ainsi, d'un outil lié à l'artisanat et non pas d'un accessoire de cuisine.

9.2 Faux (n°83)

Une seule faux est inventoriée (n°83, fig. 58, 60). Il s'agit d'un exemplaire à queue droite et lame ouverte étroite (largeur/ longueur coupe < 0.10). La lame présente un dos à arête de renfort. Sa largeur de coupe est de 46 cm. Il est à noter la présence de deux viroles pour la fixation du manche.

Cette pièce correspond au type 2.2 de la classification de Olivier Nillesse et Olivier Buchsenschutz (Nillesse, Buchsenschutz 2009). Il s'agit – pour ce qui est de l'âge du Fer – de la forme la plus fréquente. Sa diffusion spatiale,

rarement associée à un contexte funéraire, comprend essentiellement les territoires d'Europe centrale et orientale (Pieta 2010, 241-244). En Suisse, hormis les découvertes du site de La Tène, elle est également présente dans les dépôts de Port (Berne), la Tiefenau (Berne) ou encore de Wauwil (Lucerne) (Vouga 1923a; Müller 1990; Wyss *et al.* 2002; Lejars *et al.* 2013, 235-236).

Son calage chronologique reste difficile à préciser en l'absence d'un référentiel issu d'ensembles clos. Son apparition semble remonter au moins à LT C1, comme le suggère la découverte de la tombe 437B de Malé Kosihy en Moravie (Nitra, Slovaquie) (Bujna 1995, pl. 41; Lejars *et al.* 2013).

9.3 Haches (n°84-85)

Les deux fers de hache appartiennent à la famille des haches à emmanchement à douille (n°84-85) (fig. 60). Les tranchants sont convexes et présentent une ouverture plutôt large. D'un point de vue métrique, ils sont représentatifs des deux modules mis en évidence par Thierry Lejars sur la collection de Bienne (Lejars *et al.* 2013, 236-239). On

n°	inventaire	catégorie	matière	type	L. tot (cm)	L. lame (cm)	L. manche (cm)	la. lame (cm)	poids total (g)
79	M0510	couteau	fer	languette	23 cons.	21	2 cons.	7.6	189
80	M0511	couteau	fer	soie	26	17.8	8	4.4	106
81	M0512	couteau	fer	languette	28.4	17.4	11	2.2	138
82	M0561	couteau	fer	douille	17.4 cons.	8.4 cons.	9	2.6	73

Fig. 59 Tableau des principales mesures retenues pour l'étude des couteaux.

n°	inventaire	catégorie	matière	description	poids total (g)
83	M0552	faux	fer	Type 2.2 (Nillesse, Buchsenschutz 2009); L. tot.: 50.5 cm; L. coupe: 46 cm; largeur: 5 cm; poids lame: 397 g, anneau A: 41 g, anneau B: 34 g	472
84	M0508	hache	fer	Emmanchement à douille; L: 15.3 cm; douille rectangulaire: 4.1/ 4.6 cm. Usure asymétrique du tranchant (utilisation)	833
85	M0560	hache	fer	Emmanchement à douille; L: 10.2 cm; douille carée: 2.6/ 2.6 cm	232
86	M0470	serpe	fer	L. tot: 32.4 cm; L. tranchant: 25.6 cm; l. lame: 7 cm; douille rectangulaire: 3.1/ 3.9 cm	785
87	M0513	racloir	fer	L: 9.2 cm; l. lame: 4 cm	-

Fig. 60 Tableau des principales mesures retenues pour l'étude des faux, haches, serpe et racloir.

distingue un exemplaire de grande taille – dont le poids dépasse les 800 g – et un second de petit module de 232 g.

Ces haches constituent de mauvais marqueurs compte tenu de leur caractère ubiquiste. Chronologiquement, elles apparaissent au Premier âge du Fer (Ha C) avec une large diffusion durant toute la période de La Tène et au-delà (Wyss *et al.* 2002; Lejars *et al.* 2013).

9.4 Serpe (n°86)

Serpe en fer à lame large et rigide de 26 cm de long, à extrémité distale recourbée (bec) et à tranchant interne (n°86) (fig. 60). Le dos est doté d'une arête. L'extrémité proximale présente une douille de section quadrangulaire sensiblement identique à celles observées sur les haches n°84 et 85. Son poids, de 785 g, permet de la classer dans la catégorie des outils lourds.

La serpe est associée, généralement, au monde agricole que cela soit pour les travaux d'élagage ou de taille (Vouga 1885, pl. XII, 9; Vouga 1923a, 76-77, pl. XXV, 4-5; Jacobi 1974; Müller 1990, cat. n° 1171; Wyss *et al.* 2002, 73-74; Duvauchelle 2005, 97). Il s'agit d'un outil ubiquiste largement attesté dans le temps et l'espace.

9.5 Racloir (n°87)

Outil coudé en fer composé d'une lame courbe à parties actives latérales perpendiculaires à l'axe et d'une soie droite (n°87) (fig. 60). Cette dernière présente une extrémité proximale recourbée vers l'extérieur.

Au moins deux autres exemplaires identiques proviennent du site de La Tène (Vouga 1923a, 118-119, pl. XLVIII, 1-2). Il s'agit, par ailleurs, d'un type d'outils attesté notamment dans le dépôt de la Tiefenau (Berne) et à Manching (Allemagne) (Jacobi 1974, n°400-401; Müller 1990, Abb. 90; 94). Sa fonction précise reste à déterminer.

9.6 Gouges, ciseaux, pointes, crochet et estampe

par Jordan Anastassov & Marquita Volken

Ce groupe compte 21 pièces reparties au sein de huit sous-catégories dominées par les ciseaux (n=8), les gouges (n=4) et les pointes (n=4) (fig. 57, 61; doc. 13; doc. 14). Il est à noter la présence, également, d'un ciseau à large tranchant convexe, d'un crochet à bélière, d'une estampe et d'une trousse en cuir qui était, à l'origine, associée à quelques-uns de ces outils. Trois pièces présentent des restes ligneux du manche (fig. 62-63).

9.6.1 Gouges

Les gouges, toutes en fer, se caractérisent par un tranchant de section plus ou moins fermé (n=4). Le mode de fixation du manche – à douille ou à soie – permet de distinguer deux grandes familles (fig. 57, 61, 63).

Gouge à douille (n°88)

Gouge à planche massive et épaisse, de section octogonale à extrémité proximale à douille (n°88). La partie active de l'outil est constituée d'un tranchant ouvert d'environ 2 cm de large pour de 0.6 cm d'épaisseur. Le manche, dont quelques traces sont conservées par les oxydes, était en bois de feuillu (Tercier, Hurni 2013, Réf. LRD13/ R68501) (fig. 62). Sa fixation dans la douille était complétée par cloutage. Son poids de 152 g dépasse très largement celui des autres exemplaires.

D'un point de vue fonctionnel, cette pièce semble destinée à des enlèvements importants par percussion lancée indirecte. Son emploi dans le tournage peut également être envisagé (Feugère, Gérold 2003; Zufferey-Périsset 2005; Gibelin 2007; Givre 2007). Il s'agit d'une forme ubiquiste caractéristique de l'outillage associé au travail du bois et

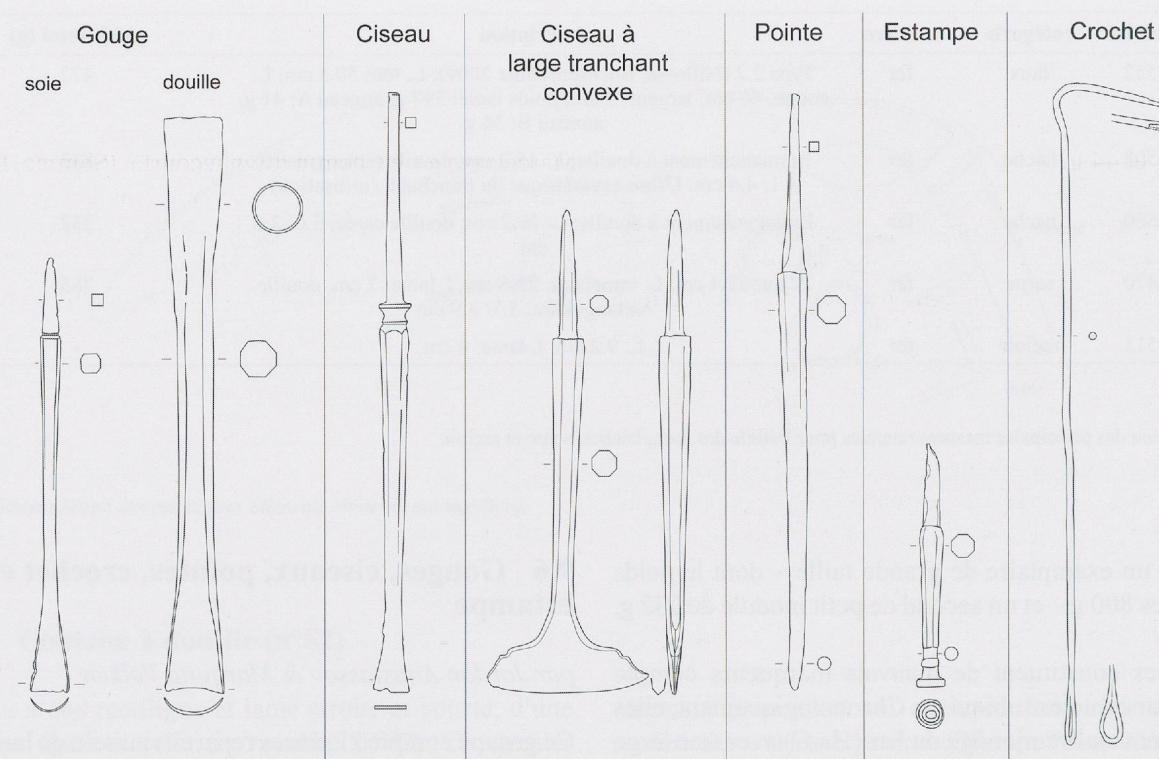
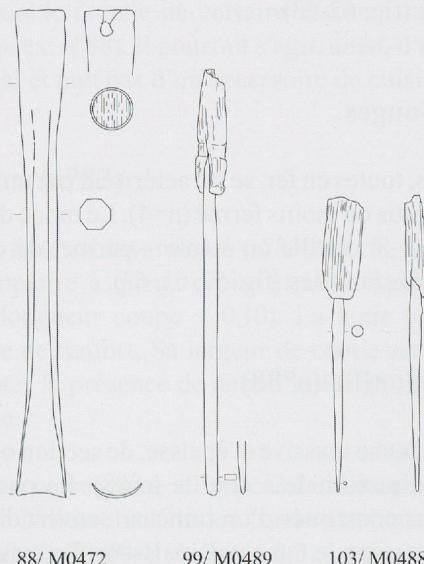


Fig. 61 Principales formes de gouges, ciseaux, couteau à pied droit, pointes, estampes et crochets.



de la pierre (Duvauchelle 2005; Tisserand 2010). Elle se retrouve dans la plupart des dépôts et habitats de l'âge du Fer et d'époque romaine (Jacobi 1974, n°163-165; Müller 1990, n°253; Guillaumet 1996; Wyss *et al.* 2002, n°188-189; Duvauchelle 2005; Künzl, Alföldy-Thomas 2008, Teil 2, taf. 39-40; Bataille 2009). En contexte funéraire, on peut noter un exemplaire provenant de la tombe 2095 de la nécropole de Wederath-Belginum (Allemagne), datée de La Tène finale (Kaurin 2009, 52).

Gouges à soie (n°89-91)

Gouges en fer à planche massive et fine, de section octogonale à extrémité proximale à soie (n=3). La partie active présente un tranchant d'une section en arc fermé et étroit. Sa largeur se situe entre 0.3 cm et 0.75 cm pour

n°	type	espèce végétale	observations	schéma débitage
88/ M0472	gouge	bois de feuillu à pores diffus	état de conservation ne permet pas une identification fine	-
99/ M0489	ciseau	peuplier (<i>Populus sp.</i>)	petite branche de section circulaire comportant la moelle et au moins 2 cernes de croissance	-
103/ M0488	pointe	noisetier (<i>Corylus avellana</i>)?	six cernes de croissance d'environ 1 à 2 mm de largeur	cernes disposés radialement

Fig. 62 Espèces végétales conservées sur les instruments de la catégorie des gouges, des ciseaux et des pointes (d'après Tercier, Hurni 2013, Réf. LRD13/R68501)

une hauteur de 0.3 cm à 0.45 cm. Le manche, en matière organique non conservée, était ajusté sur une soie de section quadrangulaire à embout maté (n°90). La longueur restituée des manches est d'environ 4 cm. Le poids se situe entre 22 g et 44 g.

D'un point de vue fonctionnel, ce type d'outil peut être associé aux techniques d'enlèvements par percussion posée ou lancée indirecte. Les longueurs mesurées permettent d'envisager une prise à deux mains, par le manche et la planche, ce qui en fait des outils également adaptés au tournage (Feugère, Gérola 2003; Zufferey-Périsset 2005; Gibelin 2007; Givre 2007). Leur finesse générale suggère une utilisation pour le travail des matières molles comme le bois, la matière dure animale, le cuir ou le métal (Guillaumet 1996; Duvauchelle 2005; Tisserand 2010). En l'état des recherches, ce type de gouge constitue un outil ubiquiste sans valeur chronologique. Pour ce qui est de l'âge du Fer, hormis les exemplaires du site de La Tène, on peut également mentionner les découvertes, notamment, de Celles (Cantal, France), de la tombe 2095 de Wederath-Belginum (Allemagne) ou encore de la tombe 9 de Marcelcave, « Le Chemin d'Ignacourt » (Somme, France) (Vouga 1923a, 111-116, pl. XLIV-XLVI; Guillaumet 1996, 56-57; Buchez *et al.* 1998, 205, fig. 8, 10; Kaurin 2009, 50, 55; Lejars *et al.* 2013, 240-241).

9.6.2 Ciseaux (n°92-99)

Ciseaux en fer à planche massive fine, de section octogonale, polygonale ou circulaire, à extrémité proximale à soie (n=8) (fig. 57, 61, 63). La partie active présente un tranchant droit, perpendiculaire à l'axe de l'outil, de 0.5 cm à 1.2 cm de largeur. L'extrémité proximale – sur laquelle était ajusté le manche – est dotée d'une soie de section quadrangulaire à embout parfois maté (n°93, 95, 97, 99). Les longueurs observées permettent de restituer un manche d'environ 4 cm. Ce dernier se présente, sur la pièce n°99, sous la forme d'un élément cylindrique, de 5 cm de long et de 1 cm de diamètre, façonné à partir d'un rameau de peuplier (*Populus sp.*) (Tercier, Hurni 2013, Réf. LRD13/ R68501) (fig. 62). Il présente un rétrécissement médian qui suggère l'existence d'une ligature non conservée. Le poids des ciseaux se situe entre 16 g et 47 g.

Ce type d'outil peut être associé aux techniques d'enlèvement par percussion posée et par percussion lancée indirecte. Leur longueur permet une prise à deux mains ce qui en fait des outils également adaptés pour l'utilisation du tour (Feugère, Gérola 2003; Zufferey-Périsset 2005; Gibelin 2007; Givre 2007). La finesse des exemplaires observés suggère une utilisation pour le travail des matières molles comme le bois, la matière dure animale, le cuir ou le métal (Guillaumet 1996; Duvauchelle 2005; Tisserand 2010). Il ne peut, par ailleurs, être exclu que les pièces n°98 et n°99, dotées d'un tranchant fortement émoussé, aient rempli la fonction de fusil à aiguiser.

Chronologiquement, il s'agit d'une catégorie d'outils largement diffusée. Aux côtés des autres exemplaires du site de La Tène, on peut également signaler des pièces semblables, notamment à Celles (Cantal, France), dans la tombe 9 de Marcelcave « Le Chemin d'Ignacourt » (Somme, France) ou encore dans la tombe 75 de la nécropole orientale du Titelberg (Luxembourg) (Vouga 1923a, 111-116, pl. XLIV-XLVI; Guillaumet 1996, 56-57; Buchez *et al.* 1998, 205, fig. 8, 10; Kaurin 2009, 50, 55; Lejars *et al.* 2013, 240-241).

9.6.3 Ciseau à large tranchant convexe (n°100)

Outil à large tranchant convexe et à planche massive de section octogonale à extrémité proximale à soie (n°100) (fig. 57, 61, 63). Le tranchant, perpendiculaire à la planche, présente une largeur de 5.7 cm. Il se détache de la tige par des courbes finement ouvragées en forme d'accolade. Il est asymétrique avec un côté plus allongé. Son affûtage est triangulaire et présente un angle d'environ 45°. Le manche, non conservé, était ajusté sur une soie de 4.5 cm. Il s'agit d'une pièce plutôt lourde, avec un poids total de 75 g.

Depuis les travaux de Joseph Déchelette et de Paul Vouga, cet outil est présenté généralement comme un couteau à pied/ demi-lune, caractéristique de l'artisanat du cuir (Déchelette 1914, 1366-68; Vouga 1923a, 115-116, pl. XLVI, 28; Vouga 1923b; Guillaumet 1996; Duvauchelle 2005; Tisserand 2010).

Cette identification fonctionnelle, qui repose sur la forme générale de la pièce et de son tranchant, ne tient cependant pas compte de l'affûtage qui est inadapté pour la découpe du cuir. Dans le même ordre d'idée, la tenue d'un couteau à pied – qui s'effectue généralement par le manche posé dans la paume de la main et la partie supérieure de la lame entre le pouce et les autres doigts – ne peut dans ce cas précis être envisagée compte tenu de la longueur beaucoup trop importante de la planche et de la faible largeur de la lame.

De manière générale, cet outil s'apparente plutôt à des gouges et des ciseaux analysés dans ce corpus. Il semble ainsi adapté à des enlèvements importants par percussion posée ou lancée indirecte, que cela soit sur de la pierre ou du bois. Signalons que sa longueur se prête à une tenue à deux mains – par le manche et la planche – ce qui permet d'envisager une utilisation également pour le tournage de pièces en bois (Feugère, Gérola 2003; Zufferey-Périsset 2005; Gibelin 2007; Givre 2007).

Pour ce qui est de l'âge du Fer, il s'agit d'une forme qui se retrouve, notamment, à Manching (Allemagne), à Celles (Cantal, France), à Slatina nad Bebravou (Trenčín, Rép. Slovaque) ou encore à Ludas - Varjú-dűlő (Heves, Hongrie) (Jacobi 1974, 51-52, n°388; Guillaumet 1996, 56-59; Pieta 2010, 401; Szabó *et al.* 2012, 194-196, tombe 904, n°6).

n°	inventaire	catégorie	manche	trousse	L. tot (cm)	L. tige (cm)	L. manche (cm)	l. tranchant (cm)	poids (g)
88	M0472	gouge	douille	vrai	20.4	20.4	-	1.9	152
89	M0471	gouge	soie	vrai	15.3	12.6	2.7	1.2	-
90	M0473	gouge	soie	vrai	20	16.0	4	0.6	44
91	M0477	gouge	soie	vrai	18.6	14.6	4.1	0.3	22
92	M0474	ciseau	soie	vrai	21.1	13.7	7.4	1.3	-
93	M0475	ciseau	soie	vrai	24	18.8	5.2	1.1	36
94	M0476	ciseau	soie	vrai	17.2	14.1	3.1	0.7	22
95	M0478	ciseau	soie	vrai	21.5	16.7	4.8	0.6	31
96	M0479	ciseau	soie	vrai	17.1	13.5	3.6	0.6	19
97	M0480	ciseau	soie	vrai	10.1	8.1	2	0.8	16
98	M0482	ciseau	soie	vrai	22.5	18.0	4.5	0.5	47
99	M0489	ciseau	soie	vrai	17.7	12.6	5.1	0.5	21
100	M0481	ciseau à large tranchant convexe	soie	vrai	17	12.5	4.5	5.7	75
101	M0621	pointe	soie	faux	cons. 14.3	13.2	cons. 1.1	-	43
102	M0483	pointe	soie	vrai	21	14.7	6.3	-	52
103	M0488	pointe	soie	vrai	12.2	8.1	4.1	-	8
104	M0485	pointe	soie	vrai	15.9	11.7	4.2	-	11
105	M0484	ciseau/ pointe ?	soie	vrai	cons. 15.8	12.8	cons. 3	-	24
106	M0487	crochet à bélière	œillet	vrai	17.7	-	-	-	14
107	M0486	estampe	soie	vrai	cons. 8.6	5.7	cons. 2.9	-	17

Fig. 63 Tableau des principales mesures retenues pour l'étude des petits outils (gouges, ciseaux, etc.).

9.6.4 Pointes (n°101-105)

Au total, les pointes sont au nombre de quatre (fig. 57, 61, 63). Il s'agit de pièces en fer à planche massive de section circulaire ou octogonale. Leur extrémité proximale est dotée d'une soie à embout maté d'une longueur située entre 4.2 cm et 6.2 cm. Sur l'exemplaire n°103, le manche en bois de noisetier (*Corylus avellana*) est constitué d'un élément tubulaire de section ovale, de 4.2 cm de longueur (Tercier, Hurni 2013, Réf. LRD13/ R68501) (fig. 62).

Les pointes constituent des outils ubiquistes sans véritable spécificité chronologique, spatiale ou de corps de métier (Vouga 1923a, pl. XLV, XLVI; Guillaumet 1996; Duvauchelle 2005; Lejars *et al.* 2013, 240-241). Parmi les découvertes issues d'ensembles clos du Second âge du Fer, on peut mentionner, notamment, Celles (Cantal, France), la tombe 9 de Marcelcave « Le Chemin d'Ignaucourt » (Somme, France), la tombe 2095 de la nécropole de Wederath-*Belginum* (Allemagne) ou encore le dépôt de Slatina nad Bebravou (Trenčín, Rép. Slovaque) (Guillaumet 1996, 56-59; Buchez *et al.* 1998, 205, fig. 8, 10; Kaurin 2009, 52; Pieta 2010, 401).

9.6.5 Crochet (n°106)

Crochet en fer à tige filiforme de 26 cm de long (n=1) (fig. 57, 61, 63). Sa partie active, recourbée d'environ 90°, présente une pointe à chas, partiellement conservée. Son extrémité proximale est dotée d'un œillet ovale.

Il s'agit d'un outil ubiquiste qui peut se retrouver aussi bien dans le travail du textile que du cuir, notamment (Guillaumet 1996).

9.6.6 Estampe (n°107)

Estampe sur tige en fer massive de section octogonale (n°107) (fig. 57, 61, 63). La partie active, aménagée perpendiculairement à l'axe, est dotée d'un ocelle de 0.9 cm de diamètre. Le manche était ajusté sur une soie partiellement conservée.

Son utilisation est à envisager en termes d'érassement par martelage ou marquage à chaud de matières tendres. Il s'agit d'un outil court adapté à une tenue d'une seule main.

9.7 Sac en cuir (n°108-112)

par Marquita Volken

Au total, 11 fragments d'un même sac en cuir contenant des outils proviennent de la collection du MAHG. Il s'agit de pièces aplatises présentant des traces de coutures. De couleur brun-noir avec des taches de rouille et de colle, elles ont subi – probablement après leur achat par H. J. Gosse – un traitement au produit volatile avant d'être collées sur un carton d'exposition aujourd'hui disparu (fig. 64; doc. 13).

Tous les fragments sont en cuir de veau, à l'exception d'un seul qui est de chèvre (n°112). Le rétrécissement peut être estimé à 20% pour les fragments de veau, 5-8% pour ceux de chèvre. Cette différence peut s'expliquer par l'âge des animaux. Le veau, contrairement à la chèvre qui était probablement adulte, possède un cuir à fibres fines et fragiles beaucoup plus rétractables. Si les épaisseurs actuelles sont entre 0.6 mm et 1 mm, elles devaient se situer, à l'origine, entre 1.6 mm et 2 mm, ce qui correspond à l'épaisseur généralement observée du corium retenu dans la fabrication du cuir. Le tannage de tous les éléments était certainement de type végétal, le seul qui semble permettre la conservation du cuir dans des sites gorgés d'eau (Karsten *et al.* 2012, 9).

Morphologiquement, on peut distinguer des fragments du devant, du rabat, du dessus, des soufflets, ainsi que de la bandoulière (fig. 65-66). Aucun élément de fil n'est conservé.

Devant

Au moins six fragments en cuir de veau proviennent du devant du sac (n°108). Les lignes de coutures – qui se développent autour d'une perforation partiellement conservée – permettent de restituer la partie supérieure



Fig. 64 Etat de conservation du sac de cuir avant 1923 (© Laténium, A 39-2894.09). Il s'agit de l'image originale utilisée par Paul Vouga dans *Genava* et probablement dans sa monographie (*Vouga 1923b, fig. 1; Vouga 1923a, pl. XLVI, 20*)

d'un motif cordiforme à extrémité triangulaire. Ce dernier constitue le témoin de l'existence d'une applique associée à un lacet aujourd'hui disparu. Il est à noter la présence – au-dessus et horizontalement aux coutures – d'une ligne pressée indiquant, vraisemblablement, la position du bord inférieur du rabat.

Rabat/ dessus

Fragment inférieur droit d'un rabat en cuir de veau présentant des plis horizontaux (n°109). Les deux bords sont bordés d'une ligne de trous de couture témoignant de la présence d'un bordage non conservé. L'existence d'une applique cordiforme à extrémité triangulaire et d'un lacet – identiques à ceux observés sur les fragments du devant – peut être restituée à partir des traces de coutures et d'une petite perforation placées dans l'angle de la pièce.

Appliques

La construction de la forme des appliques – cordiforme à extrémité triangulaire – restituées sur le rabat et le devant du sac repose sur le *digitus romain* (1.8525 cm) et semble conçue pour une découpe répétitive et économique de type « pavage par symétrie glissée » (fig. 67). Signalons que les formules mathématiques pour générer de tels pavages sont complexes et demandent une grande précision pour être dessinées sur le support de découpe. L'emploi par l'artisan d'un chablon se présente comme une alternative simple. Soulignons sur ce point les fortes ressemblances entre la forme des appliques et celle de nombreux pendentifs de harnais issus de contextes romains qui auraient pu, justement, être utilisés à cette fin (Unz, Deschler-Erb 1997, pl. 55, n°1518). Il est à noter, enfin, que la même forme se retrouve sur des chanfreins en cuir issus de sites du

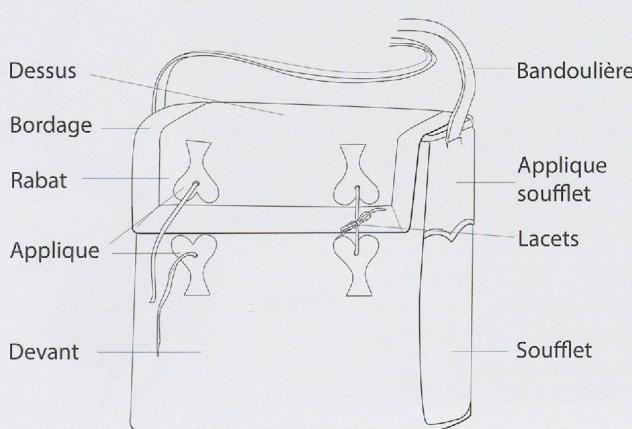


Fig. 65 Nomenclature des principaux éléments d'un sac en cuir.

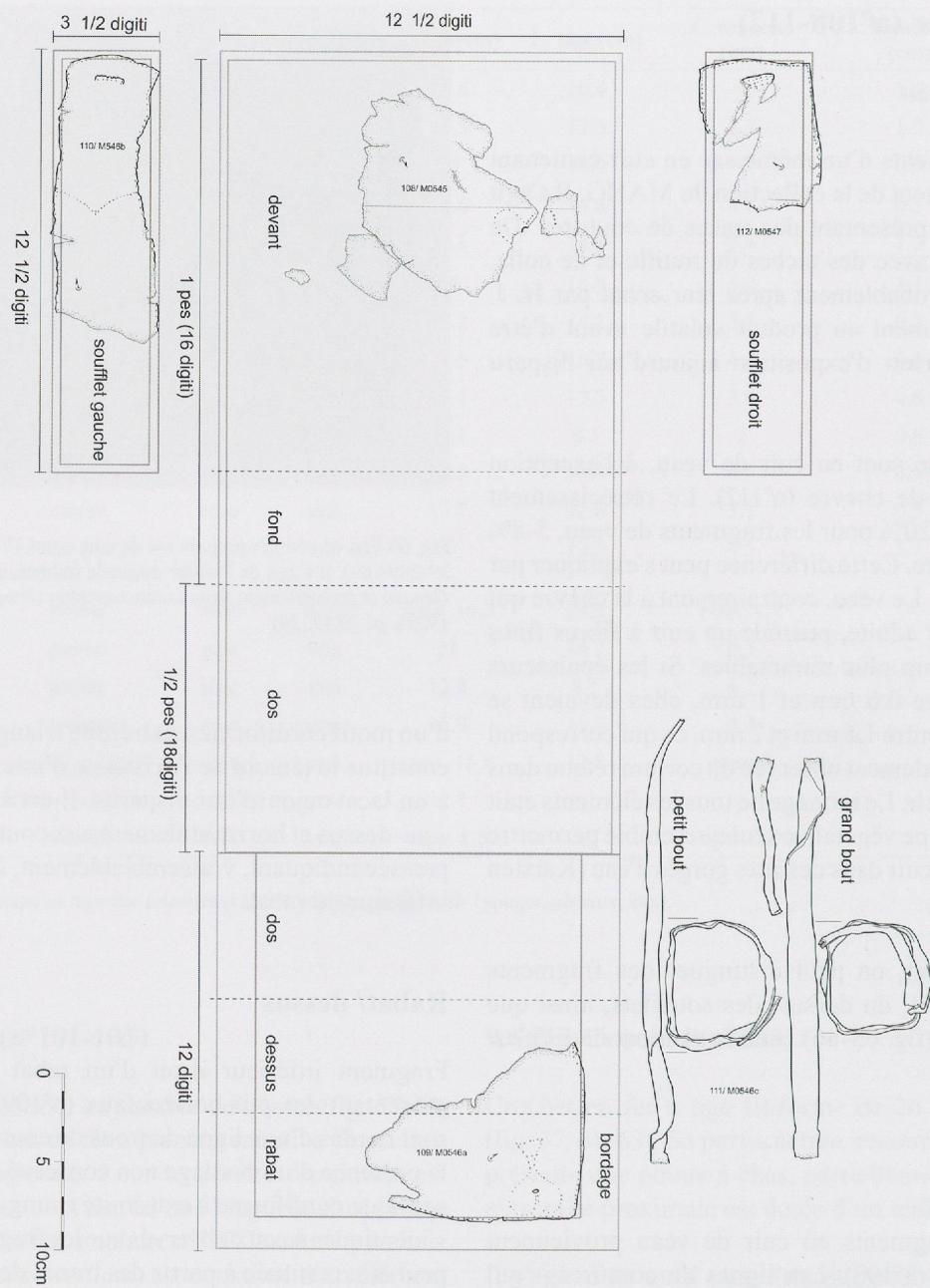


Fig. 66 Restitution du plan général du sac avec l'emplacement identifié des fragments (dessin Marquita Volken).

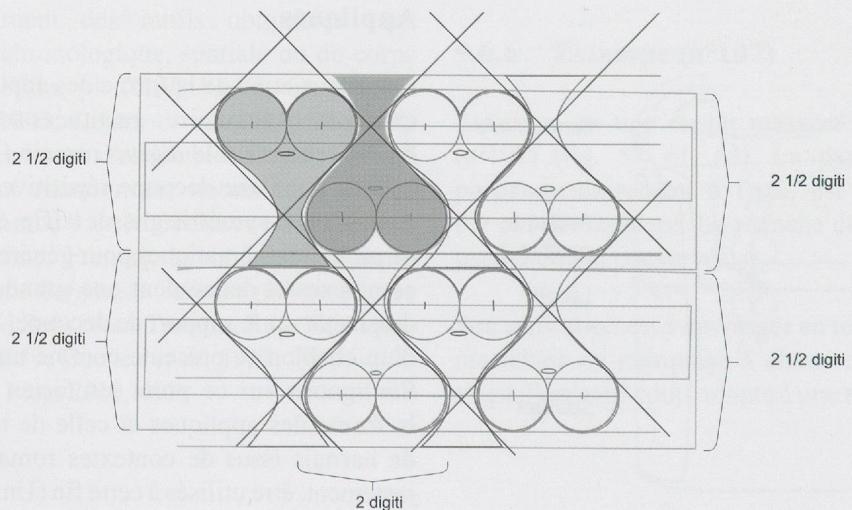


Fig. 67 Schéma théorique pour le découpe de « pavage par symétrie glissée » des appliques cordiformes à extrémité triangulaire (dessin Marquita Volken).

1^{er} s. apr. J.-C. découverts en Angleterre (Curle 1911, pl. 21 (Newstead); Driel-Murray 1993, 9, 12-13; Howard-Davis, Whitworth 2000, 320 (Ribchester)).

Soufflets

Les soufflets sont représentés par un fragment en cuir de veau provenant de la partie supérieure du soufflet gauche (n°110) et d'une applique en cuir de chèvre issue du soufflet droit (n°112). Ils présentent une largeur de $3\frac{1}{2}$ *digiti* (6.40 cm).

Le soufflet gauche est de forme quadrangulaire oblongue. Il est doté, dans sa partie supérieure, d'une fente et de lignes de couture pour la fixation de la lanière de suspension. Une ligne de couture décrivant un motif de type « accolade » est présente d'un bord à l'autre de la pièce. Elle constitue une limite observable également au niveau du grain du cuir qui est, sur toute la surface supérieure, parfaitement préservé, sans signe d'usure. Il s'agit d'un élément qui témoigne de la présence à cet emplacement d'une applique non conservée.

L'applique pour le soufflet droit est quadrangulaire courte avec une extrémité inférieure découpée en « accolade » (n°112). Elle présente une fente à lanière avec trois lignes de coutures. Celle-ci est conservée dans une position oblique avec des côtés déchirés qui résultent du stress d'utilisation de la lanière. Soulignons que la latéralisation de la pièce, sur le panel droit, repose sur cet élément de déformation. Signalons, enfin, une légère ligne pressée qui ferme la partie inférieure du rectangle et qui pourrait être liée à la préparation de la découpe.

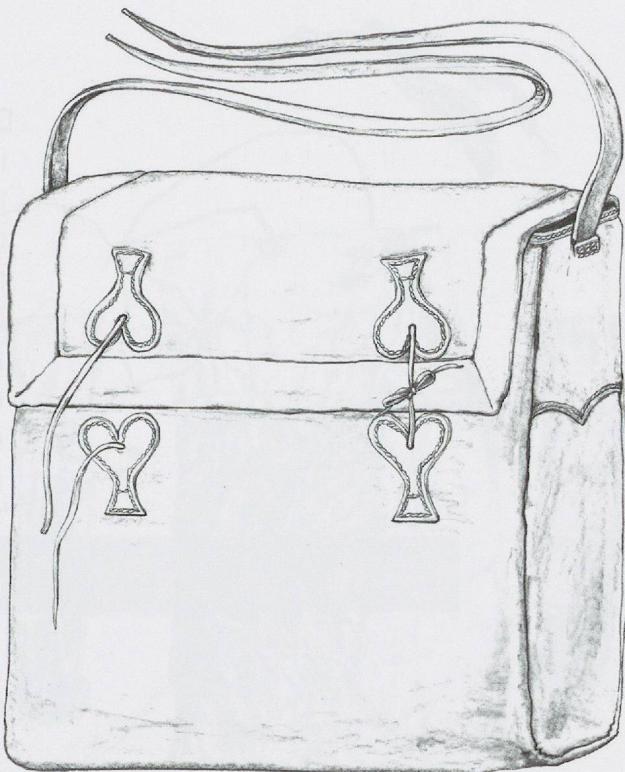


Fig. 68 Reconstitution schématique du sac de La Tène (dessin Marquita Volken).

Bandoulière

La bandoulière est composée de deux fragments de lanières en cuir de veau d'une épaisseur supérieure à celle du corps du sac (n°111). L'ensemble est conservé

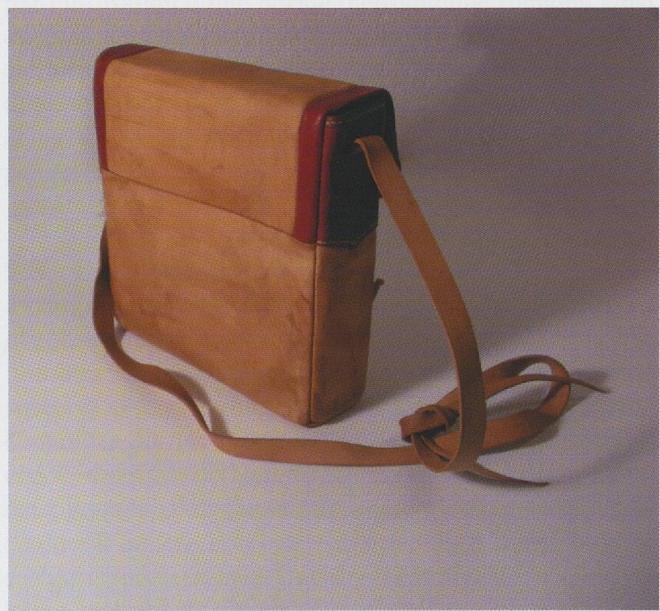


Fig. 69 Proposition d'une reconstitution du sac d'outils de La Tène réaliséée en cuir de veau et de chèvre. Les couleurs ne sont pas attestées sur les fragments (photo Marquita Volken).

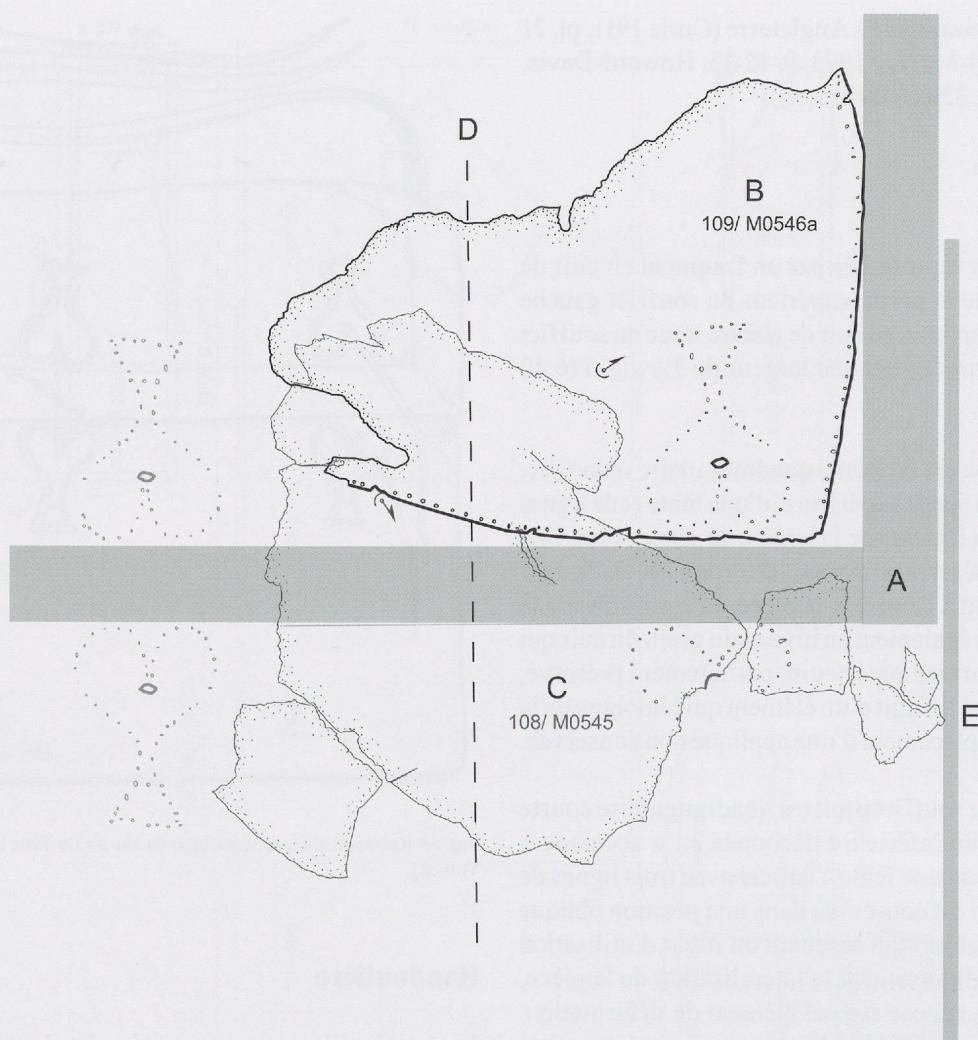


Fig. 70 Reconstruction de la largeur basée sur le fragments du rabat et du devant. Les trous pour les lacets sont alignés en position pour fermer avec la marge nécessaire pour le bordage : A- marge du bordage manquant ; B- rabat/dessus ; C- devant ; D- centre du sac estimé par le placement possible de la seconde applique (dessin Marquita Volken).

sous forme enroulée qui permet de restituer un support d'enroulement carré. Celui-ci aurait pu être constitué par le paquet d'outils. Les deux fragments présentent une extrémité en pointe.

Reconstitution du sac

La reconstruction du sac est basée sur les longueurs conservées, les postulats de la symétrie et de la proportionnalité des dimensions, les types de couture, l'usure des surfaces, la direction des pores et le système métrologique identifié (fig. 68, 69). Ce dernier est le pied romain (*pes*) et ses multiples et sous divisions en doigts (*digiti*) comme cela apparaît sur les négatifs des appliques, les soufflets et les lanières.

Sur la base du soufflet droit, les éléments des deux côtés devaient avoir une largeur de 3 *digiti* avec une marge pour contenir les coutures de 1/4 *digiti* sur chaque bord, pour une largeur originale totale du cuir de 3½ *digiti* (6.40 cm).

Leur longueur – estimée à partir des longueurs conservées et de la règle des proportions – serait ainsi de 12 *digiti* (22.23 cm), au minimum, auxquels il faudrait rajouter 1/2 *digiti* pour les bords (1/4 en haut et 1/4 en bas) pour obtenir la taille nécessaire pour un patron de découpe avec les marges pour contenir les coutures. Il en est de même pour la largeur du sac. Ainsi, il est possible de restituer, d'un point de vue métrique, un sac carré de 12 *digiti* de côtés (22.23 cm) et d'une épaisseur de 3 *digiti* (5.56 cm).

La position du trou de lacet au milieu de l'applique du devant indique une distance minimale vers le côté droit de 4.7 cm à laquelle doit être ajoutée 1/4 *digiti* pour la marge de couture manquante. Le sac était, très certainement, doté de deux lacets sur le devant et sur le rabat. La ligne pressée sur le fragment du devant détermine l'emplacement du bord du rabat/dessus. L'applique sur le soufflet droit était placée, probablement, au même niveau. Quand le rabat est mis en position, on constate un décalage de 1 *digitus* de largueur sur le côté droit. Cet espace correspond au bordage non conservé qui devait faire le tour du rabat

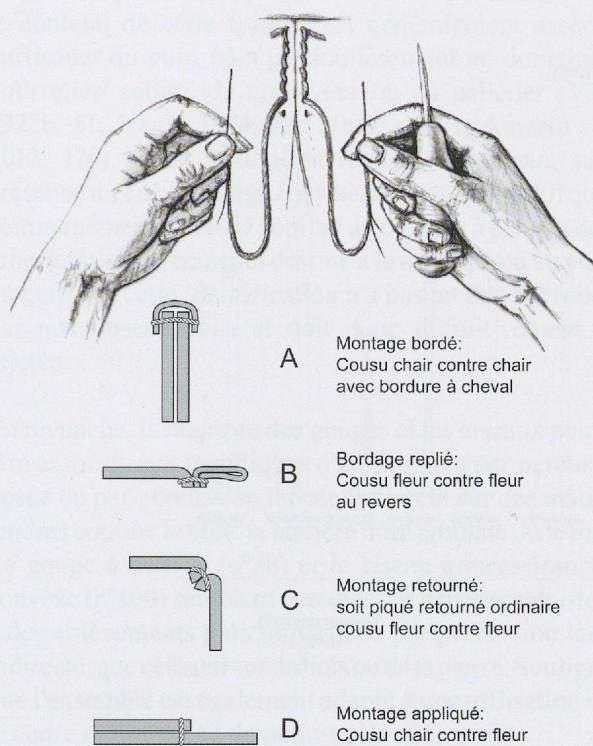


Fig. 71 Types des coutures pour les jointures observées sur le sac de La Tène (dessin Marquita Volken).

(fig. 70). Il est important de souligner qu'il existe des différences sensibles des pores sur la fleur du cuir entre celles du rabat et du devant. Cet élément permet de présumer qu'il s'agissait de deux pièces distinctes jointes vers le dos du sac. Ainsi, la taille de la pièce qui compose le rabat, le dessus, et un tiers du dos, sans le bordage, était probablement un carré de 10 par 10 *digiti*.

Quatre types de coutures sont attestés (fig. 71). Sur les deux éléments de soufflets, il est à noter la présence de traces d'une couture de type « rembourrage », associé à des points à deux fils qui devaient fixer une bande repliée sur le bord (fig. 71, A). Sur le bord du rabat, les trous sont liés à une couture de deux fils plats (fig. 71, B). La même technique, mais avec les bords tournés vers l'intérieur, se retrouve pour les coutures des jointures entre les soufflets et le devant du sac (fig. 71, C). Les appliques ont été fixées par une couture autour de leurs bordes (fig. 71, D).

Parallèles pour le sac de La Tène

Le sac de La Tène trouve, tant au niveau de sa construction que de sa forme générale, un très bon parallèle provenant de l'épave de Comacchio (Ferrare, Italie), datée du dernier quart du 1^{er} s. av. J.-C. (Berti 1990, tav. XLIII, n. 157; Parmeggiani 1990) (fig. 72). Il s'agit d'un exemplaire plus large et formé, pour ce qui est de l'avant et du rabat, d'une seule pièce de cuir. Son système de fermeture est sensiblement identique, exception faite des appliques qui

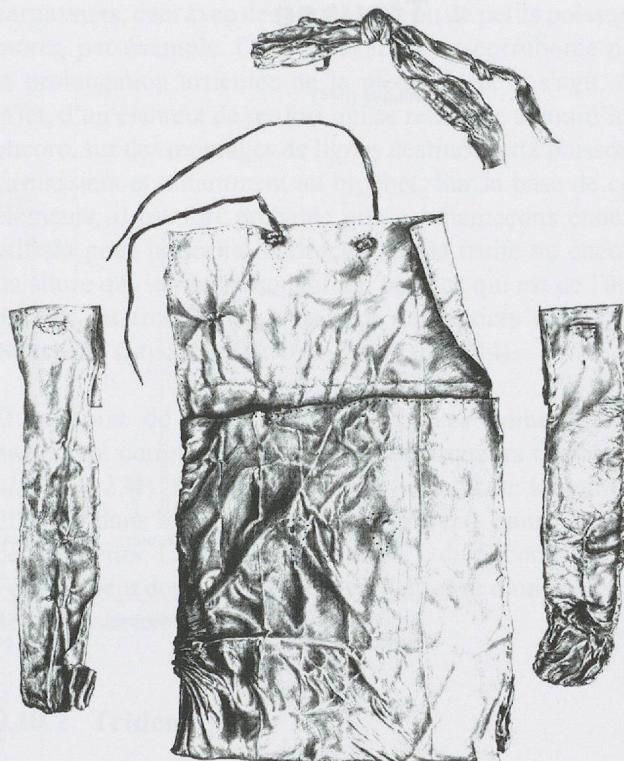


Fig. 72 Sac en cuir provenant de l'épave romaine de Comacchio (Ferrare, Italie) datée du dernier quart du 1^{er} s. av. J.-C. (tirée de Berti 1990, tav. XLIII, n° 157).

sont en forme de losange tronqué. Les côtés sont sans applique, mais avec une fente pour la fixation des lanières tout à fait similaire.

Cette trouvaille de Comacchio permet d'avancer l'hypothèse, malgré le décalage chronologique et en l'absence d'autres parallèles, d'une origine romaine et sud-alpine du sac de La Tène. Cette attribution est renforcée par l'utilisation d'une norme métrologique romaine ainsi que par la technique du tannage végétal qui semble avoir été introduite dans les régions celtes par les Romains (Driel-Murray 2008, 284). Mentionnons, enfin, la forme et le style général des appliques qui semblent basés sur les pendentifs des équipements équestres romains.

9.8 La trousse d'outils

par Jordan Anastassov & Marquita Volken

Au total, 19 outils proviennent du sac en cuir présenté ci-dessus (fig. 73, 74). Il s'agit principalement de ciseaux (n=8) et de gouges (n=4). Il est à noter la présence, également, de deux pointes, d'un ciseau à large tranchant convexe, d'un crochet à bélière et d'une estampe. De manière générale, il s'agit d'un lot morphologiquement très homogène, composé de pièces finement ouvragées qui se caractérisent par la présence d'une longue planche effilée à épaississement proximal de section polygonale.

Trousse

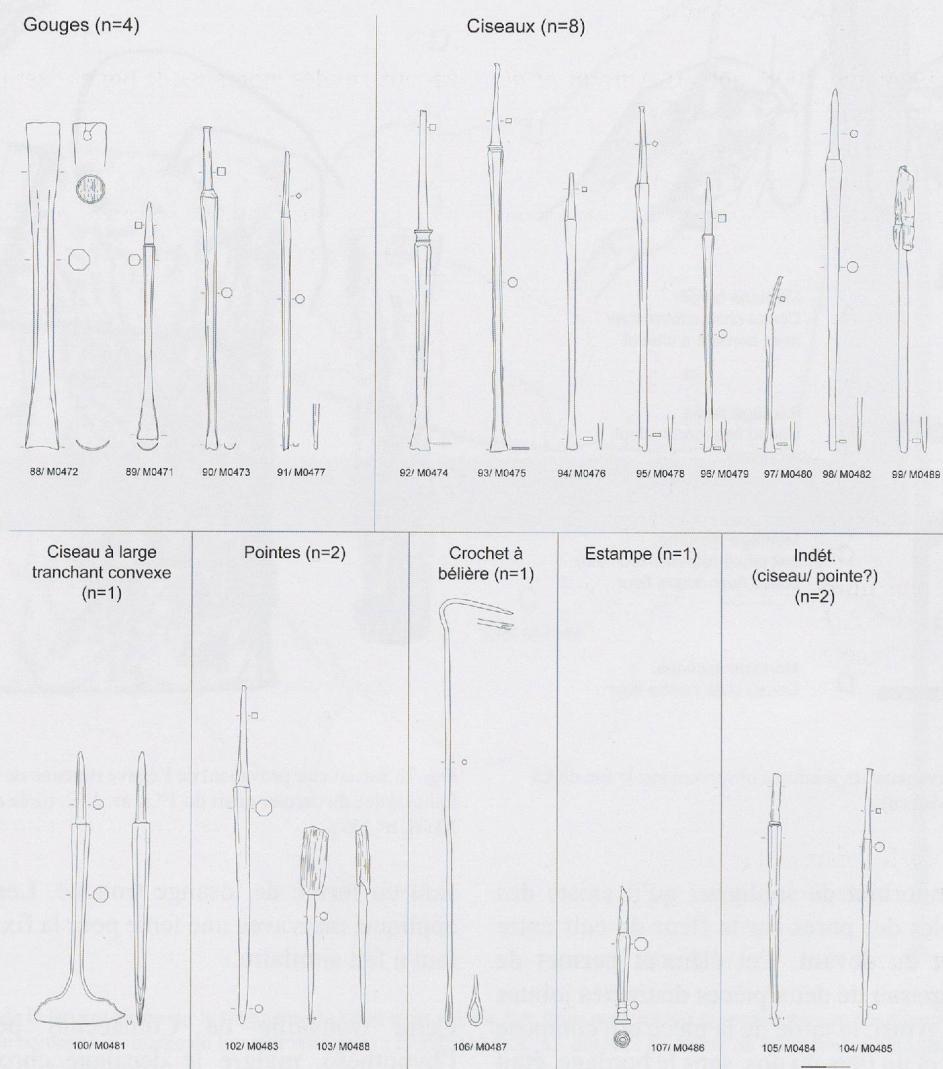


Fig. 73 Outils provenant d'une même trousse en cuir (N=19).

Trousse

Type d'outils (N=19)

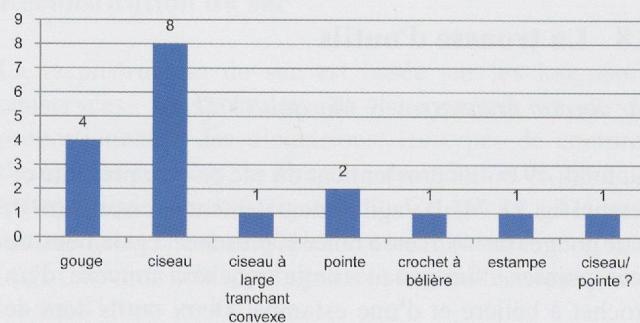


Fig. 74 Fréquences des catégories présentes dans la trousse d'outils. Il est à noter la prédominance des ciseaux, des gouges et des pointes.

L'attribution fonctionnelle de cette trousse d'outils, notamment son rattachement à un corps de métier en particulier, est problématique à plusieurs égards. Une telle attribution ne peut reposer que sur l'acceptation du postulat de l'intégrité du lot, avec un contenu initial qui n'aurait pas été dispersé dans d'autres collections par Fritz Borel ou, au contraire, « contaminé » dans le cadre de sa vente à Genève. Or, nous savons, comme le souligne Paul Vouga, que des fragments du sac sont également conservés à Neuchâtel (Vouga 1923b). Le doute peut, ainsi, être légitimement émis pour les outils. Par ailleurs, le caractère ubiquiste de la plupart de ces pièces, mises au jour certainement en dehors de leur contexte d'utilisation, ne peut que renforcer la faiblesse de toute attribution fonctionnelle (Guillaumet 1996).

Depuis la première synthèse réalisée par Paul Vouga, le contenu de cette trousse est généralement associé à l'artisanat du cuir, plus particulièrement au domaine du bourrelier/ sellier, du corroyeur ou du pelletier (Vouga 1923b, 51; Jacobi 1974; Jud 2008, abb. 1; Amrein *et al.* 2012, 178). Cette attribution repose, avant tout, sur la présence du ciseau à large tranchant convexe (n°100) qui est communément identifié comme un couteau à pied ou demilune, à savoir un tranchet destiné à la découpe ou au parage du cuir. Or, cette identification n'a pas pu être corroborée par nos observations et doit donc définitivement être rejetée.

En revanche, la majorité des gouges et les ciseaux peuvent être associés aux techniques d'enlèvement par percussion posée ou par percussion lancée indirecte sur des matières tendres comme le bois, la matière dure animale ou le métal. La gouge à douille (n°88) et le ciseau à large tranchant convexe (n°100) semblent destinés, de par leur robustesse, à des enlèvements plus importants par percussion lancée indirecte, que cela soit sur du bois ou de la pierre. Soulignons que l'ensemble est également adapté à une utilisation dans le cadre du tournage de petites pièces en bois.

9.9 Aiguilles (n°113-114)

Deux aiguilles ont été inventoriées (n°113-114). Il s'agit de pièces en fer à tête à « chas » oblongue.

Les aiguilles à chas constituent une forme ubiquiste sans spécificité chronologique, spatiale et fonctionnelle (Lejars *et al.* 2013, 233).

9.10 Pêche et batellerie

9.10.1 Hameçons (n°115-116)

Deux hameçons, de même type, sont présents dans la collection du MAHG (n°115-116). Ils appartiennent à la famille des hameçons à crochet simple à hampe longue et droite (fig. 75).

La pointe présente un ardillon. L'ouverture est de 1.5 cm et 2 cm. La tige a une longueur de 6.5 cm et 11.5 cm. Elle se termine par une tête à enroulement spiralé (n°115) ou par un œillet (n°116). Signalons la présence sur l'exemplaire n°116 d'un prolongement articulé constitué d'un fil de fer de 8 cm à extrémités à œillet.

De manière générale, la taille et la forme des hameçons sont très fortement corrélées au poisson recherché et à la nature de l'appât utilisé. Aujourd'hui, ce type d'hameçon – dont la taille pourrait correspondre aux numéros standardisés 5/0 à 8/0 – est utilisé pour la pêche aux gros

carnassiers, ceci avec des appâts vifs ou de petits poissons morts, par exemple. Cette utilisation est corroborée par la prolongation articulée de la pièce n°116. Il s'agit, en effet, d'un élément de renfort qui se retrouve, aujourd'hui encore, sur des montages de lignes destinées aux poissons carnassiers et notamment au brochet. Sur la base de ces éléments, il est fort probable que ces hameçons étaient utilisés pour la pêche du brochet, de la truite ou encore du silure qui semblent constituer, pour ce qui est de l'âge du Fer, les trois espèces de gros carnassiers du lac de Neuchâtel (Studer 2003; Oppliger *et al.* 2014).

D'un point de vue chronologique, ces hameçons se présentent comme de très mauvais marqueurs (Lejars *et al.* 2013, 234). Ils appartiennent à une forme largement diffusée dans le temps et toujours présente dans l'attirail des pêcheurs. Leur caractère ancien – du Second âge du Fer – ne peut donc être affirmé en l'absence d'un contexte de découverte plus précis.

9.10.2 Trident

Trident en fer constitué de trois pics à simple barbelure orientée – pour ce qui est des éléments latéraux – vers l'intérieur. Le montage sur la hampe – d'un diamètre restitué de 2.8 cm – est réalisé dans une douille à section circulaire non fermée. La fixation est complétée par l'utilisation d'un clou implanté dans un trou aménagé à la base de la douille.

Le trident – associé au monde de la pêche aujourd'hui encore (foëne) – ne trouve que quelques rares parallèles de l'âge du Fer. Sur le site de La Tène, hormis l'exemplaire de Genève, on peut également mentionner celui de Zurich publié par Paul Vouga (Vouga 1923a, pl. XXIII, 15). Les deux pointes, également signalées par P. Vouga, proviendraient de la station de Cortaillod située plus au sud

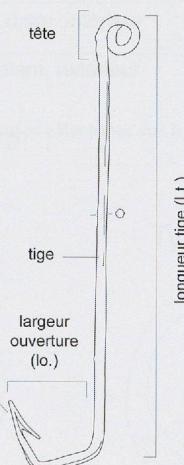


Fig. 75 Principaux termes et emplacements des mesures des hameçons.

sur le lac de Neuchâtel (Vouga 1923a; Lejars *et al.* 2013, pl. XXIII, 13-14). Signalons, également, la découverte récente d'un trident à douille mis au jour dans une des fosses du site du Mormont (Vaud, Suisse), daté de LT D1b, vers 100 av. J.-C. (Kaenel 2012, 51).

9.10.3 Talons de « gaffe » (n°118-119)

Armatures coniques en fer à douille circulaire ouverte (n=2). Il s'agit de pièces massives d'une longueur comprise entre 15.8 cm et 18.7 cm pour un diamètre interne de 3 cm à 4.6 cm. La fixation de l'individu n°118 était assurée par un clou à tête plate, conservé en position fonctionnelle dans un trou aménagé à la base de la douille.

Pour ce qui est du site de La Tène, ce type d'armatures est, traditionnellement, considéré comme appartenant à des gaffes, que cela soit comme renfort de pointe ou de

talon (Vouga 1885, 24, pl. XVIII, 2-3; Vouga 1923a, 74, pl. XXIII, 17-19; Müller, Stapfer 2013, taf. 21, G). Une telle attribution repose sur les diamètres internes des douilles qui sont proches à ceux observés sur les fers de gaffe. Les découvertes similaires mises au jour dans le dépôt de Port (Berne, Suisse) sont identifiées, quant à elles, comme des douilles à soc d'araire (« Pflugeisen ») (Wyss *et al.* 2002, cat. n°200-202). Une telle attribution fonctionnelle semble corroborée par les études portant sur les araires d'époque romaine (Marbach 2006-2007). Il est, toutefois, important de souligner l'absence de toute trace d'usure – élément caractéristique des douilles à soc – sur les armatures de la collection genevoise.

Dans tous les cas de figure, il s'agit de pièces ubiquistes sans véritable spécificité spatio-temporelle et attestées de l'âge du Fer au Moyen Âge (Jacobi 1974, n°490, 491, 495-499; Marbach 2006-2007).

Catégories d'anneaux

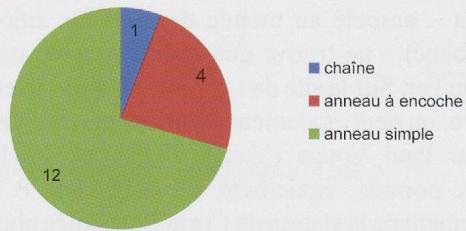


Fig. 76 Fréquences des différentes catégories anneaux (N=17).

catégorie anneau	type	n
chaîne	-	1
anneau à encoche	Lejars 1	2
anneau à encoche	Lejars 2	2
anneau simple	Lejars 1	6
anneau simple	Lejars 2	2
anneau simple	Lejars 5-6	4
total		17

Fig. 77 Fréquences des différents types d'anneaux.